



HAL
open science

Dimensions cachées et attentes spatiales dans un espace de pratique de tourisme et de loisir. Une analyse géographique de la plage en Charente-Maritime (France)

Valentin Guyonnard

► To cite this version:

Valentin Guyonnard. Dimensions cachées et attentes spatiales dans un espace de pratique de tourisme et de loisir. Une analyse géographique de la plage en Charente-Maritime (France). Géographie. Université de La Rochelle, 2017. Français. NNT: . tel-01545942v1

HAL Id: tel-01545942

<https://hal.science/tel-01545942v1>

Submitted on 23 Jun 2017 (v1), last revised 29 Mar 2018 (v2)

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.



UNIVERSITÉ DE LA ROCHELLE

ÉCOLE DOCTORALE
Sciences pour l'environnement Gay-Lussac

UMR 7266 Littoral Environnement et Sociétés (LIENSs) – équipe AGÎLE

THÈSE
présentée par :
Valentin GUYONNARD

soutenue le 27 janvier 2017
pour l'obtention du grade de Docteur de l'Université de La Rochelle
Discipline : Géographie

**Dimensions cachées et attentes spatiales dans un espace de pratique de
tourisme et de loisir. Une analyse géographique de la plage en Charente-
Maritime (France)**

JURY :

Philippe DUHAMEL
Louis BRIGAND
Jean-Christophe GAY
Samuel ROBERT
Luc VACHER

Professeur, Université d'Angers, Président du jury
Professeur, Université de Bretagne Occidentale, Rapporteur
Professeur, Université NICE-Sophia Antipolis, Rapporteur
Chargé de recherche CNRS, ESPACE (UMR 7300), Examineur
Maître de conférences (HDR), Université La Rochelle, Directeur de thèse

Remerciements

À l'heure de boucler cette thèse, mes premières pensées sont pour Luc Vacher avec qui je travaille depuis mon arrivée à l'Université de La Rochelle en 2009, et à qui j'exprime ma profonde reconnaissance pour m'avoir initié au travail de recherche. Grâce à lui, j'ai pu réaliser cette thèse dans les meilleures conditions possibles. Je le remercie particulièrement pour sa confiance, ses conseils et sa disponibilité sans faille.

Je remercie également les personnes ayant participé à mon comité de thèse et qui ont apporté un œil extérieur et enrichissant à mon travail. Merci donc à Philippe Duhamel de l'Université d'Angers, Virginie Duvat-Magnan et Nathalie Long de l'Université de La Rochelle, et Samuel Robert de l'Université Aix-Marseille.

Je remercie la Région Poitou-Charentes qui a financé cette thèse, et le laboratoire LIENSs (UMR 7266) de l'Université de La Rochelle qui m'a accueilli et qui a mis à ma disposition les ressources nécessaires pour mener mon travail.

Je remercie la mairie d'Aytré et la mairie du Bois-Plage-en-Ré ainsi que leurs services techniques pour m'avoir autorisé et facilité la mise en œuvre de mes mesures de terrain. Merci aussi aux différents élus et gestionnaires qui ont accepté de répondre à mes questions.

Je remercie les collègues qui m'ont aidé dans mes travaux, notamment dans le cadre du programme ASPAQUE. Merci à Nicolas Bécu pour son expertise et ses conseils sur les modèles multi-agents. Merci à Christine Plumejeaud pour son aide sur les traitements statistiques des données d'enquête. J'exprime un immense merci aux locataires du CTIG (Centres de Traitement de l'Information Géographique) pour leur aide, leurs expertises, et leur bonne humeur : Claire Bouquet (« *Hotline d'ArcGIS j'écoute ?* ») pour la géomatique et pour ses relectures, et M. Pascal Brunello, pour son aide et son regard d'expert sur les cartes et les illustrations qui composent cette thèse. Merci aussi à tous les deux pour vos ultimes relectures de dernières minutes. Je remercie aussi chaleureusement les enquêteurs qui ont sillonné les plages de Charente-Maritime durant l'été 2014 : Mélodie Koehren, Zoé Aubret, Juliette Martin-Pigeonnier et David Lasmarrigues. Merci également à Didier Vye pour ses conseils, tant dans le domaine scientifique qu'humain. Puis je remercie aussi Caroline Blondy et Antoine Grandclement pour m'avoir épaulé dans mes premiers pas d'enseignement.

J'ai une pensée particulière et chaleureuse pour mes deux collègues de bureau, Laureen et Héléne, qui au quotidien et surtout dans les derniers mois de cette thèse, ont tout fait pour m'assurer un super environnement de travail, à la fois calme et dans une bonne ambiance. Je remercie aussi toutes les personnes, doctorants, chercheurs, personnels techniques et

administratifs, que je côtoie quotidiennement à l'Institut du Littoral et de l'Environnement et avec qui j'ai pu échanger durant cette période de thèse.

Enfin, je remercie mes amis et les membres de ma famille pour m'avoir soutenu durant ces trois ans. Je remercie particulièrement Sarah qui a su être disponible pour les dernières corrections, même en mission au milieu de L'Afrique. Merci à ma maman pour ses nombreuses relectures. Merci à mon papa et à mes frères Antoine et Thomas pour leur soutien et leurs conseils.

Et bien sûr merci à Rose qui partage ma vie depuis plusieurs années. Les derniers mois de la thèse sont parfois intenses et je la remercie pour son soutien quotidien.

Sommaire

REMERCIEMENTS	3
SOMMAIRE	5
INTRODUCTION GENERALE	7
PARTIE 1 : LA PLAGE COMME ESPACE DE PRATIQUE RECREATIF : CADRAGE CONCEPTUEL ET ETAT DE L'ART	25
CHAPITRE 1 : L'ESPACE DE PRATIQUE PLAGE : CADRAGE CONCEPTUEL ET DEFINITION	27
CHAPITRE 2 : LES APPROCHES SCIENTIFIQUES DE LA PLAGE EN TANT QU'ESPACE DE PRATIQUE	61
PARTIE 2 : TERRAIN, METHODES D'OBSERVATION, ET COMPOSANTS DE L'ESPACE DE PRATIQUE	95
CHAPITRE 3 : OBSERVER LA FREQUENTATION POUR COMPRENDRE LE FONCTIONNEMENT DE LA PLAGE.....	97
CHAPITRE 4 : UN ESPACE D'INSTALLATION PLUS OU MOINS ARTIFICIALISE	121
CHAPITRE 5 : UNE FREQUENTATION DE PLAGEURS	145
PARTIE 3 : STRUCTURE ET DYNAMIQUES DE L'ESPACE DE PRATIQUE.....	161
CHAPITRE 6 : LE PLAGEUR, LA CELLULE, ET LEURS EMPRISES SPATIALES	163
CHAPITRE 7 : LES DIMENSIONS SPATIO-TEMPORELLES DU REMPLISSAGE DE LA PLAGE	191
CHAPITRE 8 : REPARTITION ET FORMES DE LA FREQUENTATION SUR LA PLAGE	209
PARTIE 4 : ATTENTES SPATIALES DES USAGERS ET FONCTIONNEMENT DE LA PLAGE...241	241
CHAPITRE 9 : UNE CERTAINE IDEE DE LA TRANQUILLITE SUR LA PLAGE	243
CHAPITRE 10 : UN ESPACE DE L'« EXTRA-ORDINAIRE »	271
CHAPITRE 11 : DES IDEES DE LA NATURE JOUANT SUR LE DESIR D'ESPACE SUR LA PLAGE	283
CHAPITRE 12 : PROPOSITION D'UN MODELE DE REMPLISSAGE DE LA PLAGE POUR LA REFLEXION ET LA GESTION	305
CONCLUSION GENERALE	335
BIBLIOGRAPHIE	343
TABLE DES CARTES	362
TABLE DES FIGURES	362
TABLE DES TABLEAUX	365
TABLE DES ANNEXES	365
TABLE DES MATIERES.....	367
ANNEXES.....	372

Introduction générale

Aborder la plage en géographie suppose d'abord de clarifier notre objet d'étude afin de lever dès le départ toute ambiguïté. Le terme « plage » possède plusieurs sens en géographie et cet espace peut être abordé de différentes manières. Le premier sens désigne une réalité physique. La plage est alors abordée dans sa dimension géomorphologique, comme un « secteur de côte où des sédiments, sables et galets, sont accumulés par la mer » (Paskoff, 2005). Un second sens couramment utilisé définit « la plage comme construction sociale et culturelle » (Rieucou & Lageiste, 2009, p. 3) en tant qu'espace de pratique de tourisme et de loisir. Aujourd'hui, ce sens est sans doute dominant dans le langage courant comme l'illustre Paul Morand quand il souligne que « la plage n'est autre que la grève humanisée » (Morand, 1960, p. 22). C'est ce second sens qui nous intéressera dans le cadre de cette thèse où « plage » et « plage en tant qu'espace de pratique de tourisme et de loisir » sont utilisées comme synonymes.

Une approche géographique s'intéressera donc à la plage comme une construction issue de la production et de l'organisation de l'espace par l'homme (Brunet et al., 1992). Cette approche « étudie donc à la fois des distributions spatiales, et des organisations spatiales » (Brunet et al., 1992, p. 234). L'approche géographique et micro-géographique de la plage en tant qu'espace de pratique qui est développée dans cette thèse s'intéresse donc à la production de l'espace par la pratique et par la spatialisation des activités.

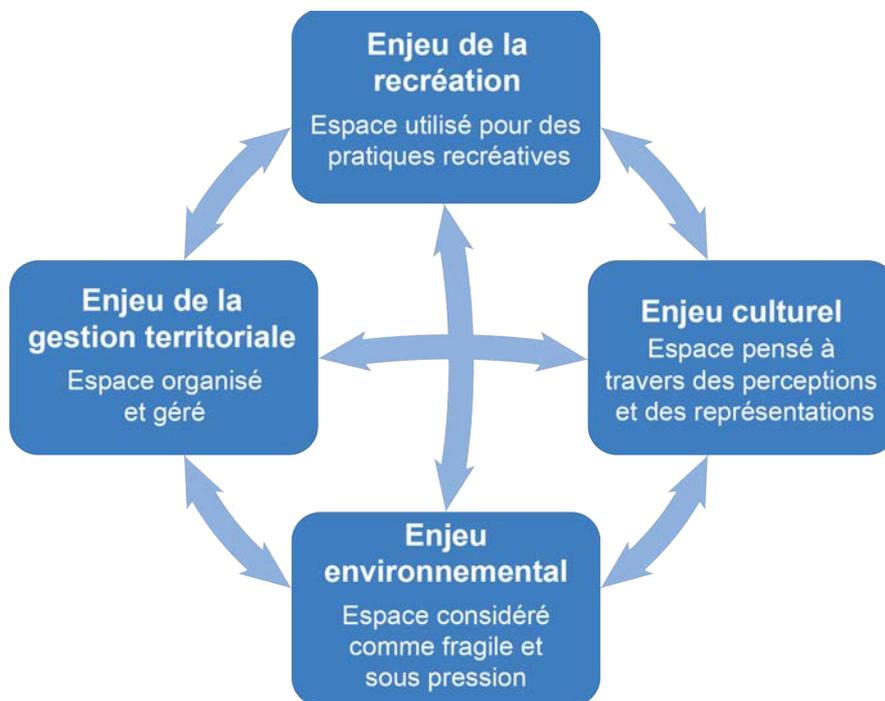
La plage est un objet d'étude récent en géographie et dans les sciences sociales. En France, quelques chercheurs l'ont récemment abordée, notamment en sociologie (Urbain, 1994 ; Kaufmann, 1995) puis plus récemment en géographie (Lageiste et al., 2008 ; Coëffé et al., 2014). Cet espace de pratique est en effet un espace particulièrement intéressant pour observer la dimension spatiale du jeu social. La nature quotidiennement « réinitialisable » de la plage permet notamment d'avoir une réflexion riche sur la définition, la production, l'utilisation et l'organisation de l'espace. D'ailleurs, dès 1975 Peter Haggett utilise cet espace pour introduire sa réflexion sur la géographie dans son ouvrage *Geography : a modern synthesis* (1975)¹, sur des questions aussi essentielles en géographie que les échelles, l'espace et le temps, l'organisation de l'espace et la diffusion spatiale.

¹ Haggett, P., 1975, On the beach, In *Geography : a modern synthesis*. London, pp. 3–24.

Enjeux sociétaux abordés à travers l'analyse de la plage comme espace de pratique de tourisme et de loisir

La plage est intéressante par rapport à des questionnements géographiques généraux, mais elle est aussi porteuse d'enjeux spécifiques qui placent son étude au cœur des préoccupations de la société. On peut distinguer, au niveau de l'approche géographique de la plage en tant qu'espace de pratique, quatre grandes orientations à cette dimension sociale concernant la récréation, la dimension culturelle, l'aspect environnemental, et la gestion territoriale.

Figure 1 : Contexte sociétal de l'approche géographique de la plage en tant qu'espace de pratique



Conception/réalisation : Valentin Guyonnard, 2015.

Le premier enjeu concerne la récréation. La plage est un espace fortement utilisé pour des pratiques de tourisme et de loisir, en étant un espace attractif du littoral, particulièrement durant la saison estivale. Selon la Direction du Tourisme, l'espace littoral est le premier espace national touristique en France en 2013² devant la ville, la montagne et l'espace rural. Au sein de cet espace littoral, la plage occupe une place majeure dans le système touristique

² Source : Direction générale des entreprises, 2014, *Bilan du tourisme 2013*, 42 p.

en concentrant de nombreuses pratiques, et en tenant une place majeure dans les images du tourisme et du loisir balnéaire.

L'importance de cet espace dans le système touristique a souvent été soulignée. Jean-Didier Urbain rappelait en 2002 dans son ouvrage *Les Vacances*, que « *la plage, en France, c'est en effet 25 à 30 millions d'individus concentrés sur moins de 4% du territoire national et près de 50 millions de visiteurs à l'année* » (Urbain, 2002, p. 95). En 2007, une étude de la Direction du Tourisme stipulait que la baignade et les pratiques de plage étaient des activités qui concernent 30 % des séjours de vacances en France (Dauphin et al., 2008). Plus récemment en 2013, 45 % des ressortissants de l'Union Européenne déclaraient que le soleil ou la plage était la principale raison de leurs vacances contre 42 % pour les Français (Flash Eurobaromètre, 2014). Enfin, à une autre échelle, une enquête réalisée auprès des vacanciers sur l'Île de Ré durant l'été 2014 montre que 89 % des personnes interrogées vont à la plage durant leur séjour sur l'île (Ré Obs', 2014)³. La plage est donc un espace fortement utilisé pour des pratiques récréatives dans le cadre du tourisme. Mais c'est aussi un espace utilisé pour des pratiques de loisir par les populations locales. Ces loisirs⁴ sont définis comme des « *pratiques développées pendant le temps hors travail, dédiées à la seule récréation, une fois accomplies les activités contraignantes* » (Équipe MIT, 2002, p. 300). Au vu de son importance dans les pratiques de récréation sur le littoral, la plage apparaît comme un espace majeur du système de tourisme et de loisir en Occident.

Le second enjeu concerne la dimension culturelle. La plage apparaît très souvent dans les représentations comme un espace adapté et recherché pour les pratiques de récréation. S'intéresser à ces représentations et à ces perceptions en adoptant une approche par la géographie culturelle permet de mieux comprendre les « *conceptions que les groupes humains se font de leur environnement* » (Claval, 2012. p. 60). Cette approche renseigne sur les attentes des usagers et la manière dont ils perçoivent leur environnement. Elle permet aussi de voir comment, dans un contexte sociétal où l'idée de rapprochement avec la nature est un élément participant au bien-être, les perceptions de la plage ont une influence sur les pratiques de cet espace.

L'approche culturelle permet aussi de s'interroger sur la place du corps et du groupe dans l'espace géographique comme « *point de rencontre des rapports du social, du spatial et du sujet* » (Di Méo, 2010, p. 466). L'approche micro-géographique de l'espace comme l'échelle du corps (Coëffé et al., 2014), ont longtemps été ignorées par les géographes même si plusieurs sociologues ou anthropologues (Hall, 1971 ; Goffman, 1973 ; Baxter, 1970 ; Edney & Jordan-Edney, 1974 ; Smith, 1981) ont dès les années 60⁵ eu une approche de l'espace par la proxémie et les espaces de l'interrelation. En ce sens, la plage est un espace

³ Source : Enquête clientèle 2014, Ré Obs'.

⁴ Au singulier, le mot loisir peut aussi signifier « *usage du temps laissé à l'appréciation de chacun, qui a pour effet de transformer une durée disponible en temps libre* » (Knafou, 2003, p. 581-582)

⁵ La première édition de l'ouvrage de Edward T. Hall « *La dimension cachée* » date de 1959.

atypique, régit par des normes, des valeurs et des postures. L'enjeu culturel sur la plage, c'est donc aussi la manière d'être des individus.

Le troisième enjeu de l'étude de la plage concerne la dimension environnementale. Les littoraux sont des environnements identifiés comme ayant une riche valeur écologique. Près de 45% des terres situées à moins de 500 mètres de la mer sont considérés par le Commissariat général au Développement durable comme des espaces naturels, où des habitats spécifiques du bord de mer peuvent se développer (zones qui associent végétaux des dunes et zones humides, pelouses des corniches rocheuses, prés salés, landes, formations des marais atlantiques, etc.)⁶.

L'attractivité de ces espaces entraîne de fortes fréquentations durant la période estivale et cette fréquentation est parfois perçue comme générant des pressions problématiques sur le milieu. C'est pourquoi les pouvoirs publics ont mis en œuvre surtout depuis les années 2000 des politiques en lien avec la mise en place d'actions de protections des espaces naturels marins et littoraux. Aujourd'hui, plus on s'approche des côtes et plus le niveau de protection des espaces naturels est élevé. Plus d'un tiers des territoires (36,5%) situés à moins de 500 mètres du rivage⁷ est concerné par un statut d'espace protégé.

La plage est aussi en France concernée depuis 2007 par la mise en place d'un réseau d'aires marines protégées, ce qui a engendré une réflexion sur l'usage de ces espaces et sur la place des pratiques de tourisme et de loisirs au sein de ces périmètres de gestion. Sur la côte, les limites de ces parcs naturels marins qui constituent l'essentiel de ce réseau géré par l'Agence des aires marines protégées sont celles du domaine public maritime, ce qui inclue dans l'espace de compétence de ces parcs la partie du rivage concentrant l'essentiel des pratiques de plage.

Sur la plage, un des principaux enjeux environnementaux est lié à la préservation et à l'entretien des massifs dunaires qui se situent en haut des plages et qui sont traversés par les chemins d'accès. Le cordon dunaire représente un rempart naturel contre les aléas de l'océan, et les tempêtes de ces dernières années ont montré qu'en France la fragilisation de ces massifs dunaires entraîne une diminution de leurs tailles et donc un accroissement du risque de catastrophe. Les enjeux de préservations du massif dunaire portent notamment sur la protection de la végétation dunaire qui permet de fixer le sable et de stabiliser la dune, et sur le maintien des premières ceintures de végétation en pied de dune, qui assurent l'équilibre de l'ensemble du cordon dunaire (Guitton, 2008). Dans ce système, les laisses de mer⁸ ont une

⁶ Source : Commissariat général au Développement durable. Service de l'Observation et des statistiques (SOeS), 2013, Données de synthèse sur la biodiversité. [En ligne]. Visible sur < <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/indicateurs-indices/f/1966/1115/protection-espaces-naturels-littoral.html>>. Consulté le 20 octobre 2015.

⁷ Idem

⁸ « la laisse de mer désigne les divers détritiques, objets, algues, cadavres, coquillages, épaves déposés par la haute mer précédente sur le haut de l'estran » (Maanan, 2010).

importance non négligeable puisque d'une part leurs maintiens permet l'apport d'éléments nécessaires lors des grandes marées à l'installation de la ceinture pionnière de végétation terrestre des massifs dunaires, et d'autre part leur présence peuvent être un frein naturel à l'érosion en piégeant le sable qui serait, sans elles, emporté par les vagues et le vent (Maanan, 2010).

La laisse de mer et autres « déchets » naturels de plage sont aussi centraux dans la question du nettoyage des plages, enjeu environnemental qui a aussi une dimension culturelle et constitue un enjeu de gestion. Cette question des déchets fait en effet appel aux perceptions du propre et du sale et aux mesures de gestion et de sensibilisation liées à ces perceptions.

Une autre dimension de l'enjeu environnemental concerne la qualité des eaux de baignade qui est centrale dans les processus de labélisation et donc de concurrence entre les lieux mais qui apparaît plus secondaire dans l'approche micro-géographique de la plage où la qualité des eaux ne semble pas être un élément de différenciation à l'échelle d'un même espace de pratique.

Un dernier aspect de l'enjeu environnemental de la plage concerne le balisage de zones protégées à l'écart des fréquentations afin de préserver des espaces de nidification et de tranquillité pour l'avifaune.

Cette question de l'environnement concerne aussi l'aménagement et la gestion territoriale. En effet, la plage apparaît comme une ressource territoriale de premier ordre pour les communes touristiques (Robert et al., 2008). La gestion des plages pour accueillir les usagers, nécessite de comprendre les logiques territoriales depuis l'échelle de l'espace touristique jusqu'à celle de la commune littorale et de ses plages. Dans ce système, l'organisation territoriale et notamment les relations dans le système touristique et littoral entre espaces émetteurs et l'espace récepteur qu'est la plage en tant que support de la fréquentation, doivent être appréhendées afin, de comprendre le fonctionnement dynamique du système, mais aussi pour penser au mieux les modalités d'accès aux espaces de pratiques.

On distingue au niveau de la gestion des plages trois enjeux territoriaux majeurs. En premier lieu, la question de l'accessibilité, de l'accueil des usagers et de leurs moyens de locomotion (voiture, vélo, mise en place de lignes de transport en commun, etc.). Les aménagements en termes de parking conditionnent fortement les fréquentations et cette problématique apparaît comme centrale auprès des gestionnaires des collectivités littorales. Le second point est celui de la gestion de l'environnement afin d'une part de répondre à la demande sociétale en termes de préservation et de protection des espaces naturels, et d'autre part d'offrir aux usagers un cadre qui répond à leurs attentes et aux images d'une plage à l'aspect naturel. Le troisième aspect concerne l'établissement d'un niveau de confort et de sécurité pour les usagers. Cet enjeu se justifie dans le souci pour les gestionnaires de maintenir un espace qui correspond aux attentes des usagers en termes de propreté, de

salubrité, d'offres de services et de sécurité des biens et des personnes sur la plage et dans les zones de baignade.

Pour répondre à ces enjeux de gestion, certains territoires ont mis en place des « plans plages » visant à améliorer la gestion de ces espaces. Ils peuvent aussi faire appel à des processus de labélisation des plages, le plus connu étant sans doute le pavillon bleu qui, en 2014, concerne 3700 plages dans le monde et 382 en France. D'autres labels ont par la suite vu le jour dans le monde comme au Angleterre avec le « *Quality Coast Award* », en Ecosse avec le « *Seaside Award* », ou encore en Espagne avec « *La Q calidad turistica* ».

La plage est donc un espace dans lequel s'expriment de nombreux enjeux sociétaux. Il n'est alors pas étonnant que les gestionnaires entreprennent des actions de gestion parfois lourdes et coûteuses pour l'entretien des plages, mais aussi dans un objectif de valorisation en tentant d'améliorer la « qualité » des espaces de pratiques. Pour cela, les collectivités territoriales sont clairement en attente d'études pour l'amélioration de la gestion locale des plages. Pourtant il existe peu de données sur la fréquentation et le fonctionnement des plages.

Contexte scientifique de la recherche

Parallèlement à cette mise en contexte sociétal de la plage en tant qu'espace de pratique de tourisme et de loisir et avant de développer notre problématique, il convient de rappeler brièvement le contexte scientifique de cette recherche.

L'espace de pratique plage a commencé à intéresser le monde scientifique, et notamment le monde anglo-saxon, à partir des années 1990. D'ailleurs, comme le soulignent Vincent Coëffé, Emmanuel Jaurand et Benjamin Taunay, « *si nous pouvons parler de la plage aujourd'hui en tant qu'objet des sciences sociales, c'est sans doute parce que le travail des sciences naturelles a permis préalablement son objectivation* » (Coëffé et al., 2014, p. 33).

Les premières études de la plage sont à replacer dans le contexte de l'émergence d'un discours écologiste qui s'est globalisé et qui trouve ses prémices avec les visions alarmistes du Club de Rome dans les années 1970 puis avec le rapport Brundtland en 1987 qui fait émerger le concept de développement durable et l'idée que « la capacité de l'environnement » puisse « répondre aux besoins actuels et à venir » du développement de l'humanité (Brundtland, 1987). Dans les années 1990, le Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE/PAP/RAC, 1997) et l'Organisation Mondiale du Tourisme (WTO, 1996) formalisent la méthode de la définition de la capacité de charge touristique, concept déjà pensé par un certain nombre de chercheurs (Loi - Puddu, 1980), notamment dans les zones côtières (Merle R., 1987 ; O'Reilly, 1986). Cette idée est développée à différentes échelles plus ou moins cohérentes allant du territoire national à l'espace local (Canestrelli,

Costa, 1991 ; Butler, 1996). La plage n'échappe pas à ces études visant à déterminer leur « *carrying capacity* » et de nombreuses études souvent localisées ont vu le jour dans le paysage scientifique mondial (Pessoa et al., 2013 ; Jurado et al., 2009 ; De Ruyck & Elizabeth, 1995 ; Silva et al., 2007 ; Peta, 2009 ; Saveriades, 2000 ; Pereira Da Silva, 2002 ; Zacarias et al., 2011 ; Marzetti Dall'Aste Brandolini & Mosetti, 2005 ; Duvat & Pesme, 2002).

D'autres études sur les plages, toujours proches de la gestion, se sont intéressées à la construction d'indices de qualité des plages, voire à la définition de grilles d'évaluation de la qualité de la plage. La qualité est dans un premier temps abordée dans une dimension objective, c'est-à-dire dans des dimensions écologiques, géomorphologiques et paysagères (Duvat, 2009). L'idée de qualité dans ces études intègre ensuite petit à petit une dimension subjective relative aux appréciations des usagers (Richard Eiser et al., 1993 ; Ariza et al., 2010 ; Duvat, 2011 ; Pendleton et al., 2001 ; Roca & Villares, 2008 ; Leatherman, 1997 ; Vaz et al., 2009 ; Morgan, 1999). Ces recherches, qui traitent d'espaces localisés, ont permis et permettent encore d'établir des classements entre les plages, dont le plus connu dans le monde scientifique est sûrement celui de Stephen Leatherman (1997) qui tous les ans évalue et note les plages américaines à partir de 50 critères permettant d'établir un classement annuel des « meilleures » plages des Etats-Unis⁹ et dont les travaux ont inspiré de nombreux chercheurs réfléchissant à une approche qualitative de la plage.

Bénéficiant des nouveaux outils de traitement de l'information géographique, des approches s'interrogeant sur la répartition spatiale de la fréquentation sur les plages ont vu le jour. C'est le cas des études produites par l'Observatoire des pratiques de tourisme et de loisir de l'Université de La Rochelle qui ont permis de cartographier la fréquentation des plages de Charente-Maritime (Vacher et al., 2014). Ces travaux évaluent les variations spatiales de la fréquentation des plages de Charente-Maritime sur une journée type de la saison estivale. L'AFIT (Dolle et al., 2000)¹⁰ avait d'ailleurs déjà mené en 2000 une étude similaire sur une sélection de communes françaises à l'aide de photographies aériennes, qui n'avait pas donné lieu à une analyse scientifique. D'autres études ont aussi eu pour but de quantifier les plageurs en utilisant des prises de vues (photos ou vidéos) afin d'estimer la fréquentation (Kammler & Schernewski, 2004 ; Jiménez et al., 2007 ; Moreno, Amelung, & Santamarta, 2008), mais peu abordent les dimensions spatiales de l'occupation de l'espace (Robert et al., 2008 ; Balouin et al., 2014), et les plages étudiées sont généralement de nature urbaine ou intégrées à des stations touristiques.

⁹ Dr. Beach, one of the world's foremost beach experts. [en ligne] Disponible sur : <<http://www.drbeach.org/index.html>>. Consulté le 21 octobre 2015. En 2015, c'est la plage de Waimanalo Bay sur l'île d'Oahu à Hawaï qui est lauréate.

¹⁰ L'Agence française de l'ingénierie touristique (AFIT) qui regroupe des services de la Direction du tourisme est intégrée en 2005 à ODIT France, lui-même fusionné pour créer Atout France en 2009.

Dans les années 2000, l'analyse des pratiques et des territorialités de la plage est menée par un certain nombre d'auteurs avec cette fois une approche culturelle et sociale de la plage (Barthe-Deloizy, 2013 ; Blondy, 2013 ; Coëffé, 2010 ; Coëffé et al., 2014 ; Jaurand, 2007 ; Rieucan & Lageiste, 2009 ; Peyvel, 2009 ; Robert et al., 2008), en insistant sur la définition des espaces de pratiques et la notion de confort. Ces études s'appuient en général sur une approche micro-géographique et l'analyse de la proxémie (Edney & Jordan-Edney, 1974 ; Smith, 1981 ; Hall, 1971 ; Goffman, 1973 ; Moles & Rohmer, 1972 ; Vacher, 2014). Ces recherches abordent l'espace de pratique plage à partir du corps, avec une approche micro-géographique, et ont pour objectif de comprendre l'espace de la plage en s'intéressant à son fonctionnement et à ses spatialités. Elles permettent ainsi d'aborder les concepts et la complexité liées aux territorialités dans le cadre de l'analyse de pratiques (repos, jeux, sport, sociabilité, découverte, etc.) n'ayant pas toujours les mêmes logiques en matière d'inscriptions spatiales et de consommation d'espaces. En 2012, une journée d'étude organisée à l'Université d'Angers portant sur la plage en tant qu'espace de pratique s'interrogeait sur les relations entre territorialités et corporéités. Cette journée d'étude avait pour objectif de comprendre « *pourquoi et comment des individus aux provenances et aux trajectoires différenciées parviennent-ils ici à tenir ensemble, dans la coprésence ?* », en partant du fait que « *c'est par et à travers le corps que l'individu habite, produit l'espace (Lefebvre, 2000), et la plage pourrait bien constituer un lieu rendant particulièrement visible cette proposition* » (Coëffé et al., 2014, p. 34). Etudier la plage avec une entrée par le corps paraît alors incontournable pour les recherches portant sur les territorialités et la proxémie. C'est dans une approche combinant la dimension culturelle et l'étude des fréquentations que notre travail de thèse a été envisagé.

Problématique et démarche de recherche

Centrée sur une analyse micro-géographique, la thèse a pour objectif d'expliquer l'organisation et le fonctionnement de la plage en tant qu'espace de pratique de tourisme et de loisir. Elle démontre qu'il est possible de modéliser cet espace en s'appuyant sur l'analyse des logiques de l'interrelation mettant en évidence des dimensions cachées et sur l'étude des attentes spatiales des usagers.

Ces dimensions cachées font référence au titre d'un ouvrage d'Edward T. Hall, anthropologue américain, dont la première édition date de 1966¹¹. Dans cet ouvrage, l'auteur s'intéresse à l'espace social et personnel des individus en définissant la dimension cachée comme « *le territoire de tout être vivant, animal ou humain, de l'espace nécessaire à son équilibre* » (Hall, 1971). Dans cette thèse nous proposons d'utiliser ce concept en le

¹¹ *The Hidden Dimension* publié en français en 1971 sous le titre « La dimension cachée »

précisant. Les dimensions cachées concernent alors les constantes spatiales tacites et invisibles qui agencent les espaces générés par la pratique.

Les « attentes spatiales » désignent les espérances, exprimées ou non, en matière d'espace disponible, de position sur la plage, ou d'aspect du sable, par des individus ayant un projet dans le lieu. Dans le cadre cette thèse qui s'intéresse aux pratiques de tourisme et de loisir, les attentes spatiales permettent de s'intéresser aux besoins des individus en termes de confort et de bien-être, mais aussi aux comportements spatiaux associés. Nous partons du principe que les attentes des individus dépendent de leurs perceptions de l'environnement, et de l'idée qu'ils se font d'un environnement de qualité.

Ainsi, la problématique de la thèse s'exprime de la manière suivante : **Comment les pratiques de tourisme et de loisir organisent-elles la plage en tant qu'espace ? Quelles sont les constantes de l'occupation de cet espace ? Et en quoi cette organisation intègre-t-elle les attentes des usagers et leurs perceptions de l'environnement ?** Cette problématique se décline à travers un questionnement plus précis (Figure 2).

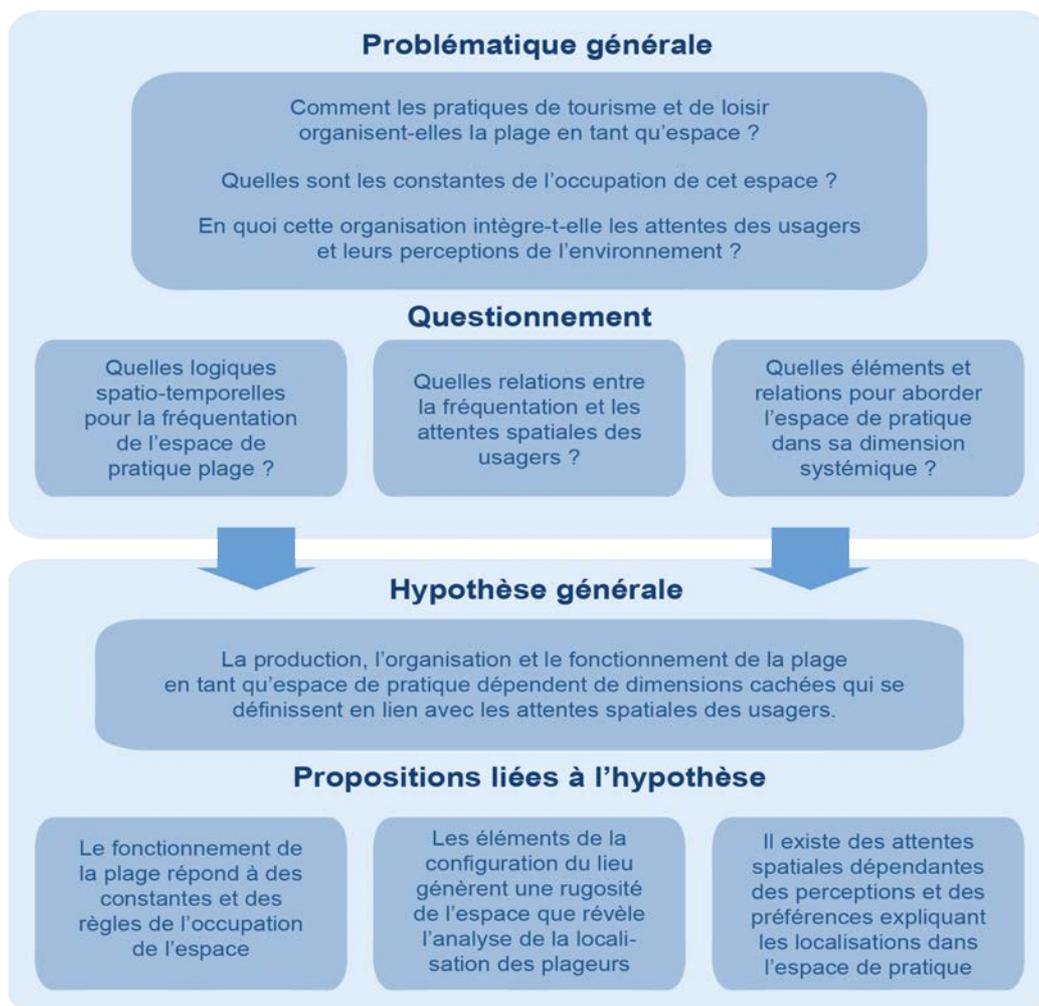
D'abord il s'agit d'interroger la fréquentation dans l'espace de pratique plage. Pour cela, nous nous demandons quelles sont les formes de la répartition des fréquentations sur la plage ? Existe-t-il des pleins et des vides ? Comment s'expliquent les concentrations ? Comment et à quels rythmes se remplit et se vide une plage ? Comment la configuration de la plage joue-t-elle sur les formes de la fréquentation ? Peut-on identifier des éléments de l'espace au caractère attractif alors que d'autres seront répulsifs pour l'installation des personnes ?

Notre questionnement s'intéresse aussi à identifier et à comprendre les relations existantes entre la fréquentation, et les perceptions et représentations que les usagers ont de leur espace de pratique à partir de leurs attentes spatiales. Quelles sont les attentes des usagers lorsqu'ils se rendent sur la plage ? Comment pensent-ils l'idée de « qualité » sur la plage ? Quels sont les éléments qui altèrent leur expérience ? Comment perçoivent-ils la densité de la fréquentation ? Peut-on définir des profils de plageurs au regard de leurs pratiques, de leurs perceptions, et de leurs représentations de la plage ?

Puis, notre questionnement vise à comprendre la plage en tant qu'espace de pratique dans sa dimension systémique. Quels sont les éléments de configuration et d'organisation du support plage qui font sens dans la constitution de l'espace de pratique ? Quels sont les caractéristiques et les comportements des usagers qui influent sur le fonctionnement de cet espace ? Quelles sont les dynamiques spatio-temporelles du fonctionnement de la plage en tant que système ? A partir de quand ces dynamiques sont-elles susceptibles de produire de l'insatisfaction ?

Aussi, l'hypothèse générale qui structure ce travail est que la production, l'organisation et le fonctionnement de la plage en tant qu'espace de pratique dépendent de dimensions cachées qui se définissent en lien avec les attentes spatiales des usagers. Cette hypothèse générale peut-être déclinée en trois propositions (Figure 2). La première s'intéresse aux dimensions spatio-temporelles de la fréquentation et consiste à dire que **le fonctionnement de la plage répond à des constantes et des règles de l'occupation de l'espace**. La seconde concerne le lien entre les éléments du lieu et les localisations des usagers et affirme que **les éléments de la configuration du lieu génèrent une forme de rugosité de l'espace, que révèle l'analyse des corrélations entre les localisations des plageurs et ces éléments**. Puis, la troisième proposition de notre hypothèse traite des comportements des usagers à travers leurs attentes spatiales en attestant **qu'il existe des attentes spatiales dépendantes des perceptions et des préférences des usagers, se traduisant par leurs choix de localisation et la façon dont ils pratiquent la plage**.

Figure 2 : Problématique et hypothèses



Conception-réalisation : Valentin Guyonnard, 2016.

Notre démarche de recherche s'inscrit dans le cadre d'une réflexion plus générale sur l'analyse spatiale et la modélisation de la fréquentation des plages du littoral atlantique et de ses liens avec la qualité de l'environnement. Ce programme ASPAQUE¹², porté par Luc Vacher, est financé par la Fondation de France sur la période 2013-2017. Son objectif principal est de comprendre dans un contexte de littoralisation des sociétés et de sensibilisation des gestionnaires aux problématiques environnementales, le remplissage d'une plage du littoral atlantique par les usagers et les relations qui existent entre ce remplissage et les notions de confort et de perception de la qualité de l'environnement. Il vise à produire et à valider un modèle multi-agents permettant de simuler le remplissage d'une plage et ses variations en fonction de différents critères (état de la plage, sensibilisation des usagers à l'environnement, ouverture ou fermeture de nouveaux accès, etc.). Ce modèle informatique développé sous le logiciel Gama doit permettre, en plus de comprendre les éléments déterminants les formes du remplissage de la plage, de mener une réflexion sur la définition de la satisfaction et la perception de la densité.

Le programme comporte quatre temps (Figure 3).

La première étape a pour objet l'analyse spatiale et temporelle des variations de la fréquentation des plages. Il s'agit d'observer les répartitions de la fréquentation sur les plages et de définir les formes de la fréquentation de l'espace. Ce volet s'appuie en grande partie sur les données collectées depuis 2008 par l'Observatoire des pratiques de tourisme et de loisir sur le littoral charentais.

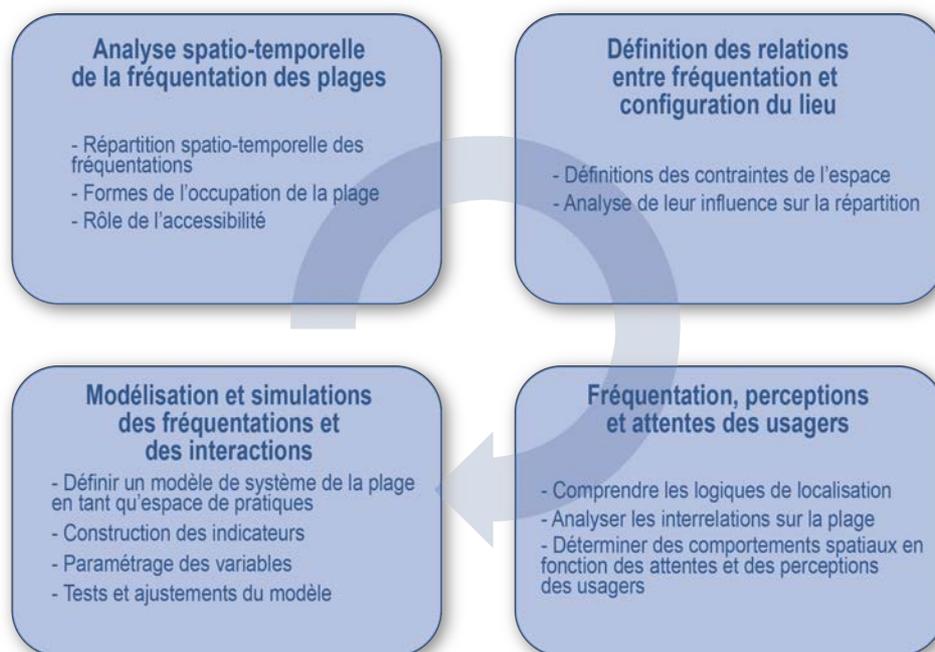
La seconde étape de ce programme consiste à définir et analyser les corrélations entre la fréquentation et les éléments de la configuration du lieu. Ces derniers peuvent être des éléments naturels, des éléments relatifs à l'aménagement, ou encore des éléments relatifs à la qualité construite du lieu.

La troisième étape de cette recherche a pour objet l'analyse des relations entre la fréquentation, et les perceptions et les attentes des usagers. Elle s'appuie sur l'analyse des interrelations et des comportements spatiaux des usagers.

La dernière étape concerne la mise en relation des analyses préalablement menées pour la formulation et le paramétrage d'indicateurs alimentant un modèle conceptuel du fonctionnement de la plage en tant qu'espace de pratique de tourisme et de loisir. Ce modèle est ensuite implémenté dans une plateforme multi-agents afin de lancer des simulations des fréquentations et des interactions entre les éléments du système.

¹² ASPAQUE : Analyse spatiale et modélisation de la fréquentation des plages du littoral atlantique et de ses liens avec la qualité de l'environnement - <http://lienss.univ-larochelle.fr/ASPAQUE>

Figure 3 : Démarche de recherche



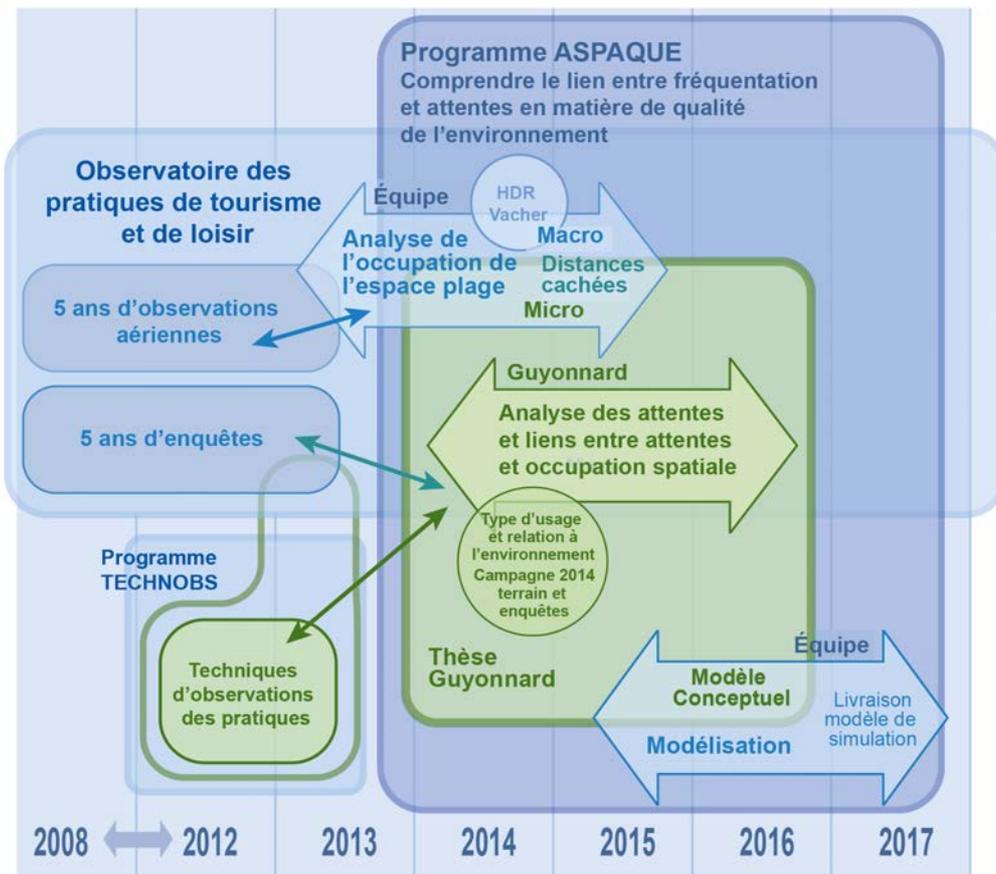
Conception - réalisation : Valentin Guyonnard, 2016.

Notre travail de thèse, qui s'appuie sur les travaux menés dans le cadre de la première partie du programme en lien avec les données collectées par l'Observatoire des pratiques¹³ en les enrichissant, structure et organise les réflexions de la deuxième et de la troisième étape du programme ASPAQUE. Notre travail s'arrête avec la proposition du modèle conceptuel permettant le développement du modèle de simulation informatique des fréquentations (Figure 4). La dernière étape du programme concernant l'implémentation du modèle et son ajustement, est développée par d'autres membres du programme et n'est pas intégrée à la thèse.

Nous précisons aussi que nous avons choisi de traiter, dans le cadre de cette thèse, de la pratique estivale de la plage avec une fréquentation marquée par la recherche d'un espace pour s'installer sur le sable. La comparaison des fréquentations de la plage entre été et hiver aurait eu beaucoup d'intérêt pour comprendre comment les attentes et les pratiques évoluent en fonction des saisons, mais cela est un autre sujet et d'autres questionnements.

¹³ Observatoire des pratiques de tourisme et de loisir - http://ecop.univ-lr.fr/Observatoire_des_Pratiques.htm

Figure 4 : Articulation de la thèse avec le programme ASPAQUE



Conception - réalisation : Valentin Guyonnard, 2016.

Méthodologie mise en œuvre et terrain d'étude

Notre travail repose sur plusieurs bases méthodologiques et s'appuie sur des données issues d'approches quantitatives, qualitatives et comportementales. Même si nous nous efforçons d'expliquer l'ensemble des protocoles de récoltes d'informations mis en œuvre dans la suite de ce travail, notamment dans le chapitre 3 qui y est consacré, il semble nécessaire d'exposer ici notre démarche globale.

La première phase du travail de recherche est basée sur un travail bibliographique important. Ces documents nous ont permis, au-delà du cadrage conceptuel de notre thèse, d'évaluer l'état de la connaissance en matière de recherches à dimension géographique sur la plage et sur la fréquentation des espaces de pratique récréatifs en France comme à l'étranger.

Cette thèse a ensuite bénéficié de données et des résultats recueillis entre 2008 et 2013 par l'observatoire des pratiques de tourisme et de loisir (ECOP) du laboratoire LIENSs. Ces données sont de deux natures distinctes : des données géoréférencées de la spatialisation des fréquentations des plages obtenues à partir de photographies aériennes, et des données

qualitatives issues d'enquêtes de terrains auprès des usagers. Ces enquêtes permettent d'améliorer la connaissance des usagers, leurs motivations, leurs statuts dans le lieu, leurs pratiques et leurs perceptions de l'environnement (Guais et al., 2011). Les données géoréférencées ont été valorisées sous la forme d'atlas des fréquentations des plages de Charente-Maritime. Ces atlas ont été réalisés à l'aide de prises de vues aériennes effectuées au-dessus des plages tous les étés de 2008 à 2013. Les données dont nous avons bénéficié sont regroupées dans un Système d'Information géographique utilisables sous ArcGIS 10.2 et sous formes de bibliothèques d'images. Les données d'enquêtes ont été traitées sous Sphynx et valorisées sous la forme de rapport d'enquêtes annuel. Elles apportent des informations essentielles sur les usagers des plages et leurs pratiques. Le travail mené dans le cadre de cette thèse a pu donc s'appuyer sur un corpus de données important et sur l'expérience de l'Observatoire des pratiques de tourisme et de loisir.

Ces données dont nous avons pu disposer ont été complétées par une campagne d'enquête et de survol aérien organisée durant l'été 2014 grâce au moyen du programme ASPAQUE financé par la fondation de France. En lien avec les objectifs du programme ASPAQUE et de notre thèse, et à la lumière des manques identifiés dans les données déjà collectées par l'Observatoire des pratiques pour répondre à nos questionnements, les images obtenues ont été intégrées au SIG sur une base permettant d'identifier les groupes de plageurs. De la même façon, les enquêtes menées en 2014 ont été remodelées pour intégrer la question des attentes.

Enfin, dans le cadre de cette opération 2014, nous avons mis en place un protocole complémentaire de suivi des dynamiques spatio-temporelles des plages à l'échelle de plusieurs journées types. Ce protocole est basé sur des prises de vues obliques des plages à des intervalles de temps réguliers depuis un point haut de la plage et sur des journées types de l'été 2014, couplées à des enquêtes de terrain sur la perception du confort par les usagers. L'ensemble des données collectées par ces différentes méthodes a été traité à l'aide d'outils informatiques d'analyses spatiales et d'analyses statistiques.

Notre terrain d'étude se situe entre la Vendée et l'estuaire de la Gironde (Carte 1). Dans cette zone, les plages des îles de Ré et d'Oléron ainsi que celles des agglomérations de la Rochelle et du pays Rochefortais sont privilégiées. Une sélection de 80 plages pour le survol aérien et d'une douzaine de plages pour les enquêtes régulières a été établie. Cette sélection, présentée plus en détails en chapitre 3, est particulièrement bien documentée du fait de la disponibilité de nombreuses données collectées depuis 2008 par l'Observatoire des pratiques de tourisme et de loisir. Des mesures et des observations de terrain ponctuelles ont aussi été réalisées en fonction des besoins sur les plages de la côte sauvage.

Carte 1 : Zone d'étude et espaces privilégiés pour le choix des terrains entre Vendée et Gironde



Cette zone est constituée d'un panel de plages aux caractéristiques différentes, composé à la fois de plages urbaines, de plages de stations touristiques, et de plages aux caractères plus « sauvages » (Figure 5). Les limites larges de notre espace d'étude correspondent pour leurs parties terrestres au périmètre du Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des pertuis qui a été créé en 2015.

Organisation de la démonstration

La thèse est organisée en quatre parties. La première s'attache à proposer un cadre d'analyse conceptuel et théorique, permettant d'aborder la plage en tant qu'espace de pratique récréatif. Nous expliquons dans cette partie notre approche micro-géographique et dressons un état de l'art sur les apports de la littérature scientifique concernant l'objet d'étude.

La seconde partie présente notre terrain et les méthodes d'observation que nous avons mises en place pour identifier puis caractériser les composants de l'espace de pratique.

Figure 5 : Des plages charentaises aux configurations différentes



Une «plage urbaine»
Plage de La Concurrence à La Rochelle
Le 14 juillet 2015



Une «plage de station»
Grande Plage de Fouras à Fouras-les-Bains
Le 04 août 2014



Une «plage sauvage»
Plage de Vert-bois - Les Allassins à Dolus D'oléron
Le 10 août 2015

Auteur : Valentin Guyonnard

Deux éléments principaux sont alors identifiés : l'espace d'installation plus ou moins artificialisé et la fréquentation de « plageurs ». Cette partie permet de déterminer les caractéristiques de ces deux éléments qui sont mobilisés dans notre analyse.

La troisième partie montre que l'espace de pratique plage possède des dimensions cachées structurant les formes de répartition des fréquentations et les dynamiques spatio-temporelles du fonctionnement de l'espace plage. En cela, nous démontrons que l'organisation de la plage en tant qu'espace de pratique découle des logiques de l'interrelation entre les personnes que nous analysons ici à l'échelle des individus, et des groupes d'individus que nous nommons « cellule ». Ces analyses donnent lieu à une réflexion sur les distances et les densités dans l'organisation de l'espace de pratique. Elles permettent aussi d'aborder les notions de gêne et de confort dans l'espace de la plage.

La dernière partie de cette thèse aborde les attentes spatiales des usagers comme composantes du choix des espaces d'installation sur la plage et comme déterminantes du niveau de satisfaction des usagers dans leur pratique récréative. Entre recherche de tranquillité ou de sociabilité, recherche d'espaces sauvages ou artificialisés, rapport ordinaire ou extra-ordinaire à la plage, nous éclairons par l'analyse des attentes, les localisations et les comportements des personnes dans l'espace.

Ces résultats sont formalisés pour proposer *in fine* une modélisation du remplissage de la plage à destination des scientifiques et des gestionnaires. Cet outil permet de réfléchir à une sélection et une synthèse des facteurs jouant sur la spatialisation et la pratique des espaces récréatifs. Il permet aussi de proposer une approche de la fréquentation, non plus centrée sur la notion de capacité de charge mais sur les idées de gêne, de confort et de satisfaction, abordées par l'analyse des distances de l'interrelation, des attentes spatiales et des perceptions des usagers.

Partie 1 : La plage comme espace de pratique récréatif : cadrage conceptuel et état de l'art

Cette première partie s'attache à travers deux chapitres, à proposer un cadre d'analyse conceptuel et théorique, et à présenter un état de l'art sur les travaux scientifiques portant sur la plage en tant qu'espace de pratique de tourisme et de loisir.

Dans un premier chapitre, nous donnerons les idées et les notions qui permettent de fixer le cadre conceptuel de notre thèse. Après avoir précisé les principaux concepts que nous mobilisons dans ce travail de recherche, nous poserons la question de la définition de la notion « d'espace de pratique récréatif » qui est centrale dans notre étude, car définissant la plage comme objet de recherche. Afin de clarifier cette notion, nous aborderons la question de ses limites et de ses échelles, comme celle des fréquentations nécessaires à sa reconnaissance. Cette réflexion conceptuelle s'achèvera par l'explication du choix d'une approche micro-géographique dans le cadre de cette recherche.

Dans le second chapitre, nous interrogerons les approches scientifiques à travers trois dimensions centrales pour notre étude : la question des fréquentations, les approches par l'évaluation de la « qualité » des espaces, et enfin les approches sociales et culturelles des pratiques.

Chapitre 1 : L'espace de pratique plage : cadrage conceptuel et définition

Identifier les dimensions cachées de la plage en tant qu'espace de pratique récréatif interroge sur le cadre conceptuel et théorique dans lequel nous plaçons cette recherche. Ce premier chapitre a pour objectif de proposer un cadre scientifique de la plage en tant qu'espace de pratique de tourisme et de loisir. Il doit aussi permettre de définir précisément les notions clés utilisées dans cette thèse. Pour cela, ce chapitre est organisé en trois parties.

La première replace la thèse dans une approche géographique du tourisme et des loisirs. Notre recherche propose une lecture géographique de la pratique de la plage en tant que pratique récréative. Nous plaçons alors notre propos dans le cadre conceptuel des études portant sur les espaces-temps de la récréation. Nous abordons pour cela les phénomènes clés de cette approche que sont le tourisme, les loisirs, les pratiques, et la récréation, pour en rappeler les définitions et les concepts que nous mobiliserons tout au long de la thèse.

Dans un second point, nous proposons de caractériser précisément la notion « d'espace de pratique » qui est centrale dans notre approche. Nous utilisons dans cette thèse cette notion pour caractériser l'espace utilisé et produit par les pratiques récréatives. Néanmoins, l'étude de la littérature montre que le terme « d'espace de pratique » désigne des réalités géographiques différentes. Nous proposons alors dans cette partie de définir cette notion et le sens que nous lui donnons. Pour cela, nous nous écartons temporairement de la plage et proposons une analyse à partir d'un ensemble de pratiques plus large afin de renforcer notre démonstration.

Le troisième point vise à placer notre recherche dans une approche micro-géographique des pratiques récréatives. Cette approche place l'individu et le corps au centre de notre démarche de recherche en s'interrogeant sur les logiques de l'interrelation sur la plage. Nous montrons dans cette partie que notre étude s'appuie sur les travaux de l'approche micro-géographique et de la proxémie développés entre autres par Erving Goffman, d'Edward T. Hall et d'Abraham Moles. L'utilisation de ces concepts et leur application à notre objet d'étude apparaît en effet comme un cadre théorique pertinent pour répondre aux questionnements de la thèse.

En dernier lieu et en guise de conclusion de ce chapitre, nous revenons sur les approches décrites précédemment qui constituent notre cadre conceptuel et scientifique, en proposant une définition de la plage en tant qu'espace de pratique comme objet d'étude de cette thèse.

1.1. Des pratiques de tourisme et de loisir

La plage est le lieu des vacances, mais elle n'est pas que le lieu des touristes. Elle est surtout un espace du temps-libre et plusieurs études ou rapports d'enquêtes montrent qu'elle est un lieu de coprésence entre touristes et locaux (Blondy, 2013 ; Coëffé, 2010). La plage est surtout un espace où les individus exercent des pratiques spécifiques, des pratiques de plage. Notre approche de la plage en tant qu'espace de pratique de tourisme et de loisir propose donc une lecture géographique de cet espace centrée sur ces pratiques s'inscrivant dans le temps de la récréation. Dans ce premier point, nous proposons de placer notre recherche dans le cadre conceptuel des études sur le tourisme et les loisirs, ce qui impose de rappeler les définitions des termes et des concepts que nous mobilisons, notamment la distinction entre tourisme et loisir ainsi que ce nous entendons par l'usage du terme de « pratique ».

1.1.1. Temps du tourisme et temps du loisir

L'idée selon laquelle le tourisme et les loisirs sont des objets scientifiques difficiles à appréhender est assez répandue dans le monde scientifique. Plusieurs auteurs remarquent que cette difficulté est liée à la complexité d'identifier des pratiques qui relèveraient du tourisme d'une part (Équipe MIT, 2002 ; Stock et al., 2003) et du loisir d'autre part. Avant de spécifier ce que nous entendons par la notion de « pratique », nous rappelons ici les définitions disponibles pour évoquer les idées de tourisme et de loisir en géographie.

La définition la plus classiquement utilisée pour parler du tourisme, même dans le domaine scientifique est la définition de l'Organisation Mondiale du Tourisme (OMT). Dans cette définition, le tourisme « *implique le déplacement de personnes vers des pays ou des endroits situés en dehors de leur environnement habituel à des fins personnelles ou professionnelles ou pour affaires* »¹⁴. Cette pratique est effectuée par un « visiteur » qui est « *une personne qui fait un voyage vers une destination située en dehors de son environnement habituel, pour une durée inférieure à un an, et dont le motif principal de la visite (affaires, loisirs ou autre motif personnel) est autre que celui d'exercer une activité rémunérée dans le pays ou le lieu visité.* »¹⁵. En plus de l'idée de la mobilité en dehors de « l'environnement habituel », l'OMT se base donc sur les critères de la durée de séjour et du motif de séjour. Le classement de la durée des séjours distingue trois types de voyageurs : les visiteurs excursionnistes dont la durée de séjour est inférieure à 24h, les visiteurs touristes dont la durée de séjour s'étend de 24 heures à 12 mois, et les autres voyageurs dont la durée de séjour est supérieure à 12 mois ce qui ne leur permet pas d'être considérés comme des

¹⁴ Source : Organisation Mondiale du Tourisme OMT. Comprendre le tourisme : Glossaire de base. [en ligne]. Disponible sur : <http://media.unwto.org/fr/content/comprendre-le-tourisme-glossaire-de-base> Consulté le 12 mai 2016.

¹⁵ Ibid

visiteurs. Ce classement, créé à des fins de traitements statistiques à l'échelle mondiale, possède cependant ses limites conceptuelles, notamment dans la distinction des séjours touristiques avec d'autres types de mobilités qui n'excèdent pas une année (par exemple le fait d'aller faire des études à l'étranger durant moins d'un an). Cette définition pose aussi problème au sujet du motif du séjour, celui-ci peut en effet concerner aussi bien le loisir, la détente et les vacances que les affaires et motifs professionnels¹⁶. Si le terme « tourisme d'affaire » est aujourd'hui répandu dans le langage courant, il présente néanmoins une forte contradiction puisque, même s'il suppose un déplacement hors de l'espace du quotidien, il est contraint par des obligations professionnelles et donc intégré au temps du travail. Cette définition de l'OMT, bien que utile à des fins statistiques, n'est donc pas satisfaisante dans une approche géographique du tourisme, ce qui a amené la communauté scientifique à proposer une autre définition.

Le tourisme est alors défini par l'équipe MIT dans la suite du développement d'une approche géographique du tourisme (Knafou et al., 1997) comme un « *système d'acteurs, de pratiques et d'espaces qui participent de la « récréation » des individus par le déplacement et l'habiter temporaire hors des lieux du quotidien* » (Rémy Knafou et Mathis Stock in Lévy & Lussault, 2013, p. 1018).

Si l'idée de la mobilité et de l'installation temporaire (« *le déplacement et l'habiter temporaire* ») reste à la base de ce concept vu comme un système comprenant les acteurs, les pratiques et les espaces, la précision de cette définition vient du fait qu'elle place en son centre « *l'intentionnalité des acteurs individuels* » (Ibib) que sont les touristes, car « *sans touriste, pas de pratiques touristiques, pas de lieux touristiques, pas de tourisme* » (Équipe MIT, 2002, p. 80).

Cette intentionnalité des acteurs est matérialisée par l'idée de « récréation ». Ce concept, central dans cette thèse, permet de « *synthétiser un grand nombre de pratiques de ruptures vis-à-vis des pratiques routinières, aboutissant à un relâchement plus ou moins contrôlé de l'auto-contention des émotions (relâchement, défoulement, permissivité, etc. ; liés à une mise à distance du quotidien)* » (MIT, 2005, p. 341). La récréation concerne donc aussi bien le tourisme que les loisirs, il est même central dans la définition proposée par l'Équipe MIT. Les loisirs y sont définis comme les « *pratiques développées pendant le temps hors travail, dédiées à la seule récréation, une fois accomplies les activités contraignantes. Elles peuvent se déployer dans l'espace du quotidien (maison, quartier, environnement proche)* » (Équipe

¹⁶ La classification de l'OMT classe les motifs principaux d'une visite en 9 catégories. Les huit premières constituent les motifs personnels (Vacances, loisirs et détente ; Visites aux amis et à la famille ; Éducation et formation ; Santé et soins médicaux ; Religion/pèlerinages ; Achats ; Transit ; Autres). La neuvième et la catégorie « Affaires et motifs professionnels ». (Source : Organisation mondiale du tourisme (UNWTO), 2015, p. 9)

MIT, 2003, p. 286). En ce sens, le terme de « récréation » possède un sens plus large que celui de la « récréation » qui concerne les activités ludiques et sportives, de détente et de distraction, liées au divertissement et à l'amusement, et qui succède à une occupation sérieuse qui serait le travail. Dans le contexte du tourisme, l'utilisation du terme « récréation » insiste sur la dimension de « *la reconstitution, après le travail, du corps et de l'esprit* » (Équipe MIT, 2002, p. 104). Ce terme insiste aussi sur ce que Norbert Elias et Eric Dunning (1994) appellent les activités « dé-routinisantes » qui s'opposent aux « actions routinières ». Ces dernières sont « *des canaux périodiques d'actions mis en application en interdépendance avec d'autres actions et qui imposent à l'individu un degré relativement élevé de régularité, de fermeté et de contrôle émotionnel dans sa conduite tout en bloquant d'autres canaux d'actions, même s'ils correspondent mieux à son humeur, à ses sentiments et à ses besoins émotionnels du moment* » (Elias & Dunning, 1994, p. 134).

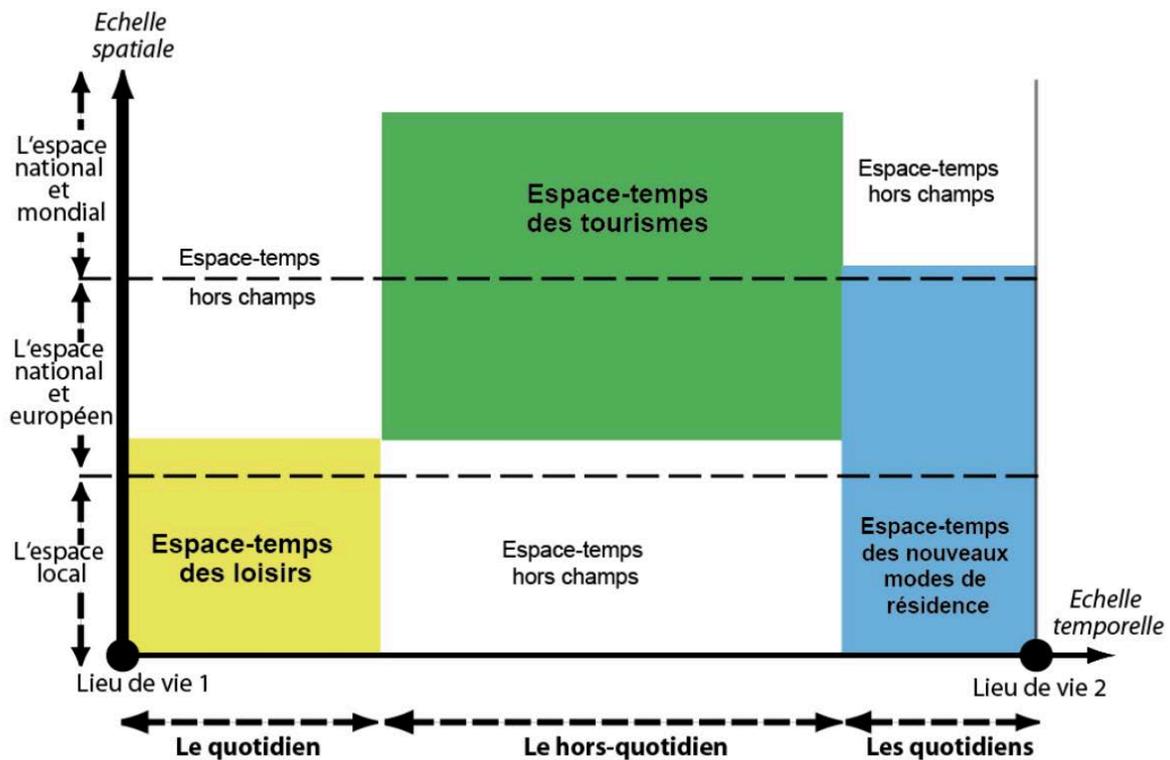
La récréation prend donc place aussi bien dans le temps et les lieux du quotidien que dans ceux du hors-quotidien. Cette inscription dans des espaces-temps différents peut être porteur de confusion quand on parle comme Knafou d'espace-temps des loisirs et d'espace-temps des tourisms (Figure 6). En effet, si les loisirs sont des activités récréatives pouvant s'inscrire indifféremment dans le temps du quotidien ou du hors-quotidien (jouer au tennis en vacances ou chez soi), le terme « loisir » désigne aussi un temps, le temps du loisir, du temps libre, qui s'oppose au temps du travail. Dans ce temps du loisir, peut prendre place un espace-temps du (ou des) tourisme(s) quand les pratiques récréatives sont combinées à un déplacement hors des lieux du quotidien. Dans ce même temps du loisir, un « espace -temps des loisirs » se définirait pour Knafou en l'absence de déplacement hors des lieux du quotidien.

Plus que de savoir s'il existe un espace-temps des loisirs et un espace-temps des tourisms, c'est la distinction d'un espace-temps du quotidien et du familier d'un espace-temps du hors-quotidien et de l'étranger qui fait sens dans cette étude.

Nous aurons l'occasion de revenir sur cette distinction entre pratiques du quotidien et pratiques du hors-quotidien dans cette thèse, mais il est important de préciser que nous nous plaçons dans le cadre conceptuel où ce rapport est à la base de la distinction entre des usagers touristes ou non touristes pouvant partager des activités communes. Ces mêmes pratiques récréatives pouvant représenter un caractère plus ou moins ordinaire en fonction du statut dans le lieu des pratiquants. Se baigner quand on est touriste ne représente pas forcément la même chose que quand la plage fait partie de l'environnement familier. Cette distinction quotidien/hors-quotidien nous permettra aussi dans la suite de cette thèse d'évaluer la dimension touristique des lieux que nous étudions.

En effet, certaines plages possèdent une dimension locale plus importante que d'autres qui sont fréquentées très majoritairement par des touristes.

Figure 6 : L'espace-temps du tourisme et du loisir selon Remy Knafou



Source - Knafou R. (dir.), 1997, *Atlas de France, Volume 7 Tourisme et loisirs*, Montpellier-Paris, Reclus-La Documentation française, p. 11.

Ce bref rappel des définitions des concepts de tourisme et de loisir permet de voir que si on distingue parfois des pratiques récréatives du hors-quotidien qui s'intégreraient dans la sphère du tourisme, et d'autres qui s'inscriraient dans le quotidien et la sphère du loisir, l'ensemble de ces pratiques peut être regroupé dans le temps et dans l'intention de la récréation. C'est pour cela que « pratiques récréatives » peut être utilisé comme synonyme de « pratiques de tourisme et de loisir ».

1.1.2. Des pratiques récréatives

Quelles sont alors ces pratiques récréatives ? Dans le cas de la plage, pour répondre à cette question, il suffit de se poser la question suivante : que fait-on pour se détendre ou s'amuser à la plage ? On se repose, on se baigne, on bronze, on discute, on lit, on joue, etc. Ces activités sont des « pratiques » de plage.

Le terme de « pratique » est un mot du langage courant. Utilisé comme adjectif, ce qui « est pratique », c'est ce qui concerne l'action, qui peut relever d'un caractère concret : le « cas pratique » ; ou qui peut désigner ce qui est ingénieux : « un objet pratique ». Bien que

l'utilisation de ce mot en tant qu'adjectif témoigne d'une logique du faire et de l'action, c'est dans sa forme substantive qu'il prend son sens dans le cadre de cette thèse.

La pratique est une « *action humaine qui s'insère dans un environnement constitué, notamment d'autres pratiques, et ainsi le transforme* » (Christian Ruby in Lévy & Lussault, 2013, p.810). Pour Roger Brunet, c'est « *l'ensemble des actions que l'on peut observer, analyser, interpréter. C'est de la pratique sociale que viennent les apprentissages et les lois de l'espace géographique, comme les organisations spatiales* » (Brunet et al., 1992, p. 339). Lorsque l'on pratique, on exerce une action située dans l'espace, comme le rappelle Jean-François Staszak dans sa définition de la pratique spatiale où « *tout comportement prend place dans l'espace* » (Jean-François Staszak in Lévy & Lussault, 2013, p. 811). C'est aussi ce que Michel Lussault affirme lorsqu'il définit la pratique spatiale par une « *relation de l'opérateur qui agit sur la dimension spatiale (idéelle ou/et matérielle) de la société. On ne peut donc pas séparer des actes qui seraient spatiaux d'autres qui ne le seraient point, puisque tous le sont déjà. En effet, la moindre pratique exige de maîtriser l'espace, de mettre en œuvre les différentes technologies de la distance, de jouer avec la ressource spatiale. Y compris la lecture ou le soliloque, ou la discussion, le sommeil, l'utilisation d'Internet ou du téléphone, toutes activités qui imposent de trouver le bon arrangement de l'espace, de choisir la bonne place, le bon mode de relation aux différents objets de sociétés (et à leur spatialité propre) qui s'agencent en situation* » (Michel Lussault in Lévy & Lussault, 2013, p. 812).

Même si une pratique est une action, elle ne peut être définie à partir de ce seul sens et possède une portée plus large. Pour l'Équipe MIT qui définit ce terme dans le contexte d'une approche géographique du tourisme, la pratique est un « *concept permettant, à la différence de comportement et d'action, de prendre en compte les intentionnalités, les compétences et l'intervention des normes par les acteurs ainsi que les ruses dont ils sont capables. [...]. On peut ainsi distinguer différents types de pratiques de récréation, selon d'une part leur rapport avec les lieux du quotidien et du hors-quotidien, et, d'autre part, les modalités : jouer, se reposer, découvrir. [...]*» (Équipe MIT, 2005, p. 341).

L'approche par les modalités de pratique permet d'appréhender la récréation à partir du projet des individus touristes. Ces modalités des pratiques touristiques sont aujourd'hui d'après Isabelle Sacareau et Luc Vacher (2011) (Équipe MIT, 2011) au nombre de cinq et concernent la sociabilité, la découverte, le jeu, le soin de soi et le shopping. Sur la plage, les quatre premières modalités sont clairement identifiables (même si on peut envisager avoir comme projet d'aller faire du shopping dans un magasin à proximité de la plage). La sociabilité d'abord, permet d'appréhender l'ensemble des pratiques liées aux interactions sociales. Discuter entre amis sur la plage, faire des rencontres, faire la fête, mais aussi se retrouver en famille sont des pratiques récréatives qui relèvent de l'interaction sociale et qui sont très présentes sur la plage. La découverte est le fait de découvrir un autre lieu, une autre culture, en rupture avec nos connaissances et nos habitudes. Fréquenter l'espace dépaysant de

la plage pour un touriste, découvrir une nouvelle plage, découvrir la cuisine locale, faire une promenade suivant un itinéraire méconnu et découvrir de nouveaux paysages, prendre ses premiers cours de voile sont des exemples de pratiques récréatives s'inscrivant dans la découverte. Le jeu, s'apparente au divertissement. C'est selon Johan Huizinga cité par René Callois « *une action ou une activité volontaire, accomplie dans certaines limites fixées de temps et de lieu, suivant une règle librement consentie, mais complètement impérieuse, pourvue d'une fin en soi, accompagnée d'un sentiment de tension et de joie, et d'une conscience d'être autrement que dans la vie courante* » (René Callois, 1958, p. 33). Le sport est dans ce sens une forme de jeu lorsqu'il n'est pas contraint par une activité professionnelle. Les types de pratiques récréatives correspondant à cette modalité sont nombreux : faire un footing sur la plage, jouer aux raquettes de plage, faire du surf, faire une balade en vélo, effectuer un vol en parapente, mais aussi jouer au casino, etc. Le « soin de soi » concerne le repos. Cette modalité concerne les pratiques qui permettent de se reconstituer mentalement et physiquement. Faire une sieste sur la plage, bronzer, aller en thalasso, mais aussi se faire des « bons petits plats », sont des exemples des pratiques dont le soin de soi est au centre de l'intention de l'individu.

Si cette typologie des modalités de pratique a été construite et pensée dans le cadre d'une approche géographique du tourisme, qui définit les pratiques touristiques comme « *ce que fait un touriste pendant son déplacement, combinaison de la mise en acte de ses intentions et des réponses qu'il apporte aux suggestions du lieu* » (Équipe MIT, 2002, p. 300) elle s'applique de manière plus large à l'ensemble des pratiques récréatives. Ces pratiques sont alors de l'ordre de la récréation lorsqu'elles se situent dans l'espace-temps du tourisme et du loisir.

Pour illustrer ces propos, prenons l'exemple d'un espace de pratique dans une grande ville européenne durant une belle après-midi de juillet. Sur la pelouse d'un parc urbain (Figure 7) des groupes de personnes sont installés pour prendre le soleil, pique-niquer, boire un verre ou se retrouver entre amis. Sont-ils touristes ? Sont-ils habitants de cette ville ? Assurément les deux. Les habitants de la ville sont dans leur espace du quotidien et ont des pratiques de loisir, mais les visiteurs étrangers qui semblent avoir les mêmes pratiques sont dans leur espace du hors-quotidien à la découverte du lieu. Ce qui différencie alors pratiques de loisir et pratiques de tourisme, c'est bien l'appartenance du tourisme au hors-quotidien. L'ensemble de ces individus exerce néanmoins dans une forme de coprésence des pratiques récréatives qu'il peut être difficile de distinguer à travers cette grille de lecture (la sieste du touriste est-elle différente de celle du Berlinoise ?).

Figure 7 : Coprésence de touristes et de Berlinois dans l'espace du Mauerpark (Berlin)



Vue panoramique du Mauerpark depuis le haut de la butte juxtaposant le stade Friedrich Ludwig Jahn dans le quartier de Prenzlauerberg à Berlin. Le Mauerpark (« le parc du mur ») est un lieu très apprécié des Berlinois pour leurs pratiques de loisir. C'est aussi un lieu prisé par les touristes en raison de l'emplacement tout proche du tracé du mur de Berlin, dont un segment passait par le centre du parc. Orientation de la prise de vue : ouest-sud-ouest. Le 26 juillet 2015 à 15h37. Auteur : Valentin Guyonnard.

Ces précisions permettent d'affirmer la position choisie dans cette thèse quant à l'utilisation de certains termes et de préciser leurs dimensions conceptuelles. Nous préciserons pour terminer que les termes de « pratiques récréatives » et de « pratiques de tourisme et de loisir » seront utilisés comme des synonymes pour évoquer des pratiques non-contraignantes, à caractère déroutinant, ayant pour but la récréation du corps et de l'esprit, et se déployant dans les espaces-temps du quotidien et du hors-quotidien. Ces termes étant définis, il convient maintenant de revenir aux lieux et à la manière dont ils sont pratiqués, ce qui constitue un questionnement central dans notre recherche.

1.2. Des espaces de pratique de la récréation

Les pratiques de plage comme l'ensemble des pratiques récréatives, possèdent une dimension spatiale. Cette pratique suppose déjà une mobilité qui est plus ou moins grande, selon qu'elle s'inscrit dans un espace-temps du quotidien ou du hors-quotidien. Nous utilisons dans le cadre de cette thèse la notion « d'espace de pratique » pour désigner l'espace produit par une pratique, partant du principe que ces espaces ont une existence à travers la pratique des lieux. Cette notion est largement utilisée dans les recherches récentes s'intéressant à l'étude géographique des pratiques récréatives. Cependant, la plupart du temps, son utilisation n'a pas de portée conceptuelle, ce qui a pour conséquence de désigner par une même notion des réalités géographiques différentes. Parfois, la notion « d'espace de pratique » est utilisée dans le sens d'un réseau de lieux. C'est le cas par exemple de l'idée de « bassin de plaisance » (Retière, 1999 ; Retière, 2003 ; Sonnic, 2005) qui est l'espace connecté par les activités de plaisance intégrant des espaces marins et terrestres, des acteurs de la filière nautique et les pratiquants eux-mêmes. Ce sens correspond à « l'espace de (des)

pratiques » de la plaisance, dans le sens des activités autour de la pratique de la plaisance, ce qui est différent du sens que nous utilisons dans cette thèse, correspondant à « l'espace de (la) pratique » vu comme l'emprise spatiale d'une pratique récréative définie dans le cadre de la fréquentation d'un lieu pour l'exercice de cette pratique.

Nous avons donc fait le choix d'utiliser dans l'ensemble de la thèse la forme « espace de pratique récréatif ». Ce choix peut être discuté (on traite bien d'un espace dans lequel il y a des « pratiques récréatives »), mais notre choix a été motivé par la volonté de ne pas dissocier les concepts « d'espace » et de « pratique » en traitant de « l'espace de pratique » comme un objet d'étude à part entière.

Même si notre intention n'est pas de conceptualiser ces termes, compte-tenu de l'importance de cette notion dans notre démarche, il nous paraît important de préciser son sens et l'usage que nous en faisons dans cette thèse. Pour cela, nous nous écartons temporairement de la plage et proposons une réflexion à partir d'autres pratiques récréatives. Cette partie s'organise en trois points correspondant aux trois entrées choisies pour définir un espace de pratique de tourisme et de loisir¹⁷ (sa reconnaissance, sa fréquentation, et sa pratique).

1.2.1. Un espace reconnu comme espace de pratique

La première caractéristique d'un espace de pratique est qu'il doit être reconnu en tant que tel. Cette reconnaissance est visible à partir de trois phénomènes qui constituent le processus de production d'un espace de pratique. Ces trois phénomènes concernent en premier lieu la désignation par un nom de l'espace de pratique, puis la diffusion de son nom et de sa localisation, et enfin sa gestion à travers son aménagement et son organisation.

Pour qu'un espace de pratique existe, qu'il soit reconnu en tant que tel, il doit d'abord être nommé. Et comme bon nombre de lieux touristiques, son appellation peut venir du choix des pratiquants. Le cas des sites de sport de nature est de ce point de vue très significatif. Par exemple, l'étude de la toponymie des sports de pratique du surf sur l'Île de Ré (Guyonnard & Vacher, 2016) montre que la « spotologie » n'est pas une science exacte. En effet, l'analyse d'une quinzaine de supports de communication référençant ces sites (sites Internet météo, sites de surf de type commercial, associatif voire personnel, mais aussi carte Rando éditions

¹⁷ Ces idées sont reprises dans un article proposant une définition d'un espace de pratique du littoral publié en 2016 dans la revue *Territoire en Mouvement Revue de géographie et aménagement* : Guyonnard, V. & Vacher, L., 2016. Définition d'un espace de pratique du système littoral touristique et sportif charentais : le spot de surf. *Territoire en mouvement Revue de géographie et aménagement*, 30. [en ligne] Disponible sur: <http://tem.revues.org/3354> (Consulté le: 26 avril 2016).

de l'IGN et guide Stormrider) montre que la composition des noms des spots ne répond pas à des règles établies. Ils peuvent faire référence à des noms de communes ou de lieux-dits sur terre ayant parfois un écho sur l'estran. Parfois, le nom du spot a une consonance exotique en faisant référence à la pratique. C'est le cas du spot de Diamond Head au nord de l'île de Ré qui fait référence au cratère de l'ancien volcan dominant la plage de Waikiki où s'inventa le surf moderne à Hawaïi. Ce type de toponyme rappelle que les surfeurs aiment les références à l'histoire de leur pratique pour nommer les spots, ce qui montre la forte dimension culturelle et identitaire dans la toponymie des espaces de pratique. Cette dimension culturelle est visible dans le cas d'autres pratiques, notamment sportives. Pascal Mao, Jean Corneloup et Philippe Bourdeau l'ont observé dans le champ de l'alpinisme. Ils donnent alors l'exemple des noms des voies d'escalades ouvertes dans les années 1960 dans les Gorges du Verdon (les noctambules, le mouton saoul, les écureuils alcooliques, le spigolo du bœuf beurré, les fadas, etc.) qui étaient évocateurs du caractère festif du groupe de pionniers qui se reconnaissait sous l'appellation de GAMMA (Groupe des Alpinistes Méchants, Malhonnêtes et Antipathiques, créé en 1964) (Mao et al., 2003).

L'existence d'un nom donne ainsi une reconnaissance publique à l'espace de pratique. Cette reconnaissance se matérialise par la diffusion du nom par des canaux d'abord confidentiels et privés, puis par des voies plus institutionnelles. La reconnaissance ultime de l'existence d'un espace de pratique est alors la diffusion de sa localisation au travers de cartes rendues publiques. De là, les localisations des espaces de pratiques deviennent des éléments structurants du territoire (Mao, 2003).

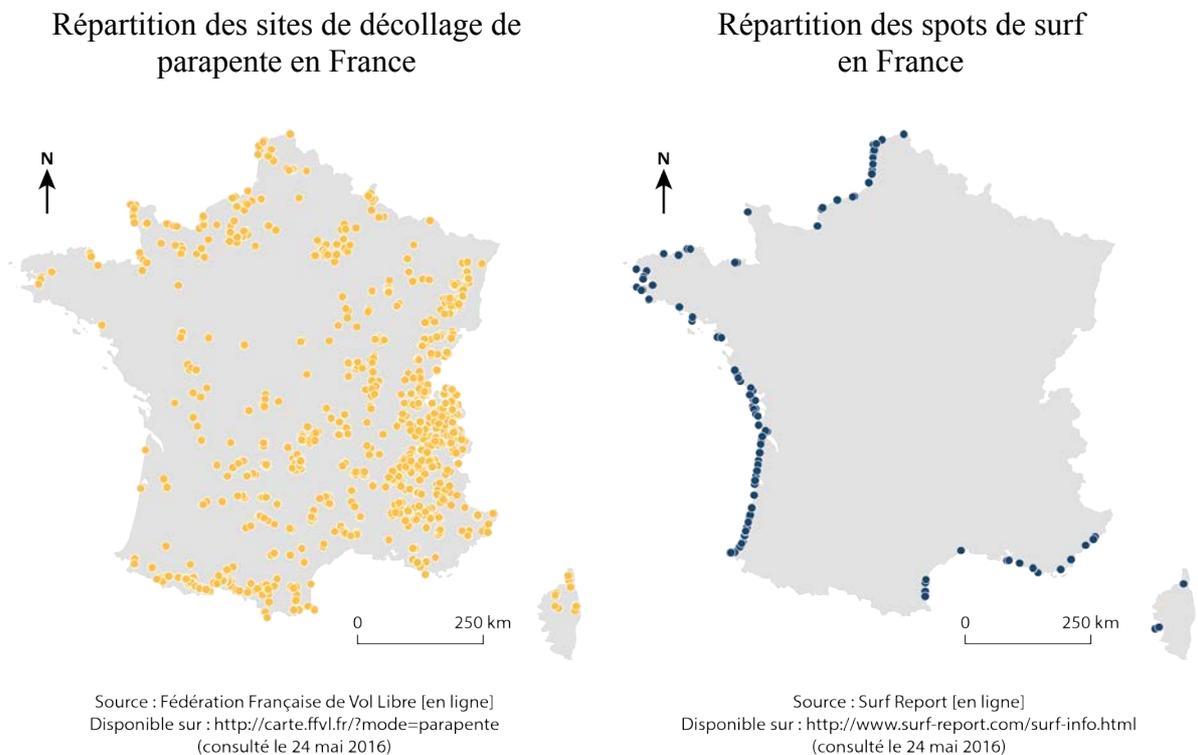
Par ailleurs, l'usage courant d'outils collaboratifs de cartographie en ligne couplés avec des GPS de plus en plus présents dans nos objets du quotidien (notamment dans les *Smartphones*), élargit le cercle des producteurs de cartes (Levy, 2013 in Lévy & Lussault, 2013, p. 154) et entraîne une diffusion massive des localisations des espaces de pratique. Il en résulte la production de nombreuses cartes, souvent disponibles via Internet, qui recensent les espaces de pratique sur un territoire et pour une échelle donnée (Figure 8). Ces cartes sont intéressantes pour le géographe, car elles permettent de cerner la géographie des pratiques. Les exemples du surf et du parapente montrent une répartition des espaces de pratique liée aux conditions naturelles. Ainsi, les spots de surf recensés sur le site Surf Report sont exclusivement localisés sur le littoral¹⁸, et principalement sur les côtes où la houle et les vagues sont importantes. En revanche, la localisation des sites de décollage de parapente recensés par la Fédération Française de Vol Libre (FFVL)¹⁹ montre l'importance des

¹⁸ Le site Surf Report recense les principaux spots de surf en France. Il propose grâce à la participation de bénévoles de diffuser chaque jour des photos et des informations sur les conditions présentes sur les spots (les « reports »)

¹⁹ Les cartes des sites de parapente de la FFVL sont classiquement composées des localisations des sites de décollage et des sites d'atterrissage qui sont distants souvent de quelques kilomètres. A l'échelle de la carte présentée ici seuls les sites de décollages ont été représentés afin de rendre compte de la répartition des espaces de pratique sur l'espace Métropolitain.

principaux massifs montagneux (Alpes, Jura, Vosges, Massif Central, Pyrénées, etc.) pour cette pratique.

Figure 8 : Répartition des espaces de pratiques du parapente et du surf en France



Conception - réalisation : Valentin Guyonnard, 2016.

La reconnaissance d'un espace de pratique entraîne enfin le plus souvent une forme de gestion de cet espace. Cette gestion peut être assurée directement par les pratiquants, regroupés en associations ou bien par des acteurs institutionnels. Les espaces de pratique peuvent alors être aménagés et organisés pour l'accueil du public. Ils peuvent aussi être soumis à un cadre réglementaire entraînant un zonage des activités. Cette gestion a alors pour but de canaliser les flux, orienter les usagers, réduire de potentiels risques, ou répondre à une demande sociale en termes d'équipements et d'installations jusqu'à créer de toutes pièces de nouveaux espaces de pratique. Le cas des via ferrata est à ce titre exemplaire. Ces types d'espaces de pratique sont des itinéraires rocheux composés de voies d'escalade équipées de câbles, d'échelons, de ponts et de passerelles pour faciliter les ascensions et qui sont généralement décrits comme étant des intermédiaires entre la randonnée et l'escalade. Il en existe aujourd'hui environ 150 en métropole²⁰, réparties surtout dans les Alpes. Elles sont

²⁰ Source : ViaFerrata-FR.net, ViaFerratez en France ! [en ligne]. Disponible sur : <http://www.viaferrata-fr.net/histoire.php> (Consulté le 24 mai 2016)

classées par niveaux de difficultés de la même manière que les pistes de ski. L'organisation de l'espace de pratique va parfois de pair avec une artificialisation de cet espace. Dans le monde du sport, ces infrastructures sont courantes pour certaines pratiques (piscine, patinoire) et apparaissent de manière plus marginale pour d'autres (stade en eaux-vives, piscines à vagues permettant la pratique du surf). L'artificialisation est poussée à l'extrême dans le cas où on a recréé un espace de pratique classiquement « *outdoor* » dans une forme « *indoor* ». Ce phénomène correspond soit à un développement de la pratique urbaine d'un sport, on parle alors d'équipement sportif comme dans le cas de l'escalade et des structures artificielles d'escalade (SAE), soit à un besoin évènementiel proche du spectacle (les compétitions *indoor* de planche à voile).

L'existence d'un espace de pratique doit donc passer par sa reconnaissance qui croît au fur et à mesure du développement de la pratique. Cette reconnaissance se révèle à travers l'attribution d'un nom qui instaure l'existence de l'espace de pratique. Cette reconnaissance est renforcée par la diffusion du nom et de la localisation de l'espace de pratique. Durant ce processus de reconnaissance croissante, la pratique peut être structurée et organisée. Les espaces de pratique sont alors gérés et peuvent être modifiés afin de répondre totalement aux besoins des usagers.

1.2.2. Un espace qui doit être fréquenté pour exister

Si l'espace de pratique est reconnu au travers d'un nom et d'une localisation, il doit également connaître une fréquentation pour exister en tant que lieu de pratique. Une portion d'espace qui n'est pas fréquentée n'a pas de réalité en tant qu'espace de pratique. Ce dernier correspond à l'espace géographique d'une pratique qui « *est l'étendue terrestre utilisée et aménagée par les sociétés* » (Brunet et al., 1992, p. 194). L'existence de ces espaces de pratique dépend alors de la présence ou non d'un usage spécifique. Pour comprendre l'organisation et le fonctionnement de tels espaces, il convient de montrer quels sont les paramètres qui font varier spatialement et temporellement la fréquentation de ces espaces.

Les études de fréquentation des espaces de pratique montrent que la fréquentation possède d'abord une forte dimension temporelle, et cela à différentes échelles. Les espaces de pratique récréatifs sur les littoraux sont fréquentés davantage durant la saison chaude alors que certains espaces de pratique récréatifs de montagne comme les domaines skiables le sont durant les périodes enneigées. Suivant cette logique, une piste de ski de fond est un espace de pratique lorsque la neige est présente et lorsque la pratique est possible, mais ne l'est pas lorsque la neige est absente et la pratique impossible. Cette variation de la fréquentation saisonnière est intensifiée par les rythmes des congés correspondant aux week-ends et aux périodes de vacances. Un autre cas est celui des espaces de pratique dont l'accès est régi par un droit d'entrée comme pour certains espaces naturels, ou dans les parcs de loisir. La

fréquentation de ces sites est dépendante des horaires d'ouverture et de fermeture des lieux, ce qui fait référence à d'autres logiques de rythme de fréquentation même si les gestionnaires de ces lieux adaptent leurs horaires d'ouverture à celui du temps libre de leurs pratiquants / clients.

La fréquentation des espaces de pratique récréatifs est aussi liée aux conditions de pratique. Un ciel ensoleillé et des températures clémentes entraînent souvent une forte fréquentation des espaces de pratique en extérieur, tels que les parcs urbains ou les sentiers de promenade. C'est aussi le cas pour la pratique du parapente où les conditions de vent autorisent ou non la pratique. Parfois, ce sont les qualités propres de l'espace en tant que support qui ont une influence sur la fréquentation. Le cas du spot de surf est à ce sujet un bon exemple. Les spots du surf sont fortement dépendants des conditions météorologiques, qui jouent sur la taille et la qualité des vagues. Ces dernières sont prisées lorsqu'elles offrent aux surfeurs une taille, une puissance significative et un déferlement régulier. La qualité d'un spot dépend donc de l'orientation de la côte et des conditions de houle et de vent à un moment donné. En reprenant l'exemple des spots de l'Île de Ré (Guyonnard & Vacher, 2016), la majorité des spots exposés aux houles de sud-ouest à nord-ouest, permettent la pratique lorsque les conditions de houle sont supérieures ou égales à 0,8 m, mais ils connaissent une baisse de leur « surfabilité » quand les vagues sont trop puissantes à partir de 2,5 m à 3 m de houle²¹. C'est à ce moment-là que les surfeurs vont choisir d'aller sur les « spots de repli », plus abrités, et qui n'offrent des vagues surfables qu'à partir d'une taille de houle importante. La période et l'orientation de la houle, la direction et la force du vent sont d'autres paramètres qui influent sur la qualité des vagues et qui font que les surfeurs deviennent de véritables spécialistes des modèles de simulations en météo-marine, et choisissent leurs spots en fonction de « *l'état climatique futur et éphémère* » (Musereau, 2008) de leurs lieux de pratique. Ces conditions impliquent que certains lieux ne sont que très rarement surfés.

Ainsi le spot de Belharra au Pays Basque dont la configuration particulière des fonds entraîne la formation d'une vague pouvant dépasser la dizaine de mètres lors de très fortes houles, n'offre la plupart du temps aucune vague à surfer. Le spot n'est pas « actif », la pratique du surf étant impossible. Et dans le cas de Belharra, l'espace de pratique peut laisser place à un autre en fonction des conditions. En effet, ce spot devient un site prisé par les amateurs de plongée lorsque la taille de la houle n'est pas assez forte pour produire les vagues. Parfois aussi les espaces de différentes pratiques peuvent se superposer dans un même temps et un même lieu. Le cas est classique avec les spots de surf en été dont les usagers doivent cohabiter avec la fréquentation plus saisonnière de l'espace de pratique plage. Les conflits d'usage avec les baigneurs et la mise en place d'une gestion sectorisant l'usage des lieux peuvent alors exister.

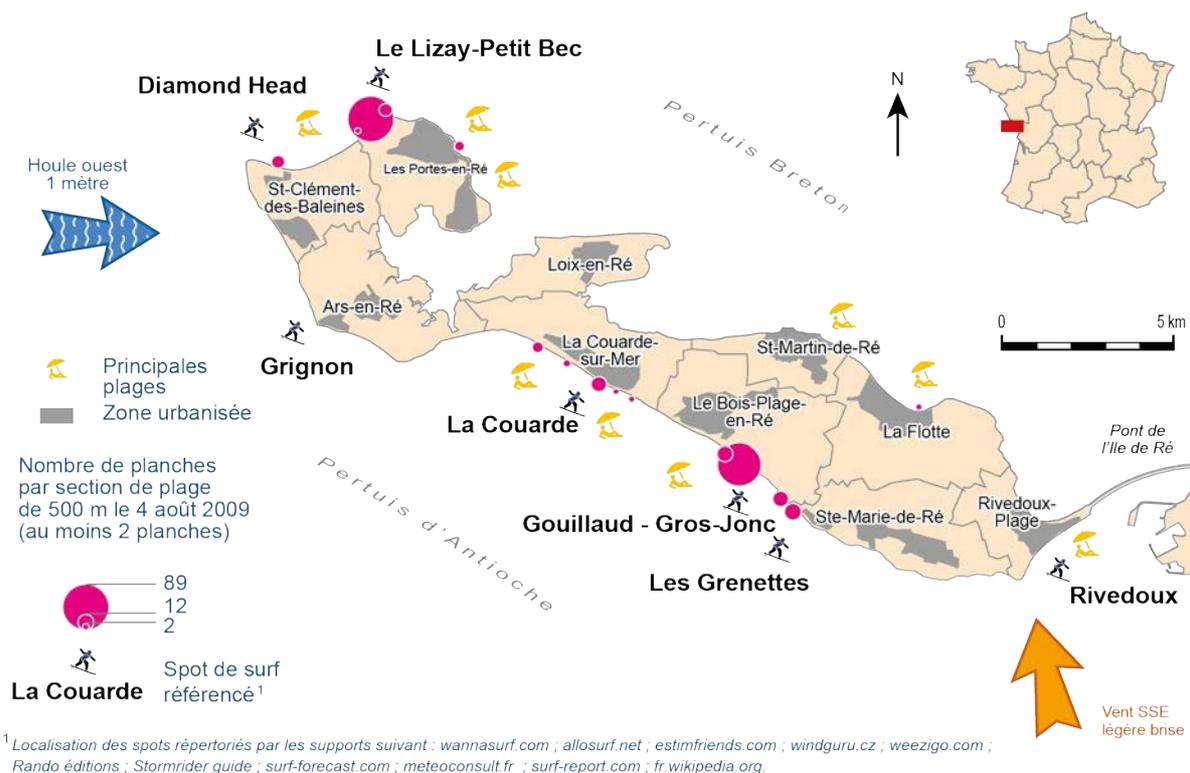
²¹ Ces limites minimales et maximales ont été définies à partir de la littérature spécialisée et d'entretiens avec des surfeurs.

Un autre paramètre qui influence la fréquentation des espaces de pratique réside dans les facteurs qui vont déterminer le choix par les usagers de l'espace de pratique. Celui-ci doit en effet répondre aux attentes des pratiquants. Les raisons qui interviennent dans ce choix relèvent souvent de plusieurs logiques comme nous le verrons en quatrième partie de cette thèse pour les attentes des usagers des plages. Néanmoins, le projet dans le lieu, les représentations, la connaissance et le vécu, la proximité et l'accessibilité, ou encore dans le cas de pratiques sportives, la technicité requise et le niveau de maîtrise de la pratique, sont les éléments qui vont entrer en ligne de compte dans ce choix. Comprendre les logiques de choix des espaces de pratiques est important dans l'analyse des fréquentations car l'apparition régulière de nouvelles pratiques récréatives entraîne la multiplication de ces espaces et le possible délaissement d'espaces jadis fortement fréquentés au profit de nouveaux espaces répondant davantage aux besoins des usagers.

Dans le champ des pratiques de l'escalade, Jean Corneloup (1993) a montré que cette multiplication des espaces de pratique durant les années 1975 à 2000 a entraîné aussi une évolution de l'organisation de la pratique en passant d'une organisation linéaire de la pratique à une organisation circulaire, en intégrant les nouveaux espaces de pratique comme les structures artificielles d'escalade et « *faisant entrer le système des pratiques d'escalade dans une logique du multiple* » (Bourdeau et al., 2004, p. 37) ou chaque lieu permet de répondre à des attentes spécifiques. Néanmoins, dans le champ du surf, notre analyse des spots sur l'Île de Ré montre que sur les 11 espaces de pratique référencés dans les guides spécialisés, on observe une concentration des pratiquants sur les « meilleurs spots » (Carte 2). Le choix du spot dépend en effet avant tout de la notoriété, des conditions de pratique, et de l'accessibilité avec la présence des parkings aménagés. Cette concentration entraîne une polarisation de la pratique pouvant rendre problématique la cohabitation entre pratiquants et autres usagers de l'espace.

Une fois reconnus, les espaces de pratique de tourisme et de loisir possèdent une dimension dynamique liée à leur fréquentation. La prise en compte des conditions de pratique et des logiques de choix des espaces est alors indispensable pour comprendre comment s'organise la géographie des pratiques récréatives qui varient temporellement et spatialement. Ces variations impliquent qu'à travers la dynamique de sa fréquentation, l'espace de pratique de tourisme et de loisir possède un caractère éphémère. Cette approche pose alors la question de la dimension spatiale d'un espace de pratique qui se matérialise par l'inscription des pratiques dans l'espace.

Carte 2 : Une pratique du surf concentrée dans les « meilleurs » spots de l'Île de Ré



1.2.3. La pratique qui délimite l'espace

La dernière dimension qui permet de caractériser l'espace de pratique est l'identification de sa disposition et de son organisation spatiale à travers l'analyse spatiale des conditions de pratique. Cette démarche, qui constitue le cœur de notre recherche est d'abord abordée dans sa dimension conceptuelle à travers une analyse des spatialités des pratiques. Dans un second point, nous montrons comment la pratique organise l'espace à travers son empreinte spatiale. Puis, dans un dernier point, nous montrons comment caractériser l'emprise spatiale des espaces de pratique récréatif.

1.2.3.1. Des pratiques qui organisent l'espace

La première idée qui permet de caractériser l'espace récréatif au travers de l'analyse des pratiques est d'ordre conceptuel. En effet, nous partons du fait que les pratiques produisent l'espace par leurs spatialités. Cette idée n'est pas nouvelle et a été déjà largement identifiée par les géographes et les sociologues. Pour Guy Di Méo, « *les pratiques produisent et reproduisent au quotidien les espaces géographiques* » (Di Méo, 1999, p. 78). Les hommes

sont alors les premiers acteurs de cette production en s'affirmant comme « *les producteurs compétents et tranquilles de l'espace géographique et des territoires* » (Di Méo, 1999, p. 78).

L'espace qui est produit et transformé par les pratiques est également au cœur du discours de Michel de Certeau. Pour lui « *l'espace est un lieu pratiqué. Ainsi la rue géométriquement définie par un urbanisme est transformée en espace par des marcheurs.* » (Certeau (de), 1990, p. 172-173). Pour Michel de Certeau, le lieu est abordé comme un support et il y a « espace » seulement à partir de la pratique. Pour lui, le lieu est un ensemble d'éléments « inhumanisé », et devient espace seulement lorsqu'il est pratiqué par les hommes.

Néanmoins, dans notre approche, le mot « espace » est abordé dans le sens de la spatialité qui est « *l'ensemble d'actions [qui] est le complément indispensable de l'espace dans un cadre conceptuel plus général qu'on peut appeler géographicit . [...] La spatialité concerne l'agir effectué par les opérateurs – actants, agents, acteurs.* » (Lévy & Lussault, 2013, p. 357). Dans cette définition, l'« agir » (l'action) est au centre de la production de l'espace. L'action a pour conséquence d'agencer l'espace de pratique qui résulte d'une construction associant action de l'homme et espace matériel. Cette idée renvoie alors à une vision systémique de l'espace de pratique où la spatialité des pratiques et l'espace matériel sont les deux éléments principaux du système.

L'espace de pratique est donc le lieu de l'action. Une plage est un lieu où il y a des pratiques de plage. Ce sont en quelques sortes ces pratiques de plage qui définissent la plage. Les pratiques agissent sur les espaces pour les produire puis les façonner, c'est-à-dire les agencer. Un pratiquant de VTT en forêt par exemple utilise des parcours déjà tracés et peut-être les modifie, voire crée de nouveaux itinéraires et ainsi produit un nouvel espace de pratique dont les traces seront visibles dans l'environnement.

1.2.3.2. Analyser des spatialités pour comprendre l'agencement des espaces de pratique

Dans ce second point, nous montrons que la pratique organise l'espace par l'action. Une action est un geste, un mouvement ou une mobilité même si, une action peut être statique. Observer les actions pour comprendre les pratiques peut alors être réalisé à partir de l'analyse des parcours, des itinéraires ou des localisations des pratiquants qui correspondent à l'empreinte spatiale d'une pratique. Ces actions peuvent être mobiles et impliquer un déplacement : se promener, naviguer, surfer, escalader, mais peuvent aussi être statiques : se reposer sur la plage, discuter entre amis assis à une terrasse ou dans l'herbe d'un parc. Dans le premier cas, l'empreinte spatiale correspond à un tracé linéaire, dans le second à une localisation ponctuelle.

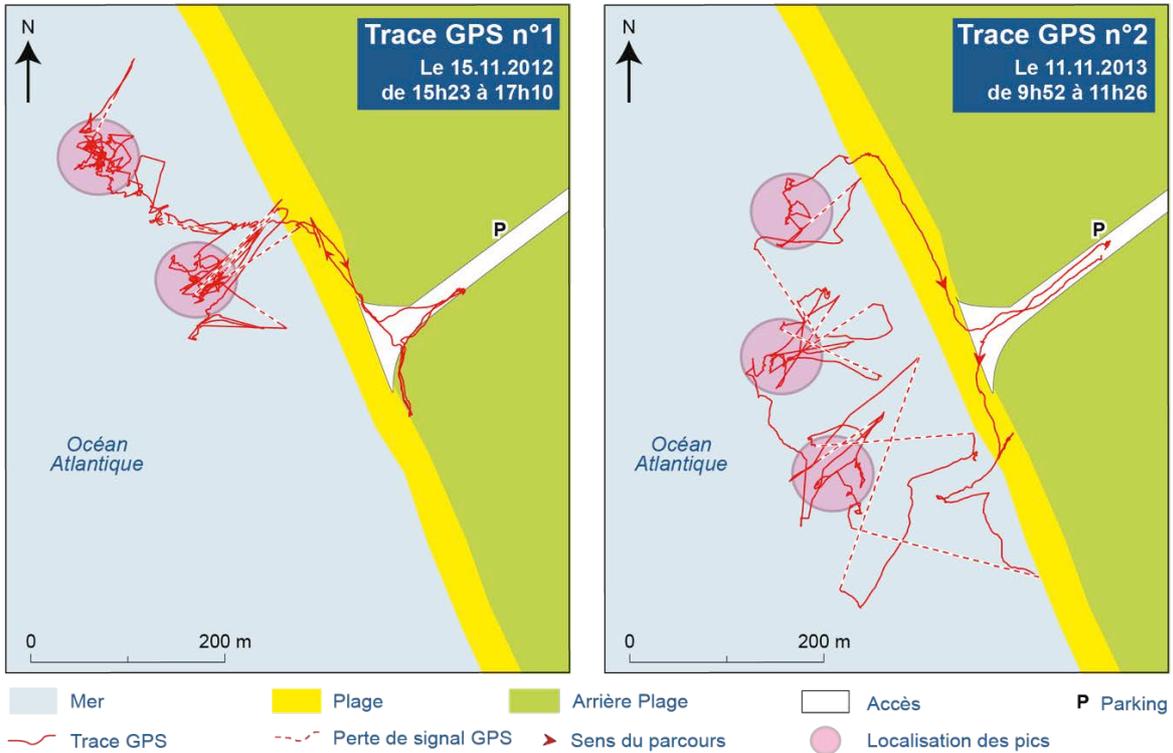
Les progrès technologiques liés aux systèmes de géolocalisation permettent aujourd'hui aux pratiquants (notamment les sportifs) d'enregistrer leurs itinéraires de pratique par GPS.

L'analyse de ces traces GPS permet alors de comprendre comment la pratique organise l'espace récréatif. Prenons une nouvelle fois l'exemple de la pratique du surf. Le décryptage de deux « sessions » (moments de la pratique d'un surfeur) sur le spot de Verboit sur l'Île d'Oléron montre que l'espace de pratique s'organise en trois zones qui correspondent à trois espaces-temps (Figure 9). La première zone correspond à la zone de préparation. C'est l'espace dans lequel évolue le surfeur à partir du moment où il arrive sur le site et tant qu'il n'est pas dans l'eau. Cet espace-temps fait partie intégrante de la session, les lieux que le surfeur parcourt et où il s'arrête pour discuter avec d'autres pratiquants participe ainsi pleinement de son espace de pratique. Après être entré dans l'eau, le surfeur rejoint la seconde zone qui est la zone d'attente. Cette zone est celle dans laquelle le surfeur passera le plus de temps durant sa session, à observer, pour se déplacer afin d'obtenir une meilleure position pour la prise de vague, voire à discuter. La troisième zone correspond à la zone de glisse qui est l'espace dans lequel le surfeur est propulsé par les vagues. Ces trois zones organisent l'espace de pratique au niveau spatial mais aussi dans sa dimension temporelle. Les observations GPS, confirmées par l'étude de la littérature spécialisée (Meir et al., 1991 ; Mendez-Villanueva et al., 2006), montrent que dans l'eau, le temps de glisse est très minime comparé au temps de rame et au temps d'attente. Cet exemple montre ainsi clairement que l'espace de pratique est matérialisé et structuré par la pratique et l'action.

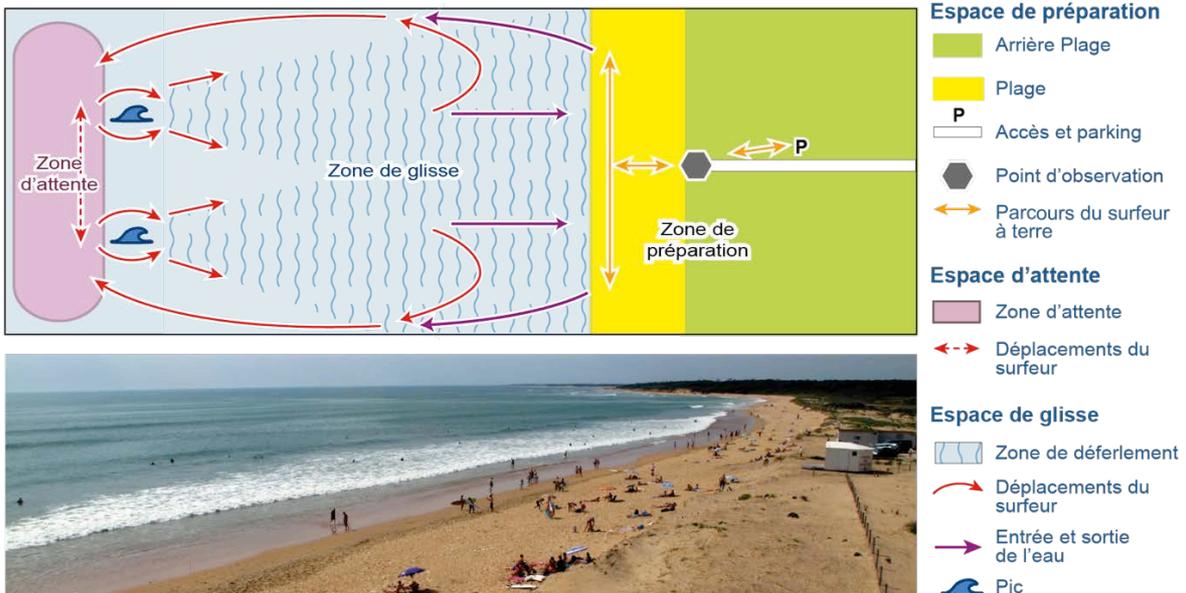
L'émergence régulière de nouvelles formes ou de nouvelles modalités de la pratique est un phénomène important lorsqu'on aborde l'organisation de l'espace de pratique car elle peut entraîner une réorganisation de l'espace. Si l'on prend l'exemple du ski, l'émergence de nouvelles modalités de pratiques comme le *freestyle* (la « pratique libre » caractérisée par la réalisation de figures, souvent spectaculaires) a entraîné à la fin des années 90 mais surtout dans les années 2000 la production de nouveaux périmètres appelés « *snow-parks* » dans les stations montagnardes, plus adaptés à cette forme d'expression. Ces *snow-parks* sont, à l'inverse des pistes de ski classiques où la régularité de la pente est recherchée, organisés par une succession de bosses et de modules permettant aux pratiquants d'y effectuer des figures variées. Les véliplanchistes ont vu aussi apparaître à la fin des années 1990 sur leurs spots une nouvelle forme de pratique vélique avec l'arrivée du *kitesurf*. Cette pratique a un besoin d'espace important pour les manœuvres de décollage et d'atterrissage de l'aile. Ce besoin spécifique à la pratique a poussé les kitesurfeurs à rechercher des espaces adaptés. Parfois, la cohabitation entre planche à voile et le *kitesurf* a pu générer des conflits d'usage. Ces phénomènes ont donc entraîné une réorganisation des lieux jadis occupés seulement par les véliplanchistes. Cette réorganisation a pu être réalisée par les pratiquants eux-mêmes, parfois regroupés en associations, mais a surtout été entreprise en France par les communes qui ont désigné des espaces réservés aux manœuvres des ailes de *kitesurf*.

Figure 9 : Le spot de surf, un espace de pratique structuré par l'action et organisé en zones aux fonctions différentes

a - Traces GPS de surfeurs sur le spot de Vertbois (Île d'Oléron)



b - Les zones de l'espace de pratique du surfeur



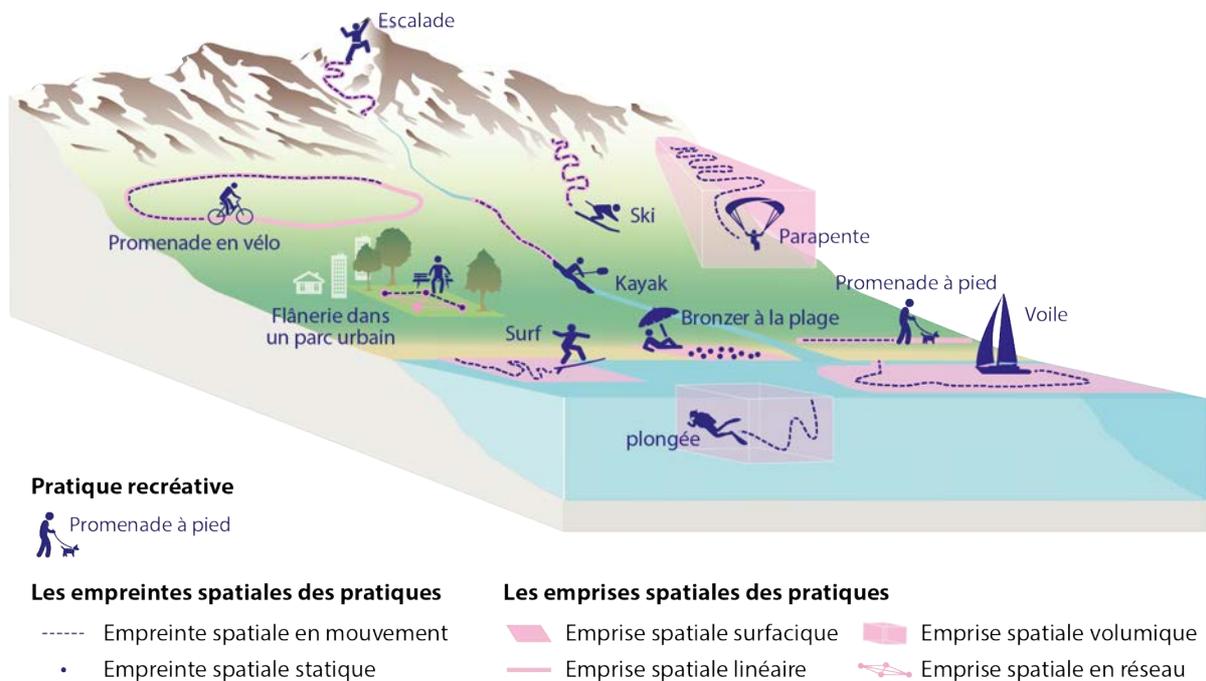
Cliché de la partie nord du spot de Verbois, le 06.06.2013 - Auteur : Olivier Germain, ECOP.

Sources : Observatoire des pratiques de tourisme et de loisir ECOP, UMR 7266 LIENSs CNRS - Université de La Rochelle.
Conception - réalisation : Valentin Guyonnard, Luc Vacher, Pascal Brunello, 2016.

1.2.3.3. Des pratiques qui définissent l'emprise spatiale des espaces

Notre dernier point montre que la pratique définit l'emprise spatiale de l'espace récréatif. Dans le cas du spot de surf, déterminer les limites et les dimensions de l'espace de pratique n'est pas simple compte-tenu du caractère ouvert de l'espace et de l'absence de limites visibles. Les traces GPS permettent de mesurer les dimensions de l'espace utilisé par les pratiquants. Sur la Figure 9, ces dimensions sont de 310 mètres de linéaire côtier pour la trace n°1 et de 481 mètres pour la trace n°2. L'emprise spatiale de l'espace de pratique correspond alors à l'espace occupé par l'ensemble des surfeurs présents et leurs mouvements à un moment donné, autrement dit par la superposition de leurs empreintes spatiales.

Figure 10 : Empreintes spatiales d'une sélection d'espaces de pratique récréatifs



Conception : V. Guyonnard. Réalisation : V. Guyonnard, P. Brunello, 2016.

On relève alors plusieurs formes correspondant aux empreintes spatiales des espaces de pratique (Figure 10). Cette empreinte peut être surfacique et correspondre à une étendue comme dans le cas d'une plage ou d'un spot de surf dont les espaces peuvent être parcourus dans différentes directions, en alternant des moments de repos et d'action. L'emprise spatiale d'un espace de pratique peut aussi être linéaire. C'est le cas des parcours de vélo, des circuits de promenade ou de randonnée, ou encore des parcours de canoë-kayak en rivière. Ils sont caractérisés par un déplacement guidé par un chemin ou un sentier, une pente, voire un courant. La forme de l'emprise spatiale de l'espace de pratique peut aussi s'inscrire dans trois dimensions et correspondre à un volume. C'est le cas des espaces de pratiques du parapente

composés d'un site de décollage, d'un espace de vol, et d'un site d'atterrissage. C'est aussi le cas des sites de plongée ou des sites de spéléologie dont l'emprise spatiale se situe sous la surface de la mer ou de la terre. Enfin, l'emprise spatiale d'un espace de pratique peut prendre la forme d'un réseau. C'est le cas d'un parc urbain constitué de chemins de balade et de lieux d'arrêts. C'est en quelque sorte une forme d'emprise hybride de l'étendue et du parcours.

Prises de manières individuelles, les pratiques possèdent donc une empreinte spatiale qui correspond à leurs localisations ou leurs tracés dans l'espace. L'espace de pratique peut se lire à travers la superposition de ces empreintes créant une empreinte spatiale. Ces deux échelles d'analyse de la dimension spatiale des pratiques de tourisme et de loisir démontrent que l'espace récréatif résulte d'un processus de production par les usagers.

1.2.4. Éléments pour une typologie des espaces de pratique récréatifs

Les espaces de pratique récréatifs sont donc caractérisés par une reconnaissance, une fréquentation, et une pratique. Pour finaliser cette définition, nous proposons une grille de lecture de ces espaces qui permet d'identifier les caractéristiques qui font leurs permanences et leurs spécificités (Figure 11).

La première clé de lecture qui différencie les espaces de pratique récréatifs est le milieu dans lequel s'inscrit la pratique qui peut être terrestre, aquatique ou aérien. Certains espaces de pratique peuvent s'inscrire dans deux milieux car leur emprise spatiale se situe dans une position d'interface. C'est le cas de la plage en tant qu'espace de pratique qui s'inscrit dans le milieu terrestre et le milieu aquatique.

La seconde clé de lecture qui différencie les espaces de pratique récréatifs est la dimension guidée ou non-guidée de l'action de la pratique. Une action non guidée dans l'espace et une action qui peut s'effectuer dans toutes les directions. Alors qu'une action guidée dans l'espace est une action qui est orientée par la configuration de l'espace (orientation par un chemin, orientation par une pente ou un courant).

La troisième clé de lecture qui différencie les espaces de pratique récréatifs est la forme de son emprise spatiale. Elle peut être surfacique et correspondre à une étendue. Elle peut être linéaire et correspondre à un parcours, une voie ou un itinéraire. Elle peut être volumique et s'inscrire dans 3 dimensions (longitude, latitude, altitude / profondeur). Elle peut enfin être en forme de réseau dont les nœuds/sommets correspondent à des lieux d'intérêts connectés entre eux par des voies de communication. C'est le cas du parc urbain comme espace de pratique récréatif constitué d'espaces fréquentés par des actions statiques (être assis sur un banc ou allongé dans l'herbe) reliés entre eux par des chemins de promenade.

La quatrième clé de lecture qui différencie les espaces de pratique récréatifs est le niveau d'artificialisation. L'artificialisation peut être absente à faible et correspondre à des espaces dont la dimension sauvage est forte. Elle peut être faible à moyenne et correspondre à des espaces à dimensions naturelles notables, mais équipés et accessibles. Elle peut être forte et dans ce cas l'espace de pratique est fortement artificialisé, voire construit (comme par exemple les Via Ferrata ou les parcours aménagés en eaux-vives). L'artificialisation peut être enfin totale et correspondre aux espaces *indoor*.

La cinquième clé de lecture qui différencie les espaces de pratique récréatifs est la présence de limites. Elles peuvent être totalement absentes et l'espace est alors ouvert. Elles peuvent être partielles dans le cas où les limites ne sont pas présentes sur la totalité du périmètre de l'espace de pratique. L'espace de pratique peut enfin être clos dans le cas où il est totalement entouré par des limites physiquement matérialisées.

La sixième clé de lecture qui différencie les espaces de pratique récréatifs est l'existence d'un cadre réglementaire pour l'exercice de la pratique dans le lieu. Ce cadre peut être absent, ou présent, et dans ce cas il est le plus souvent matérialisé par un zonage de la pratique et un encadrement de ce qu'il est possible de faire ou pas dans le lieu.

Une dernière clé de différenciation est le niveau de complexité de la pratique. Descendre une piste de ski relève d'une pratique de glisse simple à définir même si elle relève de compétences plus ou moins bien maîtrisées et que l'on peut s'y adonner dans un esprit très sportif aussi bien que dans une perspective de détente et de divertissement. La plage (ou un parc urbain) est définie par la fréquentation d'un lieu pouvant reposer sur une complexité de la pratique plus grande où les jeux d'enfants, le pique-nique, la discussion avec des amis, la lecture, la baignade ou le bronzage se combineront dans ce que sera appelé une pratique récréative de la plage

Ces clés de lectures permettent d'identifier de grands types espaces de pratique récréatifs pouvant servir de base à l'établissement d'une typologie.

En nous éloignant de la plage et en nous concentrant sur le concept d'espace de pratique, cette partie a permis de montrer que ce dernier peut se définir par trois entrées. D'abord, un espace de pratique doit être reconnu en tant que tel à travers la diffusion de son nom et de sa localisation. Pour exister en tant qu'espace de pratique, il doit être ensuite fréquenté. Cette fréquentation dépend des conditions matérielles de la pratique (météorologique, océanographique), ce qui fait que la réalité de l'espace de pratique varie spatialement et temporellement en lui donnant un caractère éphémère. Enfin, l'organisation et la forme de l'espace de pratique dépendent des empreintes spatiales des pratiques formant l'emprise spatiale de l'espace de pratique.

Figure 11 : Éléments pour une typologie des espaces de pratique récréatifs

		Un circuit de VTT	Une voie d'escalade	Une via ferrata	Une piste de ski	Un itinéraire de ski de fond	Un parc urbain	Un itinéraire de kayak non aménagé en rivière	Un parcours de kayak en eaux vives	Une zone de parapente	Un itinéraire de ballade le long du littoral	Un spot de surf	Un bassin de navigation en mer	Une plage
Un milieu	terrestre													
	Aquatique													
	Aérien													
Une action matérialisée dans l'espace	Action non guidée dans l'espace													
	Action guidée dans l'espace													
Une emprise spatiale définie par une superposition d'empreintes	Surfacique : une étendue													
	Linéaire un parcours													
	Volumique (trois dimensions)													
	Réseau													
Artificialisation	Absente													
	Faible à moyen													
	Forte													
Présence de limites matérielles	Espace ouvert													
	Espace partiellement ouvert													
	Espace clos													
Un cadre réglementaire	Absent													
	Présent avec zonage des pratiques													
Complexité de la pratique	Modalité simple													
	Pratique composite													

Conception-réalisation : Valentin Guyonnard, 2016.

1.3. Une micro-géographie de l'espace de pratique récréatif

Aborder la plage et ses dimensions cachées suppose d'inscrire notre recherche dans une approche micro-géographique de l'espace de pratique récréatif. Cette partie vise à éclairer notre approche comme cadre conceptuel et théorique de la thèse. Pour cela, nous précisons dans un premier temps la définition de l'approche micro-géographique utilisée dans ce travail. Nous verrons que dans cette approche, la place de l'individu et du corps est un point central de la réflexion. Nous replacerons ensuite ces réflexions dans le cadre théorique de l'analyse des interrelations en nous appuyant sur les approches développées à propos des espaces publics. Nous verrons enfin que cette approche micro-géographique est envisagée à partir des attentes spatiales des usagers que nous mobilisons pour rendre compte des besoins spatiaux des plageurs.

1.3.1. La micro-géographie et l'espace des corps

Plusieurs numéros thématiques de revues géographiques ont dernièrement été consacrés à l'approche micro-géographique. Elles concernent les espaces domestiques (*Annales de géographie*, 2001, n°620), la plage (*Géographie et cultures*, 2009, n°67), le corps (*L'information géographique*, 2014, n° 78) et l'enfermement (*Annales de géographie*, 2015, n° 702-703). Les sujets abordés dans ces revues concernent l'analyse de l'espace à micro-échelle, ce qui correspond à un premier sens donné à l'approche micro-géographique. C'est en quelque sorte la plus petite dimension étudiée par le géographe. Elle serait la géographie des « petits » espaces, ces derniers étant limités à des dimensions ne descendant pas en-dessous de quelques centaines de mètres de diamètre (Haggett, 1983, p. 19) ? Le quartier, la rue, le parc public ou la plage sont des exemples de ces micro-espaces comme le suggère André Dauphine pour qui le « micro » qualifie « *un espace de grande échelle, le quartier, la maison, la station climatique* » (Dauphiné A., 2014, p. 55). L'importance de cette notion de « micro » espace dans la notion de « micro-géographie » est aussi fortement présente dans la définition du Dictionnaire d'analyse spatiale de Jean-Jacques Bavoux et Laurent Chapelon (2014) où « *la micro-géographie s'intéresse à de petites portions d'espace (l'organisation interne d'un bidonville, la distribution des commerces au long d'une rue, les parcours d'une caravane de nomades) et aux microsociétés, voire aux comportements individuels dans leur quotidien et leur intimité (fonctionnement de l'espace domestique)* » (Bavoux & Chapelon, 2014, p. 399).

La micro-géographie des espaces de pratique récréatif tels que nous les avons définis dans la partie précédente (cf : Partie 1.2), est une géographie des petits espaces avec une analyse à grande échelle. Nous interrogeons en effet dans cette thèse les pratiques récréatives à grande échelle cartographique afin de comprendre l'organisation et le fonctionnement de ces petits espaces. Ces espaces géographiques sont des espaces construits et structurés par les

pratiques spatiales de ses agents, et sont la manifestation de normes sociales et le produit d'une société.

Néanmoins, notre approche micro-géographique des espaces de pratique n'est pas limitée à sa seule dimension scalaire. En effet, le point commun des recherches ayant une approche micro-géographique est de « *travailler à l'échelle des individus, prenant en compte les pratiques individuelles, les expériences personnelles, voire les émotions* » (Guilleux, 2015)²². L'individu, et surtout le corps, sont alors le point de départ de l'analyse micro-géographique qui trouve son ancrage théorique dans la géographie sociale et culturelle. L'hypothèse de cette approche est que le corps produit l'espace, ces deux éléments se co-construisant de manière mutuelle et connectée comme l'a montré Guy Di Méo : « *Si les corps ont, par leur posture, la capacité de (re)produire l'espace géographique au quotidien, c'est peut-être parce que les uns (corps) et les autres (espaces) participent d'une même nature et se construisent l'un l'autre, l'un à travers l'autre, au quotidien* » (Di Méo, 2010, p. 473, citant Nast et Pile, 1998).

Dans ce sens, notre approche micro-géographie cherche « *à observer et analyser les pratiques ordinaires des acteurs, souvent faites d'actions minuscules, dans leurs dimensions spatiales* » (Coëffé, 2008, p. 73). Cette géographie qui s'intéresse à l'action et au mouvement donne une profondeur conceptuelle supplémentaire à l'analyse des « pratiques », qui sont définies par une intentionnalité, des compétences et l'intervention des normes (Équipe MIT, 2005) en leur donnant un « sens englobant » (Coëffé, 2014).

Puis, en plaçant l'individu et son corps au centre de l'analyse géographique, le géographe se rapproche de la psychologie. En effet, s'interroger sur la place et le sens du corps dans l'espace suppose d'avoir une approche cognitive à partir de l'individu. Abraham Moles propose le concept de « psycho-géographie » pour théoriser cette approche où « *l'homme est la mesure de toute chose. C'est par rapport à lui même que l'homme appréhende ainsi autour de lui les différentes catégories d'espaces pleins ou vides* » (Moles, 1992, p. 162). Ces « catégories d'espace » de Moles se déclinent à différentes échelles, dont le « micro » (geste du doigt) et le « mini » (geste du corps) correspondent aux plus petites dimensions que nous mobilisons dans notre recherche.

L'approche micro-géographique de cette thèse est donc guidée par ces deux idées. D'une part notre objet d'étude est un espace de petites dimensions. Les dimensions d'une plage en tant qu'espace de pratique dépassent rarement l'échelle kilométrique. D'autre part, elle s'interroge sur l'espace produit et perçu par les mouvements du corps en partant de l'hypothèse que l'homme par ses comportements spatiaux, ses pratiques, produit l'espace dans des formes visibles et matérielles, mais aussi dans des dimensions qui ne sont pas

²² Argumentaire du colloque ayant eu lieu à Tours le 12 novembre 2015 : « Approche « micro » en géographie. Regards croisés interdisciplinaire » [en ligne]. Disponible sur : <http://calenda.org/340013> Consulté le 3 juin 2016.

directement visibles et que, comme le rappelle Brunet, seule l'analyse géographique peut révéler (Brunet, 1990). Dans cette thèse, l'organisation, le fonctionnement et les dynamiques de l'espace de pratique plage sont analysés au travers de cette approche micro-géographique et plusieurs questionnements qui structurent notre réflexion s'inscrivent dans cette démarche. Comment les pratiques organisent-elles la plage en tant qu'espace de pratique ? Quels sont les rythmes de remplissage de la plage et peut-on identifier un ou des modèles de remplissage de cet espace ? Où sont les pleins et les vides sur la plage ? Quelles sont les densités que l'on peut observer ?

1.3.2. Une géographie de l'interrelation

Si la plage en tant qu'espace de pratique peut être un lieu de solitude où l'on peut se rendre seul, ce n'est pas un lieu désert²³. Nous pouvons même dire que la plage est un lieu de pratiques collectives. En effet, si l'image de la plage déserte véhiculée par les publicités pour des séjours à l'autre bout du monde est une image fortement ancrée dans l'imaginaire collectif, cette situation reste marginale dans la majorité des expériences des usagers. Par ailleurs, la plage est aussi un espace public où se manifestent les témoignages de la vie sociale et de l'urbanité. Il faut donc sur la plage faire en fonction des autres, s'adapter tout en s'assurant que notre pratique réponde à nos attentes. Autrement dit, le comportement individuel des plageurs (ou des groupes de plageurs) est en partie conditionné par le comportement des autres. L'action de chercher une place sur la plage, de s'installer après en avoir trouvé une, s'établit en fonction du contexte spatial constitué d'éléments de l'espace physique et de positions des personnes installées qui se sont déjà appropriées une partie de l'espace. Cette action est guidée par une sorte de compromis entre nos représentations de ce que doit être notre pratique de la plage, nos perceptions de notre environnement, et nos intentions. En cela, la plage est un espace produit par des logiques de l'interrelation entre les individus fréquentant le même espace.

Les interrelations sont les « relations réciproques »²⁴ existantes entre les individus. Dans cette thèse, ce sont les relations que des individus établissent en situation de coprésence dans l'espace public. Ces relations se matérialisent par des comportements différents selon les personnes dans la manière de se déplacer et dans la manière de se placer les uns par rapport aux autres. Ces logiques de l'interrelation ou de l'interaction sont le résultat des perceptions des individus et notamment de leur appréciation d'un concept essentiel de la géographie : la distance.

²³ L'adjectif « désert » est employé ici dans son sens premier : « où il n'y a (presque) personne ». Désert. Définition Trésor de la Langue Française informatisé [en ligne]. Disponible sur : <http://www.cnrtl.fr/definition/désert> (Consulté le 1er juin)

²⁴ Source : Interrelation. Définition Trésor de la Langue Française informatisé [en ligne]. Disponible sur : <http://www.cnrtl.fr/definition/interrelation> (Consulté le 1er juin 2016)

La distance est d'abord une notion simple dans la langue française et correspond à un « *intervalle mesurable qui sépare deux objets* »²⁵. Elle n'est cependant pas toujours simplement euclidienne ou géométrique. Comme le rappelle Luc Vacher (2014), « *deux grands types de représentations sont classiquement utilisés pour aborder cette distance, la première étant géométrique et « objective » et l'autre phénoménologique et subjective. Ces approches ne sont pas à opposer puisqu'elles sont complémentaires et ont chacune leur utilité pour comprendre et vivre le monde* » (Vacher, 2014, p. 19). Luc Vacher suggère par ailleurs que « *la subjectivité est la nature première de la distance* » (Ibid). La distance entre les personnes et les éléments de leur environnement place alors les représentations et les perceptions de l'homme au centre de l'analyse de l'interrelation.

En effet, dans un espace public fréquenté, l'appréciation de cette distance subjective joue sur le comportement, les déplacements, et les stratégies de localisation. « Être à bonne distance » est alors la règle qui oriente les rapports sociaux et le comportement des individus. Trois auteurs nous paraissent alors essentiels afin d'aborder les logiques de l'interrelation en lien avec la distance dans cette thèse.

La notion de distance est capitale dans la définition de l'espace environnant chaque personne. Edward T. Hall a dans ses travaux sur la proxémie, qu'il définit comme « *l'ensemble des observations et théories concernant l'usage que l'homme fait de l'espace en tant que produit culturel spécifique* » (Hall, 1971, p. 13), posé la question de la distance euclidienne²⁶ entre les personnes qui sont en interaction dans des contextes sociaux et culturels différents. Dans son ouvrage *La dimension cachée*, Il étudie les rapports des hommes à l'espace pour expliquer les comportements sociaux et culturels. La thèse défendue par l'auteur est que l'homme maintient de manière inconsciente des distances entre lui et les autres. Ces distances définissent des sphères autour de l'individu dont les tailles relèvent de la nature de l'interrelation. Hall distingue alors quatre distances chez l'homme (Figure 12).

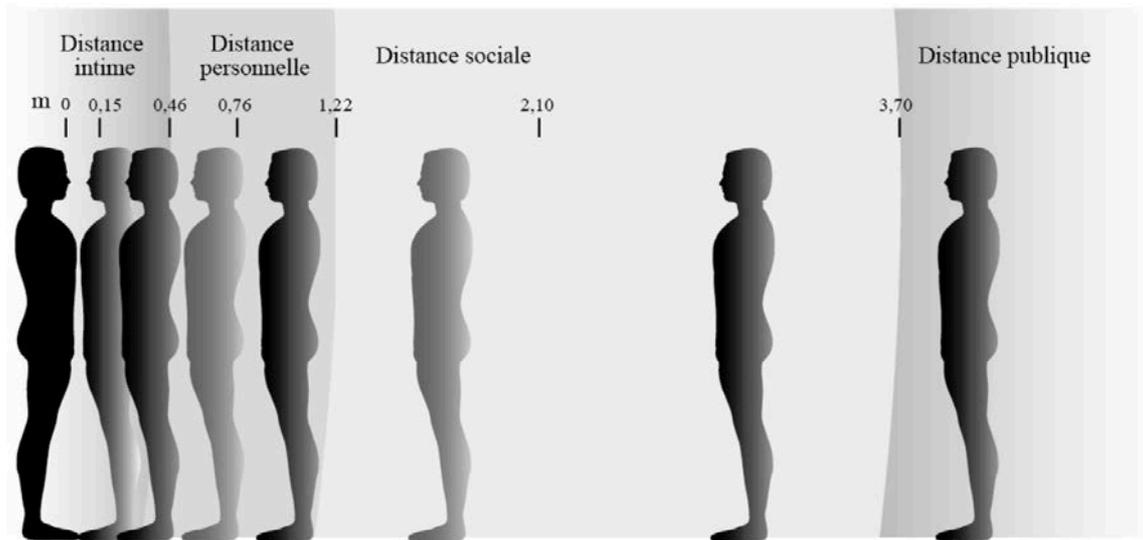
- la première distance de l'homme chez Hall est **la distance de l'intime (-45 cm)**. C'est la distance du contact où toute autre présence constitue une agression. Elle est réservée généralement au cercle du couple ou dans son mode éloigné, au cercle familial. Dans le cas de la lutte, c'est aussi la distance du corps à corps.

- la seconde distance est **la distance personnelle (45 cm à 1,25 m)**. C'est la distance qui correspond aux limites du non contact. Elle marque cependant l'affectivité et la proximité des individus dans leur vie publique. C'est la distance entre deux amis qui discutent et peuvent se confier dans une intimité relative.

²⁵ Source : Distance. Définition Trésor de la Langue Française informatisé [en ligne]. Disponible sur : <http://www.cnrtl.fr/definition/distance> (Consulté le 4 juin 2016)

²⁶ La distance euclidienne, autrement appelée « distance à vol d'oiseau » est la distance directe qui sépare deux points.

Figure 12 : Les distances chez l'homme américain pour Edward T. Hall



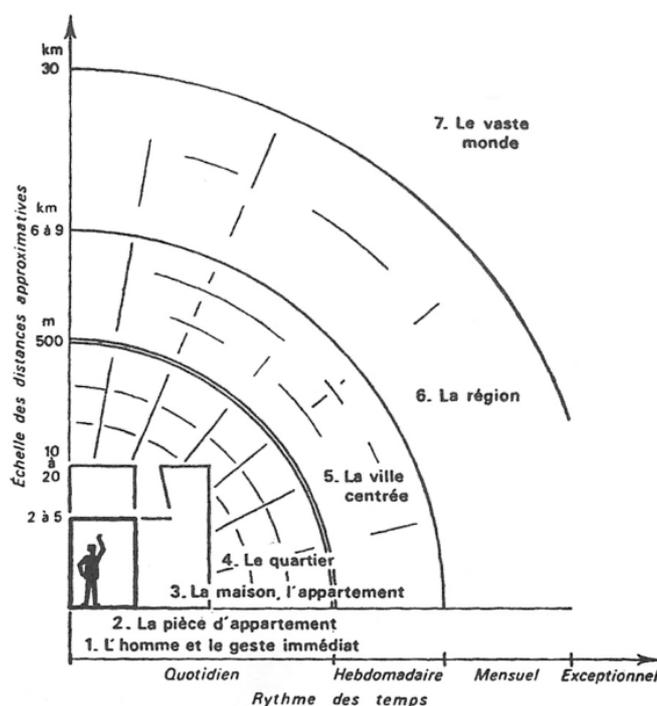
Source : Luc Vacher d'après Edward T. Hall, 2014.

- la troisième distance est **la distance sociale (1,25 à 3,60 m)**. C'est la distance des relations interpersonnelles directes entre deux individus, jusqu'aux limites de la voix sans effort. Elle correspond à la distance entre deux personnes qui se connaissent mais qui n'ont pas de relations personnelles comme des collègues de bureau, ou un commerçant de quartier face à son client régulier.

- et enfin la quatrième distance est **la distance publique (plus de 3,60m)**. C'est la distance des relations entre l'orateur et son public. Elle définit la distance entre deux personnes n'ayant pas de contact direct.

La démarche d'Abraham Moles est différente au niveau conceptuel de celle d'Edward T. Hall. Dans son approche par les coquilles de l'homme, Moles défend l'idée d'un territoire approprié où l'individu est placé au centre et construit des espaces autour de lui selon son pouvoir d'action (le geste et les déplacements) et ses perceptions en étant « *maître et possesseur d'une fraction de l'espace environnant* » (Moles, 1992, p. 167). Il distingue dans son approche de la psychologie de l'espace huit coquilles concentriques, qui permettent à l'homme de diviser son espace environnant en couches successives. Ces coquilles vont du corps de l'homme, dont les limites sont la peau et le vêtement comme seconde peau (coquille qui correspond au « geste immédiat » dans un espace environnant l'individu de moins de deux mètres), jusqu'au « vaste monde » situé à plus de 30 km du sujet (Figure 13).

Figure 13 : Les coquilles de Moles, d'après Armand Frémont



Source : Frémont, A., 1976, *La région espace vécu*, paris, Flammarion, p. 70

Un troisième auteur est mobilisé dans cette approche conceptuelle de l'interrelation. Il s'agit d'Erwing Goffman qui traite dans *La mise en scène de la vie quotidienne* des rapports entre les gens pour décrire le fonctionnement des sociétés. Pour Goffman, dans les situations d'interactions, les comportements inter-individuels sont régis par la notion « d'ordre public » qui est au centre de l'organisation sociale. Ce concept d'ordre s'organise autour du concept de droit et de la défense de ces droits. Certains de ces droits s'exercent sur un « territoire » sur lequel « l'ayant droit » exerce des revendications spatiales. Ces « *territoires du moi* » (Goffman, 1973, p. 43) sont au nombre de huit : l'espace personnel est l'espace autour d'un individu « où toute pénétration est ressentie comme un empiètement » (Goffman, 1973, p. 44) ; la place est l'espace bien délimité auquel l'individu peut avoir droit temporairement ; l'espace utile est l'espace auquel l'individu a droit pour des raisons matérielles évidentes ; le tour est l'ordre dans lequel un individu reçoit un bien quelconque ; l'enveloppe est la peau, voire les vêtements qui recouvrent la peau ; le territoire de la possession sont les effets personnels disposés autour du corps ; les réserves d'information sont l'ensemble des faits qui le concernent et dont l'individu entend garder le contrôle en présence d'autrui ; les domaines réservés de la conversation est le droit qu'exerce un individu ou un groupe d'individus lorsqu'il(s) échange(nt) avec autrui.

Notre approche des logiques de l'interrelation sur la plage s'appuie sur les concepts formulés par ces trois auteurs. Elle s'articule autour des notions de distance entre les

personnes, les espaces, et les territoires, que nous mettons en lien avec les idées de gêne et de confort. Cette approche par l'interrelation est d'autant plus pertinente que nous l'abordons en lien avec les pratiques et leurs modalités dans le champ de la récréation, et sur un espace dynamique, caractérisé par une fréquentation en reconfiguration spatiale permanente au rythme des arrivées et des départs des plageurs.

L'analyse du fonctionnement dynamique de l'espace de pratique permet alors d'abord de traiter des questions relatives aux proximités entre les personnes en relation avec les travaux de ces auteurs. Quelle est la distance entre deux personnes appartenant au même groupe et partageant le même projet récréatif ? A partir de quand la proximité peut-elle être perçue comme gênante ? Quels sont les facteurs qui font varier la perception de ces distances ? Il permet aussi d'aborder les notions d'espace et de territoire dans une approche micro-géographique. Quel est l'espace d'occupation d'un groupe ? Quel est son espace de confort ? En quoi l'appréciation de la gêne et du confort des personnes varie en fonction du caractère dynamique du remplissage des lieux et joue sur la satisfaction des usagers ?

1.3.3. Un comportement guidé par des attentes spatiales

L'approche micro-géographique d'un espace de pratique récréatif développée dans cette thèse est abordée à partir des attentes spatiales des plageurs. Nous partons de l'hypothèse que le comportement des individus ou des groupes d'individus présents dans un espace de pratique dépend essentiellement de leurs attentes spatiales. Avant de développer cette approche, il convient de rappeler le sens et l'utilisation de ce terme.

Une « attente » possède selon la définition du dictionnaire du Trésor de la Langue Française deux sens. Dans le premier, l'accent est mis sur la dimension temporelle du terme où « l'attente » matérialise la portion de temps que dure l'action d'attendre jusqu'à ce que quelqu'un ou quelque chose arrive. Dans le sens, qui est celui que nous utilisons, une attente est l'idée de « *l'action de compter sur quelque chose ou quelqu'un* »²⁷. L'attente désigne quelqu'un ou quelque chose dont la venue est souhaitée. C'est ce que l'on espère, ce qui doit être mais qui est incertain. Dans la langue anglo-saxonne, le terme « attente » est traduit par le terme « *expectations* ». On retrouve souvent ce terme dans la littérature sur les travaux évaluant la qualité des plages où il est souvent couplé avec le terme de « *preferences* » (cf : Chapitre 2). Même si ces deux termes, « attentes » et « préférences », possèdent des sens proches, nous choisissons d'utiliser le terme d'attente pour plusieurs raisons.

En effet, l'attente, comme le fait de compter sur quelqu'un ou quelque chose, place l'intentionnalité de l'individu au premier plan. L'attente fait appel aux représentations, elle a

²⁷ Source : Attente. Définition Trésor de la Langue Française informatisé [en ligne]. Disponible sur : <http://www.cnrtl.fr/definition/attente> (Consulté le 4 juin 2016)

quelque chose d'absolu. Elle sera satisfaite si la proposition est conforme (ou perçue comme conforme) au désir, à la représentation de la chose espérée. Ainsi, l'expérience de la plage devra ainsi être conforme à la pratique imaginée pour que l'attente soit satisfaite.

L'idée de préférence peut avoir un sens impératif proche du terme attente, quand elle est formulée comme une attirance incontournable. Elle est par contre plus ambiguë, car, le plus souvent, elle est une réponse à l'expérience, quand il faut faire un choix entre une chose (ou une personne) et une autre en décidant de laquelle est le plus à son goût.

L'utilisation du terme « attente » permet donc de mieux prendre en compte les relations cognitives (représentations, perceptions) des individus pour comprendre les comportements et évaluer la valeur de leurs expériences dans le lieu. Au final, nous pouvons dire que le terme d'attente possède une portée plus large en incluant l'approche des préférences combinée aux pratiques des individus.

Le concept d'« attente spatiale » désigne les espérances spatiales exprimées ou non, par des individus ayant un projet dans le lieu, et amenant à un comportement. Ce concept part du principe que la qualité d'un espace dépend de la manière dont celui-ci répond aux attentes des individus. Il se différencie donc d'une approche d'évaluation de la qualité d'un lieu puisqu'il s'intéresse d'abord aux besoins des individus et à la manière dont l'espace dans sa globalité répond à ses désirs.

Dans la littérature française, ce concept est assez peu utilisé. Nathalie Dubus et al. (2010) l'utilise pour exprimer les besoins spatiaux des acteurs (notamment les citoyens) dans la co-construction des espaces de vie comme biens communs dans les projets ayant pour cadre méthodologique la (géo)gouvernance²⁸ (Dubus et al., 2013). Arnaud Piombini (2006) utilise ce concept en référence aux attentes paysagères des piétons (Piombini, 2006). Dans notre recherche, les attentes paysagères constituent une modalité des attentes spatiales. Ce concept est cependant largement utilisé dans le champ appliqué de l'architecture. Un projet architectural doit répondre à différentes attentes du commanditaire, qu'elles soient budgétaires, temporelles (respect des délais), ou spatiales, c'est-à-dire qu'il doit être adapté aux pratiques et aux actions prévues dans le lieu en projet.

Comment est alors envisagée l'analyse des d'attentes spatiales en rapport avec nos questionnements qui concernent l'organisation et les dynamiques de l'espace de pratiques ? Dans notre approche micro-géographique, nous abordons les attentes spatiales en lien avec plusieurs caractéristiques de l'espace de pratique pour permettre de comprendre les comportements des usagers. Il est d'abord intéressant de voir quelles sont les logiques de

²⁸ La « géogouvernance » est selon les auteurs de cet article un concept « qui repose sur la construction d'une démarche s'appuyant sur l'utilisation des méthodes et outils de l'analyse spatiale, destinée à rendre intelligible la complexité du territoire, à faire émerger les enjeux spatiaux et à mettre à portée de tous les acteurs une information territoriale pertinente et nécessaire à la mise en œuvre d'une gouvernance territoriale « éclairée » que nous appelons géogouvernance » (Dubus et al., 2013).

perception des densités de fréquentation sur la plage en rapport avec les attentes, qui peuvent être différentes si l'attente des usagers se situe plus du côté de la sociabilité ou plus du côté de la tranquillité. Nous questionnerons aussi le lien entre les attentes et les représentations de l'espace de pratique en fonction des individus. Les attentes en termes de propreté ou d'aménagement de l'espace de pratiques ne sont pas les mêmes pour tous les usagers et nous verrons que l'appréciation de la qualité des espaces de pratiques dépend des profils des individus, comme de leur rapport ordinaire ou extra-ordinaire à l'espace de pratique. Enfin, le lien entre attentes et perception de l'environnement est aussi traité en relation avec les attentes des usagers, qui abordent l'espace de pratique différemment en fonction de leur rapport à la nature.

L'approche micro-géographique développée dans cette thèse aborde donc l'espace de pratique récréatif à grande échelle en mettant l'individu et la dimension corporelle au centre de l'analyse. Elle se base sur des travaux abordant l'espace à travers l'analyse de l'interrelation entre les individus pour comprendre les logiques d'organisation de l'espace de pratique. Elle aborde enfin le comportement et l'appréciation des usagers au regard de leurs attentes spatiales et de l'adaptation de l'espace à répondre à leurs besoins récréatifs.

Conclusion du chapitre

Dans ce chapitre, nous replaçons la thèse dans le cadre conceptuel des études sur les pratiques de tourisme et de loisir. Nous abordons ensuite le concept « d'espace de pratique » et en proposons une définition permettant d'identifier clairement notre objet d'étude. Puis, nous montrons comment notre recherche se place dans une approche micro-géographique des pratiques récréatives, que nous abordons à partir des individus et de leurs corps, des logiques d'interrelation entre les personnes fréquentant le même espace, et des attentes spatiales. Les approches conceptuelles développées dans ce premier chapitre et qui ont pour rôle de cadrer notre analyse nous amènent, pour conclure, à définir la plage en tant qu'espace de pratique autour de trois idées principales.

La plage est un lieu majeur de la récréation. En cela, la plage est définie en premier lieu à partir de ses pratiques. Ce qui les caractérise, c'est leur dimension récréative que nous avons identifiée comme relevant d'un caractère non contraignant et dé-routinisant, ayant pour but la récréation du corps et de l'esprit, et apparaissant dans les espaces-temps du quotidien et du hors-quotidien. Les pratiques dominantes sur la plage telle que nous l'étudions (c'est-à-dire dans son modèle occidental) sont la baignade, le bronzage, le repos et les pratiques de sociabilité. On se retrouve entre amis ou en famille sur la plage, on discute, on joue et on peut rencontrer de nouvelles personnes. Contrairement à d'autres pratiques que nous avons évoquées dans ce chapitre, la pratique de la plage ne nécessite pas obligatoirement un équipement spécifique encombrant. La serviette de bain est l'équipement le plus répandu sur

la plage. Les parasols, les glacières, et différents jouets pour les enfants sont les autres équipements classiques du plageur.

La plage en tant qu'espace de pratique est un espace touristique emblématique. C'est donc un lieu fréquenté pour des pratiques récréatives hiver comme été et réputé en tant que tel. L'hiver, on y vient essentiellement se promener, pêcher, ou contempler les paysages. Néanmoins, c'est durant la période estivale que les plages sont le plus fortement fréquentées et c'est bien la pratique estivale que nous avons fait le choix d'étudier dans cette thèse.

On est rarement seul sur la plage et la distance que l'on met entre nous et les autres, dans un souci de confort et par rapport à nos attentes spatiales, est un facteur essentiel qui explique nos comportements. C'est un espace où se côtoient des individus touristes ou non, en situation de coprésence, ce qui pose la question du rapport différencié que les usagers ont de l'espace de pratique selon leur statut dans le lieu.

La plage se définit aussi par ses spatialités. Ce sont les répartitions des individus et les interactions entre eux qui forment la plage et qui la délimitent. Ces plageurs, lorsqu'ils arrivent sur la plage choisissent leurs emplacements en fonction de leurs préférences et de leurs attentes, ce qui constitue une action essentielle de leur pratique. Cette action n'est pas guidée dans l'espace par un système d'emplacements prédéfinis (pouvant exister dans certaines concessions de plage notamment en Méditerranée), le choix de la place leur revenant exclusivement, en fonction de l'espace perçu comme disponible. Lors de l'installation, ils s'approprient un espace de manière temporaire qu'ils délimitent par leur présence et des marqueurs spatiaux (serviettes, jouets de plage, parasol). Cette pratique de la plage possède une empreinte spatiale à dominante statique, même si des mouvements existent, correspondant, par exemple, à des trajets entre le lieu d'installation et la zone de bain.

La plage est (en France) un espace public à l'interface entre le milieu aquatique et le milieu terrestre. En fonction des sites, les plages et leurs alentours sont plus ou moins artificialisés. Certaines plages sont sauvages et difficilement accessibles. D'autres sont totalement intégrées dans un contexte urbain. Néanmoins, elles sont une ressource territoriale pour les communes littorales dont beaucoup fondent leur attractivité touristique sur leurs plages. C'est donc un espace qui est géré pour accueillir le public. Des accès ont été créés et des services de commodité sont souvent installés à proximité. Sur la plage, des infrastructures peuvent être installées temporairement durant l'été afin de répondre à la demande du public. En France, sur les rivages de l'Atlantique ce sont les clubs de plages, les clubs de sport, ou encore parfois des lieux de restauration.

La plage est un espace réglementé. Son accessibilité est assurée par la loi Littorale de 1986 qui assure le libre accès du public au rivage par les sentiers littoraux. Elle fait partie du Domaine Public Maritime (DPM) et elle est donc sous la responsabilité de l'état et gérée par

la préfecture de département. Mais la situation est complexe, en effet, la police des baignades jusqu'à 300m de la côte, le respect d'une bande littorale de 100m inconstructible et l'application de la circulation des engins motorisés sur le DPM, relèvent du maire. La partie concernant la gestion des concessions de plage peut aussi être parfois déléguée par l'Etat à la commune. Vers le large, le fond marin (jusqu'à 12 milles marins) dont la partie estran est découverte à marée basse, relève du préfet de département (extraction de matériaux, pêche à pied, installation de corps morts, etc.). Dans le même espace (et jusqu'à 200 milles marins), la pêche dans la colonne d'eau sera sous la responsabilité du préfet de région alors que la circulation et la sécurité maritime, comme la protection de l'environnement marins relèveront de préfet maritime Vers la terre, différents organismes publics comme l'Office National des Forêts (ONF), ou le Conservatoire du Littoral peuvent gérer les espaces à proximité directe de la plage, et dont la protection a été déclarée comme ayant un intérêt.

Au regard des autres espaces de pratique récréatifs présentés dans ce chapitre, la plage est aussi un espace atypique. C'est en effet un espace où les corps sont dénudés, ce qui en fait une spécificité au regard des autres espaces de pratiques récréatifs publics. Le « costume » du plageur est le maillot de bain, contrairement aux costumes de la vie de tous les jours dont le point commun est qu'il cache la majeure partie du corps. La plage est le seul espace public où il est possible et admis de se mettre pratiquement nu. Cela implique un contrôle particulier du comportement et un respect des distances de confort entre les usagers du lieu sans lesquels cette nudité deviendrait vite insupportable. La cohabitation avec les autres étant rendue possible par le respect de certaines « normes » assurant que la gêne sera minimale.

Cette définition de la plage en tant qu'espace de pratique par la récréation, l'interrelation et son caractère public et atypique, justifie les choix de nos cadres théoriques. Le chapitre suivant montre que cette approche est plutôt nouvelle dans l'étude de la plage.

Chapitre 2 : Les approches scientifiques de la plage en tant qu'espace de pratique

En 1975, Peter Haggett identifie la plage comme un objet d'étude pouvant être abordé par différentes approches scientifiques, la sienne (et la nôtre) étant d'aborder cet espace comme un objet géographique. Dans le premier chapitre de son ouvrage *Geography, a modern synthesis*, il donne l'exemple d'une scène de plage connaissant une forte fréquentation pour aborder les principaux concepts de la géographie ("*On the beach*", Haggett, 1975, p. 3-25). À partir de cet exemple, il explique en quoi consistent les approches géographiques de l'environnement, de l'espace et du temps, de l'organisation et de la diffusion spatiale, des relations homme-nature, des échelles et des modèles spatiaux. Si dans cette publication, la plage est utilisée comme support pédagogique pour aborder différentes problématiques géographiques, la plage est par ailleurs dans plusieurs ouvrages l'objet d'études, abordant cet espace autant dans sa dimension physique qu'humaine.

La dimension physique est traitée dans des sujets comme l'érosion des plages, la formation et la dynamique du système plage-dunes, et a été longtemps incarnée en France par Roland Paskoff, dont la production scientifique a été considérable dans la deuxième partie du 20^e siècle. Comme nous l'avons expliqué dans le chapitre 1, cette dimension n'est pas abordée dans cette thèse où nous nous attachons à étudier la plage en tant qu'espace utilisé et parcouru par les hommes pour des pratiques récréatives. La fréquentation de l'espace, sa perception, et les pratiques qui s'y déroulent sont au cœur de notre recherche. Ce second chapitre vise à identifier les apports de ces approches de la plage dans la littérature scientifique. Les études ayant pour objet la plage en tant qu'espace de pratique sont apparues surtout à la fin du 20^e siècle et l'abordent de différentes manières que nous sollicitons dans notre recherche. Pour faire état de ces approches, ce chapitre s'organise en trois parties.

Dans une première partie, nous verrons que la plage est un objet d'étude abordé en lien avec l'analyse des fréquentations, souvent dans un contexte de préservation et de sauvegarde des sites naturels, ou de gestion des sites touristiques. Cette approche, très prolifique dans le champ de la recherche appliquée, a permis d'adapter un certain nombre de méthodes d'évaluation de la fréquentation et de ses impacts, comme l'utilisation du concept de la capacité de charge sur les plages.

La seconde approche des plages en tant qu'espace de pratique que nous mobilisons dans notre recherche et que nous abordons dans ce chapitre, est l'approche par la « qualité ». La littérature scientifique internationale est très importante à ce sujet, et nous verrons qu'on

distingue classiquement des approches de l'évaluation de cette qualité prenant plus ou moins en compte les préférences et les attentes des usagers des plages. La dimension appliquée de l'approche de la plage à travers l'évaluation de sa qualité aboutit aussi parfois à la création de labels ou de systèmes de normes pour la caractérisation de la qualité des espaces de pratiques. Ces systèmes génèrent des classements et des critères de qualité pouvant servir de supports aux démarches des gestionnaires en vue d'améliorer l'attractivité des sites.

La troisième approche scientifique de la plage que nous développons dans ce chapitre est l'approche culturelle et sociale par les pratiques. Cette approche s'attache à comprendre les usages et les territorialités sur la plage, en faisant appel à l'analyse des pratiques dans les lieux. Elle est apparue en France surtout depuis les années 2000, et permet d'aborder le lien entre pratiques, territorialités et cultures dans une approche spatialisée.

2.1. Des études de fréquentation des espaces de pratique liées aux besoins de gestion

Pour comprendre comment les pratiques organisent l'espace, notre thèse s'appuie sur des analyses de fréquentations des plages en se demandant comment elle est pratiquée pour des pratiques de tourisme et de loisir, et quels sont les facteurs jouant sur cette utilisation. Depuis les années 80, les études se basant sur ce type d'approche dans les espaces de pratique récréatifs se sont multipliées dans le paysage scientifique mondial, en cherchant à répondre aux questions « qui ? », « combien ? », « où ? », « quand ? », « comment ? », pour évaluer l'usage d'un site. Ce premier point de notre état de l'art vise à montrer quels sont les apports des études des fréquentations des plages dans la littérature. Nous verrons dans cette partie que, les études de fréquentation des sites sont fortement liées à des besoins de gestion. Pour cela, nous verrons que ces approches ont eu pour conséquence l'apparition d'un nouveau champ scientifique dans les années 80 mais surtout dans les années 90 en rapport avec la mise en place des aires protégées et la gestion des espaces touristiques. Nous verrons ensuite comment sur les plages, ses études de fréquentation cherchent à expliquer les dynamiques de l'espace de pratique.

2.1.1. L'apparition d'un champ de recherche appliquée sur la fréquentation des sites de pratique récréatifs

L'étude des fréquentations des sites récréatifs apparaît d'abord dans un contexte naturaliste. En effet, même si les préoccupations environnementales sont aujourd'hui devenues centrales dans les politiques publiques des pays développés, les premières mesures de protection des sites à but naturaliste apparaissent dès le 19^{ème} siècle aux Etats-Unis. Elles

ont entraîné rapidement les premiers suivis de fréquentation des sites dès le début du 20^{ème} siècle dans les parcs de Yellowstone et de Yosemite²⁹. Comme le suggère Stéphane Héritier, la protection de l'environnement « *a d'abord été l'affaire de quelques-uns à partir de 1872 (création du parc national Yellowstone) et du développement des parcs nationaux* » [aux Etats-Unis] (Héritier, 2007, p. 171). Le nombre d'aires protégées est depuis, en constante évolution dans le monde, comme en France. En 2003, 12,5% des terres émergées mondiales étaient protégées. En 2014, ce chiffre est monté à 15,4% des terres émergées et des eaux intérieures, et 3,4% des océans (UICN, 2014). Le développement de ce réseau mondial d'aires protégées va de pair avec le développement de la pensée environnementaliste et l'attrait pour les milieux naturels. Cet engouement pour le naturel a entraîné le développement des pratiques récréatives en lien avec ces espaces. Le développement et l'organisation de la gestion de ces fréquentations de loisir vont d'ailleurs souvent de pair avec la mise en place des aires protégées³⁰. On donne au sauvage et au naturel des fonctions régénératrices pour les hommes, participant à leur bien-être, en opposition avec la vie urbaine. Pourtant, cet attrait entraîne des répercussions sur le milieu, ce qui pose la question de « *comment pérenniser une activité qui détériore son propre centre d'intérêt ?* » (Le Corre et al., 2011, p. 4) et cela en soulignant que les effets du développement d'une fréquentation ne sont pas tous « négatifs » quand il y a valorisation de l'importance des lieux pour la société.

Dans le même temps, le développement du tourisme de masse durant la seconde moitié du 20^e siècle a entraîné une réflexion des gestionnaires des espaces touristiques sur les volumes de population qu'ils accueillent. Cette réflexion était d'abord motivée par un souci de justifier de l'importance économique et sociale de leur activité et d'appuyer les demandes de crédits ou de subventions, et ensuite pour tenter d'améliorer les conditions d'accueil des visiteurs. En effet, il n'est plus à démontrer que le tourisme est une ressource essentielle pour les territoires concernés car il est source de retombées économiques parfois indispensables aux communes. Le secteur du tourisme est par ailleurs un secteur aujourd'hui très concurrentiel, car l'offre est devenue depuis le début des années 90 largement suffisante pour absorber la demande (Netter, 1999, p.8). Pour améliorer leurs services, les prestataires touristiques doivent alors mieux connaître leurs visiteurs, ce qui passe par des études de fréquentation.

C'est pour ces raisons que des suivis des fréquentations des sites sont mis en place. Ils correspondent à une réelle demande sociétale, préalable à la mise en place d'une gestion des flux des espaces de pratique. Cette gestion peut prendre plusieurs formes. Florence Deprest

²⁹ Pour ces deux parcs, ces « *statistics visitors* » remontent à 1904. Source : NPS Stats [en ligne] Disponible sur : <https://irma.nps.gov/Stats/> (Consulté le 9 juin 2016). Pour le parc de Yellowstone, 13 727 « *recreation visitors* » ont été enregistrés en 1904, contre plus de quatre millions en 2015.

³⁰ La mission d'accueil de visiteurs fait d'ailleurs souvent (mais pas toujours) partie du projet d'aire naturelle protégée aux côtés des missions de protection des écosystèmes, des paysages et/ou de la biodiversité

(1997) montre qu'elle peut être mise en place à travers des mesures d'orientation ou de limitation des volumes de fréquentation dans le temps et l'espace (Tableau 1).

Tableau 1 : Types de gestion des flux dans les sites touristiques (Deprest, 1997)

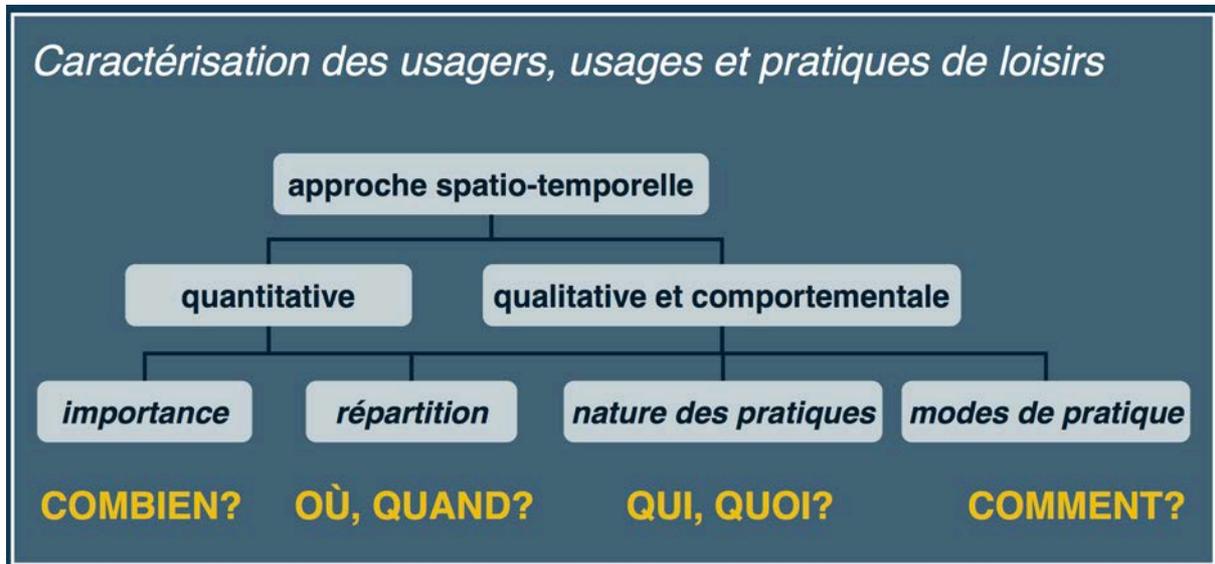
Agir sur le volume de la fréquentation	Stopper la fréquentation	Fermer l'accès au site
	Limiter la fréquentation	Accès payant
		Limitation de l'accessibilité
		Sélection de catégories de visiteurs
		Interdiction de certaines pratiques
		Quotas de visites
		Conditions particulières de visites
		Réduction de la durée du séjour
Contrôle strict de la publicité		
Agir sur l'impact de la fréquentation	Réguler la fréquentation	Disperser la fréquentation
		Concentrer dans le temps et l'espace
		Canaliser et rythmer la fréquentation
		Zonages des activités dans l'espace
	Augmenter la résistance du site	Augmenter la capacité des infrastructures et services
		Utiliser des matériaux résistants
	Modifier la nature de la fréquentation	Informier
		Sensibiliser
		Éduquer
		Encourager les pratiques moins dommageables pour l'espace

Source : Deprest, F., 1997, Enquête sur le tourisme de masse, l'écologie face au territoire. Paris, Belin, p. 55.

En quoi consistent les études de fréquentation et quelles sont les informations que l'on cherche à obtenir ? Solenn Le Berre (2008) et l'équipe des observatoires Bountfiles mis en place sous la direction de Louis Brigand distinguent deux approches complémentaires pour étudier la fréquentation des espaces de pratique dans leurs dimensions spatio-temporelles (Figure 14). Ces deux approches sont l'approche quantitative, et l'approche qualitative et comportementale. Ces démarches permettent de caractériser les fréquentations des sites dans leur globalité. Elles constituent le socle théorique et méthodologique des observatoires des fréquentations qui se sont développés depuis les années 2000 en France. Ces observatoires sont définis comme des « *structures de centralisation et de gestion d'indicateurs essentiellement humains et sociaux qui visent à étudier et suivre la fréquentation humaine dans ses aspects quantitatifs (pour connaître et suivre l'évolution spatiale et temporelle du nombre de visiteurs et d'usagers à fréquenter un site considéré), dans ses aspects qualitatifs (pour connaître et suivre l'évolution des publics notamment leurs profils, leurs attentes, leurs perceptions, etc.), dans ses aspects comportementaux (pour connaître et suivre les comportements des familles d'usagers sur les sites) et dans une moindre mesure dans ses*

aspects économiques (notamment pour connaître et suivre les retombées économiques de la fréquentation) » (Le Corre et al., 2012, p. 14).

Figure 14 : Principes d'étude de la fréquentation



Sources : Brigand Louis, 2008, *Les indicateurs spatiaux des observatoires Bountiles. Les Journées Valor-IG'2008. Ifremer Nantes 26 et 27 mars 2008 [en ligne] Disponible sur : <http://docplayer.fr/15236782-Les-indicateurs-spatiaux-des-observatoires-bountiles.html> (Consulté le 2 septembre 2016).*

Sur les espaces littoraux, marins ou insulaires, ces observatoires sont la plupart du temps multi-usages et concernent des pratiques récréatives diverses, allant des pratiques de plage et d'estran aux pratiques de navigation en milieu maritime, en passant par les pratiques de promenade ou de visite d'un site d'intérêt particulier. En France, un rapport de 2011 (Le Corre et al., 2011) en compte dix-sept qui sont opérationnels et dont les suivis se font principalement sur des sites restreints. Au niveau international, la revue de littérature réalisée par Nicolas Le Corre et al. (2011) recense des structures similaires en Australie, en Nouvelle Zélande, aux Etats-Unis ou au Danemark. En parallèle au développement de ces observatoires, de nombreuses techniques et méthodes d'évaluation de la fréquentation sont apparues. Des rapports français et internationaux, très utiles aux gestionnaires et aux chercheurs investis dans ces réflexions, font régulièrement le point sur ces méthodes (Muhar et al., 2002 ; Cessford & Muhar, 2003 ; Wallmo, 2003 ; Warnken & Blumenstein, 2008 ; Eagles, 2009 ; Le Corre et al., 2011 ; Guyonnard, 2013). Issues des sciences sociales (observations *in situ*, enquêtes), ces méthodes permettent aujourd'hui des suivis très larges en ayant recours aux nouvelles technologies. Pour évaluer le nombre d'utilisateurs des plages, les comptages manuels laissent place à des comptages automatiques, utilisant des détecteurs de passage ou l'analyse de photos prises à partir de webcams. Ces méthodes, dont les

données récoltées sont traitées avec les techniques de l'analyse spatiale et de la cartographie, permettent de mettre en place des suivis de terrain avec un personnel restreint. Elles servent aussi à récolter une information plus complète, sur des échelles de temps plus longs, ou bien sur des approches liant évaluation spatiale de la fréquentation (répartition des usagers dans l'espace) et évaluation temporelle (rythme de la fréquentation).

Le besoin sociétal de produire des données de fréquentation des sites de pratique récréatifs a donc abouti à l'apparition d'un champ de recherche appliquée. Ces questionnements scientifiques portent davantage sur les méthodes, les démarches d'observations, et la valorisation des données collectées que sur l'analyse des phénomènes observables. Les protocoles utilisés dans les démarches d'évaluation de la fréquentation sont par ailleurs rarement standardisés (exception faite des protocoles mis en place dans le réseau des observatoires Bountiles), ce qui a pour conséquence de rendre difficiles les études comparatives entre les sites.

2.1.2. Des études de la fréquentation des plages pour comprendre les dynamiques de l'espace de pratique

Les études de fréquentation des espaces de pratique récréatifs ont émergé majoritairement à la fin du 20^e siècle. Nous verrons qu'elles permettent de recueillir des informations sur les rythmes de fréquentation et la spatialisation des activités. Puis nous aborderons le concept de capacité de charge qui est fortement utilisé dans ces études.

2.1.2.1. Les mesures de la fréquentation des plages

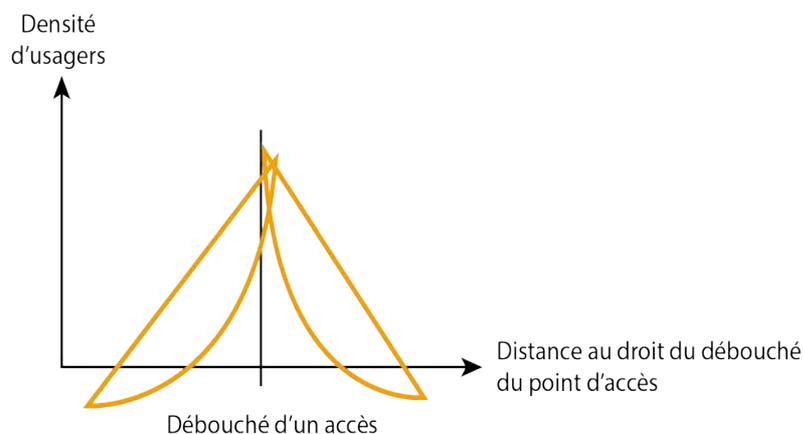
Sur les plages, les mesures de fréquentation sont classiquement abordées à partir d'approches quantitatives, et ont pour but d'évaluer le nombre des visiteurs présents, ainsi que les variations de ce nombre, à différentes échelles temporelles. Plusieurs indicateurs permettent d'évaluer quantitativement cette fréquentation comme le nombre d'arrivées sur la plage durant une journée, le nombre de départs, ou le nombre de personnes présentes sur site correspondant au stock réel de plageurs présents à un instant « t ». Ce dernier indicateur est le plus utilisé et permet d'avoir une idée précise de la fréquentation de la plage. Ainsi, plusieurs études montrent l'importance de la fréquentation estivale sur les plages (durant les mois de juillet et d'août), en France (Balouin et al., 2014 ; Robert et al., 2008 ; GIP Littoral Aquitain, 2015), en Espagne (Jiménez et al., 2007; Guillén et al., 2008) en Allemagne (Kammler & Schernewski, 2004), en Californie (Dwight et al., 2007), ou encore au Brésil (Silva et al., 2008). Ces études de fréquentation à l'échelle pluri-mensuelle supposent souvent de mettre en place des protocoles pouvant recueillir des informations de fréquentation toute l'année. Les méthodes automatiques de comptages à l'aide de caméras vidéo ou de webcams sont souvent utilisées. Ces comptages permettent aussi de mettre en avant le rôle du climat et de la

météo sur la fréquentation des plages (Kammler & Schernewski, 2004 ; Moreno, 2007 ; Moreno et al., 2008 ; Ibarra, 2011 ; Trygonis et al., 2015).

Les rythmes de fréquentation sont aussi analysés à l'échelle journalière où les comptages du nombre de personnes présentes sur les plages montrent des rythmes de fréquentation pouvant varier en fonction des contextes géographiques. Ainsi, on distingue souvent une dynamique de fréquentation de la plage possédant deux pics (un le matin et un plus important l'après-midi aux alentours de 17 heures). Mais en fonction des lieux, ces deux pics sont plus ou moins prononcés car dépendants de plusieurs facteurs, notamment des conditions de températures, ou de l'accessibilité du site jouant particulièrement dans la distinction entre des plages urbaines et des plages « sauvages » (Jurado et al., 2009).

Si, les rythmes constituent la dimension temporelle de la fréquentation de la plage, la dimension spatiale et l'occupation de l'espace sont abordées à partir de la localisation des personnes et des fortes densités d'occupation de la plage. En France, la première étude traitant de la dimension spatiale de la fréquentation de la plage a été réalisée par l'AFIT (Agence Française de l'Ingénierie Touristique) en 2000 (Dolle et al., 2000). Cette étude était pionnière à plusieurs niveaux. Elle l'était dans la couverture de l'espace d'étude couvrant huit plages de différents types, sur les côtes de la Manche, de l'Atlantique et de la Méditerranée. Elle était aussi pionnière par la méthode de comptage et de localisation qui utilisait des photographies aériennes. Ces dernières permettaient de localiser les personnes et de dresser des cartes des formes de la fréquentation sur la plage soulignant le rôle des accès dans la distribution des usagers (Figure 15).

Figure 15 : Représentation schématique de la distribution des usagers sur la plage dans l'étude d'ODIT France en 2000



Sur ce schéma, les auteurs représentent la distribution théorique des usagers sur les plages dont la densité décroît avec l'éloignement de part et d'autre du point d'accès, alors qu'elle augmente à mesure que l'on se rapproche du rivage. Bien que sommaire, cette figure est la première représentation tentant de schématiser la forme de la fréquentation que nous avons identifiée dans la littérature.

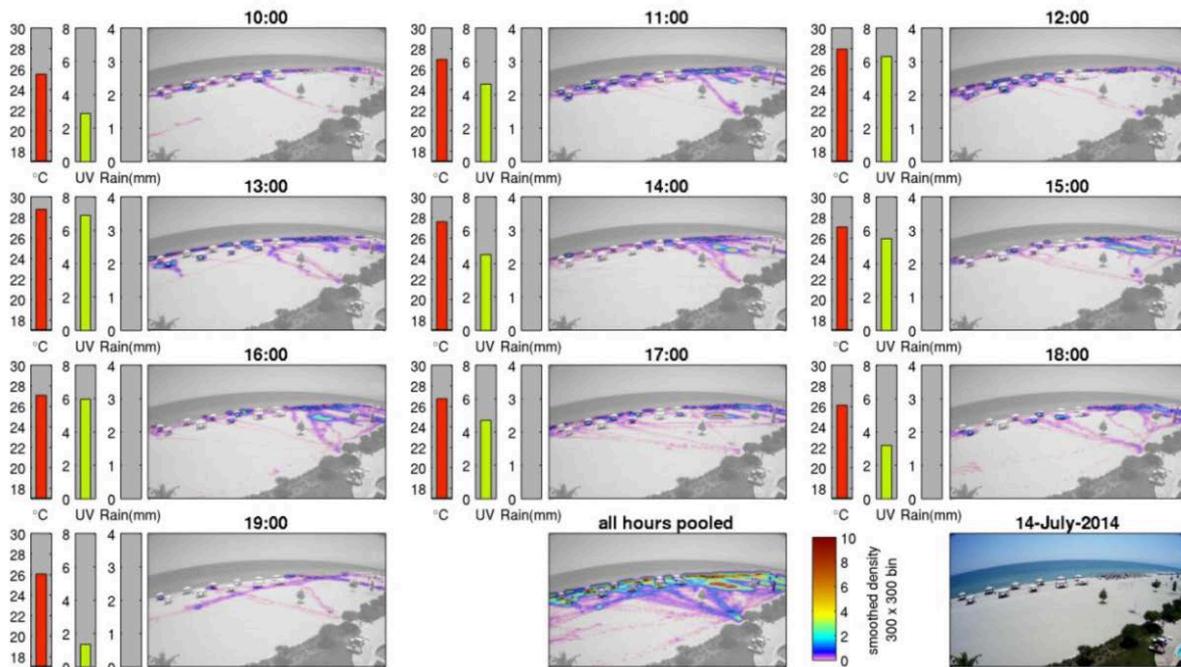
Source : Dolle, C. et al., 2000. *Fréquentation touristique des plages : Etudes de clientèles*. ODIT France, p. 53.

Les méthodes d'observation utilisant la photographie aérienne sur les plages ont depuis été reprises dans plusieurs études, notamment dans les Atlas de fréquentation des plages en Charente-Maritime, réalisées entre 2008 et 2014 par l'Observatoire des pratiques de tourisme et de loisir (ECOP) de l'UMR 7266 LIENSs CNRS-Université de La Rochelle. Intégrées dans un système d'information géographique, les données de localisation des personnes sur la plage facilitent une réflexion sur les répartitions des usagers dans un espace de pratique. Elles permettent de localiser les pleins et les vides, notamment en utilisant l'indicateur de la densité de population exprimé en nombre de personnes par unité de surface. Cette densité prend tout son sens lorsqu'elle est exprimée en nombre de mètres carrés disponibles par plageur (m^2 /personne). Ainsi, une densité de 10 personnes sur un espace de 100 mètres carrés, pourra se traduire comme un espace dans lequel chaque personne possède en moyenne 10 mètres carrés de plage disponible. L'utilisation de cet indicateur permet une comparaison parlante des espaces entre eux. C'est aussi un bon indicateur pour aborder les notions de gêne ou de confort sur les plages. De nombreuses études répertoriées dans la littérature internationale l'utilisent (Dolle et al., 2000 ; Vacher et al., 2014 ; Kammler & Schernewski, 2004 ; Roca et al., 2008).

Certains de ces travaux visent enfin à combiner évaluations temporelles et occupations de l'espace de pratiques afin de rendre compte du remplissage de la plage sur des journées types (Kammler & Schernewski, 2004 ; Yamanaka et al., 2006 ; Robert et al., 2008 ; Guillén et al., 2008 ; Wang et al., 2010 ; Ibarra, 2011 ; Balouin et al., 2014 ; Trygonis et al., 2015). Ces études permettent d'aborder la dynamique de la fréquentation des plages de manière plus complète en combinant approches spatiales et temporelles. Elles supposent aussi la mise en place de protocoles d'observation permettant la récolte de données spatiales et temporelles sur les sites et utilisent l'image photo ou la vidéo. En général, ces études ne proposent pas de visions en plan de l'espace de pratique étudié. En effet, ce type de protocole utilise des images obliques prises à partir d'un point haut (relief surplombant la plage, mâât de prise de vues, etc.) difficilement redressables, ce qui a pour conséquence de brouiller l'interprétation des distances entre les différents éléments de la plage et donc de compliquer l'analyse (Figure 16).

Dans cette thèse, une méthode d'observation de ce type a été utilisée qui permettra de mesurer et d'analyser le remplissage de plusieurs plages de notre espace d'étude. Une technique de traitement des images recueillies par cette méthode d'observation sera proposée afin de redresser l'information pour l'intégrer dans un système d'information géographique (Chapitre 3).

Figure 16 : Dynamique de remplissage de la plage de Paralia Katerini en Grèce



Source : Trygonis, V. et al., 2015. Monitoring beach usage with a coastal video imaging system : an application at Paralia Katerinis, Greece In 11th Panhellenic Symposium on Oceanography and Fisheries, Mytilene, Lesbos island, Greece. Mytilene, Greece.

2.1.2.2. La capacité de charge, un concept séduisant pour les gestionnaires

Les travaux sur les fréquentations des plages, qui sont envisagés à partir d'études quantitatives par les rythmes, et à partir d'analyses de l'occupation de l'espace, sont souvent menés dans l'optique de la détermination d'une capacité de charge. L'application de ce concept à la plage permet d'aboutir à des valeurs directement mobilisables dans les politiques de gestion, en déterminant des seuils de (sur)fréquentation au-delà desquels cette fréquentation entraîne des problèmes. Cette approche est, dans le cas des plages et plus largement dans le cas des espaces naturels accueillant du public, une approche fortement utilisée et demandée par les gestionnaires. Elle possède en effet de nombreux avantages. Son caractère parlant et synthétique en fait un outil pédagogique intéressant, notamment pour la sensibilisation des parties prenantes (Le gentil, 2015), et sa mise en place par les chercheurs permet aussi de donner une légitimité aux actions des décideurs. C'est pour cela que toutes les études que nous avons recensées possèdent un caractère appliqué fort. Avant de présenter ces études, revenons rapidement sur l'origine et la (les) définition de ce concept.

La capacité de charge est issue de la biologie et de l'agronomie où elle désigne le nombre de têtes de bétail que peut tolérer un territoire sans que la ressource végétale et le sol ne subissent une dégradation irrémédiable. Elle a été transposée aux populations humaines dans les années 1970 avec les visions alarmistes du Club de Rome sur la croissance de la population mondiale. Dans les années 1980, avec le rapport Brundtland, l'idée de capacité de

charge souligne moins un risque d'épuisement des ressources naturelles que l'importance d'un développement durable. La capacité de charge est alors définie comme « *la capacité d'un écosystème à entretenir des organismes sains, tout en maintenant sa propre capacité d'adaptation et de renouvellement* » (Brundtland, 1987). Dans les années 1990, le Programme des Nations unies pour l'environnement et l'Organisation Mondiale du Tourisme développent le concept de capacité de charge touristique proposé par O'reilly (O'Reilly, 1986). Cette idée est appliquée à différentes échelles plus ou moins cohérentes allant du territoire national à l'espace local (Butler, 1996 ; Canestrelli & Costa, 1991). Néanmoins, si l'idée de capacité de charge n'a pas « *généré d'approches convaincantes pour traiter de l'espace touristique de manière générale* » (Vacher, 2014, p. 171), elle a été appliquée fortement à l'échelle du site.

Au niveau scientifique, il existe de nombreuses définitions, souvent attachées à des domaines thématiques. Dans le cas des activités récréatives, elle peut être « physique » (Le Gentil, 2015) et correspond alors au maximum de personnes que peut « contenir » un espace (capacité d'accueil). Elle peut être économique et correspond à la capacité d'un système local à absorber des activités économiques extérieures (avantages et coûts sociaux) sans être perturbé. Elle peut aussi être sociale, et alors correspond au degré acceptable de remplissage d'un espace par les populations le fréquentant (niveau de confort et de bien-être). Dans sa dimension écologique, elle peut être identifiée comme le niveau maximal d'activités acceptables pour un écosystème (souvent en lien avec les pressions anthropiques), et dans sa dimension biologique, la capacité de charge d'un habitat s'intéresse au point d'équilibre des populations animales et végétales au regard des conditions environnementales (Le Gentil, 2015 p. 3). L'utilisation de ce concept possède donc de multiples dimensions dans le paysage scientifique. Ce sont donc les objectifs de gestion fixés au préalable qui définissent son sens. Ces objectifs s'orientent le plus souvent soit à travers une entrée environnementaliste, soit à travers une entrée par le bien-être mobilisant les notions de confort et de gêne, comme le souligne Virginie Duvat dans la définition qu'elle donne en 2008 : « *La capacité de charge se définit alors comme le seuil au-delà duquel la fréquentation se traduit par des dégradations environnementales irréversibles (perte de biodiversité, par ex.) et/ou des perturbations socioculturelles ou socioéconomiques néfastes pour l'équilibre des communautés humaines en présence (introduction brutale de l'économie monétaire, chocs de culture). [...] Dans d'autres cas, la priorité des décideurs est de maintenir le confort et l'état de satisfaction des visiteurs, d'où la recherche d'un équilibre entre d'un côté, la capacité physique et le niveau d'équipement du site, et de l'autre, son niveau de fréquentation. Dans ce cas, la capacité de charge correspond aux limites du changement acceptable par les usagers. Leur perception de l'espace de pratique constitue ici le principal facteur à prendre en compte pour déterminer un seuil de fréquentation indicatif* » (Duvat, 2008, p. 3).

La plage n'échappe pas à ces approches visant à déterminer leur « carrying capacity ». Si la première étude scientifique généralement citée dans la littérature date des années 60

(Andric, 1962), c'est à partir des années quatre-vingt que ce concept a commencé à être massivement appliqué aux espaces naturels accueillant du public (Grafe et al., 1984 ; Shelby & Heberlein, 1984 ; Merle R., 1987 ; Priority Actions Programme, 1997), puis à la plage (Pereira Da Silva, 2002), avec des études de cas à La réunion (Duvat & Pesme, 2002), à Hawaï (Needham et al., 2008 ; Needham et al., 2011), en Australie (Peta, 2009), au Brésil (De Sousa et al., 2011 ; Pessoa et al., 2013), au Portugal (Silva et al., 2007 ; Zacarias et al., 2011 ; Silva & Ferreira, 2013), en Espagne (Jurado et al., 2009 ; Tejada et al., 2009), et bien sûr en France (Bergère & Le Berre, 2011). Le seuil retenu de la capacité de charge s'exprime classiquement par une valeur limite en nombre de personnes, ou (et c'est plus souvent le cas) par un intervalle de grandeur. Il s'exprime aussi par des valeurs de densité et leur expression en « mètres carrés disponibles par plageur ». La dimension sociale de la capacité de charge est alors le plus souvent évoquée en s'appuyant sur la perception des usagers.

Le champ des approches de la plage en tant qu'espace de pratique par l'étude des fréquentations est fortement appliqué à des objectifs de gestion. Ces études permettent de s'interroger sur les flux, les stocks, les rythmes, et les formes d'occupations générées par la fréquentation des espaces, afin de justifier et d'adapter les politiques de gestions des sites. Le concept de capacité de charge est fortement utilisé dans ce but. En fonction de sa déclinaison (physique, sociale), il soulève l'idée que l'importance de la fréquentation d'un espace peut altérer la qualité de l'expérience des usagers.

2.2. Les approches de la plage par l'évaluation de la « qualité »

Si la fréquentation des plages est parfois perçue comme générant une pression sur les milieux naturels, elle est souvent l'expression de la recherche d'un espace de qualité par les usagers. Cette entrée par la « qualité » dans les études sur les plages est prolifique dans la littérature et constitue la seconde approche des études de la plage que nous avons mobilisées dans notre recherche. Dans cette partie, nous montrons comment est abordée la question de la qualité des plages dans la littérature et pourquoi cette entrée a été mobilisée dans notre approche micro-géographique de la plage en tant qu'espace de pratique. Nous verrons dans un premier temps que, comme dans le cas des études de fréquentation qui lui sont étroitement liées, cette idée est souvent définie par rapport à la gestion des espaces. Nous montrons ensuite que l'évaluation de la qualité des plages a été envisagée d'abord dans le but d'établir des classements entre les plages ou des typologies. Néanmoins, il y a différentes manières thématiques et méthodologiques d'aborder la qualité des plages, et nous verrons que l'intérêt de prendre en compte les préférences et les attentes des usagers a été identifié à posteriori pour répondre à leurs besoins en termes de confort et de bien-être. Puis, nous verrons dans un troisième point que ces travaux en lien avec la qualité ont souvent été envisagés par les gestionnaires des espaces de pratique dans le cadre de démarches de labélisation des plages.

2.2.1. Un concept s'épanouissant dans les sciences appliquées

Le mot qualité est polysémique, Hervé Brédif (2008) rappelle d'ailleurs que c'est un terme difficile à appréhender. Pourtant, la place centrale qui lui est donnée dans les études sur la plage en tant qu'espace de pratique implique que l'on éclaircisse sa définition. On lui attribue généralement deux sens. Le premier est synonyme de « valeur » et possède une connotation positive. Un objet de qualité est un objet dont la valeur est intrinsèquement bonne. La qualité incarne donc des valeurs positives contrairement à la quantité à laquelle elle est souvent opposée qui en augmentant induit souvent l'idée d'une dépréciation. Le second sens de qualité est souligné par l'étymologie du mot qui a pour origine latine *qualitas*, lui-même venant du latin *qualis* « quel ». La qualité est alors la manière d'être ou bien les caractéristiques d'un être ou d'une chose. Une partie de ces qualités-caractéristiques peuvent d'ailleurs participer à définir la qualité-valeur de cet objet ou de cet être.

Dans la recherche scientifique, l'utilisation du terme qualité dépend fortement de son domaine d'application. Dans les sciences naturelles, on parle d'un milieu de qualité en général lorsque celui-ci n'est pas perturbé par des facteurs biotiques ou abiotiques. Cet état « naturel » d'un milieu, dans le sens d'un état « originel » avant perturbation, est évalué à partir d'indicateurs mesurant ses caractéristiques (les qualités) biophysiques et biochimiques à un temps zéro. Les variations de ces résultats après pressions potentielles permettent alors d'attribuer un sens plus ou moins positif à la qualité du milieu. Un bon exemple de cette approche est la qualité de l'eau, où une eau de qualité est une eau non polluée c'est-à-dire conforme à un cahier des charges précisant ce qui est acceptable ou non. Dans les sciences sociales, l'utilisation de ce concept est moins courante. En géographie, il n'y a pas d'entrée « qualité » dans le *Dictionnaire de la Géographie et de l'espace des sociétés* de Jacques Levy et Michel Lussault (2007). Il y en a cependant une dans le dictionnaire critique de Roger Brunet. La qualité est alors définie dans son sens commun correspondant aux caractéristiques d'une chose : « *ce qui est propre à un objet, à un espace, à un être, pris comme genre ou individuellement, et qui le fait tel, qui contribue à le définir, absolument ou par rapport à un usage, une stratégie données* » (Brunet & al., 1993, p. 409-410). Dans cette définition, il ne développe pas l'idée de « qualité-valeur » même s'il parle brièvement de « *changement de qualité sous l'effet de la quantité* » introduisant l'idée qu'il y a plusieurs états de la qualité.

Si son usage reste discret dans le milieu des « sciences fondamentales », depuis les années 90, l'utilisation de ce terme est particulièrement en vogue dans plusieurs domaines concernant des sciences appliquées, dont en premier lieu la médecine, par l'intermédiaire du concept de « qualité de vie liée à la santé ». Ce concept regroupe autant de critères objectifs relatifs à l'état de santé (qui repose sur des critères classiquement mesurables), que d'aspects relatifs à des dimensions plus subjectives en lien avec les perceptions et le vécu des individus et contribuant à leur bien-être. On retrouve la notion de qualité dans le domaine du génie civil et de la construction où la « Haute Qualité Environnementale » désigne une démarche de

construction visant à « *minimiser les impacts environnementaux et sanitaires qui résultent de la construction, de l'usage, de l'exploitation ou de la déconstruction du bâtiment dans toute les phases de son cycle de vie* » (Hetzl, 2010, p. 14). C'est cependant dans le domaine de la gestion et de la production de biens et de services que la notion de qualité est la plus largement utilisée. Les « démarches qualités », les « contrôles-qualités » sont autant de déclinaisons du concept de qualité issues d'une démarche commerciale et de concurrence entre les produits ou les lieux. Il y a par ailleurs différentes manières d'aborder la qualité dans ce contexte. William Deming a développé un modèle appelé « Cycle de la Qualité (CYQ) » où il différencie quatre types de qualités. La qualité attendue par le client, la qualité prévue et la qualité réalisée par le prestataire, et la qualité perçue par le consommateur, ces quatre qualités formant un cycle itératif et évolutif.

Ce bref rappel des déclinaisons de la notion de qualité montre la richesse du terme et les possibilités d'application en lien avec l'usage de la plage. La qualité peut en effet se décliner à travers les dimensions aménagées et construites d'un lieu, mais aussi à travers les dimensions biophysiques et biochimiques qui sont classiquement présentées comme objectives et les dimensions de la perception et des attentes des individus qui sont plus subjectives. Dans le cas des espaces de pratique, la qualité renvoie à un contexte sociétal, socioéconomique et politique (Duvat, 2008b, p. 3) étant l'expression de la réponse plus ou moins efficace à une demande dépendante de normes sociales. Comme le suggèrent A. Cendrero, D.W. Fisher (1997), et Virginie Duvat (2008), cela suppose d'intégrer tous les acteurs et les usagers dans son évaluation. Dans le domaine des études sur les plages, les approches par la qualité, qu'elles soient identifiées comme se référant à l'environnement (qualité de l'environnement) ou à l'accueil du public (attente et satisfaction), sont étroitement liées à la gestion et ceci à plus d'un titre. La qualité propose en effet une approche qui intègre l'ensemble des problématiques relatives à l'environnement, à l'aménagement et à la gestion des littoraux (Duvat, 2011). Elle permet, dans une même démarche d'intégrer l'ensemble des parties prenantes, des décideurs aux usagers, en passant par les gestionnaires. Elle permet enfin de renvoyer une image positive aux projets de territoire, en combinant de manière équilibrée les politiques économiques d'une part, et les politiques de protection, de préservation, et de conservation de l'environnement (Duvat, 2011). Au final, la définition que nous retenons et qui nous semble adaptée aux études traitant de l'espace de la plage aussi bien, à travers une dimension théorique que pratique est celle que le géographe Hervé Bredif propose en 2008 dans un article de la revue *espacestems.net* réfléchissant à la qualité comme moyen de repenser le développement durable d'un territoire. Pour cet auteur, la notion de qualité est « *Entendue comme les caractéristiques ou les attributs d'un être ou d'une chose auxquels un acteur donné accorde de l'importance, la qualité apparaît comme un opérateur précieux pour favoriser l'expression et la reconnaissance de différents systèmes de lecture et d'appréciation.* » (Bredif, 2008, p. 1). Ce rappel des définitions de la notion de

qualité nous permet maintenant d'aborder les types d'études de la plage abordant les questions liées à cette idée.

2.2.2. La reconnaissance des attentes des usagers dans les mesures de la qualité des plages

De nombreux travaux de recherche relevant de l'entrée « qualité » des plages ont été produits à partir des années 1990. La bibliographie internationale sur ce sujet est particulièrement importante. Cette partie vise à montrer comment est abordée la question de la qualité des plages dans cette littérature scientifique. Nous verrons que le plus souvent, les études sur la qualité des plages permettent d'établir des classements entre les plages pour identifier celles qui sont les plus adaptées à des pratiques récréatives. Nous verrons aussi que les méthodes d'évaluation ont donné progressivement une place croissante aux préférences et aux attentes des usagers.

2.2.2.1. Des grilles d'évaluation de la qualité permettant d'établir des classements

Ces travaux ont eu pour objet principal de développer des méthodes et des protocoles permettant de revendiquer une mesure de la qualité « réelle » des plages afin d'établir des classements entre les plages. Pour cela, les méthodes utilisées consistent à établir des listes de critères prenant en compte différents aspects esthétiques et environnementaux de la plage et permettant de positionner les espaces de pratique les uns par rapport aux autres.

La première étude faisant référence à un système de notation des plages est apparue au Costa-Rica. Cette étude avait pour but d'identifier les plages appropriées à un développement touristique (Chaverri, 1989). Son système de notation consistait en un ensemble de 113 critères divisés en éléments « positifs » ou « négatifs » et faisant référence à des paramètres concernant l'eau, le sable, les rochers, la végétation et l'environnement autour de la plage. Des « experts » étaient chargés de noter chacun de ces critères de zéro (pour identifier les éléments non-adaptés au développement touristique) à quatre (pour ceux qui étaient très adaptés). Cette méthode de la grille d'évaluation pour mesurer la qualité des plages a été approfondie par d'autres auteurs dans le début des années 90, ce qui a donné lieu à de nombreuses études jusqu'à aujourd'hui (Williams et al., 1993 ; Williams & Morgan, 1996 ; Leatherman, 1997 ; Cendrero & Fischer, 1997 ; Duvat, 2009b ; Duvat, 2009a ; Micallef et al., 2011)

Ces études ont permis d'identifier un ensemble de critères sur lesquels peut être évaluée la qualité des plages. Ces critères ont d'abord été identifiés par des « experts », qui se sont le plus souvent appuyés sur des enquêtes menées auprès des usagers. Les critères retenus dans ces grilles d'évaluation sont généralement regroupés en familles autour de facteurs

physiques, biologiques et humains comme dans le cas de la grille la plus connue proposée par Stephan P. Leatherman et Allan Williams (Tableau 2). Pour chaque critère, une note de 1 pour « mauvaise qualité » à 5 pour « bonne qualité » est attribuée. Les résultats sont exprimés sous forme d'une note globale qui peut être exprimée sous la forme d'un pourcentage (100% correspond à une note de 5 à tous les critères), ou sous la forme d'histogrammes reprenant chaque critère, ce qui permet d'identifier les points forts et les points faibles de la qualité des lieux et donc leur attractivité pour des pratiques de tourisme et de loisir.

Tableau 2 : La grille d'évaluation des plages proposée par Stephan P. Leatherman et Allan Williams

Physica factors	Categories				
	1	2	3	4	5
1. Beach width at low tide	<input type="checkbox"/> Narrow < 10 m	<input type="checkbox"/> 10–30 m	<input type="checkbox"/> 30–50 m	<input type="checkbox"/> 50–100 m	<input type="checkbox"/> > 100 m Wide
2. Beach material	<input type="checkbox"/> Cobbles	<input type="checkbox"/> Sand/cobbles	<input type="checkbox"/> Coarse sand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Fine sand
3. Beach condition or variation	<input type="checkbox"/> Erosional	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Stable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Depositional
4. Sand softness	<input type="checkbox"/> Hard	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Soft
5. Water temperature	<input type="checkbox"/> Cold/hot	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Warm (70–80 °F)
6. Air temperature (midday)	<input type="checkbox"/> <60 >100 °F	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 80–90 °F
7. Number of sunny days	<input type="checkbox"/> Few	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Many
8. Amount of rain	<input type="checkbox"/> Large	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Little
9. Wind speeds	<input type="checkbox"/> High	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Low
10. Size of breaking waves	<input type="checkbox"/> High/dangerous	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Low/safe
11. Number of waves/width of breaker zone	<input type="checkbox"/> None	<input type="checkbox"/> 1–2	<input type="checkbox"/> 3–4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6+
12. Beach slope (underwater)	<input type="checkbox"/> Steeply sloping bottom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Gently sloping bottom
13. Longshore current	<input type="checkbox"/> Strong	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Weak
14. Rip currents present	<input type="checkbox"/> Often	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Never
15. Colour of sand	<input type="checkbox"/> Grey	<input type="checkbox"/> Black	<input type="checkbox"/> Brown	<input type="checkbox"/> Light tan	<input type="checkbox"/> White/pink
16. Tidal range	<input type="checkbox"/> Large (>4 m)	<input type="checkbox"/> 3–4 m	<input type="checkbox"/> 2–3 m	<input type="checkbox"/> 1–2 m	<input type="checkbox"/> Small (<1 m)
17. Beach shape	<input type="checkbox"/> Straight	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Pocket
18. Bathing area bottom conditions	<input type="checkbox"/> Rocky, cobbles, mud	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Fine sand
Biological factors					
19. Turbidity	<input type="checkbox"/> Turbid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Clear
20. Water colour	<input type="checkbox"/> Grey	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Clear
21. Floating/suspended human material (sewage, scum)	<input type="checkbox"/> Plentiful	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> None
22. Algae in water (amount)	<input type="checkbox"/> Infested	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Absent
23. Red tide	<input type="checkbox"/> Common	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> None
24. Smell (e.g. seaweed, rotting fish)	<input type="checkbox"/> Bad odours	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Fresh salty air
25. Wildlife (e.g. shore birds)	<input type="checkbox"/> None	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Plentiful
26. Pests (biting flies, ticks, mosquitoes)	<input type="checkbox"/> Common	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> No problem
27. Presence of sewage/runoff outfall lines on/across the beach	<input type="checkbox"/> Several	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> None
28. Seaweed/jellyfish on the beach	<input type="checkbox"/> Many	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> None
Human use and impacts					
29. Trash and litter (paper, plastic, nets, ropes, planks)	<input type="checkbox"/> Common	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rare
30. Oil and tar balls	<input type="checkbox"/> Common	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rare
31. Glass and rubble	<input type="checkbox"/> Common	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rare
32. Views and vistas Local scene	<input type="checkbox"/> Obstructed	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Unobstructed
33. Views and vistas Far vistas	<input type="checkbox"/> Confined	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Unconfined
34. Buildings/urbanism	<input type="checkbox"/> Overdeveloped	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Pristine/wild
35. Access	<input type="checkbox"/> Limited	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Good
36. Misfits (nuclear power station; offshore dumping)	<input type="checkbox"/> Present	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> None
37. Vegetation/trees (nearby)	<input type="checkbox"/> None	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Many
38. Well-kept grounds/promenades or natural environment	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Yes
39. Amenities (showers, chairs, bars, etc.)	<input type="checkbox"/> None	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Some
40. Lifeguards	<input type="checkbox"/> None	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Some
41. Safety record (deaths)	<input type="checkbox"/> Some	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> None
42. Domestic animals (e.g. dogs)	<input type="checkbox"/> Many	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> None
43. Noise (cars, nearby highways, trains)	<input type="checkbox"/> Much	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Little
44. Noise (e.g. crowds, radios)	<input type="checkbox"/> Much	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Little
45. Presence of seawalls, riprap, concrete/rubble	<input type="checkbox"/> Large amount	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> None
46. Intensity of beach use	<input type="checkbox"/> Overcrowded	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ample open space
47. Off-road vehicles	<input type="checkbox"/> Common	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> None
48. Floatables in water (garbage, toilet paper)	<input type="checkbox"/> Common	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> None
49. Public safety (e.g. pickpockets, crime)	<input type="checkbox"/> Common	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rare
50. Competition for free use of beach (e.g. fishermen, boats, water-skiers)	<input type="checkbox"/> Many	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Few

Sources : Williams and al, 1993, 1999 ; Leatherman, 1997 in Phillips & House, 2009, p. 178

Ce type de grille continue d'être utilisé dans le monde pour de nombreuses plages. Stephen P. Leatherman dresse annuellement un classement des meilleures plages des Etats-Unis depuis 1991 en utilisant cette grille d'évaluation (Figure 17). De nombreux cas d'application ont aussi été mis en œuvre en Australie (où la célèbre plage de Bondie Beach a récolté une note de 77%), ou au Royaume-Uni (Gagilaba & Rennie, 2005). Cette grille a aussi été reprise et partiellement modifiée par plusieurs auteurs pour s'adapter à différentes configurations de plages dans le monde comme dans les îles vierges britanniques ou dans l'océan Indien à La Réunion, à Maurice et aux Seychelles (Duvat, 2008b ; Duvat, 2009b).

Figure 17 : La plage de Hanauma Bay sur l'île d'Oahu à Hawaï, lauréate du classement du "Doctor Beach" en 2016.



Source : 2016 TOP 10 BEACHES, Dr. Beach [en ligne]. Visible sur : <http://drbeach.org/online/2016-top-10-beaches/> (Consulté le 19 juin 2016).

Ces critères se basent sur des mesures que l'on peut qualifier « d'objectives » (par exemple la taille de la plage, les températures de l'eau et de l'air, les mesures biologiques de la qualité de l'eau, la présence d'aménagement, etc.). Néanmoins, malgré une volonté de ces auteurs de s'appuyer sur des données d'enquêtes pour justifier des choix des critères mobilisés, on peut se poser la question de savoir si la manière dont sont attribuées les notes correspond aux préférences de différents types d'utilisateurs. Par exemple, le critère n°17 de la

grille de Williams et Leatherman donne le maximum de points à une « *pocket beach* » et un minimum de points à une plage dont la forme est linéaire (« *straight* »).

Cela reviendrait à dire qu'une petite plage de type plage de poche est plus attractive qu'une grande plage ? De la même manière, le critère n°10 qui correspond à la taille des vagues donne une note minimale aux plages ayant des grosses vagues qualifiées de dangereuses et le maximum de points aux plages ayant de petites vagues. Pourtant, la taille et la qualité des vagues sont recherchées par certains types d'utilisateurs comme nous l'avons vu dans le premier chapitre pour les surfeurs. Par ailleurs, à quoi correspondent les fortes vagues ? Une taille, une puissance ? Une forme ? Et comment les différents « experts » évaluateurs harmonisent-ils leurs perceptions ou leur mesure de la taille des vagues ?

Un dernier critère retient particulièrement notre attention. Le critère n°46 qui fait référence à l'usage de la plage pour des pratiques de tourisme et de loisir attribue une note basse aux plages sur-fréquentées (*overcrowded*) et une note élevée aux plages possédant de larges espaces libres (*ample*). Cette règle est-elle universelle pour tous les utilisateurs ? N'y a-t-il pas des utilisateurs recherchant des plages avec beaucoup de monde ? Mais surtout, à quoi correspond une plage sur-fréquentée, à quelle valeur de densité ou d'occupation ? Ces réserves ont été relevées par certains des auteurs utilisant ces grilles d'évaluations (Williams & Morgan, 1996), en notant l'intérêt de mieux prendre en compte les préférences des utilisateurs et leurs profils socio-économiques et culturels.

2.2.2.2. La prise en compte des préférences des utilisateurs pour évaluer la qualité des plages

D'autres recherches se sont intéressées particulièrement aux préférences et aux attentes des utilisateurs des plages pour évaluer la qualité de ces dernières. Ces auteurs ont relevé que la perception et le choix des plages n'étaient pas seulement influencés par l'aspect physique de la plage mais aussi par la dimension psychologique des utilisateurs (Micallef & Williams, 2002). Ces recherches partent de l'hypothèse qu'une plage de qualité est une plage qui répond aux attentes des baigneurs. Prenant en compte le fait que ces préférences varient en fonction des profils des personnes, il n'existe donc pas un seul modèle mais plusieurs modèles de qualités des plages.

Les études portant sur ces dimensions de la qualité des plages sont nombreuses dans la littérature internationale (De Ruyck et al., 1995 ; Pendleton et al., 2001 ; Nelson & Botterill, 2002 ; Micallef & Williams, 2002 ; Ergin et al., 2004 ; Jędrzejczak, 2004 ; Blakemore & Williams, 2008 ; Roca, Riera, Fragell, Junyent, et al., 2008 ; Quintela et al., 2009 ; Marin et al., 2009 ; Vaz et al., 2009 ; Khattabi et al., 2011 ; McKenna et al., 2011 ; Botero et al., 2013). Elles s'intéressent aux perceptions des utilisateurs à travers les raisons du choix des plages et se revendiquent proches de l'aménagement. Dans toutes ces études, la propreté, la qualité de l'eau, la sécurité, mais aussi l'accessibilité de la plage et la beauté du paysage sont

les principales raisons de l'identification d'une plage de bonne qualité. Quelques auteurs ont cependant relevé qu'en fonction des lieux d'évaluation, l'ordre de ces critères pouvait varier. Sur les plages du sud-est de l'Australie, Maguire et al. (2011) ont montré que les trois facteurs les plus importants pour les usagers sont la qualité de l'eau, l'absence de déchets, et le fait que la plage ne soit pas ou peu fréquentée. Botero et al. (2013) ont montré dans une étude comparant les préférences des usagers des plages colombiennes et de la Caraïbe et des plages européennes, que les éléments préférés n'étaient pas les mêmes (Tableau 3). Sur les plages colombiennes, l'auteur relève que les qualités de l'eau et du sable arrivent en première position alors qu'il affirme qu'en Europe, la sécurité est le premier élément généralement cité. Un autre trait marquant de ce classement comparé des préférences des usagers est l'importance sur les plages colombiennes de « l'atmosphère » décontractée et amicale.

D'autres auteurs ont montré que les préférences et les attentes des usagers des plages peuvent aussi dépendre du type de plage. Bruno Vaz et al. (2009) montrent ainsi que les attentes des utilisateurs fréquentant les plages urbaines ne sont pas les mêmes que celles des utilisateurs fréquentant les plages non urbaines. Dans une étude comparée entre plages portugaises et plages galloises, ils montrent par exemple que les utilisateurs des plages urbaines valorisent les installations et les aménagements comme les parkings, alors que les utilisateurs des plages rurales et éloignées valorisent le paysage. Ils évoquent en conséquence le besoin d'aborder la gestion des plages en fonction des types de plages.

Tableau 3 : Des préférences différentes sur les plages de Caraïbes (Colombie) et sur les plages européennes

Preference	CARIBBEAN	EUROPE
1st	water and sand quality	Safety
2nd	relaxed-friendly atmosphere	water quality
3rd	facilities	facilities
4th	security and safety	scenery
5th	family-friendly atmosphere	litter

Source : Botero, C. et al., 2013. Reasons for beach choice : European and Caribbean perspectives In Journal of Coastal Research (Proceedings of the 12th International Coastal Symposium). Plymouth, England.pp 880-885. Disponible sur: http://ics2013.org/papers/Paper3729_rev.pdf. (Consulté le 20 juin 2016)

La question de la perception du paysage sur les plages a été étudiée plus spécifiquement. Jedrzejczak (2004) a montré que les utilisateurs de quelques plages polonaises, même s'ils

affirment préférer les plages aux paysages naturels et peu fréquentées, préfèrent un paysage marin où évoluent des bateaux plutôt qu'un paysage marin vierge de toute présence anthropique.

Ergin et al. (2004 ; 2010) sont allés plus loin en construisant une méthode d'évaluation de la qualité des paysages depuis la plage. Cette méthode basée sur une technique de « logique floue » (« *fuzzy logic* »)³¹, s'appuie sur un ensemble de 26 critères évalués par les usagers de 1 à 5 (ou 1 correspond à « pas important » et 5 à « très important »). Ces critères concernent des éléments physiques de la vue depuis la plage (présence de dune, type de substrat, présence de végétation, etc.), et des éléments humains (bruit, présence de déchets, aménagement, etc.).

La qualité de l'eau est un paramètre important de la perception de la qualité des plages. En France, elle est soumise aux normes de la directive européenne 2006/7/CE³² qui oblige les gestionnaires des plages (en France les agences régionales de santé et les communes) à effectuer des contrôles tout le long de l'année, et à un rythme plus élevé durant la saison estivale pour s'assurer de la qualité sanitaire des eaux de baignade à partir d'indicateurs microbiologiques. Si ce critère de la qualité de l'eau est basé sur des mesures objectives, plusieurs auteurs relèvent que son évaluation par les usagers se base aussi sur des critères plus subjectifs. Smith et al. (1991) notent que pour 87% des baigneurs qu'ils ont interrogés en Nouvelle-Zélande, l'appréciation visuelle de l'eau, par sa clarté, sa couleur et sa transparence, est la méthode principale pour évaluer la qualité de l'eau de baignade. Ces auteurs ont pu identifier que pour 75% des usagers, il faut que l'on puisse voir à 1,5 mètre de profondeur pour que l'eau soit considérée comme adaptée à la baignade (Smith et al., 1991). Ces perceptions de la qualité de l'eau peuvent aussi dépendre de l'expérience ou du vécu des usagers. Pendleton et al. (2001), qui ont étudié la perception des plages à Los Angeles ont noté que la qualité de l'eau de baignade était perçue comme étant de mauvaise qualité, comme cela avait été le cas dans le passé, alors que les mesures de qualité effectuées au moment de l'étude attestaient du retour à un bon état sanitaire depuis plusieurs années (Pendleton et al., 2001).

Une dernière idée participant à la qualité des plages, et relevée dans de nombreuses études, concerne la propreté des plages. Une plage de bonne qualité doit être une plage propre. Plusieurs critères de la grille de Leatherman et Williams (Tableau 2) concernent la présence ou non de déchets sur les plages. La perception de ces déchets pose la question de ce qui est considéré comme propre et ce qui est considéré comme malpropre. Tudor et

³¹ La « logique floue » s'oppose à la logique booléenne, et autorise plusieurs degrés de réponse. En réponse à une question sur l'appréciation du paysage, une logique booléenne autorisera une réponse par « oui » ou « non », alors qu'une logique floue constituera en une échelle de réponse possible allant par exemple de « pas du tout » à « énormément ».

³² « Directive 2006/7/CE du Parlement Européen et du Conseil de l'Union Européenne du 15 Février 2006 concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade et abrogeant la directive 76/160/CEE ».

Williams (2003) ont montré, à partir d'une enquête utilisant des photographies de déchets sur 8 plages du Pays de Galles, que la perception de la propreté variait en fonction du type de déchets. Les déchets liés aux eaux usées ou les déchets médicaux sont ceux qui présentent le plus haut degré de désagrément sur la plage. A l'opposé, les déchets naturels comme les morceaux de bois ou les algues sont considérés comme les moins désagréables (Tudor & Williams, 2003).

Plus récemment, certains chercheurs ont mis en place des systèmes d'évaluation des plages plus complexes prenant en compte, en plus des caractéristiques physiques classiques, des critères socioéconomiques et les préférences et perceptions des usagers. Cervantes et Espejel (2008) ont ainsi étudié trois plages au Mexique et en Californie et ont élaboré un index de qualité des plages incluant (1) un « *Beach Index (BI)* » correspondant à des indicateurs écologiques et socioéconomiques des plages, (2) un « *Knowledge Index (KI)* » correspondant aux perceptions des usagers, et (3) un « *Monetary Index (MI)* » regroupant des paramètres de la valeur foncière des alentours de la plage. Ces trois indices calculés et combinés permettent d'attribuer à la plage une évaluation de sa qualité globale (Cervantes & Espejel, 2008). Le système BARE (« *Bathing Area Registration and Evaluation system* ») est un autre procédé de mesure de la qualité globale de la plage. Il a été créé par Williams et Micallef (2009) et prend en compte le type de plage, les principaux aspects de la qualité cités par les usagers, la sécurité et les équipements, le paysage (d'après la méthode d'Ergin et al. (2004)), la propreté de la plage et la qualité de l'eau. On peut aussi citer le « *Beach Quality Index (BQI)* » qui a été développé par Ariza et al. (2010) pour évaluer la qualité globale des plages tout en tenant compte des attentes différenciées des usagers en particulier sur les plages urbaines. Cet indice est composé de l'Index de Fonction Récréationnelle (« *Recreational Function Index* » - RFI) qui mesure l'expérience récréative des usagers (à partir d'indicateurs de confort, services présents, espace disponible, etc.), de l'Index de Fonction Naturelle (« *Natural Function Index* » - NFI) qui évalue les conditions biophysiques de la plage, et de l'Index de Fonction de Protection (« *Protective Function Index* » - PFI) qui détermine les pertes et gains de sédiments en lien avec la protection des équipements littoraux.

2.2.3. Une qualité construite sur les plages ?

Comme nous l'avons déjà indiqué, les nombreuses études ayant pour but d'évaluer la qualité des plages sont souvent liées à une demande des gestionnaires des espaces de pratique. Ces études permettent de distinguer deux dimensions de la qualité sur les plages. La première est la « qualité environnementale », basée sur des facteurs caractérisant le bon ou le mauvais état de l'environnement naturel. La seconde fait référence aux conditions de l'accueil des usagers des plages, dans l'idée que l'espace de pratique doit répondre aux

attentes et besoins des usagers en termes de confort et de bien-être. Pour répondre à ces attentes, les gestionnaires entreprennent la mise en place de politiques visant à améliorer la qualité des plages. Pour cela, ils gèrent et aménagent l'espace pour le rendre le plus adapté possible à leurs objectifs de gestion qui se doit de répondre aux attentes des usagers (ou d'une partie des usagers représentant le public dont on souhaite privilégier l'accueil). C'est pourquoi nous parlons d'une « qualité construite » de la plage correspondant aux actions mises en place pour définir un espace de pratique de bonne qualité.

Cela est d'autant plus vrai que les gestionnaires d'espaces touristiques sont dans des logiques de communication, de promotion et de concurrence entre les lieux. En témoigne l'importance médiatique croissante donnée aux différents classements des meilleures plages (du monde, d'une région, d'un pays) établis parfois à partir des notes et des commentaires des usagers (comme les classements établis à partir des notes TripAdvisor³³). Néanmoins, la popularité de ces palmarès ne masque pas le peu de rigueur qui peut accompagner leur établissement. Les méthodes utilisées pour construire ces classements sont rarement explicitées.

La qualité construite de la plage passe donc par des aménagements ou des mesures de gestions ayant pour but de répondre aux attentes des usagers des plages, afin de correspondre au modèle de la plage idéale et parfaite. Ce modèle est aussi largement défini par les injonctions des porteurs de label de qualité des plages qui définissent, d'une certaine manière, les caractéristiques que doivent présenter les plages pour obtenir une labélisation. Les labels permettent alors aux gestionnaires de communiquer sur la qualité de leurs espaces de pratique. Ils sont nombreux et McKenna et al. (2011) en ont répertorié plus de 70 en Europe en 2011. Pour obtenir un label, les communes doivent répondre à un cahier des charges plus ou moins contraignant, prenant en compte le plus souvent les critères suivants : le type de plage, la qualité de l'eau, la mise en place ou non d'une gestion particulière respectueuse de l'environnement, la sécurité (souvent matérialisée par la présence d'un poste de surveillance de baignade), les aménagements et les services pour les usagers (sanitaires, accès handicapés, etc.), la propreté de la plage, la présence de mesures de sensibilisation à l'environnement, et les caractéristiques physiques et biologiques de la plage. Le plus connu en Europe concernant les plages est sans aucun doute le Pavillon bleu qui depuis sa création en 1985 par la FEE (Fondation pour l'Éducation à l'Environnement) recense chaque année toujours plus de lieux³⁴ en Europe et dans le monde, même si c'est en Europe qu'il est surtout présent. Pour obtenir ce label, les communes doivent payer une cotisation et leurs plages doivent répondre à un ensemble de 33 critères dans les domaines de l'éducation et l'information environnementales, de la qualité de l'eau, de la gestion environnementale, de la sécurité et

³³ TripAdvisor. Top 25 Beaches – World [en ligne]. Visible sur : <https://www.tripadvisor.com/TravelersChoice-Beaches-cTop-g1> (Consulté le 21 juin 2016)

³⁴ En 2006, le Pavillon bleu flotte sur 3100 plages et ports de plaisance dans le monde (source : Fondation for Environmental Education, 2006. Prix décernés en récompense de l'amélioration de la zone littorale : L'exemple du Pavillon Bleu. Copenhague, Denmark, 35 p.

des services (FEE, 2013). D'autres labels du même type existent en Europe, comme en Espagne (le « *Q* » pour « *Qualidad turística* »), au Royaume-Uni, avec le « *Quality Coast Award* » (Angleterre), le « *Seaside Award* » pour les plages d'Ecosse, d'Irlande du Nord et du Pays de Galles ou le « *Green Coast Award* » pour les plages du Pays de Galles. En dehors de l'Europe, les Etats-Unis ont le « *National healthy Beaches Campaign (NHBC)* » ou encore « *The Blue Wave* » du Clean Beach Council. Le « *Beach Safety* » est un label australien de qualité de la plage orienté autour des questions de sécurité de baignade.

La multiplication des labélisations de plages et plus largement des espaces de pratique récréatifs est sujette à plusieurs controverses. En effet, pour certains auteurs, cette multiplication risque d'entraîner une banalisation de la qualité des espaces de pratique et une uniformisation des paysages balnéaires (Fougnie, 2006). On peut aussi s'interroger sur la pertinence des critères utilisés et leur adaptabilité aux différents espaces de pratiques. Le cas du pavillon Bleu est à ce sujet intéressant. En raison de ces critères liés à l'accessibilité des sites, ce label ne peut pas s'appliquer pour des plages isolées qui sont pourtant appréciées par les usagers. De manière générale et à part certaines exceptions comme le *Q label* espagnol, l'ensemble de ces labels fait peu de place aux préférences et aux attentes des usagers. Enfin, il semblerait que ces labels aient une portée assez limitée auprès des usagers. Sensés rendre plus attractifs les plages, plusieurs auteurs notent que, soit les usagers des plages ne les connaissent pas, soit ils ne savent pas en quoi ils correspondent, soit ils n'en tiennent pas compte dans le choix des plages qu'ils fréquentent (Morgan, 1999 ; Nelson & Botterill, 2002 ; McKenna et al., 2011).

2.3. Une approche sociale et culturelle des pratiques

Dans la troisième partie de ce chapitre dressant les apports de la littérature scientifique à l'étude de la plage en tant qu'espace de pratique, nous abordons l'approche sociale et culturelle. Comme le souligne Benjamin Taunay (2015), ces recherches apportent une contribution à ce que Mathis Stock appelle le « faire avec l'espace » (Stock, 2007 in Paquot T., Lussault M & Younès C. (dir), 2007). Cette approche a fait l'objet depuis les années 90 d'une production scientifique non négligeable d'historiens, de sociologues et de géographes notamment. Plus récemment en France, deux dossiers thématiques de revues en géographie et en tourisme ont eu pour objet l'approche sociale et culturelle de la plage et confirment l'intérêt pour cet objet d'étude dans le paysage scientifique (Lageiste J. & Rieucan J., 2008, La plage un territoire atypique. Géographie et cultures n°67 ; Coëffé V., Jaurand E., Taunay B., 2014, La plage, territoire des corps. Monde du tourisme n°9). Nous signalerons aussi un ouvrage qui fait suite au « colloque de Cerisy » de 2013 sur « Les Bains de mer : de la Manche au Monde : pratiques, représentation et territoires » (Duhamel, P., Talandier, M. & Toulhier, B., 2015. *Le balnéaire de la Manche au Monde*. Colloque de Cerisy. Rennes :

Presses Universitaires de Rennes, 383 p.) qui fait une large place à l'étude sociale des pratiques balnéaires dans différentes parties du monde. Pour présenter les apports de ces recherches récentes en lien avec les pratiques de plage, nous structurerons notre propos autour de trois idées principales. Nous reviendrons d'abord sur le processus « d'invention de la plage » (Corbin, 1988) qui nous permet d'identifier comment l'apparition de nouvelles pratiques ont généré la plage telle que nous la connaissons aujourd'hui. Nous verrons ensuite le lien entre pratiques et territorialités sur les plages occidentales afin d'identifier les éléments de réponses disponibles à une question centrale de notre recherche : comment les pratiques organisent-elles la plage ? Enfin, nous verrons que la littérature nous renseigne sur les différentes manières de pratiquer la plage dans le monde, permettant de nous interroger sur le « modèle » occidental de pratique de la plage.

2.3.1. Et l'on se coucha sur la plage

La plage en tant qu'espace de pratique telle que nous la connaissons, est une construction récente. Jean-Didier Urbain nous apprend qu'en France en 1900, une personne sur quatre cents est déjà allée à la plage, une sur quarante en 1936 et une sur quatre en 2002 (Urbain, 2002, p. 96). Pour analyser, à travers notre démarche de recherche, comment les pratiques de tourisme et de loisir organisent l'espace, il nous semble important de rappeler les modalités de l'apparition de nouvelles pratiques sur les bords de mer qui ont produit un nouvel espace récréatif.

Le rivage a longtemps été sujet à peur et méfiance. Alain Corbin (1988) rappelle qu'avant 1750, l'image de la mer et du rivage était nourrie par les récits catastrophiques, la méconnaissance de la mer et l'insalubrité des littoraux. La grève, espace d'interface entre la terre et la mer, était jusqu'au 17^{ème} siècle fréquentée essentiellement par ceux qui y étaient obligés, les pêcheurs et leurs familles. Son attractivité pour des pratiques autres que celles relevant de la fonction nourricière n'est apparue en Europe que durant la deuxième moitié du 17^e siècle, d'abord dans le nord de l'Europe, puis dans le sud de l'Angleterre.

À partir de l'analyse des peintures hollandaises, Remy Knafou relève dans un article publié dans la revue Mappemonde en 2000 que, si les premières peintures de plages au début du 17^{ème} siècle représentaient les « populations laborieuses » dans des scènes de pêche, c'est à partir de 1640 que « *de très nombreux tableaux (Simon de Vlieger, Jan van Goyen, Salomon van Ruysdael, etc.) nous montrent des plages extrêmement fréquentées, où s'imbriquent différents groupes sociaux* » (Knafou, 2000, p. 4). L'auteur explique à travers l'analyse de ces peintures que la plage hollandaise est passée durant le 17^{ème} siècle d'un espace de production fréquenté par les basses classes sociales, à un véritable espace de loisir fréquenté par les sociétés aisées venues de la ville proche, et ayant pratiques de promenade et de sociabilité. Il montre aussi l'importance du « spectacle social » souligné par l'intérêt que

les peintres hollandais portent aux scènes de plages parcourues et fréquentées plutôt qu'aux scènes de paysage naturel. La dimension romantique et contemplative du rivage et de ses paysages apparaissant au siècle suivant.

L'utilisation de la plage en tant qu'espace de loisir fréquenté pour des pratiques de sociabilité et de promenade est un premier élément de la genèse de la plage telle que nous la connaissons aujourd'hui. Néanmoins, la mode du bain de mer (en eau froide) à but thérapeutique à partir des années 1750, d'abord à Brighton, puis sur les côtes de la Manche et de la Mer du Nord³⁵ constitue le facteur principal de l'invention de la plage en tant qu'espace de pratique. Jusqu'au milieu du 19^{ème} siècle, les établissements de bain de mer se multiplient sur les littoraux constituant les témoins du développement d'une première forme de tourisme balnéaire. On venait y séjourner dans un but thérapeutique car il était indiqué (scientifiquement) que le « bain à la lame » permettait de guérir ou de soulager diverses pathologies. Ce type de bain, prescrit par des médecins, consistait à pratiquer l'immersion totale ou partielle du corps dans une eau de mer froide (12 à 14°C). Le curiste était aidé par un « guide-baigneur » qui l'assistait dans son immersion puis lui frictionnait le corps, et parfois lui administrait les prescriptions médicales comme « *les pratiques d'immersion suffocante* » (Équipe MIT, 2011, p. 50).

C'est durant cette période hygiéniste de la plage que l'on assiste aux premières mesures d'organisation de l'espace de pratique plage. On aménage les bords de mer et l'accessibilité du rivage pour accueillir les usagers et faciliter la promenade. La plage de sable ou de galets doit avoir peu de pente pour faciliter la déambulation des cabines mobiles (Figure 18). On évite au maximum de confronter les genres sur la plage, on les organise et reproduit un ordre social et sexuel. La plage peut alors être divisée en zones dont l'une est réservée aux hommes et l'autre aux femmes, les deux zones étant souvent séparées par un espace vide, ayant pour rôle de marquer la frontière entre les deux premières (Corbin, 1988).

D'une fonction thérapeutique, la plage devient dans le courant de la seconde moitié du 19^{ème} siècle un espace hédonique où le nombre de curistes devient moins important que celui des biens portants. La dimension des bains de mer purement curative et médicale s'amenuise, elle fait place à une dimension « *préventive* », *associée à l'épanouissement d'une vie mondaine et de distractions tant sportives que culturelles* » (Équipe MIT, 2011, p. 52).

³⁵ Le bain ne devient populaire sur les côtes de l'atlantique qu'au 19^e siècle et au 20^e siècle sur les côtes de la Méditerranée

Figure 18 : Organisation spatiale de la plage d'Ostende (Belgique) à la fin du 19^{ème} siècle



Cette photographie représente la plage d'Ostende en Belgique à la fin du 19^{ème} siècle. Elle montre comment la plage est fortement fréquentée principalement pour des pratiques de loisir. Plusieurs « zones » de pratiques peuvent être identifiées sur cette photo. Une zone de repos et de contemplation sur la moitié haute de la grève où les personnes sont installées face à la mer en groupes, une zone de promenade le long du rivage (et sur la digue au premier plan), et une zone réservée au parcage des cabines de bain mobiles utilisées par les baigneurs et les baigneuses pour se changer et accéder à la zone de bain « en toute dignité ».

Source : Stoddart John L., 1895, Portfolio de photographies des villes, paysage et peintures célèbres, Chicago, The Werner Coy, 282 p.

On passe alors d'une fonction du bain traumatisante à une fonction réjouissante où le plaisir de la baignade est assumé (Équipe MIT, 2009 in Duhamel & Violier, 2009). Dans l'eau, les curistes qui pratiquaient l'immersion à but thérapeutique se transforment en baigneurs, pratiquant la natation pour son aspect ludique. Cette période correspond aussi avec un « retournement des préférences saisonnières » (Granger, 2009), où la fréquentation des plages devient plus estivale que printanière. Biarritz est la première station balnéaire généralement citée (Corbin, 1988 ; Équipe MIT, 2011) où l'on observe que la dimension hédonique l'emporte sur la dimension thérapeutique. Ce basculement correspond aussi au glissement de la pratique de bain vers le sud. En fréquentant des eaux plus chaudes, les touristes découvrent de nouvelles sensations physiques, appréciant le contact de la peau avec

le sable, le soleil et l'eau. La fréquentation des lieux où le climat est plus chaud leur permet aussi de plus longues baignades. On observe une diversification des pratiques sur la plage où le repos et le jeu prennent plus d'ampleur en s'ajoutant aux pratiques de sociabilité toujours présentes. Cette dimension hédonique de la plage s'intensifie après la première guerre mondiale, mais c'est surtout à partir des années 1950 que la plage devient l'espace emblématique du tourisme littoral, avec l'avènement des congés payés et du tourisme de masse. Durant l'entre-deux guerres apparaît un nouveau modèle de pratiques, le fameux modèle des trois S (*Sea, Sand and Sun* qui deviendra dans les années soixante-dix *Sea, Sex and Sun*) qui met en avant les bienfaits esthétiques des actions de la mer, du sable et du soleil. Les normes de la beauté se modifient et le teint hâlé, jusqu'alors réservé aux « classes laborieuses » devient synonyme en occident de bonne santé.

L'apparition de l'ambre solaire en 1935 permet d'assurer la réussite de ce modèle où il s'agit de « *brunir sans brûlure* » (Duhamel & Violier, 2009, p. 71). La plage devient alors un espace du corps allongé, position la plus appropriée pour les pratiques de plage de l'époque : se reposer, bronzer et converser. Le bronzage provoque un autre bouleversement dans le rapport au corps sur la plage. Il impose aux individus de se dénuder pour maximiser les zones de contact du corps aux éléments, ce qui dans la France puritaine de l'entre-deux guerre n'a pas été sans problème comme l'a montré Christophe Grancher (2009, 2014). Durant la seconde partie du 20^{ème} siècle et jusqu'à aujourd'hui, ce modèle de la plage perdure. Aux pratiques incontournables de la plage (par ordre d'apparition : la sociabilité, la baignade, le repos, et le bronzage), viennent s'ajouter des nouveaux usages de l'espace qui s'apparentent au jeu, comme le surf³⁶, la plongée pour découvrir les fonds marins, la planche à voile dans les années soixante-dix, et le *kitesurf* au début des années 2000. La plage est aussi aménagée pour répondre aux attentes des usagers. On crée des espaces réservés aux enfants, on rapporte du sable pour améliorer le confort des plageurs.

Ce bref rappel de l'apparition et de l'évolution des pratiques récréatives sur la plage permet de montrer le processus « d'invention » (Corbin, 1988) de la plage en tant qu'espace de pratique. La plage telle que nous la connaissons, résulte d'une construction sociale et de l'apparition de nouvelles pratiques. Jean Corneloup (2015) précise que cet objet d'étude est un véritable « laboratoire social », montrant les processus des mutations contemporaines. Il montre à ce sujet que cet espace, qui peut être considéré comme naturel, est « *sans cesse l'objet d'une traduction sociale qui en révèle les enjeux et les adaptations en fonction des orientations culturelles et politiques acceptables* » (Corneloup, 2015, p. 203).

³⁶ En France, l'apparition du surf est classiquement attribuée à Peter Viertel en 1956 sur la côte basque, mais plusieurs sources attribuent à l'architecte voyageur Adrien Durupt les premiers surfs européens Près de La Baule en 1907. Source : The history of surfing's begins in Europe [en ligne] Visible sur : <http://getwashed.com/?p=335> (Consulté le 18 juillet 2016)

2.3.2. Pratiques et territorialités sur les plages du monde occidental

L'approche culturelle de la plage développée notamment en France depuis les années 1990 par des sociologues, des anthropologues et des géographes, s'intéresse aux pratiques mais aussi aux territorialités de cet espace et permet de comprendre comment les pratiques organisent la plage. Dans cette partie nous abordons le lien entre pratiques et territorialités sur la plage, s'exprimant par des découpages plus ou moins visibles de l'espace de pratique.

Coëffé et al. (2014) montrent la pertinence d'aborder la plage à travers la notion de territoire. Ils distinguent à partir des définitions de Guy Di Méo (2004) deux types de territorialité sur la plage. D'abord il identifie une « territorialisation descendante » liée à la gestion et au découpage des espaces par les acteurs institutionnels. De nombreux exemples de ce type de territorialisation peuvent être cités. Cela peut correspondre à tout ce qui concerne les aménagements sur les plages (clubs de plage, clubs de sport, lieux de restauration) et qui relève en France d'une autorisation d'occupation temporaire (AOT) délivrée par les acteurs institutionnels. Cela peut être aussi des découpages de l'espace réservant une partie de la plage à un usage ou à un groupe social ou religieux. A Tel-Aviv par exemple³⁷, le découpage de la plage est le reflet de la cohabitation des différentes communautés de la ville. Des plages sont « réservées » aux Juifs religieux, aux Arabes traditionnels, à la communauté homosexuelle, une est même réservée aux propriétaires de chiens^{38 39}. Ce type de territorialisation peut aussi circonscrire des zones où une pratique ou un usage sont interdits. En France, l'arrivée du kitesurf a généré la prise de mesures d'interdiction de cette pratique sur certaines plages fréquentées pour éviter les accidents et les conflits d'usages avec les plageurs. Un autre exemple concerne l'instauration croissante de zones non-fumeur sur les plages, soutenue en France par la Ligue contre le Cancer qui a créé un label « Plages sans tabac »⁴⁰.

Le deuxième type de territorialisation identifié par Coëffé et al. sur la plage, toujours à partir des définitions de Guy Di Méo (2004) est une « territorialisation ascendante » qui « résulte des pratiques individuelles, des cheminements et des itinéraires personnels, de ces fourmillements du quotidien qui produisent des bassins de vie et d'action, mais aussi du lien collectif transitant par l'expérience et les rencontres de chacun » (Di Méo, 2004, p. 201). Ce double processus de territorialisation montre la réalité de la plage aujourd'hui où s'entrecroisent « plusieurs territorialités, liées à des catégories d'acteurs aux perceptions de

³⁷ Pour l'OMT, l'État d'Israël est compris dans la grande région statistique « Europe » contrairement à ses états limitrophes qui sont placés dans la catégorie « Moyen Orient ».

³⁸ Source : Haddock Eitan, 2013, Tel Aviv, les gardiens des plages, Reportage vidéo diffusé sur i24news le 2 octobre 2013.

³⁹ Pour l'été 2016, la ville de Barcelone, à la demande des associations de protection animale, va créer un espace pour chiens sur la plage de Llevant, qui sera clôturé pour pouvoir laisser les chiens en liberté, et équipé de jeux pour les divertir. Source : Mairie de Barcelone [en ligne] Disponible sur : http://eldigital.barcelona.cat/en/the-llevant-beach-opens-up-to-dogs_384689.html (Consulté le 2 septembre 2016).

⁴⁰ La ligue contre le cancer a mis en place en 2012 le label « Plages sans tabac » qui concerne aujourd'hui 36 plages dans 18 villes. Source : Ligue contre le cancer, 2016

l'espace et aux pratiques différentes » (Coëffé et al., 2014, p. 37). Ce lien entre pratiques et territorialités a été abordé par quelques auteurs dont nous relevons ici les idées principales.

Roig (2004) puis Jurado et al. (2009) proposent une approche intéressante du découpage de la plage en fonction des pratiques. Ils distinguent trois zones entre le haut et le bas de la plage (Roig i Munar, 2003 ; Jurado et al., 2009). La première est la zone de transit (*transit zone*) correspondant aux accès. La seconde est la zone de repos ou de relaxation (*relaxation zone*) où sont installés les usagers et où les densités sont les plus importantes. La dernière zone est la zone d'activités intensives (« *intensive use zone* »), qui correspond à la zone d'accès au bain, et où les densités sont moins élevées, ce qui permet aux usagers de l'utiliser pour des activités demandant de la place. Ce découpage permet d'identifier une première approche des relations entre territorialités et pratiques sur la plage et mérite d'être approfondie. La zone de repos correspond au solarium, à la zone des corps allongés sur le sable sec, où les personnes sont installées essentiellement pour des pratiques de repos, de bronzage et de conversation. Vers le haut de la plage la zone de transit est une zone peu dense où les quelques individus présents sont majoritairement debout et mobiles. C'est une zone qui peut être équipée, avec présence de concessions de plages, une digue-promenade, ou bien garder un aspect plus naturel avec un massif dunaire. Vers le bas de la plage, en-dessous de la zone de repos, la zone d'activités est « intensive » par la diversité des pratiques qui s'y développent sur du sable plus ferme et plus malléable (en particulier dans le cas des plages à marée). On y trouve des pratiques statiques : jeux de plage et châteaux de sable, et des pratiques mobiles, promenade, char-à-voile, etc. Une dernière zone peut être ajoutée, c'est la zone de baignade qui correspond à la partie aquatique de la plage où les individus s'immergent. Ce découpage vertical de la plage nous paraît intéressant car il permet d'aborder le lien entre pratiques et territorialités soulignant les discontinuités spatiales de la plage sur une base très fonctionnelle mais qui fait aussi écho aux projets développés par les plageurs dans cet espace (la plage considérée comme un espace du repos, du jeu, de la sociabilité, etc.).

Jean Corneloup (2015) propose un découpage latéral de la plage (Tableau 4). Ce découpage s'observe « *selon un gradient de domestication et de sauvagerie [...] en quatre strates : indoor (intérieur, centralité, normalisé, fermé), aroundoor (à la périphérie du centre, semi-ouvert), outdoor (espace de libre partage engagé), wildoor (espace de libre pratique à fort engagement dans un espace à forte naturalité)* » (Corneloup, 2015, p. 190). Ce découpage traduit l'idée de proximité et d'éloignement du cœur de plage (la plage centrale), en lien avec la hiérarchisation sociale qui, pour Jean Corneloup s'exprime par des logiques d'évitement de la foule par les milieux « supérieurs » (ibid). L'idée de proximité et d'éloignement du centre de la plage explique aussi la répartition des pratiques et l'organisation de l'espace. Plus on s'éloigne du centre de la plage (dominée par les pratiques traditionnelles, bronzage, repos, baignade), plus sont présentes les pratiques alternatives ou ayant besoin de plus d'espace : pratiques ludo-sportives sur la plage (football, cerf-volant,

etc.) et dans l'eau (surf, kitesurf, etc.), puis pratique plus « sauvage » comme le naturisme. Une idée très intéressante développée par l'auteur est d'inclure dans ce modèle d'organisation spatiale de la plage une « pondération temporelle » à l'échelle de l'année, de la journée et de la nuit. En fonction des moments, la distribution des pratiques varie, et la distance qui définit « l'éloignement » et les endroits sauvages n'est pas la même.

Tableau 4 : Le découpage latéral de la plage selon Jean Corneloup (2015)

Plage sauvage (outdoor / wildoor)	Plage périphérique (aroundoor)	Plage centrale (indoor)	Plage périphérique (aroundoor)	Plage sauvage (outdoor / wildoor)
← Éloignement		Proximité	→ Éloignement	
← Milieux supérieurs		Milieux populaires	→ Milieux supérieurs	
<ul style="list-style-type: none"> - Solitaire, tribu, campement, nudisme - Équitation, footing, char à voile, randonnée, pêche,... - Position relative de ces lieux pour les pratiques sauvages en fonction de la fréquentation 	<ul style="list-style-type: none"> - Étalement social - Jeux multiples (cerf-volant, volley, football,...) sur la plage - Pratique aroundoor dans l'eau (surf, kitesurf,...) 	<ul style="list-style-type: none"> - Concentration des publics, surveillance CRS - Baignade en masse - Bronzage - Équipement important - Petits jeux de plage 	<ul style="list-style-type: none"> - Étalement social - Jeux multiples (cerf-volant, volley, football,...) sur la plage - Pratique aroundoor dans l'eau (surf, kitesurf,...) 	<ul style="list-style-type: none"> - Solitaire, tribu, campement, nudisme - Équitation, footing, char à voile, randonnée, pêche,... - Position relative de ces lieux pour les pratiques sauvages en fonction de la fréquentation

Source : Corneloup, J., 2015. *Du bain de mer...aux bains de mer, analyse d'une transition culturelle In Le balnéaire de la Manche au Monde. Colloque de Cerisy. Rennes : Presses Universitaires de Rennes.*

Cette mise à distance des pratiques du plus grand nombre peut générer des visions alternatives de la plage en tant qu'espace de pratique. Le cas des espaces du nudisme est ici très intéressant. Il est développé par plusieurs auteurs (Jaurand, 2007 ; Chevalier, 2008 ; Monterrubio & Jaurand, 2009 ; Jaurand, 2009 ; Jaurand & Leroy, 2009 ; Barthe-Deloizy, 2013). Emmanuel Jaurand (2009) explique que dans le cas du nudisme, les formes de territorialités sont d'abord étroitement liées au découpage intentionnel (« territorialité descendante » selon Di Méo, 2004). Il distingue alors deux catégories de plages où se pratiquent le nudisme et qui diffèrent selon « leurs publics, leurs logiques de localisation et leurs marqueurs spatiaux » (Jaurand, 2009, p. 7). Les premières sont les plages nudistes autorisées. Bien que délimitées par des marqueurs spatiaux comme des panneaux d'informations, elles sont intégrées au monde balnéaire et sont souvent dans le prolongement des plages « textiles ». La seconde catégorie concerne les plages qui ne disposent pas d'autorisation officielle. Ce « nudisme sauvage » se développe dans des espaces éloignés des plages fortement fréquentées. Emmanuel Jaurand souligne qu'elles ne disposent pas de marqueurs spatiaux officiels, même si des marquages (graffitis, pancartes sauvages) peuvent revendiquer la nudité, et des aménagements réalisés par les nudistes représentent des marques d'appropriation territoriale. Cet isolement des espaces du nudisme sauvage (faible

accessibilité, confidentialité) a pour conséquence de produire une forme d'entre-soi qui renforce l'idée de territorialité.

Une dernière idée qui mobilise l'idée des territorialités sur la plage est abordée à l'échelle des personnes ou des groupes de personnes (cellule de plageurs) dans les études sur la proxémie et l'analyse des distances sur la plage. Edney & Jordan-Edney (1974) puis Smith (1981) abordent la question de l'espace de plage revendiqué autour d'eux par les individus ou les groupes de plageurs en fonction du genre et des profils socio-culturels des usagers des plages. Ainsi, en mesurant la surface de ces espaces, Edney et Jordan-Edney montrent par exemple que les femmes seules ont des revendications territoriales moins importantes que les hommes seules. Ils montrent aussi que dans les groupes, la surface par personne diminue à mesure que le nombre de personnes au sein de la cellule augmente, soulignant ainsi la dimension « *inner-oriented* » des grands groupes plus refermés sur eux-mêmes que les petits (Edney & Jordan-Edney, 1974, p. 102). Smith propose lui une approche à partir de trois plages aux Etats-Unis, en Allemagne, et sur la Côte d'Azur, où il montre que la taille des espaces revendiqués est plus forte chez les Allemands que chez les Américains et les Français (Smith, 1981). Les récents travaux menés dans le cadre du programme ASPAQUE⁴¹ et en partie présentés par Vacher (2014) dans son Habilitation à Diriger des Recherches soulignent eux aussi l'importance de ces distances de l'interrelation sur la plage et la génération d'intervalle de confort entre les groupes de plageurs définissant une véritable maille d'appropriation de l'espace. Nous reviendrons sur ses travaux que nous avons fortement mobilisés dans notre thèse dans les chapitres 6, 7, 8 et 9.

Les approches faisant le lien entre territorialités et pratiques sur la plage permettent ainsi de mieux comprendre comment cet espace s'organise à partir des pratiques. Néanmoins, plusieurs auteurs montrent qu'en fonction des cultures, cette organisation prend des formes différentes.

2.3.3. On ne pratique pas la plage partout de la même manière

Plusieurs auteurs proches de la géographie culturelle ont abordé les « façons de faire avec la plage » dans des contextes géographiques et culturels différents. Ces approches cherchent à comprendre aux travers de l'analyse des pratiques et des cultures comment sont organisées les plages en tant qu'espace de pratique, et en quoi elles diffèrent du modèle occidental. Trois idées principales sont identifiées comme facteurs de différenciation de la

⁴¹ Programme développé au sein de l'UMR LIENSS CNRS-Université de La Rochelle financé par la fondation de France entre 2013 et 2016 et traitant de l'analyse spatiale et la modélisation des fréquentations des plages et de leurs liens avec la qualité de l'environnement sur le littoral atlantique. <http://lienss.univ-larochelle.fr/ASPAQUE>

pratique de la plage selon les cultures : le rapport à l'eau et au bain, le rapport au corps et à l'esthétique, et les formes d'organisations spatiales et temporelles de la plage produites par les logiques de coprésence.

Le premier élément qui diffère du modèle occidental de la plage dans d'autres contextes culturels et géographiques, est le rapport des usagers des plages à l'eau et au bain. Benjamin Taunay (2015), puis Benjamin Taunay et Luc Vacher (à paraître, 2017) observent par exemple que sur la plage de *Dadonghai* à Hainan en Chine, les pratiques de bain diffèrent des pratiques que l'on retrouve sur les plages atlantiques. La part des chinois sachant nager est en effet plus faible qu'en France (surtout chez les adultes et les personnes âgées). Les pratiques de bain prennent alors des formes particulières : on se trempe les pieds, on s'immerge dans des eaux peu profondes avec une bouée aidant la flottaison, mais la pratique de la natation est moins répandue. La peur de l'accident par noyade est importante, et Benjamin Taunay fait alors un parallèle avec les situations observables dans l'apprentissage du bain de mer en Europe 150 ans plus tôt (Taunay, 2015).

Pourtant, de manière surprenante, les auteurs soulignent que l'on vient à la plage en Chine essentiellement pour le bain et les images de plages chinoises montrent souvent une densité très forte dans la zone de baignade. Emmanuelle Peyvel observe aussi qu'au Vietnam, sur la plage de *Hon Rom* qui est fréquentée majoritairement par des vietnamiens, la baignade est avant tout un moyen de se rafraîchir, en jouant, sans véritablement nager (l'auteure nous indique que peu de baigneurs vietnamiens savent nager), et pour profiter des bienfaits de l'eau de mer (Peyvel, 2009). Ce rapport différencié au bain et à la baignade est aussi observé en Inde par Isabelle Sacareau (2015) mais dans un contexte bien différent. Elle rappelle que pour les hindous, l'eau est à l'origine de la création et relève d'un caractère sacré (Sacareau, 2015). Certaines plages indiennes qu'elle décrit (plage de Dumas au Gujerat au sud de Surat, plage de Kovallam au Kerala) sont alors fortement fréquentées durant les manifestations religieuses. Cette fréquentation traduit une pratique que nous n'avions pas encore identifiée, basée sur une dimension religieuse de la plage, même si l'auteure rappelle qu'une forme de pratique ludique ou hédonique de la plage par les indiens émerge aujourd'hui. Isabelle Sacareau note par ailleurs qu'une nouvelle pratique liée au bain est apparue en Inde en lien avec les touristes internationaux et des touristes indiens fortunés. Il s'agit du « *ayurvédic spa* », comme forme de tourisme médical destiné au bien-être et au soin de soi (Sacareau, 2015). Cette dimension curative du bain (qui dans le cas de l'Inde comprend aussi des exercices physiques, des massages, une diététique et une hygiène de vie) s'observe aussi dans les Antilles comme l'a observé Michel Desse (2006). Ici, la baignade est perçue par les antillais comme un « *moyen curatif contre la grippe, le rhume, les boutons de chaleur* » (Desse, 2006, p. 3).

Le second élément qui diffère du modèle occidental dans les recherches sur la plage dans des contextes culturels différents, est la relation au corps et à l'esthétique. Cette relation se

matérialise par deux éléments liés : d'une part le costume de plage, et d'autre part le rapport au hâle et au bronzage. Si sur les plages occidentales, l'habit porté sur la plage est un maillot de bain couvrant plus ou moins certaines parties du corps, des auteurs observent que cette tenue possède une forte dimension culturelle. Francine Barthe-Deloizy (2013) note qu'au Brésil, les stéréotypes de la beauté féminine donnant une importance particulière aux fesses, font que les maillots de bain féminins ont tendance à souligner par leurs formes cette partie du corps (Barthe-Deloizy, 2013). A l'opposé, Caroline Blondy montre qu'en Polynésie, la vahiné en bikini est bien un mythe, car sur les plages fréquentées par les tahitiens, la pudeur domine (Blondy, 2013). Pour le bronzage, plusieurs auteurs montrent qu'en fonction des cultures, le rapport au hâle diffère du modèle occidental. La valorisation progressive du hâle chez les baigneurs occidentaux que l'on voit naître avec Jack London à Hawaï au début du 20^{ème} siècle se développe progressivement en Europe et aux Etats-Unis après la première guerre mondiale (Coëffé et al., 2012) jusqu'à s'imposer comme la norme esthétique dominante après la seconde guerre mondiale. Si le hâle est aujourd'hui la norme sur les plages occidentales, ce n'est pas le cas partout. En Chine, Coëffé et al. montrent que « *la préoccupation du bronzage [...] ne s'est manifestement pas encore diffusée* » (Ibid, p.8). En effet, Benjamin Taunay rappelle dans plusieurs productions sur les pratiques de plage en Chine, que le teint hâlé n'est pas synonyme de beauté et fait référence au travail en plein air (Taunay, 2010 ; Taunay, 2015 ; Taunay & Vacher, (à paraître) 2017). Emmanuelle Peyvel relève les mêmes logiques au Vietnam sur les plages fréquentées par les vietnamiens où le bronzage n'est pas recherché. Les rythmes de fréquentations prennent alors des formes légèrement différentes du modèle occidental en évitant les moments de la journée les plus ensoleillés, et fréquentant la plage tôt le matin, ou en fin d'après-midi.

Ces pratiques différenciées de la plage entraînent des formes d'organisation de l'espace qui s'écartent du modèle occidental tel que nous l'avons identifié préalablement. En effet, plusieurs auteurs montrent qu'en fonction des cultures, les pratiques, l'espace et le temps d'utilisation de la plage ne sont pas les mêmes. Pour les antillais (Desse, 2006), comme pour les vietnamiens (Peyvel, 2009) et les tahitiens (Blondy, 2013), la plage est avant tout un lieu de sociabilité où les individus se regroupent en grands nombres, en familles ou entre amis, pour « *y retrouver des formes de sociabilité qu'ils ont ailleurs (maison familiale, maison de quartier, églises, associations sportives, etc.)* » (Blondy, 2013, p. 7). On fuit le solarium et on se regroupe, à l'ombre, dans les espaces en haut de la plage ou en arrière-plage qui sont aménagés temporairement et utilisés pour se retrouver, pique-niquer et faire la fête. Ces lieux étant aussi utilisés par des touristes pratiquant la plage de manière plus « classique » dans une perspective occidentale, il apparaît alors des formes particulières de territorialités sur les plages, où autochtones et touristes internationaux ne partagent pas les mêmes espaces. Michel Desse (2006) parle alors de « lieux d'hybridation » pour qualifier les formes de l'organisation de la plage entraînées par la coprésence de différentes populations, de touristes et de locaux.

Sans être exhaustif, nous avons relevé dans cette troisième partie de chapitre les apports des approches sociales et culturelles de la plage en tant qu'espace de pratique de tourisme et de loisir. Ces approches que nous mobilisons dans notre recherche concernent aussi bien la nature des pratiques, que les territorialités et les manières de pratiquer la plage.

Conclusion du chapitre

Pour analyser la manière dont les pratiques organisent l'espace de la plage, notre recherche sollicite les apports des trois approches identifiées dans ce chapitre.

L'approche par les études de fréquentation des plages est fortement mobilisée dans la thèse. Elle est particulièrement utile dans l'analyse des rythmes, des flux, et des dimensions spatiales de l'occupation des plages. La littérature nous éclaire particulièrement sur deux points. D'abord, au regard des travaux réalisés dans des contextes géographiques et culturels différents, les nombreuses études traitant des fréquentations des plages nous permettent d'identifier les spécificités de notre objet d'étude. Ensuite, la diversité des méthodes d'analyse et des techniques exposées dans l'abondante littérature nous permettent d'identifier les outils que nous utilisons au regard de nos questionnements pour observer les fréquentations des espaces de pratique.

Les approches faisant appel à des évaluations de la « qualité » sont aujourd'hui nombreuses et très populaires pour la gestion des espaces de pratique. Nous avons déjà souligné que dans cette thèse la notion de la qualité des espaces de pratique est abordée au travers de l'analyse des attentes spatiales des plageurs, permettant d'identifier les facteurs de choix de localisations des usagers sur la plage. Cette approche se place à une échelle différente d'un grand nombre d'approches de la qualité des plages, qui se donnent pour but de hiérarchiser les plages entre elles, ou d'identifier quels critères jouent sur la bonne ou la mauvaise qualité d'un site de pratique. Néanmoins, dans notre recherche, ces études nous aident à réfléchir à l'identification des critères qui jouent sur les perceptions des usagers et sur leur manière de pratiquer l'espace, comme sur leur perception des densités de fréquentation ou encore leur rapport à la nature.

Enfin, notre thèse qui s'interroge sur l'organisation de l'espace à partir des pratiques, mobilise l'approche culturelle et sociale de la plage. Les apports de cette approche sont de plusieurs ordres. Elle place en effet la pratique des lieux au cœur de la démarche géographique pour expliquer la production des espaces. Elle permet aussi de mieux comprendre dans une entrée micro-géographique, la place du corps dans l'organisation de l'espace public. Puis, elle aide à prendre en compte les évolutions et l'originalité des pratiques en fonction de différents contextes culturels et sociaux.

Partie 2 : Terrain, méthodes d'observation, et composants de l'espace de pratique

Cette seconde partie vise à caractériser les éléments de notre analyse de la plage en tant qu'espace de pratique de tourisme et de loisir. A travers trois chapitres, nous nous attacherons à présenter le terrain d'étude et la méthodologie de récolte de données employée dans cette thèse, ainsi qu'à identifier et caractériser les principaux composants de notre espace de pratique.

Dans le chapitre trois nous analyserons les particularités de notre espace d'étude et expliquerons la sélection de nos terrains. Nous aborderons ensuite les méthodologies que nous avons mobilisées pour répondre à nos objectifs. Les méthodes d'observation des pratiques et des pratiquants des plages utilisées seront présentées.

La question de la plage en tant qu'espace d'installation est abordée dans le chapitre quatre. Nous nous interrogerons sur les attributs de ce support et sur sa dimension plus ou moins artificialisée. La question de sa disposition et de ses limites sera posée avant d'aborder les caractéristiques des éléments la composant dans leurs dimensions naturelles ou anthropiques.

Dans un dernier temps, nous chercherons à comprendre avec le chapitre cinq les populations de « plageurs » qui fréquentent les littoraux de l'espace d'étude. Nous analyserons leurs pratiques sur la plage, ainsi que la question de l'âge et du genre. Cette population sera également abordée à travers la question du statut dans le lieu.

Chapitre 3 : Observer la fréquentation pour comprendre le fonctionnement de la plage

Ce chapitre vise à présenter notre espace d'étude et les méthodologies mises en œuvre. Le choix des méthodes de collectes des données nécessaires pour répondre aux questionnements soulevés dans la thèse, a bénéficié de l'expérience développée au sein de l'Observatoire des pratiques de tourisme et de loisir (ECOP). L'observatoire dispose en effet aujourd'hui d'une solide expérience dans ce domaine, en ayant mis en place des campagnes d'observations chaque été depuis 2008. Grâce à ces campagnes, un volume important d'informations a été généré sous forme de bases de données d'enquêtes et de bases de données spatiales intégrées dans un Système d'Information Géographique. Elles ont ensuite été valorisées sous la forme de rapports d'enquêtes et d'Atlas de fréquentations annuels de 2008 à 2013. Pour les années 2014 et 2015, notre thèse a eu la chance de bénéficier des ressources liées au programme ASPAQUE, afin de financer de nouvelles campagnes.

Ce chapitre est composé de quatre parties. La première a pour objectif de présenter notre espace d'étude. Nous avons travaillé à partir d'une sélection de plages situées sur la côte atlantique française dans le département de la Charente-Maritime. Ce littoral, qui possède une forte attractivité pour des pratiques de tourisme et de loisir, est bordé de plages aux caractéristiques différentes. Certaines sont plus « sauvages », alors que d'autres sont fortement intégrées au cadre urbain.

Le second volet de ce chapitre présente la méthode employée pour l'analyse des formes de la répartition des fréquentations sur les plages. Les données nécessaires ont été générées à partir de photographies aériennes des plages. Le protocole utilisé s'est appuyé sur celui des campagnes de l'Observatoire des pratiques de tourisme et de loisir (ECOP). Ce protocole permet de construire des couches d'informations géoréférencées sur la localisation ponctuelle des plageurs présents sur les plages de notre espace d'étude au moment d'un survol aérien. Ces couches d'informations font ensuite l'objet de différents traitements cartographiques et sont questionnées grâce aux techniques de l'analyse spatiale dans un Système d'Information Géographique.

La troisième partie expose la méthode utilisée pour comprendre les logiques spatiales et temporelles du remplissage de l'espace de pratique. Pour cela, un protocole spécifique a été mis en place reposant sur une série de prises de vues obliques à intervalles de temps réguliers depuis un point haut sur une sélection de plages. Les informations sur la localisation des

usagers ont ensuite été géométriquement redressées pour permettre leur visualisation et leur analyse dans un plan vertical.

Enfin, pour répondre aux questionnements de cette thèse, il était nécessaire d'interroger directement les usagers. Pour cela deux enquêtes ont été réalisées durant les étés 2014 et 2015 sur une sélection de plages de notre espace d'étude. Ces enquêtes avaient pour but de recueillir une information qualitative sur le statut des personnes, leurs pratiques, leurs perceptions, leurs représentations, leurs attentes, leur localisation et leur comportement spatial sur la plage. Nous présenterons ces enquêtes dans la dernière partie de ce chapitre.

3.1. Un espace d'étude situé sur la côte atlantique française

L'espace d'étude de cette thèse est situé sur la côte atlantique française. Il est constitué, comme nous l'avons expliqué en introduction, d'un panel de plages plus ou moins urbaines et plus ou moins touristiques formant un échantillon représentatif des plages du littoral atlantique entre Vendée et Gironde. Les conclusions de ce travail s'inscrivent dans cette cohérence et permettent d'envisager la comparaison des situations analysées avec celles observées sur d'autres littoraux en France (Manche, Mer du Nord, Côte d'azur, etc.) ou dans d'autres régions du monde. Après avoir identifié les principales caractéristiques climatiques renforçant son attractivité pour des pratiques de tourisme et de loisir, nous présenterons nos terrains d'études.

3.1.1. Une région à forte attractivité touristique

Notre espace d'étude se situe sur la côte atlantique française dans le département de la Charente-Maritime. Ce département regroupe 633 417 habitants (Recensement de la population 2012) et s'étend sur 1,2% du territoire national (soit 6 864 km²). Le département possède une importante façade maritime avec 560 km de côtes dont environ 25% de plages connaissant régulièrement une fréquentation touristique plus ou moins importante selon Charente-Maritime Tourisme (2016), ce qui en fait une destination fortement orientée vers les pratiques liées à la mer.

Le département de la Charente-Maritime est la première destination touristique des français en 2015 (TNS Sofres, Charente-Maritime Tourisme, 2016) en termes de nuitées touristiques des français avec 3% de parts de marché, devant l'Hérault et le Var. Le tourisme est marqué par une importance de la saison estivale, puisque sur les 33,6 millions de nuitées touristiques estimées en 2015, deux tiers concernent la haute saison (Charente-Maritime Tourisme, 2016).

Le tourisme balnéaire en Charente-Maritime est apparu dans la première moitié du 19^{ème} siècle avec la création des premiers établissements de bains à La Rochelle et Royan dans les années 1820. Il faut attendre la seconde moitié du 19^{ème} siècle pour voir la création des stations balnéaires de Fouras, Saint-Trojan-les-Bains, Châtelailon et Ronce-les-Bains. Le véritable essor du tourisme sur les îles de Ré et d'Oléron ne commence qu'après la seconde guerre avec le développement du transport par bacs entre les îles et le continent, même si dans le cas de l'Île de Ré, dès le début du 20^{ème} siècle, des espaces de pratiques sont aménagés pour les baigneurs à Gros Jonc, à La Couarde-sur-Mer et à Ars-en-Ré sur l'Île de Ré (Brunello et al., 2000).

Cette croissance touristique a été liée au développement du réseau des transports et notamment à la création d'une ligne ferroviaire reliant Paris aux stations charentaises à la fin du 19^{ème} siècle. Cette amélioration des communications a permis à ces stations de capter une clientèle touristique parisienne. Aujourd'hui encore, les connexions avec la région parisienne, notamment par les autoroutes (ou voies rapides) et le TGV font que les touristes Franciliens sont la première clientèle touristique en Charente-Maritime durant la haute saison (32% de la clientèle en hébergement marchand), alors que les visiteurs venant de la région Rhône-Alpes (13%) et du Centre (6%)⁴² arrivent après (Charente-Maritime Tourisme, 2016). Enfin, la Charente-Maritime accueille aussi des touristes internationaux, surtout sur les îles et dans le sud du département. Cette population touristique en augmentation sur la période 2014-2015 est composée majoritairement de résidents du Royaume-Uni, des Pays-Bas et de l'Allemagne (Charente -Maritime Tourisme, 2016).

La création le 04 avril 2015 du Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis sera peut-être aussi une opportunité de valorisation de l'image des littoraux charentais. Ce parc qui est actuellement le plus grand parc naturel marin de métropole couvre 6 500 km² (AAMP, 2016⁴³) et s'étend sur environ 800 km de côtes entre les départements de Vendée, Charente-Maritime et de Gironde (voir Carte 1) Il couvre l'ensemble de notre terrain d'étude et de nombreuses interrogations demeurent sur l'effet stimulant ou inhibant qu'il aura sur les pratiques de tourisme et de loisir.

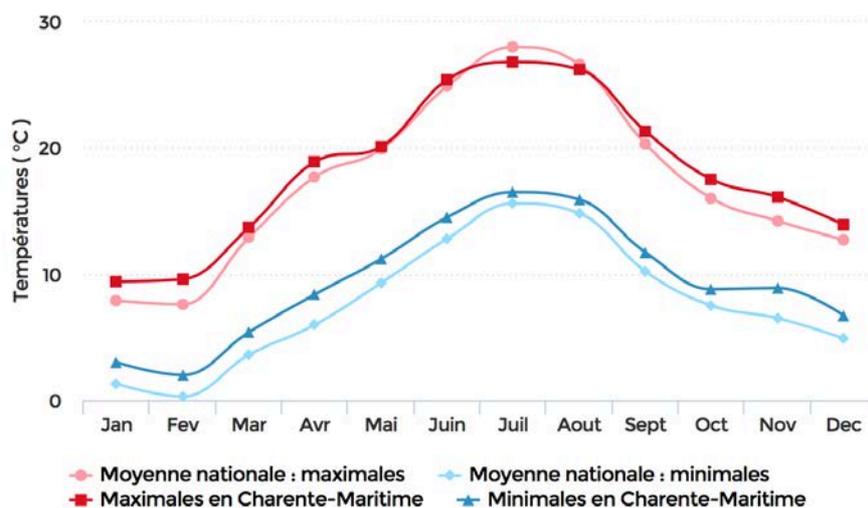
L'attractivité de cet espace pour le tourisme balnéaire bénéficie d'un climat adapté à ces pratiques. Il est caractérisé par un climat de type océanique doux, marqué par un hiver tempéré et pluvieux, où les tempêtes peuvent parfois être violentes durant l'hiver avec des vents dépassant régulièrement les 100 km/h. L'été est caractérisé par un climat chaud et sec,

⁴² Au moment d'écrire ces lignes (2016), les statistiques disponibles (pour l'année 2015) sont encore basées sur le découpage de la France en 27 régions.

⁴³ Agence des aires marines protégées, 2016, Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis, Site de l'AAMP, [en ligne] <http://www.aires-marines.fr/L-Agence/Organisation/Parcs-naturels-marins/Parc-naturel-marin-de-l'estuaire-de-la-Gironde-et-de-la-mer-des-Pertuis> (consulté le 18 août 2016)

avec des orages relativement fréquents. Durant les mois de juillet et d'août 2014, les températures moyennes maximales se situaient autour de 25 °C.

Figure 19 : Températures moyennes en Charente-Maritime en 2015



Source : Météo France. Disponible sur : <http://www.linternaute.com/voyage/climat/charente-maritime/departement-17/2015> (consulté le 21 juillet 2016)

Les températures estivales minimales peuvent être fraîches le matin avec une moyenne autour de 15 °C (Figure 19). Ces températures placent la Charente-Maritime dans la moyenne nationale, avec des températures moins élevées que dans le sud de la France (entre 2 et 5 °C de plus en moyenne pour les minimales et les maximales en 2015 dans l'Hérault), mais plus élevées que sur les côtes du nord de la Bretagne ou Normandes (2 à 3 °C en moyenne de moins pour les minimales et les maximales en 2014 en Basse Normandie). En termes d'ensoleillement, le département de la Charente-Maritime est, avec 2176 heures d'ensoleillement sur l'année 2015, situé au 15^{ème} rang national mais au premier rang sur la façade Atlantique⁴⁴. Enfin, un dernier paramètre important à prendre en compte pour les pratiques de plage est le vent. Sur les côtes de Charente-Maritime durant l'été, un système de vents thermiques engendre une brise de mer de secteur sud-ouest à nord-ouest l'après-midi avec des vents compris entre 15 et 30 km/h en moyenne, ce qui peut atténuer la sensation de chaleur sur les plages en fin d'après-midi.

⁴⁴ Les 15 premières places de ce classement sont occupées par les départements bordant la Mer Méditerranée, auxquels s'ajoutent les Alpes de Haute Provence, Le Vaucluse, le Gard, la Drôme et l'Ardèche. Le second département de la façade atlantique est la Vendée (17^{ème}), la Loire Atlantique (20^{ème}), la Gironde (30^{ème}), le Morbihan (45^{ème}), les Pyrénées-Atlantiques (50^{ème}), les Landes (53^{ème}) et le Finistère (77^{ème}).

3.1.2. Les plages constituant notre espace d'étude

Au début de cette recherche, et en lien avec le programme ASPAQUE, une réflexion sur la définition des plages en tant qu'espaces de pratiques a été menée sur l'ensemble de cette zone, afin de délimiter et de nommer les plages prises en compte dans l'analyse. De manière un peu surprenante, la reconnaissance des plages dans la toponymie officielle et la représentation cartographique sont souvent très partielles voire fantaisistes. Sa nature d'espace public au statut complexe (voir réflexion sur le DPM en chapitre 1) peut entraîner un flou dans les appellations du lieu et les orthographes, particulièrement quand on s'écarte des zones urbaines. Elle peut aussi relever de logiques politiques quand sa non-représentation sur les cartes communales correspond à une volonté de soustraire un espace de pratique d'un devoir de gestion et d'entretien. La réflexion sur la définition des espaces constituant notre terrain d'étude a donc été l'objet d'un véritable travail d'analyse et de synthèse. Cette réflexion a été réalisée à partir des supports de communication (cartographies des offices de tourisme, documents communaux d'urbanisme, carte IGN) et les localisations des usagers sur les plages à partir des données récoltées par l'observatoire des pratiques de tourisme et de loisir ECOP durant les campagnes 2011 (Vacher et al., 2011), 2012 (Vacher et al., 2013) et 2013 (Vacher et al., 2014)⁴⁵. Trois types d'espaces ont à la suite de cette réflexion été identifiés et cette typologie a été reprise dans l'Atlas de la fréquentation des plages de la campagne 2014 (Vacher et al., 2014).

Ces trois types d'espaces (Tableau 5) sont : les « Plages », les « espaces de pratique » (EP), et les « espaces avec présence de plageurs » (EPP). Ces espaces ont été définis et nommés en faisant appel à trois critères : (1) une fréquentation significative, (2) une « reconnaissance » par l'existence et la diffusion d'un nom de plage, et (3) l'existence d'une gestion particulière.

Tableau 5 : Typologie des espaces côtiers avec présence de plageurs

	Fréquentation significative	Espace nommé	Espace géré en tant que plage
Plage (<i>Au moins 2 critères</i>)	X	X	X
EP (Espace de pratique)	X		
EPP (Espace avec faible présence de plageurs)			

Conception-réalisation : Valentin Guyonnard, 2016.

Les espaces considérés comme « Plages » doivent d'abord être sujets à une pratique significative. Dans le cadre de notre méthodologie, cela se traduit par l'observation d'une fréquentation notable de ces espaces durant les trois campagnes retenues. Ils doivent ensuite

⁴⁵ Nous revenons dans le chapitre 4, partie 4.1 sur les détails de ce découpage.

pour être considérés par le public et/ou les institutions comme « Plages ... » répondre à un des deux critères suivant en plus : « être nommés et reconnus, et leurs noms diffusés sur des supports cartographiques », et/ou, « connaître une gestion particulière comme espace de plage par les communes (accessibilité, aménagement, nettoyage, etc.) ». Les espaces identifiés comme « Espace de pratique de ... » (EP) connaissent une fréquentation significative mais sont non nommés dans la cartographie usuelle et non enregistrés ni diffusés par la commune comme plages, donc non gérées en tant que telles. Enfin, les « Espaces avec présence de plageurs » (EPP) sont les espaces où la fréquentation est non significative (la présence de quelques plageurs peut néanmoins y être relevée), n'ayant pas de reconnaissance et de diffusion d'un nom, et n'étant pas soumis à une gestion particulière. Dans notre thèse, seuls les espaces de type « Plages » ont été pris en compte. Elles sont au nombre de 84 réparties sur les Communautés de communes de l'Île de Ré et de l'Île d'Oléron, et les Communautés d'agglomérations de La Rochelle, de Rochefort et de Royan Atlantique (Carte 3). Elles possèdent des configurations et des spécificités différentes. Il y a d'abord de grandes plages « sauvages » (plage du sud de l'Île d'Oléron et de Ré, ou plage de la Côte Sauvage dans le Pays Royannais). Il y a aussi des plages intégrées à des stations touristiques comme dans les communes de Châtelaiillon-Plage ou de Fouras. D'autres plages sont liées ou intégrées à des contextes urbains comme les plages de La Rochelle ou directement reliées à cette agglomération comme la plage d'Aytré. Certaines de ces plages sont très accessibles, en étant connectées par les transports urbains ou par les voies rapides. D'autres sont plus à l'écart et moins accessibles, ce qui souvent renforce leur côté « sauvage ». Certaines plages possèdent une forte notoriété comme la plage de Trousse-Chemise sur l'Île de Ré alors que d'autres ont une renommée très locale. Enfin, ces plages offrent pour certaines, des conditions de baignade dans des eaux calmes (plages continentales du Pertuis d'Antioche), et pour d'autres, dans des eaux battues par les vagues (plages exposées aux houles atlantiques dominantes), offrant des espaces de pratiques adaptés à toutes les attentes en termes de pratiques aquatiques.

Même si notre objectif n'est pas de faire une typologie des plages, nous utiliserons durant cette thèse des dénominations comme « plage urbaine », « plage sauvage », « plage naturelle » ou « plage de station ». Pour cela, nous nous appuyons sur les travaux de Pierre Favriou qui a construit une typologie des plages du littoral charentais en fonction de leurs degrés d'urbanité. Cette urbanité a été mesurée à partir de 3 critères qui sont : l'importance et le type de population présente résidente de manière temporaire ou plus permanente à proximité de la plage ; le cadre environnemental et paysager de l'arrière-plage ; et les densités de plageurs observées sur la plage en période estivale (Favriou, 2015). Des cartographies de cette typologie sont présentées en annexe (Annexe 1, Annexe 2, Annexe 3).

Si la plage ne présente pas toujours les mêmes réalités culturelles comme nous avons pu l'aborder dans le chapitre deux, nous pouvons considérer que les plages de notre espace sont représentatives d'un type d'espace de pratique que l'on peut qualifier à une échelle française

de « plage atlantique ». Ce « modèle » de plage se trouve de la Loire à la frontière espagnole. Si de nombreuses plages sont aménagées dans des stations (comme par exemple à Biarritz, Arcachon, Royan, Fouras, ou aux Sables d'Olonne), ces plages sont d'abord des espaces où le cadre environnemental est considéré comme fortement « naturel ». Ce sont des plages de sable, bordées d'un massif dunaire boisé avec peu ou pas de rochers, même si ces derniers apparaissent aux extrémités sud et nord de cette zone géographique. Ce sont des plages à marées, ce qui entraîne une modification permanente de l'aspect et des dimensions de ces espaces. Les conditions de températures de l'eau (19 à 22° en été) et de l'air assez homogène conditionnent une pratique de plage où baignade et bronzage ont une bonne place. Elles sont situées sur des côtes ouvertes à l'Océan Atlantique, dont le *fetch*⁴⁶ de plus de 3000 kilomètres produit de fortes houles, et dont les vagues viennent casser sur les plages avec plus ou moins de puissance. Cette spécificité engendre des pratiques spécifiques (le surf et autres jeux avec les vagues). Elle provoque aussi l'érosion des plages qui inquiète les sociétés littorales.

Sur ces 84 plages, une douzaine, représentatives de leur diversité sont analysées plus en détails et ont fait l'objet de mesures de terrains spécifiques (Figure 20). Il y a quatre plages rétaises. La plage de Trousse-Chemise est située au bout de l'Île de Ré sur la Commune des Portes-en-Ré et fait face à la Vendée et au Pertuis Breton. Les plages des Gollandières et de Gros Jonc sont situées sur la côte sud de l'Île, ouverte au large sur la commune du Bois-Plage-en-Ré. La plage Sud de Rivedoux est située sur la commune de Rivedoux-Plage et à la particularité de faire face au continent et à la ville de La Rochelle. Bien qu'insulaire, cette plage est très bien connectée par les transports en commun à la ville de La Rochelle. Trois plages rochelaises composent ensuite cet échantillon restreint. La plage de Chef de Baie est située à l'ouest de la ville, et est éloignée de quelques kilomètres du centre ville. La plage de la Concurrence est celle située la plus proche du centre ville (quelques centaines de mètres). Puis, la plage des Minimes est située au sud de La Rochelle dans le quartier du même nom qui durant l'année scolaire est un quartier où logent de nombreux étudiants, qui laissent la place ensuite aux touristes durant la période estivale. La plage d'Aytré est située au sud de La Rochelle. Elle a la particularité d'être en position de proche périphérie de la ville. Deux plages situées dans des stations touristiques composent ensuite cet échantillon. La plage de Châtelailon-Plage est une grande plage qui s'étend tout le long de la station. La Grande-Plage-de-Fouras est située à la sortie de l'embouchure de la Charente face à l'Île d'Oléron. Sur l'Île d'Oléron, la plage de Vert Bois – Les Allassins a été analysée en détails. Cette plage est située sur la commune de Dolus d'Oléron et est une des plages proche du continent qui composent la côte sableuse du sud de l'Île. Enfin, la plage de La Coubre est située sur la commune de La Tremblade près de Royan. C'est une plage d'aspect très sauvage et de grandes dimensions.

⁴⁶ « Fetch : Longueur sur laquelle court un vent qui engendre une houle » (George P. & Verger F., 2006, p. 179)

Carte 3 : Les plages prises en compte dans la thèse

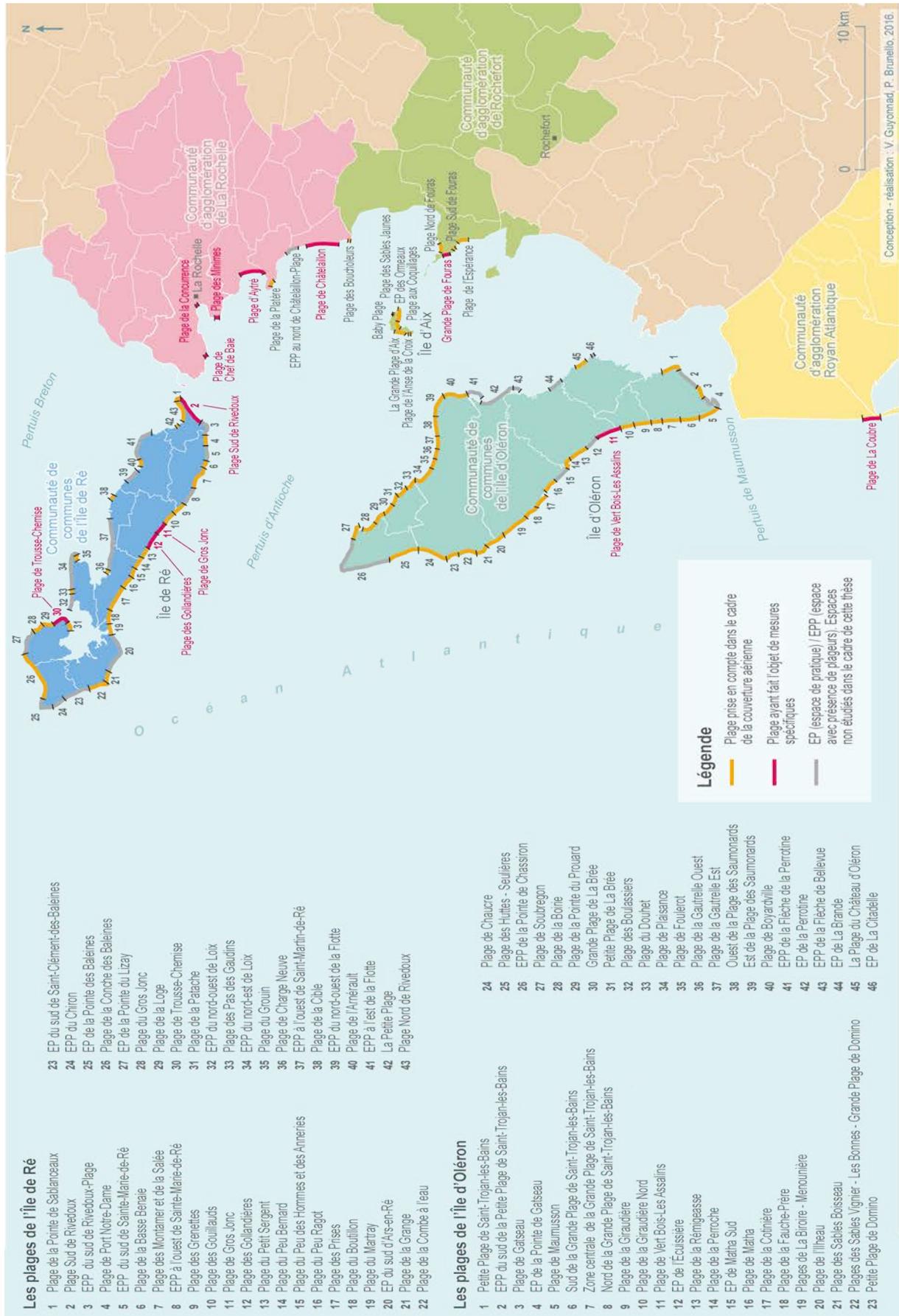


Figure 20 : Les plages ayant fait l'objet de mesures spécifiques



Auteur Valentin Guyonnard, 2016.

Figure 20 b : Les plages ayant fait l'objet de mesures spécifiques



Auteur Valentin Guyonnard, 2016.

3.2. L'image aérienne comme base de l'analyse des formes de la répartition de la fréquentation

Pour comprendre comment s'organise la plage en tant qu'espace de pratique il faut pouvoir analyser les formes des répartitions des fréquentations. Pour cela, un protocole de récoltes de données sur la fréquentation à partir d'images aériennes a été mis en place dans le cadre du Programme ASPAQUE sur le modèle de celui développé pour les campagnes d'observations des fréquentations des plages organisées chaque été depuis 2008 par l'Observatoire des Pratiques de tourisme et de loisir (ECOP) de l'UMR 7266 LIENSs CNRS –Université de La Rochelle. Nous présenterons dans cette partie la méthode employée et les données de bases recueillies.

3.2.1. Un protocole de prises de vues verticales

Cette méthode d'observation consiste à obtenir des données sur la fréquentation des plages de notre espace d'étude à partir de photographies aériennes verticales des îles de Ré et d'Oléron, et des communautés d'agglomérations de La Rochelle et de Rochefort (Carte 3). Une campagne a été programmée dans le cadre du programme ASPAQUE et a été assurée par le photographe et pilote Michel Bernard (ECAV Aviation) entre le 22 juillet et le 21 août 2014. Durant cette période, nous avons sélectionné des journées qui remplissaient un ensemble de critères identifiés au préalable. Le premier de ces critères est que les photos doivent être prises pendant une période de forte fréquentation estivale pour des pratiques de tourisme et de loisir, c'est-à-dire entre la mi-juillet et la fin août. Le second précise un créneau de prises de vues entre 15h et 18h sur de belles après-midis ensoleillées correspondant à un moment de forte fréquentation des plages. Enfin, les journées sélectionnées doivent concerner des jours où la marée n'est ni trop haute, ni trop basse durant ce créneau horaire pour minimiser son effet sur les fréquentations. Plusieurs survols ont été effectués durant l'été 2014, et les photographies récoltées ont été sélectionnées en raison de leurs qualités. Ainsi, pour l'ensemble de la zone d'étude, les photos utilisées ont été prises sur quatre jours de l'été (Tableau 6).

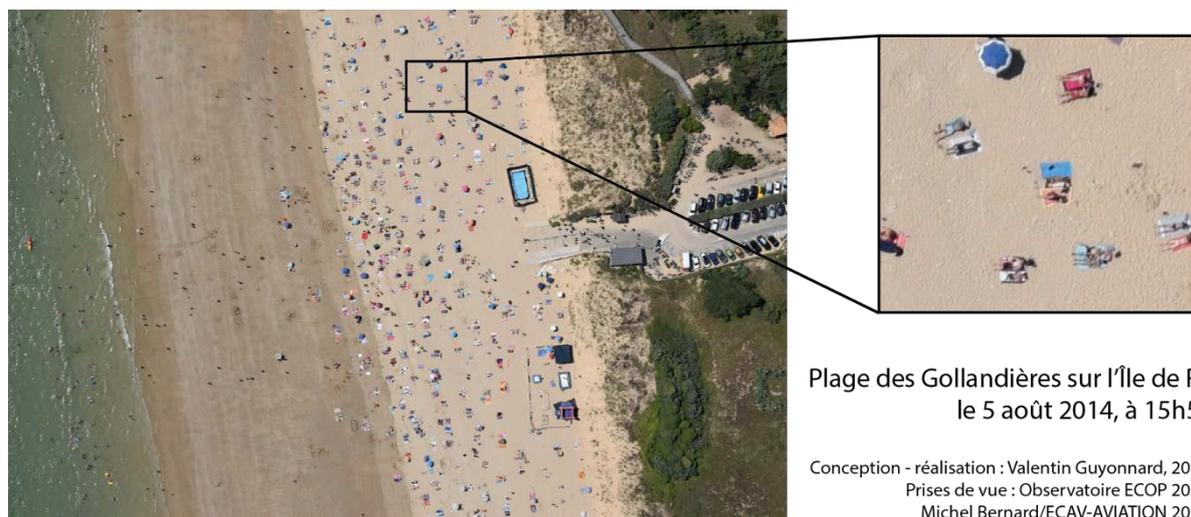
Au total, environ 3500 photographies verticales ont été récoltées à partir d'un ULM couvrant une bande de 200 m au sol. L'appareil photo utilisé est un Nikon D3300 générant des images en 24 millions de pixels qui permettent une résolution au sol de 4 x 4 centimètres au minimum, nécessaire à l'identification sur les photos des personnes installées ou en mouvement sur la plage.

Tableau 6 : Dates des prises de vues selon les aires géographiques de l'espace d'étude de la campagne d'observation par photographies aériennes 2014

Aires géographiques	Dates des prises de vues sélectionnées
Plage de la Concurrence	22 juillet 2014
Plages de Châtelailon-Plage	4 août 2014
Plages de la CDC de l'Île de Ré Plages de la CDA de La Rochelle (sauf les plages de la Concurrence et de Châtelailon-Plage)	5 août 2014
Plages de la CDC de l'Île d'Oléron Plages de la CDA de Rochefort	21 août 2014

Conception-réalisation : Valentin Guyonnard, 2016

Figure 21 : Exemple de cliché brut et de sa résolution sur la plage des Gollandières



3.2.2. Formalisation, géoréférencement et type de restitution de l'information

Les images récoltées ont ensuite été intégrées dans un système d'informations géographiques. Ce travail effectué par Claire Bouquet dans le cadre du programme ASAPQUE a nécessité deux étapes. La première consiste à créer des panoramas (méga-images) regroupant entre 4 et 5 photographies. Cette étape est réalisée avec le logiciel Autopano Giga (version 2.5.2) de manière semi-automatique⁴⁷. La seconde étape consiste à

⁴⁷ Une détection automatique des points d'ancrages communs à plusieurs photos est effectuée par le logiciel mais une vérification de l'assemblage est nécessaire afin de valider, de modifier, ou de rajouter des points d'ancrages.

géoréférencer ces « méga-images ». Pour cela, le logiciel ArcGIS (version 10.2) a été utilisé. Ce géoréférencement est fait à partir du référentiel BD Ortho 2010 de l'IGN avec une projection en Lambert 93. Une fois les images géoréférencées dans un système d'information géographique, l'étape suivante consiste à numériser les informations sous formes de couches d'information (*shape*) permettant de représenter les fréquentations. Cette étape a été réalisée conjointement par Mélodie Koehren et Claire Bouquet dans le cadre du programme ASPAQUE et dans la continuité des travaux de l'Observatoire des pratiques de tourisme et de loisir (ECOP).

La première couche d'information numérisée à partir des photographies est la définition de la « plage sèche utile ». Ce périmètre correspond à l'espace disponible et/ou utilisé pour permettre l'installation des plageurs. Elle est délimitée en haut de plage par la limite du sable sec, matérialisé par un pied de dune, une zone de végétation, une falaise, un banc de galets, un platier rocheux, un enrochement, une promenade ou encore une clôture en fil de fer ou une ganivelle (barrière en latte de bois), le principe étant d'exclure des zones « non adaptées » à l'installation des plageurs et de leurs serviettes de plage. La limite du bas de la « plage sèche utile » correspond à la limite entre sable sec et sable mouillé. Dans certaines situations où de nombreux plageurs se sont installés en haut de la zone de sable mouillé (Figure 21), la limite basse de la plage sèche utile a été élargie pour englober ces plageurs, toujours en gardant le principe de délimiter l'espace disponible et/ou utilisé pour l'installation des plageurs. La zone de plage sèche utile exclut aussi les « contraintes » à l'installation des plageurs. Elles concernent d'abord les ouvrages de défenses contre la mer (épis, digues, enrochements, rampes d'accès en béton) et le bâti si celui-ci fait plus de 16 m² (clubs nautiques, blockhaus, etc.). Elles concernent aussi tout type de végétations ou de substrats gênant l'installation d'une serviette de plage (algues, plantes, galets, platiers rocheux), si la surface occupée est d'au moins 20 mètres de long sur 4 mètres de large.

Le deuxième type d'informations concerne la localisation des plageurs et des objets qui leur sont associés. Pour cela, une typologie permettant de répondre aux besoins du programme ASPAQUE et de la thèse a été pensée spécifiquement pour la campagne 2014, puis appliquée, distinguant les plageurs installés et non-installés, des baigneurs, et des objets de plages (serviettes vides, parasols, gros objets de plages). Au total, plus de 100 000 entités points ont été numérisées (Tableau 7).

Ces informations alimentent une base de données géographique constituée de couches d'information géoréférencées (de fichiers de formes). Elles constituent les données de base de notre recherche et ont permis de réfléchir à des traitements cartographiques que nous détaillerons dans le développement de la thèse au moment où nous les solliciterons dans notre analyse.

Tableau 7 : Typologie de numérisation des plageurs et de leurs objets associés

	Type d'élément numérisé	Nombre
1	Plageur installé (en position debout ou assis sur sa serviette)	37 659 personnes
2	Plageur non installé, mais localisé sur le sable sec :	16 106 personnes
3	Plageur dans l'eau (baigneur) ou localisé sur le sable humide (en position debout ou assis)	15 593 personnes
4	Serviette vide	21 181 serviettes
5	Parasol et tente de plage	5767 parasols ou tentes
6	Gros objet de plage	4 703 objets

Conception-réalisation : Valentin Guyonnard, 2016

3.3. Des prises de vues obliques pour aborder la dimension spatio-temporelle du remplissage de l'espace

Afin d'observer le fonctionnement dynamique du remplissage de la plage dans ses dimensions spatiale et temporelle, une seconde méthode de récolte de données a été mise en place durant l'été 2014. Pour cela, plusieurs procédés ont été envisagés à partir des réflexions que nous avons menées avec l'Agence des aires marines protégées durant le programme Technobs en 2012-2013⁴⁸. La méthode utilisant des prises de vues depuis un point haut a été retenue pour une sélection de plages de notre zone d'étude.

3.3.1. Des prises de vue obliques depuis un point haut des plages

L'utilisation de l'image photo ou vidéo pour l'observation des dynamiques spatio-temporelles de la fréquentation des plages n'est pas nouvelle. Nous avons vu dans le chapitre 2 que plusieurs études en Europe utilisent cette méthode à partir d'appareils photos ou de webcams. Durant l'été 2014, nous avons mis en place un protocole d'observation de la fréquentation des plages sur plusieurs journées types. Ce protocole consistait en la prise de photographies de 10 heures à 19 heures à intervalles de temps réguliers depuis un point haut. Cette méthode a pour but d'observer les rythmes de la fréquentation sur des zones de plages ainsi que les formes du remplissage de cet espace.

⁴⁸ Le programme Technobs (Technologies d'Observations du Nautisme dans l'estuaire de la Gironde et les Pertuis charentais) a permis, en prévision de la mise en place du Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis, de tester et de sélectionner des méthodes d'observation des pratiques nautiques (Guyonnard, 2013). A partir de ces réflexions, plusieurs méthodes ont été envisagées pour l'observation des fréquentations des plages comme l'usage d'un drone pour prendre des photographies. Cette dernière méthode n'a pas été envisageable compte-tenu de la législation qui interdit le survol de zone avec rassemblement de personnes ou d'animaux.

Trois sites ont été choisis : la plage de Gros Jonc sur l'Île de Ré, la plage d'Aytré au sud de La Rochelle, et la Grande Plage de Fouras. Ce choix de terrains a été motivé par plusieurs raisons. D'abord, ces plages possèdent des configurations différentes. Les plages d'Aytré et de Gros Jonc ont une configuration naturelle, avec peu d'accès, ce qui permet de pouvoir observer les formes de « déversement » de la fréquentation. La Grande Plage de Fouras est située en plein cœur d'une station et est accessible par plusieurs accès. Ensuite, les configurations de ces plages permettaient l'installation d'un système de prises de vues. Le matériel photo utilisé pour ces observations était un appareil photo numérique de type Sony Nex-6 avec une résolution de 16 millions de pixels. Pour les deux premiers sites, l'appareil photo était installé en haut d'un mât télescopique, lui-même situé à proximité des postes de secours sur les dunes bordant ces plages. Ce protocole permet à l'appareil photo d'être situé à une douzaine de mètres au-dessus de la zone à couvrir afin d'avoir une visée plongeante de la plage. Le cadrage et le déclenchement des prises de vue étaient pilotés via une console de commande avec retour vidéo relié à la tête du mât par onde radio. Pour la Grande Plage de Fouras, l'appareil photo était positionné sur une corniche d'un rempart du fort Vauban surplombant d'une quinzaine de mètres la plage au sud de celle-ci. Le déclenchement des prises de vues était fait manuellement directement sur l'appareil photo (Figure 22).

Pour ces campagnes, une déclaration normale à la CNIL a été faite⁴⁹ (Annexe 4), et des demandes d'autorisation d'installation pour le mât de prises de vues ont été réalisées auprès des maires des communes concernées (Annexe 5 ; Annexe 6). Au total, deux journées de prises de vues par plage ont pu être réalisées via ce protocole entre le 24 juillet et le 12 août 2014 (Tableau 8). Des photographies de la zone à couvrir ont été prises toutes les heures, même si durant certaines périodes de la journée, un rythme plus élevé de prises de vues a été effectué (toutes les 15 minutes).

Tableau 8 : Dates et conditions météorologiques des campagnes photographiques

Plage	Date	Météo (T° 10h -18h et vent max)
Plage de Gros Jonc	24 juillet 2014	25 – 28 °C. Rafales 25 km/h
	08 août 2014	21 – 22 °C. Rafales 30 km/h
Plage d'Aytré	30 juillet 2014	24 – 28 °C. Rafales 30 km/h
	11 août 2014	19 – 23 °C. Rafales 35 km/h
Grande Plage de Fouras	4 août 2014	20 – 23 °C. Rafales 40 km/h
	12 août 2014	20 – 23 °C. Rafales 30 km/h

Conception-réalisation : Valentin Guyonnard, 2016

⁴⁹ Numéro de déclaration : 1772826 v 0 (du 13.06.2014)

Figure 22 : Système de prises de vues obliques et sites observés



Le 23.07.2014



Plage de Gros Jonc

Le 24.07.2014, 17h00



Le 22 juillet 2014



Plage d'Aytré

Le 30.07.2014, 17h00



Le 12 juillet 2014



Grand Plage de Fouras

Le 04.08.2014, 17h00

Auteur : Valentin Guyonnard, 2014

3.3.2. Redresser l'information pour spatialiser la fréquentation

L'objectif du recueil de ces informations a été dès le début de la campagne de comprendre les logiques de déversement de la fréquentation à partir de l'accès de plage, ainsi que de caractériser les variations de la répartition spatiale de la fréquentation au cours de la journée. L'information recueillie devait pouvoir avoir une dimension plan et devait donc être redressée géométriquement. Pour cela, nous avons quadrillé la plage avant le début de chaque journée de campagne avec des parasols installés tous les dix mètres sur une zone de 30 mètres sur 130 mètres. Des clichés de la plage vide avec ces parasols ont été réalisés le matin, ce qui nous a permis de créer sur les photos recueillies une grille à mailles de 10 mètres sur 10 mètres. Cette étape étant réalisée, les parasols ont été retirés avant l'arrivée des baigneurs et les photos suivantes ont été prises au cours de la journée avec le même cadrage afin de pouvoir ensuite appliquer la grille à l'ensemble des photos (Figure 23).

Figure 23 : Grille appliquée sur les photographies de la plage de Gros Jonc du 24 juillet 2014



Conception – réalisation : Valentin Guyonnard, 2014.

Une extension de la grille de 20 mètres en direction de la mer a ensuite été réalisée sur les plages de Gros Jonc et de Fouras. Pour cela, nous avons calculé les dimensions de ces

nouvelles mailles à partir des dimensions des mailles existantes et d'une courbe de tendance exponentielle sur les photos. Puis, pour obtenir une superposition des photographies optimales et minimiser les variations de cadrages des prises de vues, ces dernières ont été recalées sur le logiciel Photoshop CS6 avec la commande « Photomerge »⁵⁰, puis exportées dans le logiciel Illustrator CS6. Les intersections des droites composant la grille, ainsi que les plageurs installés et les serviettes vides ont ensuite été pointés sur un même calque dans le logiciel Illustrator CS6. Le pointage des plageurs est effectué avec un grand souci de précision pour identifier un point au centre du corps, au niveau du contact de ce dernier avec le sol, afin de minimiser l'erreur de localisation due à l'obliquité de la photographie.

Pour redresser les informations ainsi numérisées, les calques correspondant aux relevés de chaque heure ont été exportés en fichier de type .dxf, puis convertis dans le logiciel ArcGIS 10.2 en fichier de forme. Ce fichier de forme comprenant les points de calages (intersections entre les droites de la grille) et les points des plageurs, ont ensuite été « redressés » sur un plan vertical grâce à l'outil « ajustement spatial » sur une grille de 10 mètres sur 10 mètres préalablement créée dans ArcGIS 10.2.

Au final, et après suppression des points servant de points de calages, nous disposons grâce à cette méthode, des fichiers de points représentant les localisations des plageurs, heure par heure dans un référentiel plan à maille orthogonal tel qu'il aurait pu être obtenu par photographie aérienne verticale. Nous sommes néanmoins bien conscients que la très grande précision de ces localisations ne peut être assurée. En effet, des erreurs peuvent apparaître durant chaque étape du processus de traitement de ces données, du calage des photographies, à la création de la grille et au pointage des plageurs, et jusqu'à l'ajustement spatial et le redressement des points. C'est pourquoi, ces données seront analysées avec extrêmement de précaution dans le cadre de cette thèse, en tenant compte de cette imprécision, notamment dans le chapitre 7.

3.4. L'enquête de terrain pour expliquer les attentes spatiales des plageurs

Pour répondre aux objectifs et aux questionnements de la thèse, nous avons mis en place deux campagnes d'enquêtes auprès des usagers sur une sélection de plages de notre espace d'étude. La première enquête durant l'été 2014 a été organisée dans le cadre du programme ASPAQUE, et a bénéficié des ressources liées à ce programme. 1774 personnes ont été interrogées dans le cadre de cette campagne. La seconde enquête a été réalisée durant l'été

⁵⁰ La commande « Photomerge » sur Photoshop CS6 permet « d'assembler plusieurs photographies sur une seule page continue » afin de créer des panoramas. Dans notre utilisation, cette commande permet une superposition optimale des images en corrigeant légèrement leur orientation pour compenser les éventuels mouvements de l'appareil photo.

2015 auprès de 178 personnes sur des points plus précis de notre recherche afin de compléter les résultats obtenus en 2014. Lors des passations de ces deux campagnes d'enquêtes, la localisation sur la plage des personnes enquêtées était enregistrée à l'aide d'un GPS⁵¹, afin de comprendre si des corrélations existaient entre certaines variables des enquêtes et la position dans l'espace des plageurs.

3.4.1. Une campagne d'enquêtes 2014 permettant d'interroger les attentes et les perceptions

La campagne d'enquêtes de 2014 s'appuie sur les campagnes menées entre 2008 et 2013 qui s'intéressaient à caractériser les usagers de la plage et leurs pratiques. Néanmoins, en lien avec le démarrage du programme ASPAQUE et la problématique de notre thèse, l'enquête a été profondément réorientée afin de prendre en compte les questionnements autour des attentes des plageurs, de leurs préférences de localisation sur la plage, de ce qui les gêne sur la plage et sur leur perception d'un environnement de « qualité ».

L'échantillon des plages choisies dans le cadre de la campagne 2014 se compose de plages urbaines ou proches d'un centre urbain (Plage des Minimes, Plage de la Concurrence et Plage de Chef de Baie à La Rochelle, ainsi que la Plage d'Aytré), de plages de stations touristiques (Plage de Châtelailon-Plage, Grande Plage de Fouras) et de plages considérées comme plus « sauvages » (Plage Sud de Rivedoux, Plage de Gros Jonc et Plage de Trousse Chemise). Ce questionnaire a été administré par 4 enquêteurs engagés dans le cadre du programme ASPAQUE pour cette mission. Il est composé de deux parties : une première partie de 33 questions (voir questionnaire d'enquêtes 2014 (1) Annexe 7) est commune à l'ensemble des plages de notre sélection et a été administrée à 1774 personnes. Une seconde partie composée de 6 questions (questionnaire d'enquêtes 2014 (2) Annexe 8) supplémentaires a été administrée à 130 personnes sur les 3 plages faisant l'objet d'une campagne de prises de vues obliques (Gros Jonc, Aytré, Grande plage de Fouras).

Les questionnaires, composés de 39 items, étaient administrés directement sur la plage à l'endroit où les personnes étaient installées avec un temps de passation qui variait entre 12 et 20 minutes. Malgré cette durée assez longue annoncée au début de l'entretien par les enquêteurs, le taux de refus à répondre a été très faible (moins de 5%).

Un premier volet consiste en la récolte d'informations sur la personne interrogée (questions n°1, 2, 3, 4, 5, 31 et 33). Cela comprend le statut de la personne, des informations sur ses lieux de résidences, la durée de son séjour si elle est en vacances, son type d'activité professionnelle, son âge, et la composition de sa cellule familiale.

⁵¹ Les GPS utilisés sont de type Garmin Foretrex 301.

Une seconde série de questions interroge les plageurs sur les rythmes de leurs fréquentations de la plage (Questions n°6, 8, 9, 18 et 23). Elle concerne la durée de visite de la plage au moment de l'enquête, la connaissance de cette plage, ou encore les habitudes de fréquentations des plages en général.

Un troisième volet du questionnaire concerne les préférences et les choix de localisation sur la plage. Cette thématique est traitée par les questions 11, 13 et 14 du questionnaire commun et par les questions 1 et 2 du second questionnaire. Celles-ci permettent de comprendre le choix des localisations des personnes sur la plage en fonction de la densité de fréquentation, de la présence ou non d'une zone de baignade surveillée, ou encore de la prise en compte du type de substrat (galet, sable sec, présence d'algues, etc.)

Deux questions ouvertes (questions 12 et 20) demandent aux usagers de décrire leurs représentations de la plage idéale ainsi que leurs attentes en matière de « qualité » sur la plage.

La thématique des activités pratiquées sur la plage est traitée par deux questions (n°21 et 22) dont une sur celles qui ont éventuellement provoqué une gêne pour la personne enquêtée.

Cette thématique de la gêne est reprise dans plusieurs questions tout au long du questionnaire. La proximité des personnes (question n°2 du questionnaire 2), la gêne engendrée par des pratiques (question n°22 du questionnaire 1), la gêne engendrée par la présence de déchets sur la plage (questions n°24 et 25), et la gêne engendrée par le bruit (question n°27), sont les types de gênes qui font l'objet de questions spécifiques.

Plusieurs questions concernent le volet de la perception. La question n°7 propose d'évaluer à l'aide de photos le niveau de fréquentation acceptable sur une plage en utilisant une méthode développée sur des plages de l'île d'Oahu à Hawaii (Needham et al., 2008) et reprise depuis dans plusieurs études (Zacarias et al., 2011 ; Silva & Ferreira, 2013). Puis, les questions 4 et 5 du second questionnaire interrogent les usagers sur les distances acceptables ou non entre eux et leurs voisins. Ces distances ont été mesurées lors de l'entretien à l'aide d'un télémètre laser manuel de manière « discrète ».

Puis les perceptions sont abordées à travers les thématiques de la naturalité de la plage (question n°16), du paysage (question n°17 et 19), et de la propreté de la plage (question n°24).

Enfin, un dernier volet du questionnaire a pour objectif de déterminer le niveau de sensibilité à l'environnement des usagers. Pour cela, le choix a été fait d'interroger les usagers sur leurs connaissances du milieu et des politiques de gestion de la plage (question 15, 26, 28 et 29), ainsi que sur les gestes pour l'environnement qu'ils réalisent au quotidien (question n°30).

La campagne s'est déroulée du 15 juillet au 28 août, avec 34 jours d'enquêtes dont 6 jours de week-ends (Tableau 9). Cette période est caractérisée par une forte fréquentation des littoraux charentais.

Les enquêtes ont été réalisées de 10h30 à 19h30. La répartition des réponses selon la période de la journée indique que davantage de questionnaires ont été réalisés l'après-midi (70%) que le matin (30%). Les questionnaires d'enquêtes ont été saisis sur le logiciel Sphinx et traités avec les logiciels Sphinx IQ et R.

Tableau 9 : Effort d'enquête de la campagne 2014

Jour / Plage	ILE DE RE			AGGLOMERATION DE LA ROCHELLE					FOURAS	Total
	Trousse-Chemise	Le Bois-Plage-en-Ré	Rivedoux-Sud	La Concurrency	Les Minimes	Chef de Baie	Aytré	Châtelailon-Plage	Fouras	
Mardi 15 Juillet 2014								63 (24/39)		63
Mercredi 16 Juillet 2014							63 (28/35)			63
Jeudi 17 Juillet 2014			63(29/34)							63
Vendredi 18 Juillet 2014					48(30/18)					48
Lundi 21 Juillet 2014				63(33/30)						63
Mardi 22 Juillet 2014							66(36/30)			66
Mercredi 23 Juillet 2014	45(-/45)									45
Jeudi 24 Juillet 2014		63(28/35)								63
Vendredi 25 Juillet 2014							49(10/39)			49
Samedi 26 Juillet 2014					18(18/-)					18
Lundi 28 Juillet 2014					54(-/54)					54
Mardi 29 Juillet 2014									21(21/-)	21
Mercredi 30 Juillet 2014							65(19/46)			65
Jeudi 31 Juillet 2014								89(39/50)		89
Vendredi 1 Août 2014				65(25/40)						65
Lundi 4 Août 2014									66(30/36)	66
Mardi 5 Août 2014	60(15/45)									60
Jeudi 7 Août 2014		66(23/43)								66
Samedi 9 Août 2014								49(-/49)		49
Lundi 11 Août 2014							47(11/36)			47
Mardi 12 Août 2014									50(-/50)	50
Vendredi 15 Août 2014			49(-/49)							49
Samedi 16 Août 2014				66(30/36)						66
Dimanche 17 Août 2014		62(17/45)								62
Lundi 18 Août 2014					52(-/52)					52
Mardi 19 Août 2014						27(27/-)	36(-/36)			63
Mercredi 20 Août 2014	43(-/43)									43
Jeudi 21 Août 2014			51(-/51)							51
Vendredi 22 Août 2014	34(-/34)	27(27/-)								61
Samedi 23 Août 2014									51(-/51)	51
Lundi 25Août 2014								10(10/-)	20(-/20)	30
Mardi 26 Août 2014					35(-/35)					35
Mercredi 27 Août 2014			22(-/22)							22
Jeudi 28 Août 2014				3(3/-)	13(-/13)					16
TOTAL	182	218	185	197	220	156	197	211	208	1774

Les chiffres entre parenthèses correspondent à la répartition de l'effort d'enquête entre le matin (premier chiffre) et l'après-midi (deuxième chiffre). Conception-réalisation : Valentin Guyonnard, 2016.

Les positions sur la plage des personnes enquêtées ont été géolocalisées par GPS, ainsi que la position des accès aux plages sous forme de *Waypoint*. Ces données ont ensuite été intégrées à un système d'informations géographiques sous ArcGIS 10.2 et ont été converties en fichier de forme.

3.4.2. Une campagne d'enquêtes 2015 pour approfondir la question des stratégies de localisation

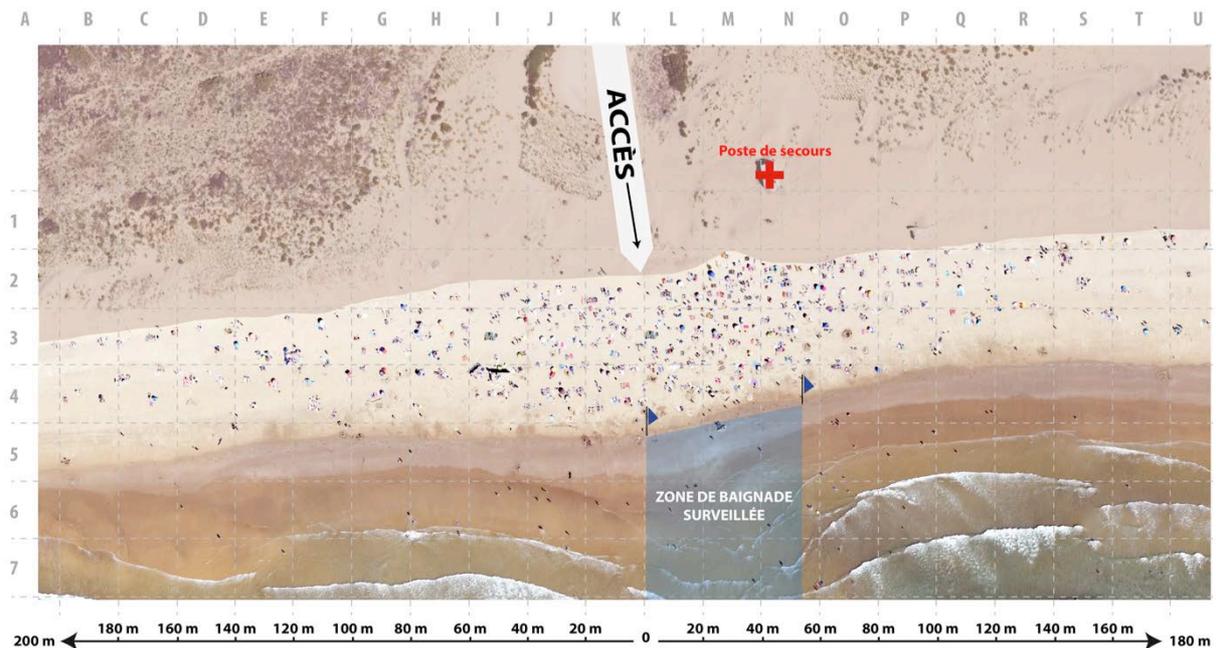
La seconde campagne d'enquêtes (2015) doit permettre d'approfondir la question de la place et des stratégies de localisation des personnes sur la plage. Il s'agit de se demander si ces stratégies diffèrent en fonction des profils des personnes, de leurs attentes, et de leurs expériences de la plage. Cette seconde enquête a été administrée à 178 personnes. Quatre plages composent notre échantillon. Trois plages à la configuration « naturelle » (plages des Gollandières sur l'Île de Ré, Plage de Vert Bois – les Allassins sur l'Île d'Oléron, Plage de la Coubre sur la Côte Sauvage du Pays Royannais), et une plage à la configuration plus urbaine (Plage des Minimes à La Rochelle) permettent d'avoir un échantillon de plages à dimensions touristiques fortes représentatif de notre espace d'étude. Comme pour l'enquête 2014, les enquêtes étaient directement administrées sur la plage et géolocalisées par GPS, à l'endroit où les usagers enquêtés étaient installés. Le temps de passation était d'environ 5 à 10 minutes, avec un taux de refus également très faible de moins de 5%.

Les 20 items qui composent ce questionnaire (Annexe 9) ont permis d'aborder les stratégies de choix d'emplacements (questions 3, 4, 5, 6, et 7) des usagers sur les plages. Pour les questions 4 et 5, une planche graphique a été confectionnée à partir d'une image aérienne du Nord de la Grande Plage de Saint-Trojan-les-Bains. Sur cette planche nous avons demandé aux personnes interrogées de désigner l'endroit où ils iraient s'installer sur cette plage et d'indiquer les raisons de ce choix (Figure 24).

Les stratégies de choix d'emplacement des usagers ont ensuite été mises en lien avec leurs profils (questions 1 et 17), leurs attentes (question 2), leurs connaissances de l'environnement (questions 9 et 10), leurs expériences et leurs vécus de la plage (questions 11, 12, 13, 14, 15, 16), la composition de leurs cellules (question 18) et leurs équipements (question 19). Un dernier item à cocher sur le questionnaire, avait pour but d'indiquer par évaluation de l'enquêteur, la situation de la fréquentation autour de la cellule interrogée (fortement, moyennement ou faiblement fréquentée).

La campagne 2015 s'est déroulée du 10 août au 21 août, avec 7 jours d'enquêtes (Tableau 10) Les enquêtes ont été réalisées de 11h à 19h30. Comme pour la campagne d'enquêtes 2014, plus d'enquêtes ont été réalisées durant les après-midis (75%). Les questionnaires d'enquêtes ont été saisis sur le logiciel Sphinx et traités avec les logiciels Sphinx IQ et R. Etant le seul enquêteur durant cette campagne, le volume de questionnaires a été plus modeste qu'en 2014.

Figure 24 : Planche graphique utilisée durant la campagne d'enquêtes 2015



*Auteur de la photo : Michel Bernard / Ecav-Avaition, 2014.
Conception – réalisation : Valentin Guyonnard, 2015.*

Tableau 10 : Effort d'enquête de la campagne 2015

Jour / Plage	Plage des Gollandières	Plage des Minimes	Plage de Vert Bois - Les Allassins	Plage de La Coubre	Total
Lundi 10 août 2015			33 (12-21)		33
Mardi 11 août 2015			30 (12-18)		30
Dimanche 16 août 2015	17 (0-17)				17
Mardi 18 août 2015		22 (0-22)			22
Mercredi 19 août 2015		20 (0-20)			20
Jeudi 20 août 2015				28 (11-17)	28
vendredi 21 août 2015				28 (10-18)	28
TOTAL	17	42	63	56	178

Les chiffres entre parenthèses correspondent à la répartition de l'effort d'enquête entre le matin (premier chiffre entre parenthèses) et l'après-midi (deuxième chiffre entre parenthèses)

Conclusion du chapitre

Trois types de méthodes de collectes d'informations ayant permis de recueillir des données géoréférencées et des données d'enquêtes ont été mises en œuvre dans cette thèse afin de répondre à la diversité de nos questionnements. Il a aussi été nécessaire, pour mettre

en œuvre certaines méthodologies, d'approfondir le travail de recherche sur certaines plages de notre espace d'étude. Ces plages ont été sélectionnées en fonction de leurs caractères représentatifs, mais aussi parce qu'elles étaient compatibles avec la mise en œuvre des actions de terrain envisagées. Ces opérations de collectes d'informations ont permis de générer une quantité de données très importante qui a été traitée en faisant appel aux techniques et aux méthodes de l'analyse spatiale et de la géostatistique. Le détail des analyses menées à partir des données collectées sera exposé tout au long de la présentation de notre argumentation dans les chapitres suivants.

Chapitre 4 : Un espace d'installation plus ou moins artificialisé

L'espace de pratique plage est constitué de deux éléments principaux : une étendue le plus souvent constituée de sable et une fréquentation par des plageurs. Le premier élément que nous abordons ici est le périmètre que nous nommons l'espace d'installation. Par « espace d'installation », nous abordons la question du support à l'installation des usagers dans l'espace de pratique plage. L'objectif de ce chapitre est d'identifier les éléments qui caractérisent ce support et qui vont influencer l'organisation de la plage par les pratiques. Dans cette démarche, nous dégagons les permanences et les spécificités de la configuration de cet espace. Nous posons aussi les questions de l'artificialisation de l'espace d'installation, et de la distinction entre plages urbaines et plages naturelles ou sauvages, qui est classique dans la littérature scientifique (Micallef & Williams, 2004 ; Duvat, 2007 ; Williams & Micallef, 2009 ; Botero & Hurtado, 2009 ; Zacarias et al., 2011 ; Roig-Munar et al., 2013 ; Favriou, 2015).

Une première partie vise à identifier les dimensions spatiales de l'espace d'installation. Pour mesurer ces périmètres, nous découperons le littoral à partir d'une lecture homogène des pratiques et des périmètres d'accueil des plageurs. Une fois ces découpages effectués, nous présenterons les caractéristiques de ces espaces, à partir d'un ensemble de « plages » comparables pour notre espace d'étude.

Dans un second point, nous poserons la question de la dimension « espace naturel » du lieu. Nous verrons que la configuration des plages à l'interface terre/mer entraîne des dynamiques et des instabilités propres à ces espaces qui ne sont pas toujours bien compris par les usagers. Nous aborderons aussi le fait que la dimension dynamique de ce « milieu » a des conséquences importantes sur les pratiques qui s'y épanouissent et leur organisation.

Le troisième point aborde les éléments anthropiques de la configuration du support d'installation. Ces éléments sont de l'ordre des aménagements et des espaces de gestions (zones de baignades, zones de jeux, zones de nettoyage) et relèvent de la dimension gérée et organisée de l'espace de pratique.

4.1. Une géométrie des plages aux contours flous

Cette première partie aborde la question de la géométrie des plages. Par la notion de géométrie, nous entendons les qualités morphologiques de l'espace de pratique, c'est-à-dire

ses dimensions, ses formes, ses orientations, ce qui implique d'identifier ses limites. La question de cette géométrie peut paraître évidente dans le cas de certains espaces de pratiques. Les terrains de sports collectifs par exemple possèdent des dimensions connues et données, matérialisées par un marquage au sol. Les pistes de ski sont délimitées par soucis de sécurité, et organisées par des remontées mécaniques qui canalisent les flux. Les parcs urbains sont la plupart du temps ceinturés par des clôtures, et leur aspect végétal permet de les identifier clairement dans le paysage urbain. Mais comment aborder les limites et les dimensions des plages ? Pour répondre à cette question, il convient dans un premier temps de délimiter les espaces d'installation par rapport à des espaces de pratiques cohérents. Une fois cette étape effectuée, nous analyserons les dimensions des espaces de pratiques de notre espace d'étude.

4.1.1. Des espaces de pratiques parfois difficiles à délimiter

Ce premier point aborde la démarche employée pour définir un découpage des plages dans notre espace d'études. Pour obtenir ce découpage et définir des périmètres cohérents, nous devons tenir compte des particularités de la configuration de ces lieux, mais aussi prendre en compte les découpages administratifs qui peuvent jouer sur leur gestion et les zonages pouvant exister pour différents usages de la plage.

4.1.1.1. Deux grands types de configurations des plages

Dans un article co-écrit avec Luc Vacher (Guyonnard & Vacher, 2016) nous nous sommes intéressés à la définition du spot de surf. Un des traits marquants de ce type de lieu est que son emprise spatiale et sa localisation précise sont souvent difficiles à identifier. Le spot de surf possède en France (sauf dans de rares exceptions) une reconnaissance publique faible, même si cette tendance tend à diminuer avec une forme d'institutionnalisation par le nombre croissant d'implantations d'écoles de surf sur les littoraux. La tâche est-elle moins compliquée dans le cas de la plage ?

La plage en tant que grève correspond à une surface qui est déjà définie dans sa dimension morphologique, c'est-à-dire à partir d'une réalité physique. C'est un « *secteur de côte où des sédiments, sables et galets, sont accumulés par la mer* » (Paskoff, 2005, p. 9). La plage est aussi un espace d'interface entre la terre et la mer, délimité pour sa largeur par un haut de plage (limite avec l'arrière-plage), et par un bas de plage correspondant à la zone de rivage. Néanmoins l'objet plage est plus difficile à délimiter dans la dimension de sa longueur et cette dernière est souvent liée à sa forme. Dans la littérature, les formes de plages sont le plus souvent identifiées en trois catégories : les plages dont la forme est linéaire et celles dont la forme est « en croissant » sont les plus courantes. Les auteurs distinguent aussi un troisième type presque absent de notre zone, les « plages de poche » (« *pocket beach* »), qui sont de petites tailles et fermées par des reliefs (Regnauld, 1998 ; Williams & Micallef, 2009).

Le découpage d'un secteur de rivage sur une plage linéaire est difficile car aucun élément du site ne permet d'identifier une limite. Dans le cas d'une plage en croissant ou d'une plage de poche, des limites naturelles peuvent être identifiées au niveau des lieux situés aux extrémités de l'anse ou de la crique correspondant à des caps et permettant d'identifier un espace homogène entre ces pointes. Néanmoins, ici aussi, y placer des limites de plage peut être difficile, dans le cas où l'étendue de ces anses est à cheval sur plusieurs communes et relève de systèmes de gestion du littoral différents. Les gestionnaires de ces différentes circonscriptions territoriales peuvent en effet adopter plusieurs toponymies pour une même entité morphologique que les pratiquants envisagent comme un seul et même ensemble. D'autre part, il nous paraît évident que pour identifier des limites de plage, il faut prendre en compte les éléments construits par l'homme et pouvant faire office de limites, comme les digues ou les chemins d'accès et pas seulement la dimension naturelle. C'est pour ces raisons que nous pensons préférable dans notre démarche d'analyse des fréquentations, de qualifier les plages par leurs configurations ouvertes ou fermées (Figure 25), que cette ouverture ou fermeture soit liée à des éléments naturels ou artificiels.

Figure 25 : Les deux types de configuration des plages

Une plage à configuration ouverte

Plage de Vert Bois - Les Allassins (Dolus-d'Oléron)



Source : IGN - BD ORTHO 20 cm, 2014.

Une plage à configuration fermée

Plage des Minimes (La Rochelle)



Source : IGN - BD ORTHO 20 cm, 2014.



Photographie prise à partir de l'accès principal avec une orientation de prise de vue vers le sud-sud-est, le 10 août 2015 à 11h38.
Auteur : Valentin Guyonnard.



Photographie prise à partir de la digue nord de la plage avec une orientation de prise de vue vers le sud, le 6 août 2015 à 15h47.
Auteur : Valentin Guyonnard.

Une plage ouverte est une étendue sans limites observables et dont la vue est dégagée. Elle est souvent de forme linéaire. Une plage fermée est une étendue possédant des limites observables (qui correspondent à une rupture dans l'installation des plageurs). Elle correspond souvent à un paysage fermé, où la vue est réduite. Il existe des configurations où la plage est semi-fermée, c'est-à-dire où seulement une de ces deux limites est repérable de manière évidente. Cette distinction est importante dans notre approche car elle permet de qualifier les espaces de pratiques selon des configurations jouant sur la répartition des fréquentations. Elle permet aussi de prendre en compte le caractère plus ou moins artificialisé des lieux car à part de rares exceptions, une plage urbaine et artificialisée possède une configuration fermée. C'est le cas de la plage des Minimes (Figure 25), qui est délimitée au nord par un épi, et au sud par une digue, enlevant toute ambiguïté sur la position des limites de la plage. Cependant dans le cas de plages sauvages comme celle de la plage de Vertbois – Les Allassins, la configuration ouverte de la plage ne permet pas d'identifier de limites évidentes.

4.1.1.2. Des découpages révélant une appropriation plurielle des plages

Comme nous l'avons indiqué dans notre premier chapitre, un espace de pratique doit, pour exister, être identifié et nommé. Pour le cas des plages, plusieurs référentiels proposent une toponymie et parfois un découpage. D'abord les documents de l'IGN, et plus précisément les cartes topographiques au 1/25 000^e Série Bleue ou TOP25 et les cartes issues du Référentiel à Grande Echelle (RGE) au 1 / 5000^e dont la toponymie ne correspond pas toujours à celle utilisée au niveau des communes et qui est de toute manière toujours très incomplète. Ensuite les référentiels produits par les organismes locaux du tourisme comme les comités départementaux du tourisme (CDT) ou les offices du tourisme (OT) qui ont un objectif basé sur la communication et la promotion des plages à l'échelle de leur territoire.

Enfin les communes et les intercommunalités littorales qui, dans le cadre de leurs documents de planification, ont dû délimiter les plages précisément, et parfois même ont dû appliquer un zonage des pratiques sur l'espace d'installation. En superposant ces couches d'informations de sources différentes, il en résulte parfois un étrange mille-feuilles où les noms et les emprises des plages ne se superposent pas forcément correctement. Pour exprimer cette idée, reprenons l'exemple de la plage de Vert Bois – les Allassins sur la commune de Dolus d'Oléron qui est une plage à configuration ouverte, c'est-à-dire sans réelles limites observables sur le terrain. Sur les cartes consultées, la délimitation des plages n'est pas fixée précisément.

Sur certaines cartographies comme celles produites par le CDT 17 (Charente-Maritime Tourisme)⁵², des limites de plages sont matérialisées. Cependant, selon le même organisme, elles ne correspondent pas avec celles de la plage située au sud de celle de Vert Bois - les

⁵² « Mes plages » et baignades. Site officiel des plages de Charente-Maritime. [en ligne]. Visible sur : <http://www.plages-charente-maritime.com/Fiche/Detail/283913/Plages/PLAGE-DE-VERT-BOIS>. Consulté le 26 avril 2016.

Allassins (plage de la Giraudière Nord). Sur d'autres cartographies (IGN 1/25 000^e ; Office du tourisme), les limites des plages ne sont pas identifiées. Ce flou apparaît aussi dans les toponymes. Les référentiels consultés montrent ainsi classiquement plusieurs manières de transcrire l'appellation des plages (ici Vertbois ; Vert-Bois ; Vert Bois).

Ce constat peut être fait pour une part notable des plages de l'espace d'étude de cette thèse. Il met en lumière l'appropriation de la plage en fonction des usagers, des gestionnaires et des différentes échelles de gestion. Dans notre démarche de recherche, il nous fallait identifier un découpage cohérent, répondant à nos objectifs et il est apparu rapidement évident qu'il fallait s'appuyer sur la répartition des fréquentations sur l'espace d'installation pour identifier des limites.

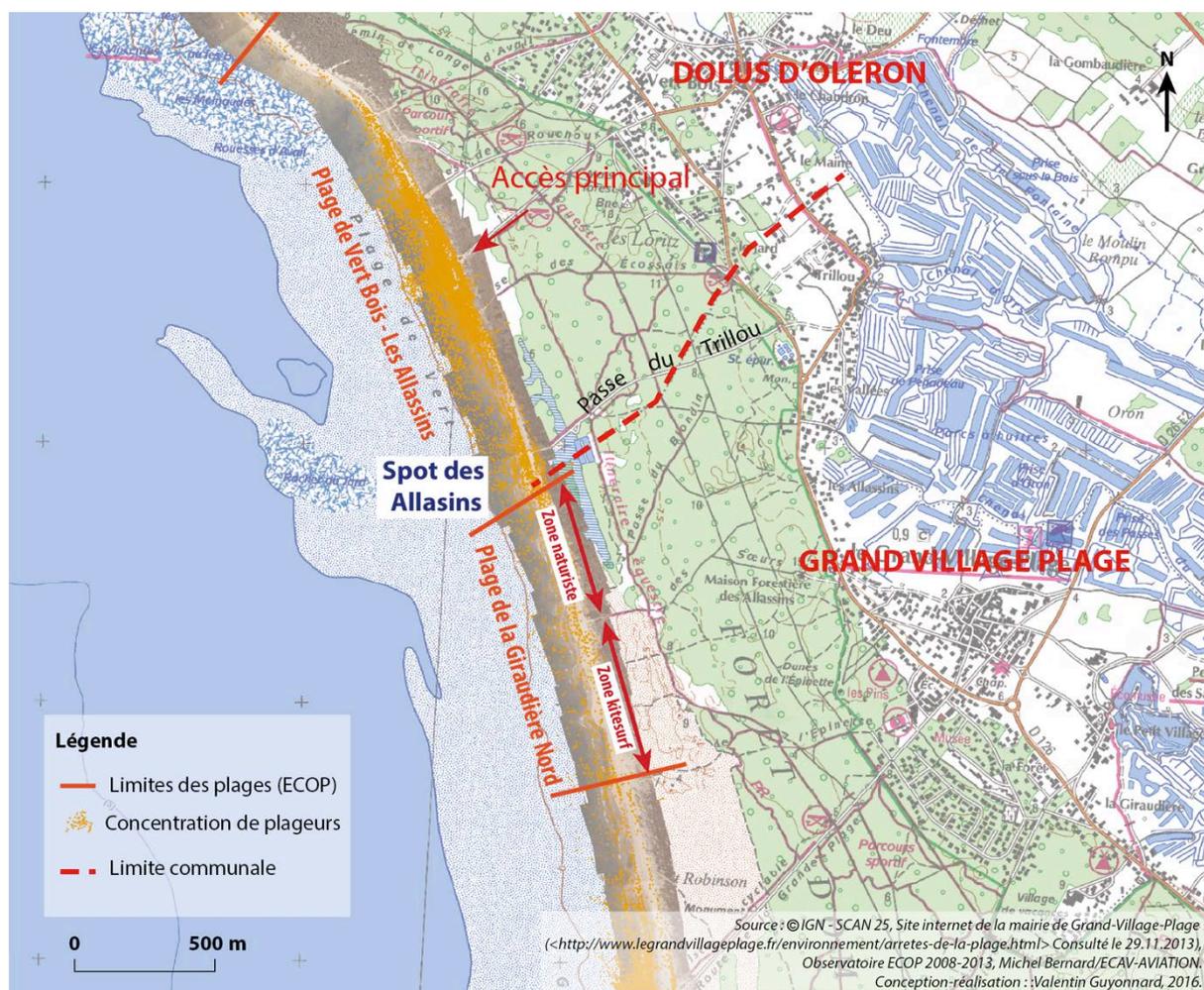
4.1.1.3. Des espaces cohérents correspondant aux pratiques des plages

Nous avons fait le choix de construire les limites des espaces de pratiques en lien avec les emprises spatiales de la fréquentation des usagers des plages et le type de pratiques. Dans un second temps et pour positionner la limite précisément, nous nous sommes parfois appuyés sur un ouvrage de défense ou sur une limite communale.

Pour repérer les espaces fortement fréquentés de ceux qui le sont moins et afin de localiser les « cœurs » de plages, nous avons utilisé les données de la répartition des plageurs des campagnes 2011 à 2013 que nous avons superposées. Nous avons aussi utilisé les informations récoltées auprès des communes référençant les zonages des activités sur les plages lorsque celles-ci existaient et étaient disponibles. Toujours en reprenant l'exemple de la plage de Vert Bois – Les Allasins (Figure 26), l'observation de la répartition des usagers montre un cœur de plage centré sur l'accès principal où est localisé un poste de secours. Au nord, la limite de la plage est positionnée au niveau de la fin de l'anse sableuse où la fréquentation devient sporadique. Au sud, un regroupement de plageurs notable se situe au niveau de l'accès de la « Passe (chemin) du Trillou ».

Cette partie de la plage est connue notamment comme spot de surf (Les Allassins). Au sud de la limite communale entre Dolus d'Oléron et Grand-Village-Plage, une zone naturiste et une zone de kitesurf sont délimitées et marquent le changement d'espace de pratique. Le choix a donc été fait de prendre en compte d'abord la répartition des usagers et des types de pratique, puis la limite entre les communes. Le découpage utilisé distingue alors au nord la plage de Vert bois – Les Allasins et au sud la plage de La Giraudière Nord. Cette démarche a été reproduite sur l'ensemble de notre espace d'étude, aboutissant à un découpage des plages étudiées correspondant à celui visible sur la Carte 3 dans le chapitre trois.

Figure 26 : Les limites de la plage de Vert Bois - Les Allassins



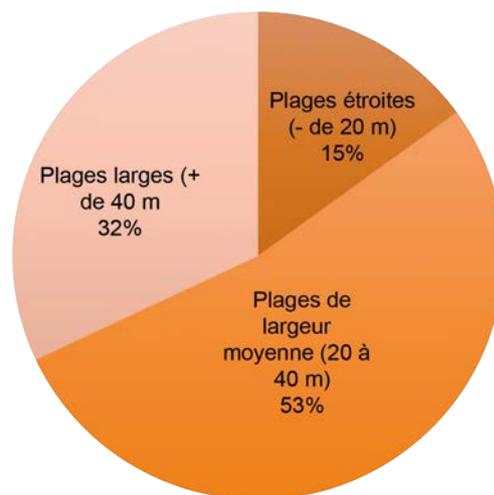
4.1.2. Un espace marqué par les plages de taille moyenne

Ce second point identifie les dimensions des plages de notre espace d'étude. Ces dimensions sont calculées à partir des emprises de la plage sèche utile. Plus précisément, nous prenons en compte leurs largeurs (distance du haut de zone utile vers le bas de la zone de sable sec) et leurs longueurs (longueur de la ligne du haut de plage).

La largeur de la plage est un critère mobilisé pour évaluer la qualité des plages par plusieurs auteurs (Leatherman, 1997 ; Duvat, 2009a). Dans ces grilles, plus la plage est large, plus elle récoltera de points en vue de calculer sa note finale. Plus précisément, une plage dont la largeur de l'espace d'installation est inférieure à 10 mètres, récolte le minimum de points pour Leatherman, et une plage dont la largeur est supérieure à 100 mètres, récolte le maximum.

Sur notre espace d'étude, la largeur moyenne des plages en tant que zone d'installation des baigneurs (plage sèche utile) est de 34 mètres avec un minimum de 8 mètres pour la plus étroite (plage de la Platère à Angoulins) et un maximum de 72 mètres pour la plus large (Plage de Maumusson sur l'Île d'Oléron). Le classement de ces données (Figure 27) montre qu'une majorité des plages (plus de 50%) a une largeur comprise entre 20 et 40 mètres. On n'observe cependant pas de lien significatif entre ces mesures et le caractère plus ou moins artificialisé des plages.

Figure 27 : Largeurs des plages de l'espace d'étude



*Sources : Programme ASPAQUE, données calculées à partir de 81 plages du nord de la Charente-Maritime sur une moyenne des tronçons de 10 mètres découpant les emprises spatiales des plages utiles.
Auteur : Valentin Guyonnard, 2016.*

La longueur des plages, c'est-à-dire leurs étendues, est un critère parfois identifié dans la littérature comme ayant une influence faible sur la perception de la qualité des espaces par les baigneurs (Daniel K & Douglas M, 2005 ; Roca et al., 2009 ; Vaz et al., 2009 ; Quintela et al., 2009). Cette caractéristique n'est cependant pas souvent mise en avant dans la littérature scientifique, si ce n'est pour identifier certaines formes comme les (petites) plages de poche (que l'on retrouve souvent dans la littérature sous leur appellation anglaise de « *pocket beach* »). A. Williams et A. Micallef (2009) affirment d'ailleurs que ce type de plage n'est pas à identifier par une taille limite, mais plus par une configuration enclavée et par des échanges de sédiments essentiellement dans le sens terre-mer.

Sur notre espace d'étude, ce type de plage est rare compte-tenu qu'il y a peu de falaises rocheuses. Nous retrouvons cependant ce type de configuration sur l'île d'Aix au niveau de Baby Plage et de la plage des Sables Jaunes qui mesurent respectivement 34 mètres et 81

mètres de longueur⁵³. Pour les autres plages de notre espace d'étude, les petites plages (moins de 300 mètres de long) sont minoritaires et correspondent à des plages fortement artificialisées comme la plage rochelaise de la Concurrence (145 mètres) et de Chef de Baie (208 mètres) ou encore la plage de la Cible (285 mètres) à Saint-Martin-de-Ré. Les plages que nous distinguons comme étant de taille moyenne (entre 300 mètres et 1 kilomètre représentent 41% de l'échantillon et regroupent des plages urbaines (comme Les Minimés à La Rochelle : 409 mètres) et des plages plus naturelles (Plage de Gros Jonc sur la côte sud de l'Île de Ré = 970 mètres). Les plages de grande taille (entre 1000 et 2000 mètres) représentent 38%, et les plages de très grande taille (plus de 2000 mètres de longueur) 11%. Pour ces deux dernières catégories, même si nous retrouvons la plage de la station de Châtelailon-Plage, on retrouve majoritairement des plages sauvages ou naturelles comme celles exposées à la houle sur les îles ou dans le Royannais.

4.2. La dimension naturelle de l'espace de pratique

À la question « Vous sentez-vous dans un environnement naturel sur cette plage ? »⁵⁴, 75% des personnes interrogées durant l'été 2014 ont répondu par l'affirmative. Néanmoins, en fonction de la plage sur laquelle était posée la question, la part des réponses variait fortement. Sur la plage de la Concurrence située dans la ville de La Rochelle, 38% des personnes se sentaient dans un environnement naturel alors que sur la plage de Gros Jonc située sur la côte sud de l'Île de Ré, ils étaient 91%. Ces résultats montrent que la dimension naturelle de la plage est un facteur important de la perception des usagers des plages. Partant de l'hypothèse que cette dimension joue dans la manière de fréquenter la plage (voir chapitre 11), nous abordons dans cette partie les éléments que nous avons retenus comme caractérisant la dimension « naturelle » de l'espace d'installation, et présentant un intérêt dans la démarche de cette thèse. Pour cela, nous verrons dans un premier point que la dimension naturelle de la plage atlantique est caractérisée par une configuration en système plage-dune. Ensuite, nous verrons que l'orientation de l'espace d'installation joue sur les conditions de pratiques. Et enfin, nous verrons que la marée est un agent dynamique qui modifie de manière permanente l'espace d'installation.

4.2.1. Le système « plage-dune » et la dimension naturelle de la plage

Les plages de notre espace d'étude possèdent dans une grande majorité un système dunaire en arrière-plage. L'espace plage et l'espace dunaire fonctionnent en système

⁵³ La longueur des plages est mesurée à partir de la dimension en mètres de la ligne de haut de plage.

⁵⁴ Source : Enquêtes plages 2014 (1774 personnes).

communément appelé « système plage-dune » (Miossec & Paskoff, 1979 ; Battiau-Queney, 2004) pour qualifier l'interdépendance de ces deux éléments morphologiques qui contribuent fortement à l'aspect naturel de la plage. Il est créé par l'action du vent qui est le principal facteur naturel modelant l'espace d'installation. En soufflant, il transporte le sable qui vient s'accumuler en haut des plages car bloqué par la végétation et les débris d'algues. Les grains de sable peuvent être de tailles et de couleurs différentes mais l'action du vent est prépondérante dans la formation des systèmes dunaires puisqu'un « vent de force 4 sur l'échelle de Beaufort peut déplacer 10 kilos de sable par mètre linéaire et par heure » (Miossec, 1998, p. 26). Au final, le système plage-dune est constitué à partir du rivage de (1) la plage, (2) de l'avant-dune, (3) du cordon de dune mobile, (4) du cordon de dune fixé et (5) du cordon de dune boisé (cf : Annexe 10). Pour ce qui est de leurs réalités morphologiques, les systèmes plage-dune de notre espace d'étude ont des hauteurs comprises entre 1 et 15 mètres, mais peuvent atteindre plusieurs dizaines de mètres de hauteur et plusieurs kilomètres de largeur dans d'autres zones géographiques.

Cet aspect naturel de l'espace d'installation est renforcé par la présence de végétation. Sur l'avant-dune, et jusqu'à la dune boisée se développe une flore spécifique (Figure 28) qui, de la plage aux espaces les plus en retrait, s'adapte aux modifications progressives de « l'ambiance » (c'est-à-dire la salinité, la puissance du vent, et les mouvements sableux décroissants) (Favennec, 2012, p.8).

Figure 28 : Des plantes emblématiques des plages atlantiques



Auteur : Photographies b et c : Valentin Guyonnard, 2016
Photographie a et d : Jean Favennec (Favennec, 2012)

Certaines espèces que l'on trouve dans cet environnement sont connues et d'autres moins. On trouve par exemple au pied des dunes la roquette des mers (*Cakile maritima*) ou l'euphorbe des sables (*Euphorbia paralias*). Puis ensuite à mesure que l'on s'éloigne de la plage, on retrouve sur la dune mobile l'oyat (*Ammophila arenaria*), qui est la plante la plus emblématique de ce milieu, ou encore le Panicaut des dunes ou « chardon bleu » des dunes (*Eryngium maritimum*), et ensuite une multitude de mousses et de lichens jusqu'à la forêt. La diversité de cette végétation et sa bonne tenue jouent sur la perception d'un cadre de nature

immaculé. Les massifs dunaires sont aujourd'hui en Atlantique, des espaces protégés car ils forment une barrière naturelle face aux assauts de la mer et au phénomène d'érosion. Les éléments qui constituent ce cadre environnemental et paysagé sont des éléments essentiels de l'idée de nature sur les plages.

Dans de nombreux supports de communication à destination des usagers (brochures touristiques, panneaux d'informations aux abords des plages), le discours est porté sur le respect de cet espace naturel et sur les effets que les piétinements peuvent entraîner. En cela, cet espace est souvent interdit au public, sauf via des chemins d'accès aménagés, ce qui a pour conséquence de restreindre l'accessibilité des plages d'une part, et de renforcer sa dimension naturelle d'autre part.

4.2.2. Une orientation de la plage qui joue sur les conditions de baignade

L'orientation de la plage a une importance primordiale pour certaines pratiques de plages et quelques auteurs intègrent ce paramètre dans leur typologie des plages (Projecto Orla, 2002 ; Nascimento et al., 2005). La carte des sites de surf dans l'Île de Ré est un bon exemple de l'influence de l'orientation des espaces de pratiques par rapport aux vents dominants (cf chapitre 1 ; Carte 2), où l'on voit que les spots de surf les plus fréquentés sont ceux situés sur les côtes orientées vers le sud-ouest et l'ouest de l'île, correspondant à la direction des vents et des houles dominantes. C'est en effet le vent qui est à l'origine de la houle dont les ondes forment les vagues qui viennent casser sur les plages.

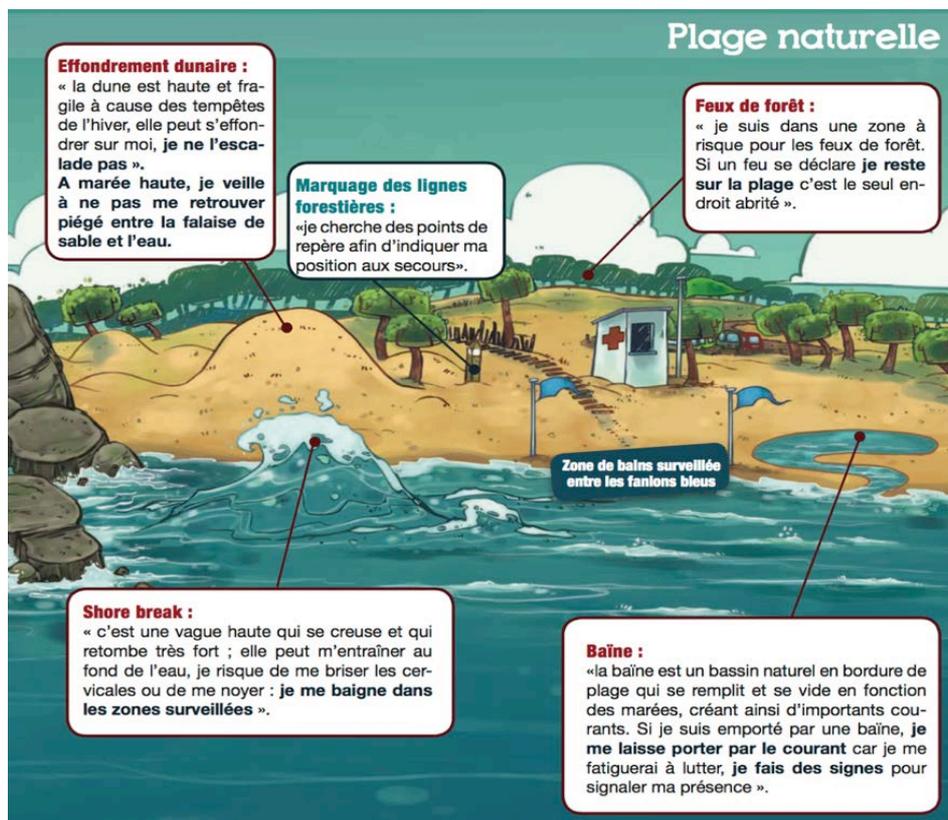
Mais, si les vagues sont parfois recherchées pour certaines pratiques, elles sont craintes par une partie des usagers car elles peuvent représenter un danger. Cette menace est moins importante dans notre espace d'étude que sur les plages situées plus au sud de la côte atlantique, mais les nombreux entretiens que nous avons effectués nous ont montré que la dangerosité perçue des vagues n'était pas marginale pour les usagers. Les raisons de cette méfiance sont multiples. D'une part, les rouleaux peuvent entraîner une dangerosité dans le cas où un usager est emporté dans un déferlement et peut être plaqué au fond, mais aussi et surtout en raison des courants générés aux abords des plages (courant de dérive littorale et courant d'arrachement).

Ces courants créés par la houle modèlent l'espace intertidal et peuvent prendre la forme de baïnes. Pour ces raisons, la présence d'un fort hydrodynamisme altère la qualité des plages (Leatherman, 1997 ; Duvat, 2009). Ces baïnes sont les « *gouttières orientées obliquement au rivage qui représentent un danger pour les baigneurs en raison de la canalisation du courant lors du retrait de la marée* » (Lageat Y., IN Miossec, 2012, p. 63). Elles sont très courantes sur les côtes aquitaines et parfois sur les côtes vendéennes, mais plus rares sur les plages de

notre espace d'étude (Île de Ré, Île d'Oléron) à part sur les plages situées au sud de l'Île d'Oléron et sur la côte sauvage du Pays Royannais (Figure 29).

L'orientation de la plage a donc une influence sur les pratiques mais aussi sur la perception de la dangerosité de la mer. Pour ces raisons, nous distinguons dans cette thèse les plages en fonction de leurs orientations face à la houle ou abritées des fortes houles.

Figure 29 : Brochure présentant la configuration et les dangers d'une plage naturelle de la côte royannaise



Source : image tirée de la brochure « La plage en toute sécurité » à destination des usagers des plages et éditée par l'Agglomération Royan Atlantique. [en ligne] Disponible sur : https://www.agglo-royan.fr/documents/10452/109844/PPT_2014_fr.pdf
Consulté le 27 avril 2016.

4.2.3. L'influence de la marée sur le morcellement de l'espace d'installation

La marée qui est un agent dynamique important de la dimension naturelle de la plage en particulier par les apports de matériaux naturels qu'elle dépose sur la plage et qui peuvent participer au morcellement de l'espace de pratique.

La marée, qui a pour effet de faire varier la hauteur d'eau des océans (variation appelée amplitude ou marnage), est une onde essentiellement provoquée par l'attraction des astres (principalement le soleil et la lune). La marée est variable dans l'espace puisqu'on distingue les côtes microtidales (marnage inférieur à 2 mètres, les côtes de la mer méditerranée par exemple), les côtes mésotidales (marnage entre 2 mètres et 4 mètres) et les côtes macrotidales (marnage supérieur à 4 mètres) (Lageat Y., IN Miossec, 2012, p. 314)⁵⁵. Les côtes de la Charente-Maritime sont des côtes de type mésotidal à macrotidal avec des marnages atteignant régulièrement 5,50 mètres (coefficient de 90) et pouvant aller jusqu'à plus de 6,50 mètres lors des marées exceptionnelles de vive-eaux. Sur la côte atlantique française, comme sur tout le littoral français, les marées sont de type semi-diurne, c'est-à-dire qu'il y a deux marées hautes et deux marées basses par jour (plus précisément toutes les 24 heures et 50 minutes).

4.2.3.1. Une marée qui modifie les dimensions de l'espace de pratique

Par son oscillation, la marée a pour incidence de modifier les dimensions de l'espace de pratique. A marée basse, la zone intertidale correspondant à la zone de sable mouillé qui est plus ou moins large. Sur certaines plages de l'espace d'étude, comme sur les plages d'Aytré, Châtelailon-Plage ou sur la plage de Fouras, la mer est difficilement accessible à marée basse car une zone intertidale composée de vase et large de plusieurs centaines de mètres, sépare la zone de sable sec de la mer (Figure 30). La baignade est alors peu accessible et l'attractivité de ces plages dépend fortement des moments de la journée où la mer est à proximité. La marée peut donc introduire des ruptures dans l'espace de pratique. Mais plus généralement la marée divise la plage en deux zones : la zone de sable sec située en haut de la plage et qui n'a pas été recouverte par la marée haute précédente, et la zone de sable humide correspondant à la zone intertidale.

Cette distinction joue sur la répartition des usagers et leurs pratiques. La zone de sable sec est une zone d'installation, au substrat mou et donc adaptée à la position allongée mais moins à la marche. La zone de sable humide au substrat plus dur, est, quant à elle, plus adaptée aux pratiques comme la promenade ou les jeux de plage. Les zones de rochers ou platiers rocheux sont aussi des espaces souvent découverts à marées basses. Ces zones sont des espaces prisés pour la pêche à pied et on observe souvent sur les plages un regroupement au niveau de ces zones aux heures de la marée les plus propices à cette pratique. Il faut noter aussi qu'en fonction du coefficient de marée, la largeur de ces parties de la plage va être plus ou moins grande. En effet, lors des grandes marées, la largeur de l'espace d'installation va être plus réduite que lors des marées de morte-eaux.

⁵⁵ Selon les auteurs, les limites métriques données à ces trois types de côtes diffèrent.

Figure 30 : La difficile accessibilité de la zone de bain à marée basse sur la plage d'Aytré



*Source : Photographie prise le 30 juillet 2014 sur la plage de d'Aytré (coefficient 79).
Orientation ouest. Auteur : Valentin Guyonnard, 2014.*

4.2.3.2. La marée et ses dépôts sur la plage

L'influence de la marée dans le morcellement de l'espace d'installation est aussi liée au phénomène du dépôt par la mer de matériaux modifiant l'aspect de la plage. Des zones⁵⁶ correspondent à des dépôts d'algues, de galets, ou de coquillages peuvent en effet jouer sur la répartition de la fréquentation. Les zones de galets sont assez rares sur les plages de notre espace d'étude contrairement aux plages situées plus au nord (en Vendée, en Bretagne, en Normandie) où les galets recouvrent de grands linéaires de plages. Sur les quelques plages où nous en retrouvons, ces zones sont disposées en haut de la plage et sont de tailles assez restreintes (quelques mètres de long et de large). Les coquillages sont cependant assez présents sur les plages de notre espace d'étude, notamment sur les plages situées à l'intérieur des Pertuis. Ces surfaces peuvent être de tailles importantes (plusieurs dizaines de mètres de long et de large) et sont disposées généralement sur la partie basse de la plage. Au-delà de la modification du confort d'installation des usagers, ces zones sont un réel problème pour les gestionnaires car ces coquillages (souvent des coquilles d'huîtres plus ou moins concassées) peuvent provoquer des coupures aux usagers qui marchent dessus.

⁵⁶ Dans le Système d'Information Géographie, nous qualifions ces espaces de « zones de contraintes naturelles »

Le dernier type de matériaux naturels apportés par les marées sont les algues que nous retrouvons sous deux formes : les bancs d'algues et la laisse de mer. Les bancs d'algues qui s'échouent sur les plages sont constitués principalement d'algues brunes (fucales), rouges (gelidium) et d'algues vertes (ulves). On les trouve principalement durant les mois d'été sous formes de bancs pouvant atteindre plusieurs mètres de large et sur plusieurs dizaines de mètres linéaires de plages. Les plages de la côte nord de l'île de Ré (plage de Trousse-Chemise, plage de La Cible, plage de l'Arnérault) et de la côte nord-ouest de l'île d'Oléron (Plages des Sables Boisseau, Plage des Sables Vignier – Les Bonnes – Grande plage de Domino, Plage de Chaucre, plage des Huttes – Seulières) sont celles où l'on retrouve ces bancs d'algues en grandes quantités. Quelques épisodes de marées vertes ont été enregistrés ces dernières années et le phénomène tend à s'amplifier chaque année, comme au niveau de la commune de La Flotte-en-Ré sur l'île de Ré. Ces bancs d'algues sont intéressants dans notre travail car ils peuvent jouer à deux échelles sur la fréquentation des plages. D'abord ces bancs d'algues ont mauvaise réputation en raison des accidents très médiatisés survenus dans les Côtes-d'Armor⁵⁷ en 2009. Certains gestionnaires affirment que les touristes ont tendance à fuir les plages où la présence de ces amas est importante. Puis, parce que la présence d'algues peut entraîner la présence d'odeurs fortes et de mouches et provoquer une gêne pour les plageurs. On observe en conséquence des stratégies d'évitement des espaces concernés par ces bancs d'algues.

Les algues sont aussi présentes dans la laisse de mer. Ces dépôts marins marquant la hauteur de la dernière marée sont retrouvés sur toutes les plages même si leur quantité peut varier. La laisse de mer n'est pas constituée uniquement d'algues mais de tous objets flottants ramenés par le flot de pleine mer : divers détritiques, objets, algues, cadavres d'animaux, coquillages, etc. Elle est utile dans la chaîne alimentaire de nombreux oiseaux comme les bécasseaux, les courlis ou les passereaux et contribue de ce fait à être un élément important de la dimension naturelle de l'espace d'installation. La laisse de mer a une importance aussi dans la dynamique de la plage en bloquant le sable et en apportant les éléments nutritifs nécessaires à la survie et à la croissance de certaines espèces végétales des hauts de plage qui contribuent à stabiliser la dune. La laisse de mer apparaît pour certains usagers comme une souillure sur la plage. Ce constat est renforcé, par la présence classique de débris plastique au milieu des éléments naturels qui la composent.

Au final, la dimension naturelle de l'espace d'installation s'exprime au travers de plusieurs éléments qui interviennent dans la configuration de la plage. Ces éléments modifient l'organisation de l'espace de pratique en jouant sur la manière dont les usagers la fréquentent.

⁵⁷ Un cheval est décédé suite à l'inhalation d'émanations de gaz (hydrogène sulfuré) issus d'algues en décomposition au mois de juillet 2009 et son cavalier avait été retrouvé inconscient à proximité.

4.3. Les zonages et équipements d'un espace anthropisé

Si la plage en tant qu'espace de pratique est composée d'éléments naturels, elle n'en demeure pas moins avant tout « la grève humanisée » (Morand, 1960). Sa fréquentation par le public entraîne un besoin d'aménagement et de gestion qui peut modifier fortement l'espace d'installation et qui témoigne de sa nature de milieu anthropisé. Pour présenter ces différentes productions humaines qui organisent l'espace de pratique, nous verrons dans un premier temps, quels sont ceux qui témoignent d'un aménagement de l'espace pour des pratiques de tourisme et de loisir, puis nous aborderons les différents espaces de gestion de l'espace d'installation sur la plage.

4.3.1. Les marques d'un espace de pratique aménagé

Les gestionnaires des plages aménagent l'espace et le modifient afin qu'il réponde aux attentes du public. Ces aménagements sont caractérisés par trois types d'actions : la création d'accès à la plage, les actions de stabilisation et de rechargement de la plage, et les aménagements éphémères liés aux services proposés en été sur l'espace d'installation.

Le premier marqueur révélant l'action de l'homme au niveau d'une plage réside sans aucun doute dans la création ou l'équipement d'un accès pour y accéder. Les accès aux plages représentent un enjeu particulier pour les gestionnaires et leur type dépend souvent du caractère plus ou moins naturel du lieu. Ils peuvent être construits en béton et en goudron avec des escaliers en étant intégrés à un paysage urbain. Dans les milieux plus naturels, et en particulier quand ils doivent traverser un système dunaire, ils peuvent être aménagés de manière plus légère et en faisant des efforts d'intégration paysagère. Dans ces cas-là, soit l'accès est matérialisé par un chemin de sable (souvent balisé), soit il est recouvert d'un plancher en forme de caillebotis et installé pour faciliter l'accès vers la plage aux personnes accompagnées de poussettes ou aux personnes à mobilités réduites (Figure 31). Les plages urbaines disposent souvent d'accès plus nombreux que les plages naturelles. En effet, la présence d'accès, dans les systèmes plage-dune, a tendance à fragiliser la dune. Les gestionnaires choisissent donc en général de restreindre leurs nombres, voire de déplacer certains accès d'une année sur l'autre afin de laisser le temps à la dune de se reformer et de se re-végétaliser.

Les actions de stabilisation et de rechargement de la plage sont la deuxième grande famille d'actions anthropiques modifiant l'aspect des plages tout en contribuant à la préservation de l'espace d'installation. Ces actions, visant à stabiliser ou à recharger la plage en sédiments, se sont multipliées dans les années 1950-1960 en France pour fixer le trait de côte et protéger les espaces situés en arrière et investis par l'homme. Des ouvrages de défenses contre la mer ont été installés sur les plages et nombreux sont ceux encore présents

dans notre espace d'étude. Ces ouvrages ont été pensés avec deux objectifs distincts. Les digues et les perrés⁵⁸ ont pour objectif de fixer le trait de côte. Les épis, les brise-lames, les atténuateurs d'énergie des vagues ou les systèmes de drainage ont pour objectif de limiter la perte de sédiments des plages (Pupier-Dauchez, 2002).

Figure 31 : Des configurations d'accès différentes entre plage urbaine et sauvage



Plage des Minimes, le 13 avril 2014 à 17h15.
Orientation de la prise de vue : nord
Le haut de la plage est bordé par un chemin de promenade surplombant une digue connectée à la plage par plusieurs accès en béton



Plage de la Bouverie, le 10 août 2013 à 14h.
Orientation de la prise de vue : nord ouest
Le haut de la plage est bordé d'un système dunaire et l'accès à la plage se fait par un accès unique équipé d'un caillebotis

Auteur : Valentin Guyonnard

Les épis, les digues et les perrés, ont un rôle intéressant dans le cadre de notre thèse. Leurs présences sur la plage en font des abris du vent ou des supports recherchés par certains pour s'installer. Cependant, aujourd'hui pour faire face à l'érosion des plages, les gestionnaires font d'avantage appel à des méthodes de rechargement sédimentaire qui consistent à ajouter du sable là où il en manque. Ces opérations sont souvent couplées à des méthodes plus douces visant à retenir le sable (ganivelles, re-végétalisation de la dune, etc.). L'intérêt de ces méthodes est qu'elles permettent de retrouver un équilibre sédimentaire pour stabiliser la plage. Le rechargement sédimentaire a aussi pour conséquence de modifier les dimensions de la zone de sable sec et d'améliorer le confort des baigneurs en créant un plus vaste solarium pour des pratiques de tourisme et de loisir. Sur les plages de notre espace d'étude, nombreuses sont celles qui ont bénéficié ou bénéficient encore de ce type de gestion. Sur l'île de Ré (plages de La Couarde, plage de La Conche des Baleines, du Pas des Gaudins, de La Cible, de l'Arnérault), à La Rochelle (Plage des Minimes), à Châtelailon, à Fouras et sur l'île d'Oléron (plage de La-Brée-les-Bains et plages de Saint-Denis-d'Oléron), les plages ont été rechargées

⁵⁸ Un perré est un « revêtement en pierres sèches ou en maçonnerie, destiné à renforcer un remblai, les rives d'un fleuve, les parois d'un canal, etc » Définition du CNRTL [en ligne]. Visible sur : <http://www.cnrtl.fr/definition/perré> Consulté le 2 mai 2016.

en sable pour renforcer la protection contre l'érosion ou pour améliorer le confort balnéaire (Pupier-Dauchez, 2002). Le cas de la plage de Châtelailon est emblématique de ce système de gestion de la plage. En effet, suite à la mise en place d'un perré au début du 20^e siècle pour protéger l'arrière-plage, le sable à marée haute avait totalement disparu. C'est en 1989 que la commune a décidé de recréer une plage de toutes pièces en important du sable extrait du large. Une plage de plus de deux kilomètres a été (re)créée et a permis de donner à la commune une nouvelle impulsion touristique. L'attractivité du front de mer bordé de restaurants et de l'emblématique casino a été pleinement retrouvée. Aujourd'hui, la plage est soumise à un entretien régulier pour maintenir une quantité de sable nécessaire aux pratiques balnéaires, à travers la mise en place de ganivelles et de barrières visant à retenir le sable et par des ré-ensablements sporadiques. L'espace d'installation a même été agrandi en 2015 où le ré-ensablement a permis d'épaissir la zone située à l'extrémité nord de la plage sur plus de 2 hectares. Avant l'été, un équilibrage de la répartition de la masse de sable qui se déplace en hiver vers le sud avec les courants marins est effectué. Le ballet des bulldozers déplaçant des tonnes de sable du sud vers le nord de la plage rappelle alors la dimension très construite de cette plage.

Le dernier marqueur de l'intervention humaine sur les plages concerne les aménagements nécessaires aux services proposés aux usagers des plages. Il y a d'abord les postes de secours qui sont des infrastructures marquant la présence des surveillants de baignade sur la plage. De nombreuses plages de notre espace d'étude en sont équipées (Carte 4) et la gestion de ces surveillances est confiée à différents organismes, le plus souvent les pompiers ou la SNSM (Société Nationale de Sauvetage en Mer)⁵⁹. Ces postes en matériaux légers sont souvent installés en arrière des plages ou sur les dunes et le plus souvent enlevés à la fin de la saison estivale. Les clubs nautiques sont le deuxième type d'infrastructures que nous pouvons retrouver sur l'espace de pratique. Ces infrastructures peuvent être installées en arrière de la plage mais sont souvent disposées directement sur l'espace de pratique et font l'objet d'autorisations temporaires d'occuper le domaine public maritime. Dans ce cas-là, les locaux de stockage du matériel et d'accueil des pratiquants sont montés en début de saison et démontés en fin de saison touristique. Les sanitaires (toilettes, douches) peuvent être installés soit en arrière de la plage (notamment pour les toilettes), soit directement sur l'espace d'installation où de nombreuses plages sont équipées de douches installées directement sur le sable. Enfin, d'autres aménagements peuvent être installés sur l'espace d'installation mais de façon beaucoup plus marginale comme les infrastructures dédiées à la restauration, les clubs de plage pour enfants, ou encore des points de prêt de livres comme sur la plage de Châtelailon.

⁵⁹ Les maîtres-nageurs sauveteurs CRS voient leur présence pour la surveillance de baignade diminuer régulièrement sur les littoraux français, mais ils sont encore présents, par exemple, sur certaines plages des Landes et de Gironde durant l'été 2016.

Carte 4 : Localisation des plages surveillées dans l'espace d'étude durant l'été 2016



Par ces trois types d'aménagement, nous avons proposé une lecture de la dimension construite de l'espace d'installation. Comme dans le cas des éléments naturels sur la plage, la présence d'aménagements entraîne des contraintes pour l'installation des plageurs.

Néanmoins, l'action de l'homme sur cet espace de pratique peut aussi s'exercer par la mise en place de plans de gestions de l'espace de la plage.

4.3.2. Un zonage en lien avec les pratiques sur la plage

La plage en tant qu'espace de pratique est un espace qui peut être organisé pour éviter les conflits d'usages entre les pratiques. Cette gestion découle du besoin d'espace spécifique pour les différentes pratiques qui s'y côtoient et elle n'a « finalement pour objectif que de réguler les usages légitimes que les uns et les autres font des potentialités du littoral » (Miossec, 2012, p. 128). Sur la plage, cette gestion prend la forme d'un zonage où différents périmètres sont réservés à des pratiques dominantes (Figure 32).

Figure 32 : Photographie du plan de la Grande Plage de Saint-Trojan-les-Bains situé sur les panneaux d'informations à l'entrée de la plage



Auteur : Valentin Guyonnard, 2015.

Le premier de ces espaces réservés sur la plage est la zone de baignade surveillée. Matérialisée par des drapeaux en forme de flammes bleues plantés au niveau du rivage, elle est présente sur toutes les plages ayant une importance touristique. Elle est située généralement à proximité de l'accès, et sur les plages de notre espace d'étude, elle couvre en moyenne 120 mètres de linéaire côtier et s'étend vers le large à moins de 300 mètres⁶⁰. Néanmoins, sa position et ses dimensions dépendent fortement de la configuration du site et des contraintes naturelles qui s'y trouvent comme les bancs d'algues, les bancs de rochers, la force des vagues ou la présence de baïnes. C'est pourquoi sa position n'est pas fixe et peut varier sur une journée et d'un jour à l'autre. Les pratiques aquatiques autres que la baignade, comme le surf, sont interdites dans cette zone par souci de sécurité. La présence d'une zone de baignade surveillée engendre un espace d'installation recherché par certains plageurs.

A côté de la zone de baignade on peut trouver une zone réservée aux surfeurs. Lorsque cette pratique est encadrée par une structure nautique, cette zone est aussi délimitée par des drapeaux plantés au niveau de la ligne de rivage, ce qui permet aux autres usagers de la plage d'éviter cette zone. Les zones de pratique libre du surf ne sont en général pas délimitées à proprement parler mais s'étendent au-delà des limites de la zone de baignade. Les pratiques de kitesurf, de voile légère sont interdites dans la zone des 300 mètres de rivage et un chenal est souvent délimité pour leur permettre d'accéder au large. La mise à l'eau de jet-skis et autres scooters des mers qui eux aussi ne peuvent naviguer à moins de 300 m des plages, est aujourd'hui très réglementée et ne concerne que marginalement les plages charentaises.

Sur la zone d'installation des plageurs, des espaces peuvent être réservés à des pratiques spécifiques. Il s'agit des terrains de sports (beach-volley, terrains de foot de plage, etc...) mis en place pour la saison ou de manière exceptionnelle. Ces terrains sont situés généralement sur le haut des plages et leurs dimensions varient en fonction des sports qu'elles concernent. Le haut des plages peut aussi être utilisé pour l'installation de manifestations à but publicitaire. Ce type d'événement correspond souvent à des enseignes commerciales qui font escale sur plusieurs plages de France durant l'été en proposant aux usagers des animations sportives ou ludiques (Figure 33). Les municipalités de notre zone d'étude sont très sollicitées pour ce type d'animations et ont des réponses généralement négatives. Quelques communes possédant des plages de grande taille (ce qui permet de ne pas monopoliser tout l'espace de pratique) comme Chatelaillon peuvent néanmoins en accueillir en acceptant une dimension plus ou moins sonorisée à ces évènements.

La zone de sable humide peut aussi être utilisée par les chars à voile qui est une pratique que l'on peut rencontrer sur les longues plages atlantiques à marée basse.

Le naturisme est une pratique de plage historiquement présente sur la côte atlantique et des zones de plages sont réservées à cette pratique où la nudité totale du corps est tolérée. Sur

⁶⁰ Mesures effectuées à partir des images aériennes de la campagne 2014

notre espace d'étude, les zones où la pratique du naturisme est présente est, soit officielle et un arrêté municipal stipule les délimitations de cette zone, soit tolérée de manière tacite par une habitude d'usage. Ces zones sont présentes exclusivement sur les îles de Ré et d'Oléron et sur la côte sauvage du royannais. Une dernière forme de zonage sur l'espace d'installation concerne le nettoyage de la plage. Toutes les plages de notre espace d'étude identifiées comme telles et équipées d'un poste de secours sont nettoyées régulièrement pendant la période touristique.

Figure 33 : Le "Girondins Tour" sur la plage de Châtelaillon



Auteur : Valentin Guyonnard, le 6 aout 2015.

Ce nettoyage utilise différentes techniques qui ont pour conséquence de modifier fortement l'aspect du sable dans l'espace d'installation. Le nettoyage « mécanique » consiste à récupérer des déchets de toutes tailles à l'aide d'un engin équipé d'une râpisseuse ou d'une cribleuse. Avec ces techniques, l'espace d'installation est râpissé sur plusieurs centimètres de profondeur afin de capter les déchets et les matériaux présents dans le sable. Après un nettoyage mécanique de la plage, les traces des pieds ont disparu et la plage a un aspect homogène, lisse et vierge, presque artificiel, comparable à une piste de ski qui vient d'être damée. Le nettoyage « raisonné » est fait manuellement et seuls les déchets d'origine anthropique sont ramassés alors que les éléments naturels sont laissés sur l'espace

d'installation des plageurs. Avec ce type de nettoyage, la plage garde un aspect moins homogène, que l'on pourrait qualifier de plus naturel. De nombreuses plages ont aussi adopté le nettoyage « différencié », qui consiste à adapter le type de nettoyage en fonction des enjeux identifiés sur l'espace d'installation. Sur une zone à fort enjeu environnemental, on privilégiera le nettoyage manuel, qui préserve les écosystèmes (non retrait de la laisse de mer, des bois morts, etc.) alors que dans une zone où l'enjeu touristique est mis en avant, on privilégiera le nettoyage mécanique. Ce type de nettoyage a pour conséquence de nécessiter un zonage de la plage délimitant des espaces où le ramassage des déchets n'est pas fait de la même manière. Des aspects visuels de l'espace d'installation différents en découlent, certaines parties de la plage semblent alors composées seulement de sable, avec peu de traces de pas et d'autres, qui gardent la laisse de mer et les cailloux apparaissant plus sauvages (Figure 34).

Figure 34 : Différence d'aspect de l'espace d'installation sur la plage d'Aytré (4 août 2013)



Si la plage possède une dimension naturelle, nous avons relevé dans cette partie, les éléments de sa configuration qui relèvent de l'action humaine. Cette action se traduit par des aménagements et un zonage de l'espace créant des nouvelles spatialités sur la plage.

Conclusion du chapitre

Nous avons vu dans ce chapitre que les espaces d'installations sur les plages possèdent des caractéristiques qui dépendent de leurs dimensions, et des éléments naturels et anthropiques qui les composent. Même si notre objectif n'est pas de construire une typologie des plages de notre espace d'étude, nous constatons qu'en fonction de la « naturalité » et de l'« urbanité » des plages, les configurations des espaces d'installations sont différentes et que la question de leur organisation fait donc appel à des critères qui peuvent varier.

Les différences entre plages urbaines et plages sauvages se traduisent d'abord par la dimension des espaces d'installation. Les plages intégrées à des cadres urbains possèdent en général, dans notre espace d'étude, des dimensions plus restreintes que les plages où la dimension naturelle est plus importante.

La très grande majorité des plages étudiées est constituée essentiellement de sable. La dimension naturelle des plages sauvages est soulignée par la présence d'une végétation spécifique et d'un système plage-dune, créant une identité paysagère en rupture avec le paysage urbain. Cette dimension naturelle est renforcée par l'aspect du sable, car les plages urbaines sont souvent nettoyées en totalité de manière mécanique alors que sur les plages sauvages, seules les parties centrales sont nettoyées, et les techniques de nettoyage manuel qui donnent une surface moins « aseptisée », sont plus courantes.

L'accessibilité est aussi un paramètre de différenciation entre plages urbaines et plages sauvages. Les plages sauvages possèdent souvent un ou deux accès principaux alors que les plages urbaines sont plus généralement multi-accès. La dimension plus naturelle des plages sauvages est renforcée par le fait qu'il est souvent nécessaire d'utiliser un moyen de locomotion pour s'y rendre depuis son lieu de résidence (« permanente » ou touristique).

Différencier dans notre réflexion les espaces d'installation de type plage sauvage et les espaces d'installation de type plage urbaine a donc du sens. Ce constat suppose de questionner sur des formes adaptées de l'organisation de l'espace de pratique en fonction de ces types de plage.

Chapitre 5 : Une fréquentation de plageurs

La plage est, à l'instar d'autres espaces de pratique de tourisme et de loisir, un espace où se côtoient des populations diverses, ayant des pratiques et des rapports aux lieux différents. Pourtant, cette population de plageurs vêtue de maillots de bain peut apparaître très uniforme si on s'en tient aux apparences. Nous précisons ici que nous utilisons le terme de plageur comme le fait Jean-Didier Urbain (Urbain, 1994, p. 222) pour désigner l'utilisateur contemporain de la plage, c'est-à-dire celui qui pratique la plage pour des pratiques de tourisme et de loisir. Contribuer à une meilleure connaissance de cette fréquentation apparaît aujourd'hui comme un objectif scientifique sérieux. En effet, il est impossible de penser la gestion et l'aménagement de ces espaces sans une connaissance fine de qui les fréquente. La plage en tant qu'espace public et accessible à tous ne fait pourtant bien souvent pas l'objet d'une approche commerciale de connaissance de sa « clientèle ». C'est un espace de tourisme et de loisir où la question simple de savoir « qui est là ? » n'est pas forcément posée, alors même que c'est une préoccupation majeure des gestionnaires de ces espaces.

Ce chapitre présente les caractéristiques des populations de plageurs de l'espace d'étude. Cette approche sert de support à la caractérisation des usagers comme acteurs du système plage. A ce titre, ces populations constituent la seconde grande dimension du système plage qui permet de s'interroger sur les relations entre les plageurs et le support « plage » ainsi que sur les interrelations entre les usagers. Dans notre thèse, nous partons de l'hypothèse que la plage est pratiquée différemment en fonction des caractéristiques des plageurs. Notre démonstration, dans la troisième partie de cette thèse, mettra en relation ces caractéristiques avec les attentes et les comportements spatiaux des usagers, afin d'établir des profils qui alimenteront la modélisation de la plage en tant qu'espace de pratique.

Pour caractériser cette population nous organiserons ce chapitre en trois parties. La question des pratiques sur la plage sera abordée en premier lieu et nous montrerons que les plages de notre espace d'étude sont marquées par un modèle de pratiques occidentales classique. Nous verrons ensuite, par l'analyse des statuts dans le lieu des plageurs, que ces espaces ne sont pas fréquentés que par des touristes. Vacanciers, locaux, et excursionnistes se côtoient sur la plage même si, en fonction des espaces de pratique, la part des touristes ou des locaux peut être plus ou moins importante. Enfin, nous caractériserons cette fréquentation de plageurs en abordant la question de l'âge et du genre.

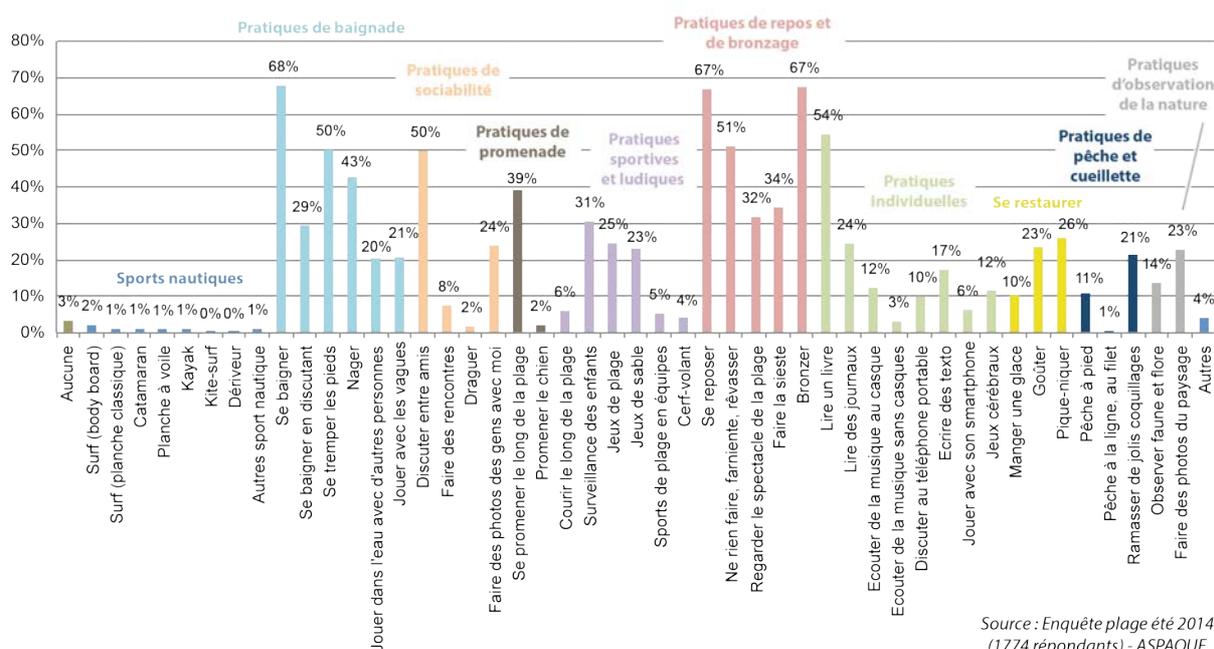
5.1. Que font les plageurs sur la plage ?

La diversité des activités sur la plage est souvent plus grande que l'on ne l'imagine. Ce constat est important car toutes les pratiques n'organisent pas l'espace de la même manière. Ce premier point permet d'identifier les principales pratiques sur la plage ainsi que celles qui sont plus marginales. Nous aborderons ensuite la question du temps resté sur la plage qui est bien souvent lié aux types de pratiques des usagers.

5.1.1. Des activités sur la plage dominées par le repos, le bronzage et la baignade

Notre approche des pratiques repose sur les résultats de l'enquête menée durant l'été 2014. Dans cette enquête, les activités des plageurs ont été répertoriées dans une liste de 48 pratiques regroupées dans les 10 catégories suivantes : les sports nautiques, les pratiques de baignade, les pratiques de sociabilité, les pratiques de promenade, les pratiques sportives ou ludiques sur la plage, les pratiques de repos et de bronzage, les pratiques individuelles, les pratiques de restauration, les pratiques de pêche et de cueillette, et l'observation de la nature ou des paysages (Figure 35). Au cours de l'enquête, les plageurs interrogés étaient invités à se prononcer sur les activités qu'ils avaient pratiquées sur la plage au cours des 7 derniers jours.

Figure 35 : Les pratiques des plageurs sur une sélection de plages du nord de la mer des Pertuis en 2014



Source : Enquête plage été 2014 (1774 répondants) - ASPAQUE.
Conception-réalisation: Valentin Guyonnard, 2016.

Les pratiques déclarées par les personnes enquêtées sur notre espace d'étude sont dominées par les pratiques de baignade et les pratiques de repos et de bronzage (Figure 36). Elles correspondent à un modèle occidental de la pratique de la plage, où ces activités sont dominantes sur la plage. Dans le cadre de l'enquête, deux personnes sur trois (68% des personnes interrogées) ont déclaré se baigner à la plage. Cette pratique de la baignade peut se décliner avec d'autres modalités : se tremper les pieds (50%), nager (43%) ou se baigner en discutant (29%). Les pratiques de bronzage et de repos sont aussi considérées comme majeures par les usagers, 67% ont déclaré se reposer ou bronzer sur la plage. Rêvasser et faire la sieste est une pratique partagée par 51% et 34% des personnes interrogées.

Figure 36 : Se baigner, bronzer et se reposer sont les principales pratiques sur la plage, comme sur celle de Gros Jonc sur l'Île de Ré



Auteur : Valentin Guyonnard, le 27 juillet 2014.

Les pratiques de sociabilité sont aussi très présentes sur la plage. Durant l'enquête 2014, la modalité « discuter entre amis » a été citée par 50% des personnes interrogées. Les catégories plus ambiguës « faire des rencontres » (8%), et « draguer » (2%), ont été beaucoup moins citées. Néanmoins, certaines catégories d'usagers peuvent avoir des pratiques de sociabilité plus marquées. C'est le cas des adolescents et des jeunes adultes (moins de 25 ans) qui assument mieux la dimension rencontre (27% des déclarants) comme la drague (20%), et qui sont de grands bavards (83% déclarent discuter avec des amis). Les plageurs retrouvent donc sur la plage des personnes qu'ils connaissent déjà, mais, à part des adolescents et les jeunes adultes, font-ils vraiment de nouvelles rencontres ? Pour cette dimension-là, comme pour la drague, nous pensons qu'il peut exister des biais : la notion de « rencontre » serait

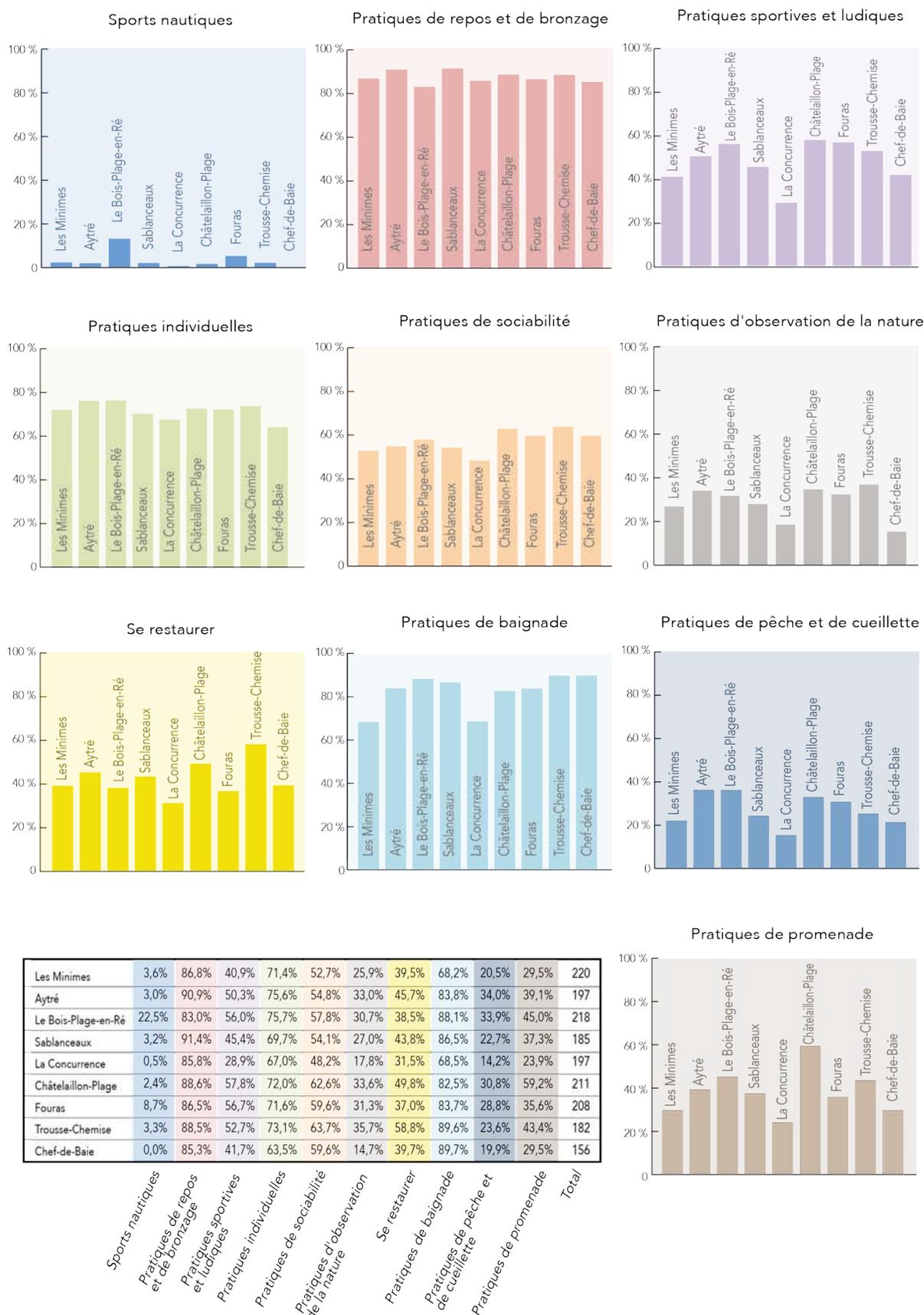
étroitement interprétée comme « rencontre galante » ; il y aurait une gêne de certaines personnes à déclarer des pratiques de « drague » aux inconnus que sont les enquêteurs. En effet, pour le cas des rencontres sur la plage, d'autres enquêtes mises en place durant l'été 2012 montrent que pour la majorité des plages enquêtées, au moins 20% des personnes déclaraient avoir discuté avec des personnes rencontrées sur la plage (Guyonnard et al., 2013).

La plage est aussi un endroit où l'on se détend en lisant ou en écoutant de la musique (catégorie pratiques individuelles de l'enquête). Sur les plages enquêtées en 2014, ces pratiques ont été largement citées, notamment la lecture (livre, journaux). Plus d'une personne sur deux déclare avoir pratiqué la lecture sur la plage dans la dernière semaine (avec 54% des personnes interrogées c'est la pratique la plus citée dans cette catégorie). Notons aussi que ces pratiques peuvent aussi être apparentées à des pratiques de repos, ce qui renforce encore davantage la place de cette dimension dans les pratiques de plage.

La plage est aussi un lieu de promenade. 39% des personnes interrogées ont déclaré se promener sur la plage. Les pratiques sportives ou ludiques ont aussi été fortement citées. Elles supposent une surveillance des enfants par les parents (31%) et concernent principalement les jeux de plage (25%) et les jeux dans le sable (23%). Les sports en équipes (5%), le cerf-volant (4%) et courir le long de la plage (6%) sont des pratiques moins courantes. Le pique-nique est une pratique notable sur les plages de notre espace d'étude, puisqu'elle concerne une personne sur quatre (26% des personnes interrogées ont déclaré avoir mangé sur la plage durant la dernière semaine). Les pratiques de pêche sont assez marginales même si la pratique du ramassage de coquillages a été citée par 21% des personnes, comme l'observation des paysages ou de la faune et de la flore. Enfin, les pratiques nautiques ne semblent pas concerner les usagers de la plage. Seul le surf se distingue très timidement (2% des usagers, mais un peu plus sur les plages adaptées à ce type de pratique comme sur la Plage de Gros Jonc) et il faut tenir compte du fait que sous le nom de « surf », certains voient une pratique sportive, alors que d'autres n'ont qu'une pratique de jeux dans les vagues avec une planche courte de type bodyboard.

Comme l'a déjà analysé en détails l'Observatoire des pratiques-ECOP (Guay et al., 2011), des nuances dans l'intensité de certaines pratiques peuvent exister en fonction des plages observées. Ainsi, on remarque que la pratique de la baignade est moins intense chez les personnes fréquentant les plages urbaines (Plage des Minimés et de la Concurrence à La Rochelle) où le cadre est peut être moins « inspirant » et où le nombre de touristes est souvent moins important (Figure 37). De même, ces plages urbaines sont moins adaptées pour les sports nautiques, les activités de pêche à pied ou d'observation de la nature, ou les pratiques sportives et ludiques qui demandent en général de grands espaces libres. Par contre, la pratique du bronzage comme le repos ou les activités de lecture sont présents sur toutes les plages dans des proportions très proches (Figure 37).

Figure 37 : Des nuances dans l'intensité de certaines pratiques selon les plages en 2014



Sources : Enquête plage été 2014. Programme ASPAQUE. Conception-réalisation : Valentin Guyonnard, Pascal Brunello, 2016.

Si les pratiques de plages relèvent de l'ordinaire pour les locaux, et de l'extraordinaire pour les vacanciers, il n'est pas évident de distinguer des pratiques spécifiques aux locaux et aux vacanciers, comme certains chercheurs l'ont observé dans des contextes géographiques et culturels différents aux Antilles (Desse, 2006), au Vietnam (Peyvel, 2009), dans l'océan Indien (Duvat, 2008) ou sur les plages hôtels de Polynésie Française (Blondy, 2013). Ou alors, cette spécificité se traduit par des activités qui sont pratiquées dans des temporalités différentes et en dehors de la période estivale, comme c'est le cas pour les nombreux résidents locaux déclarant fréquenter la plage en évitant la saison estivale⁶¹.

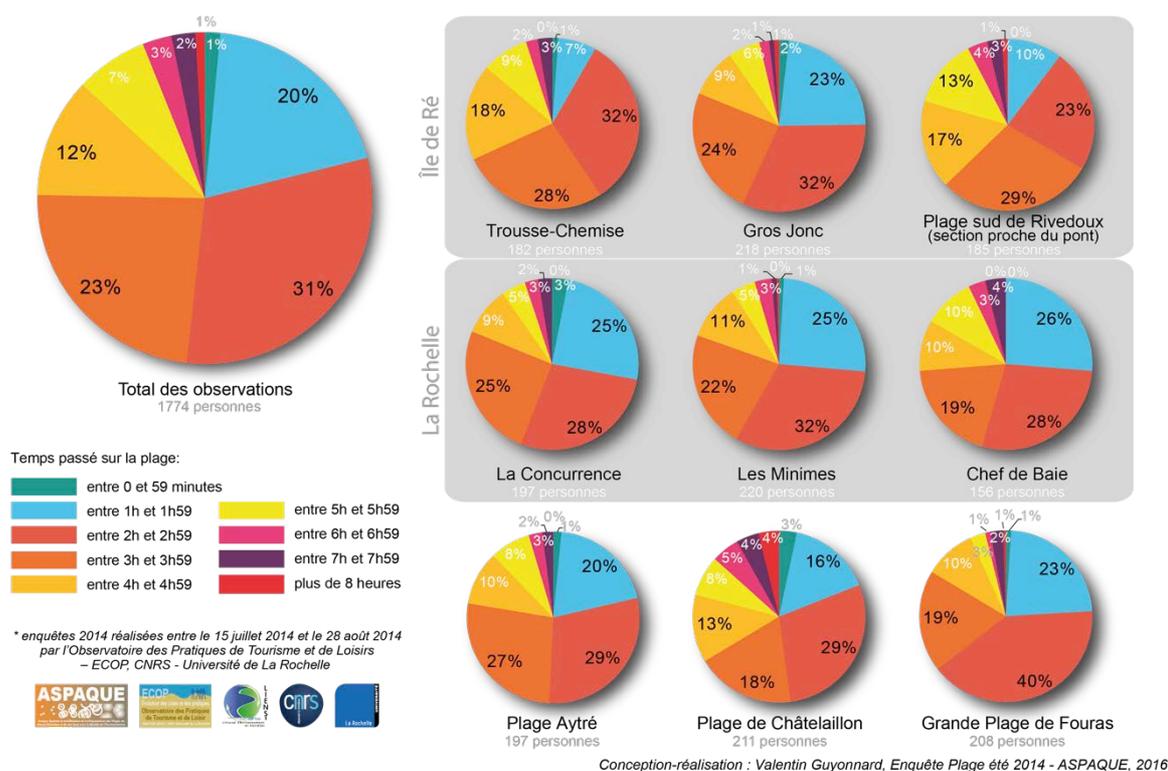
5.1.2. Les temps de pratique de la plage

Interroger les temporalités de la pratique permet de mieux comprendre les logiques de l'utilisation de la plage en tant qu'espace de tourisme et de loisir. Le temps de visite moyen de la plage est de trois heures et presque une personne sur deux déclare rester sur la plage plus longtemps, ce que Dolle et al. (2000) avait déjà observé durant une campagne d'observation concernant des plages de France situées aussi bien sur le littoral atlantique que sur le littoral méditerranéen. Pourtant on ne peut pas dire qu'il existe un temps de pratique de référence sur les plages étudiées, si ceux passant deux à trois heures sur la plage représentent un tiers des baigneurs (31%), on trouve autant de personnes qui restent une à deux heures sur la plage (20%) que de baigneurs la pratiquant pour trois à quatre heures (24%) (Figure 38). En revanche, les très courtes périodes de pratique de la plage (moins d'une heure) sont rares (moins de 1%), de même que les périodes de plage dépassant les six heures (6%).

Les différents terrains sur lesquels nous avons enquêtés durant l'été 2014 montrent qu'en fonction des plages, le temps de pratique peut varier. Sur les plages urbaines de notre échantillon (la Concurrence, les Minimes, Chef de Baie), on observe que le temps de la pratique de la plage est plus bas que la moyenne (2h51) en lien avec une forte proportion de fréquentations de moins de deux heures. Sur les plages plus sauvages de notre espace d'étude (Trousse-Chemise, Gros Jonc et plage sud de Rivedoux), le temps de pratique est plus élevé (3h12). Les plages caractérisées par une forte fréquentation d'excursionnistes connaissent des durées de fréquentation encore plus longues. Les excursionnistes « rentabilisent » en effet le déplacement qu'ils effectuent et restent longtemps sur la plage. A l'entrée de l'Île de Ré, la plage sud de Rivedoux qui connaît une importante fréquentation d'excursionnistes en provenance de La Rochelle connaît un temps moyen de fréquentation de quatre heures. Cette tendance s'observe aussi sur la plage de Châtelailon qui est caractérisée par une fréquentation régulière et notable d'excursionnistes de l'arrière-pays.

⁶¹ Selon l'enquête de 2014, environ 80% des résidents locaux ont déclaré fréquenter la plage au moins de manière exceptionnelle hors de la saison estivale, et 43% ont déclaré la fréquenter régulièrement.

Figure 38 : Temps passé sur la plage par les usagers (déclaration d'intention) sur une sélection de plage de Charente-Maritime durant l'été 2014.



Cette question des durées de la pratique doit bien sûr être mise en relation avec les rythmes d'arrivées et de départs sur la plage qui seront plus spécifiquement étudiés dans le septième chapitre.

5.2. Le plageur n'est pas forcément un touriste

Si la pratique de la plage est souvent assimilée à l'idée de vacances, sa fréquentation ne concerne pas que des touristes. La plage est en effet un espace où se concentrent des populations aux statuts différents qui font qu'elle peut être appréhendée comme un espace du quotidien ou comme un espace du hors quotidien. Dans cette partie, nous abordons la question du statut dans le lieu des personnes présentes sur les plages de notre espace d'étude.

5.2.1. La question du statut dans le lieu

S'interroger sur le statut dans le lieu des personnes fréquentant la plage, c'est réfléchir à la relation que le plageur entretient avec cet espace. Fréquente-t-il le lieu dans une relation marquée par la familiarité et l'habitude ? Cet espace prend-il place aux côtés d'autres espaces de loisir du quotidien ? Est-il un espace des vacances ou des week-ends ou un espace que l'on découvre dans le cadre d'un séjour touristique ? Réfléchir au statut dans le lieu des plageurs permet donc de réfléchir à ce que représente la plage pour ces usagers.

Le statut dans le lieu est défini par l'articulation entre la plage, l'espace de résidence et éventuellement l'espace de séjour des usagers. L'Observatoire des pratiques de tourisme et de loisir (ECOP) de l'Université de La Rochelle identifie huit catégories (Guais et al., 2011, p. 13) que nous reprenons dans cette thèse.

La relation au lieu dans lequel réside le plageur au moment de l'enquête est tout d'abord interrogée, il peut s'agir de :

- **résidents principaux** : personnes logeant au moment de l'enquête dans leur résidence principale.
- **touristes/vacanciers** : personnes logeant dans un hébergement autre que leur résidence principale ou leur résidence secondaire, dans le cadre d'un séjour touristique, de visite à la famille ou à des amis.
- **résidents secondaires** : personnes logeant dans leur propre résidence secondaire, dont ils sont propriétaires. Elle peut être de différente nature : maison, appartement, mobil-home.
- **travailleurs saisonniers** : personnes logeant dans un logement autre que leur résidence principale dans le cadre d'un emploi saisonnier.

Chacune de ces catégories peut ensuite être distinguée en fonction de l'articulation entre le lieu de la pratique (plage) et le lieu de résidence au moment de l'enquête. La personne est considérée comme **logeant sur place** lorsque sa commune de résidence (lorsqu'il s'agit d'un résident principal) ou sa résidence de séjour (dans les autres cas) est située dans l'intercommunalité à laquelle appartient la plage d'enquête.

Inversement, une personne est considérée comme **excursionniste** lorsque sa commune de résidence (lorsqu'il s'agit d'un résident principal) ou sa résidence de séjour (dans les autres cas) est située hors de l'intercommunalité à laquelle appartient la plage d'enquête. Au total, huit catégories ont donc été identifiées pour caractériser le statut dans le lieu des personnes présentes sur les plages (Tableau 11).

Tableau 11 : Les huit catégories de statuts dans le lieu observés chez les usagers des plages charentaises

		Articulation entre le lieu de la pratique (plage) et le lieu de résidence au moment de l'enquête	
		Logeant sur place	Excursionniste
Relation au lieu dans lequel le plageur réside au moment de l'enquête	Résident principal	Résident principal logeant sur place	Résident principal excursionniste
	Touriste	Touriste logeant sur place	Touriste excursionniste
	Résident secondaire	Résident secondaire logeant sur place	Résident secondaire excursionniste
	Travailleur saisonnier	Travailleur saisonnier logeant sur place	Travailleur saisonnier excursionniste

Source : Observatoire de pratiques de tourisme et de loisir-ECOP (Guais et al., 2011, p. 13)

5.2.2. Une proportion variable de touristes sur les plages ?

La plage apparaît comme l'espace des touristes dans l'imaginaire collectif. Cependant, nous pouvons relativiser cette idée car le vacancier n'est pas le seul à fréquenter ces espaces même si durant la période estivale et sur les plages de notre espace d'étude, les touristes sont les plus nombreux. En effet, plus de la moitié des usagers enquêtés sur les plages durant l'été 2014 sont des touristes logeant sur place (52%). La part de ces touristes dépasse même les 60% si l'on prend en compte les touristes excursionnistes (Figure 39).

Cette proportion diffère cependant en fonction des espaces de pratique. Sur certaines plages comme sur la commune du Bois-Plage-en-Ré, sur la plage rétaise de Trousse-Chemise, ou sur la plage des Minimes à La Rochelle, la part des touristes dépasse les 70%, ce qui souligne la dimension très touristique de ces espaces de pratique.

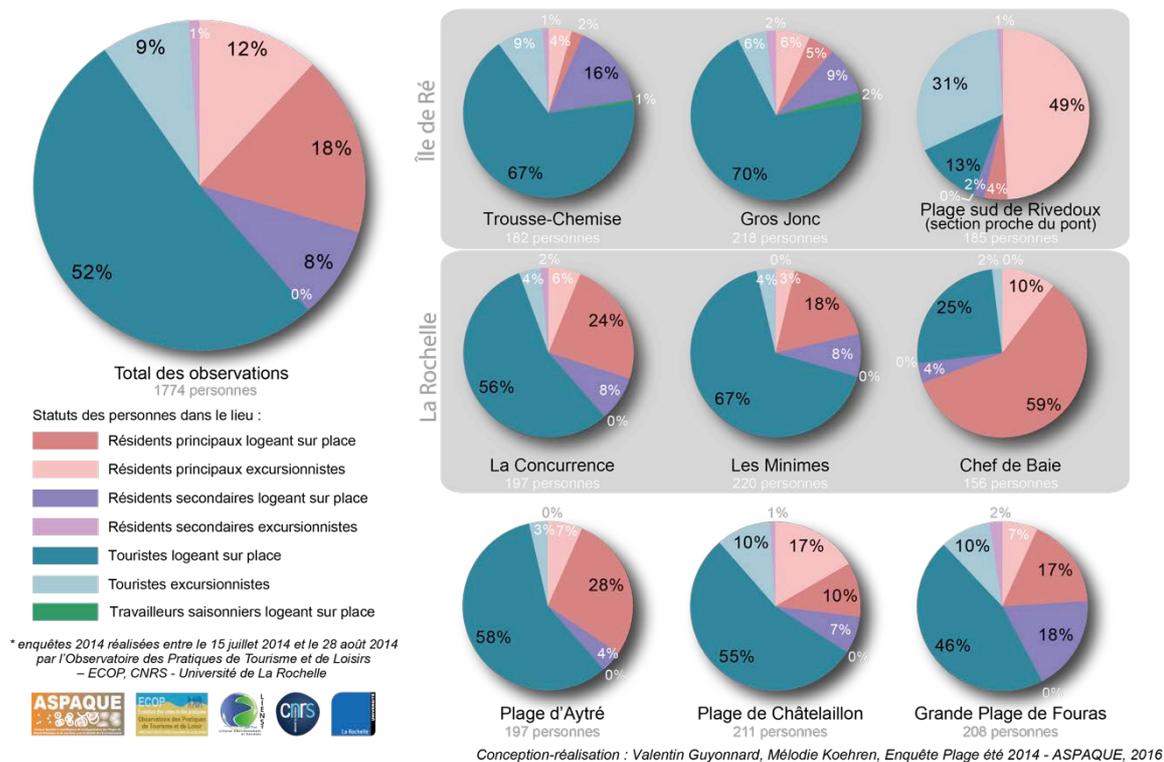
A l'opposé, certains espaces de pratique ont une dimension locale plus prononcée, comme sur la plage sud de Rivedoux (commune de Rivedoux sur l'Île de Ré) et celle de Chef de Baie (commune de La Rochelle) qui connaît une fréquentation locale significative puisque cette dernière dépasse les 60%. Sur la plage Sud de Rivedoux, plage située à l'entrée de l'île et accessible par les transports en commun de La Rochelle, ou facilement à vélo ou à pied depuis le pont, le caractère « local » est lié à l'importante fréquentation d'excursionnistes rochelais (49%). La plage, bien que ne faisant pas partie de la Communauté d'agglomération

de La Rochelle, est considérée par les habitants de la ville comme une de leurs plages de proximité au même titre que les plages de l'agglomération.

Sur la plage, les attentes des locaux et des vacanciers peuvent être différentes, et si la plage apparaît comme un espace du quotidien pour les premiers, elle fait partie du hors quotidien pour les seconds. Cette distinction pose alors la question de la manière de fréquenter l'espace en fonction du statut dans le lieu. Est ce qu'un local, pratique la plage de la même manière qu'un vacancier ? Ce rapport entre statut et pratique de la plage sera discuté dans le chapitre dix de cette thèse.

Figure 39 : Statuts dans le lieu des personnes présentes sur une sélection de plages de la mer des Pertuis

Statuts dans le lieu des personnes présentes sur une sélection de plages du nord de la Mer des Pertuis durant l'été 2014*



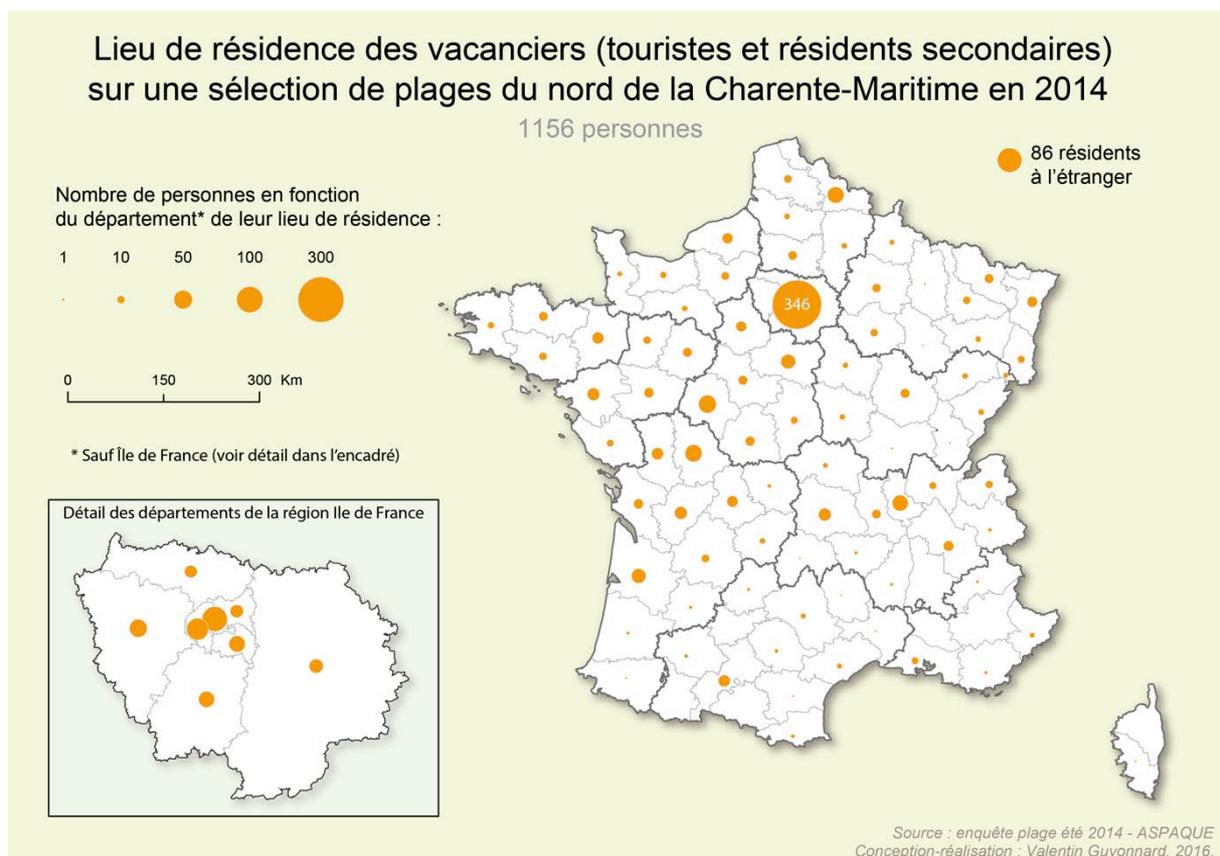
La question du statut dans le lieu pose aussi la question de la coprésence dans les espaces de pratique ? La coprésence définie par Michel Lussault comme « le rassemblement et l'agrégation en un même lieu des réalités sociales distinctes » (Lévy & Lussault, 2013, p. 234), met en lumière le caractère diversifié des acteurs fréquentant les plages et pose la question des éventuelles incompatibilités entre les attentes des différents acteurs en présence.

L'analyse des statuts pose enfin la question d'un « entre-soi » sur la plage ? L'entre-soi que l'on peut définir comme une « situation de personnes qui choisissent de vivre dans leur microcosme (social, politique, etc.) en évitant les contacts avec ceux qui n'en font pas

partie »⁶² Sur ce point, si le regroupement en un même lieu d'acteurs ayant les mêmes pratiques génère de fait une forme d'entre-soi, il est peu évident d'après les informations présentées ici de parler d'un entre-soi au regard de la diversité des statuts dans le lieu observée sur les plages. En effet, même si certaines plages apparaissent majoritairement marquées par la fréquentation de populations locales, il est difficile de dire que ces phénomènes sont le résultat de stratégies d'évitement des locaux envers les vacanciers. Nous verrons cependant, dans la partie 4 de cette thèse, que l'analyse croisée des comportements des plageurs et de leurs statuts dans le lieu met en évidence des différences notables de pratiques entre touristes, résidents locaux, et résidents secondaires.

Nous nous intéresserons dans un dernier temps à l'origine des touristes et des résidents secondaires fréquentant les plages de notre espace d'étude (Carte 5).

Carte 5 : Des plageurs qui proviennent surtout du nord-ouest de la France et de la région parisienne sur les plages de notre espace d'étude



⁶² Définition « entre-soi ». Dictionnaire de Français Larousse. [en ligne]. Consulté sur : <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/entre-soi/186352> (Consulté le 2.02.2016).

Ces deux catégories qui constituent classiquement les trois quarts de la fréquentation des stations locales (Châtelailon, Fouras) voire beaucoup plus dans l'île de Ré (87% Gros Jonc ; 94% Trousse-Chemise), sont originaires principalement de la moitié nord de la France avec une surreprésentation des régions du quart nord-ouest, et un axe marqué entre la Rochelle et Paris. Les départements de l'Île de France (30%) de l'ancienne Région Poitou-Charentes (8%), de la Région Centre (11%), de la Région Pays-de-la-Loire (6%) et de la Région Bretagne (4%) sont les principaux émetteurs des plageurs vacanciers de notre espace d'étude. En revanche, si quelques plageurs vacanciers que nous avons interrogés proviennent du nord et du nord-est de la France, très peu proviennent des régions du sud de la France.

Enfin, les plageurs résidents à l'étranger représentent une part faible (7%) des vacanciers sur les plages, même si cette tendance est sûrement à relativiser car certaines personnes ne parlant pas du tout français ou anglais n'ont pas été interrogées durant l'enquête. Néanmoins, les plages de notre espace d'étude sont marquées par une fréquentation étrangère bien plus faible que celles des régions bordant la Mer Méditerranée (Direction générale des entreprises (DGE), 2015) ou les plages de Gironde (Barrère & Cassou-Mounat, 1998).

5.3. Une population où les jeunes et les femmes sont très présents

Ce dernier point du chapitre aborde les caractéristiques des plageurs en fonction de leur âge et de leur genre. Nous verrons que sur les plages de notre espace d'étude, la part de chaque catégorie correspond partiellement à la répartition de la population Française, même si en fonction des plages, cette répartition peut varier légèrement, certaines plages étant plus familiales que d'autres. Enfin, nous verrons que la plage est plus pratiquée par les femmes que par les hommes.

5.3.1. On ne fréquente pas la plage à tout âge avec la même intensité

La question de l'âge dans la fréquentation de la plage nous semble capitale pour étudier le comportement des plageurs. La présence d'enfants ou de personnes âgées dans une cellule est en effet importante pour comprendre les attentes et les contraintes par exemple en matière de mobilité de la cellule ou de recherche d'un espace sécurisé. Pourtant cette question n'est pas toujours facile à aborder faute de données fiables.

Dans le cadre des enquêtes de l'été 2014, cette dimension était abordée à travers deux questions : une sur la composition de la cellule et une sur l'année de naissance du répondant qui était demandée en fin de questionnaire.

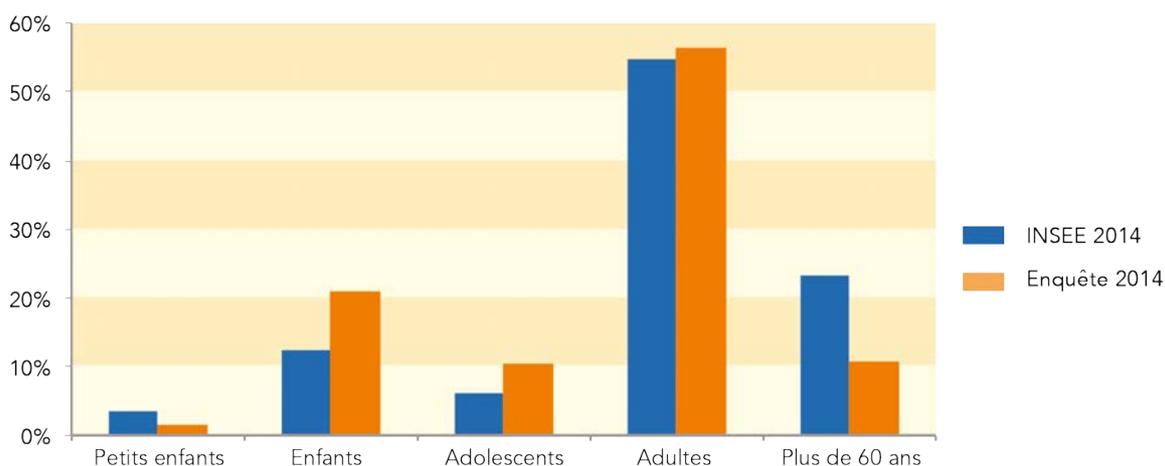
Pour la composition de la cellule, la méthode consistait à demander à la personne enquêtée le nombre de personnes composant la cellule pour cinq catégories d'âges :

- La catégorie « petits enfants » pour les enfants entre 0 et 2 ans ;
- la catégorie « enfants » concerne les jeunes enfants de 3 à 12 ans ;
- la catégorie « adolescents » concerne les personnes de 13 ans à 17 ans;
- la catégorie « adultes » concerne les personnes de 18 à 60 ans ;
- la catégorie « plus de 60 ans » concerne les personnes âgées de plus de 60 ans.

Au total, 5364 personnes ont été observées et comptabilisées dans le cadre de cette étude.

L'enquête montre que la population présente sur la plage est assez représentative dans sa composition par âge de la population française (INSEE, 2014). Néanmoins, la représentativité de certaines catégories d'âges, comme les personnes de plus de 60 ans (11% sur la plage alors qu'elles sont 23% dans la population française en 2014), ou dans une moindre mesure les petits enfants, est inférieure à la moyenne nationale (Figure 40).

Figure 40 : Part des usagers selon leur catégorie d'âges sur une sélection de plages de la mer des Pertuis durant l'été 2014



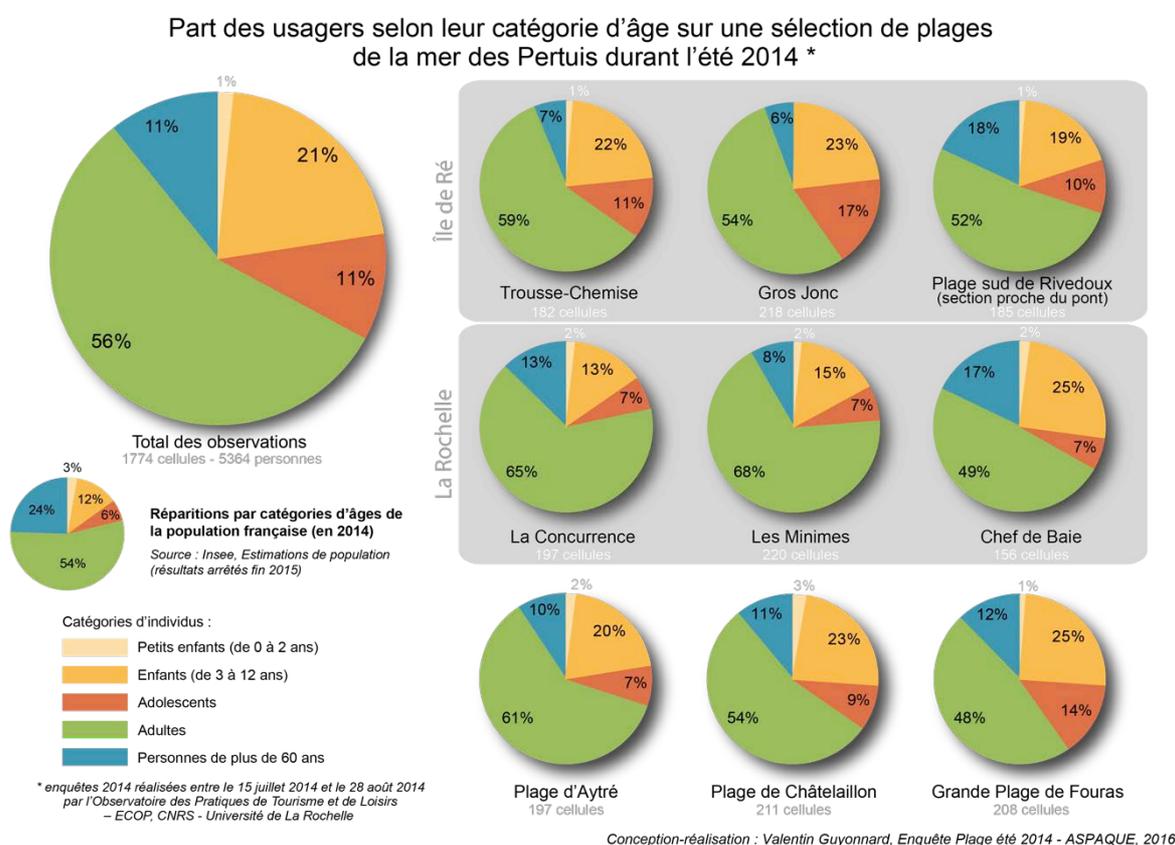
Source : Enquête plage été 2014 (1774 pers) – ASPAQUE ; Insee. Estimation de population (résultats arrêtés fin 2015)
Conception - réalisation : Valentin Guyonnard, 2016.

Ces écarts peuvent être expliqués par l'idée de la dangerosité du soleil et de ses risques pour la santé plus élevés pour les jeunes enfants ou chez les personnes âgées. À l'opposé, la part des enfants et des adolescents est supérieure à la moyenne française (plus de 30% sur la plage alors qu'ils n'atteignent pas 20% dans la population nationale en 2014). En effet, la plage est un espace apprécié des enfants et des adolescents pour différentes raisons. Pour les premiers, c'est l'espace de jeux par excellence, où les jeux de sable et la baignade sont les pratiques les plus prisées. Pour les seconds, la plage est l'espace où l'on peut se démarquer des parents et rencontrer de nouvelles personnes.

5.3.2. Des plages plus ou moins familiales dans notre espace d'étude

Cette analyse des données concernant l'âge des baigneurs donne aussi des indications sur la dimension plus ou moins familiale des plages de notre espace d'étude. En effet, on observe des différences dans la répartition de ces catégories d'âge selon les plages étudiées (Figure 41) qui souligne la plus ou moins grande importance des familles avec enfants. Si de manière générale, les enfants et les adolescents représentent environ un tiers des baigneurs sur notre espace d'étude et que la plupart de ces plages affiche une dimension familiale importante, ils sont cependant moins présents en proportion sur les plages urbaines que les autres, comme sur les plages rochelaises de la Concurrence (22% contre 33% en moyenne) et des Minimes (24% contre 33% en moyenne).

Figure 41 : Des plages plus ou moins familiales sur notre espace d'étude



Les plages urbaines où les enfants sont en proportion moins élevés sont aussi des plages qui se distinguent par une part des personnes de plus de 60 ans plus importante que sur les autres plages. Cette surreprésentation des personnes âgées concerne les plages rochelaises de la Concurrence (13%) et surtout la plage de Chef de Baie (17%), ainsi que la partie proche du pont de la plage sud de Rivedoux marquant l'entrée de l'Île de Ré. Les personnes de plus de 60 ans sont cependant moins importantes en proportion sur les plages à forte dimension touristique comme sur la plage de Gros Jonc (6%), sur celle de Trousse-Chemise (7%) ou sur celle des Minimes (8%).

5.3.3. Les femmes fréquentent davantage la plage que les hommes

Si les femmes sont légèrement plus nombreuses que les hommes dans la population française (en 2014 l'INSEE donne une proportion de femmes de 51,4% dans la population nationale), il semble que sur la plage le phénomène soit bien plus marqué. Les observations faites durant l'été 2014 montrent que les femmes sont plus présentes sur la plage que les hommes. En moyenne, 63% des plageurs observés en 2014 étaient des plageuses et cette tendance s'observe sur toutes les plages étudiées. Cette tendance est classique sur les plages du monde occidental où elle a déjà été signalée en Australie (Maguire et al., 2011), en Californie (Pendleton et al., 2001), à Hawaii (Needham et al., 2008) en Italie (Marin et al., 2009) ou au Pays de Galles (Nelson & Botterill, 2002).

Les femmes seraient alors plus attirées par la plage que les hommes ? Cela peut s'expliquer par l'attrait pour la pratique du bronzage qui est particulièrement citée par les femmes lors de l'enquête 2014 (67% déclarent pratiquer cette activité sur le plage contre 59% des hommes). Les femmes sont aussi sans doute plus nombreuses à accompagner les enfants à la plage. En effet, en France, le temps consacré par les parents aux enfants reste plus important chez les femmes que chez les hommes⁶³. Au cours de l'enquête, la part des femmes qui a déclaré s'occuper de ses enfants à la plage est d'ailleurs plus élevée que celle des hommes (30% pour les femmes contre 27% pour les hommes).

Conclusion du chapitre

Ce chapitre permet de mieux cerner les profils des plageurs de notre espace d'étude. Il était important de présenter les caractéristiques de cette population qui constituent, avec l'espace d'installation, les éléments principaux qui composent le système de la plage en tant qu'espace de pratique de tourisme et de loisir. Nous avons vu que sur la plage, différents profils de plageurs en fonction du statut dans le lieu, l'âge, le genre, pratiquent des activités essentiellement liées à la baignade, au repos et au bronzage. La définition de ces spécificités va permettre dans la suite de notre démarche de voir quels comportements spatiaux sur la plage sont liés à ces profils.

⁶³ De Saint Pol, T. & Bouchardon, M., 2013. *Le temps consacré aux activités parentales*. Études et résultats, n°841, mai 2013. Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (DRESS), Ministère des Affaires sociales. 6 p.

Partie 3 : Structure et dynamiques de l'espace de pratique

Dans cette troisième partie, nous identifions à travers l'analyse spatiale et temporelle les dimensions cachées structurant les formes de répartition de la fréquentation sur la plage et les dynamiques spatio-temporelles de son fonctionnement.

Dans un premier temps, nous posons la question de l'unité d'analyse la plus appropriée de cette fréquentation pour comprendre les logiques de fonctionnement de la plage. La dimension du groupe et de l'être-ensemble étant essentielle sur la plage, la « cellule de plageurs » est identifiée comme unité de base de l'analyse spatiale. Dans ce sixième chapitre, nous nous interrogeons sur la définition de cette cellule, autant dans sa dimension conceptuelle que dans sa dimension spatiale et sociale. Cette réflexion implique de questionner et d'identifier les distances de l'être-ensemble qui définissent les interrelations sur la plage. Ce paramètre est ensuite intégré pour représenter les cellules dans un système d'information géographique afin de relever leurs principales caractéristiques.

Dans un second temps nous questionnons les dimensions spatio-temporelles du remplissage de la plage. La question des rythmes de la fréquentation des plages est ainsi abordée dans le chapitre sept. À partir de l'identification d'une maille correspondant à l'espace attribuable à chaque cellule, nous analysons ces rythmes à travers leurs traductions spatiales. L'analyse de la variation de cette maille au cours de l'installation des plageurs nous permet de penser les logiques du remplissage de l'espace plage.

La question des formes de la fréquentation sur la plage est abordée pour clore cette troisième partie de la thèse. Nous nous demanderons dans ce huitième chapitre en quoi cette répartition dépend des espaces de l'interrelation sur la plage. Nous aborderons cette question à travers l'étude des distances inter-cellules et l'identification des intervalles exprimant l'organisation de la plage. Une analyse des formes de la fréquentation sera menée à partir des mesures de densités observées. L'étude des variations de cette densité permettra l'identification des formes de l'occupation de la plage ainsi qu'une réflexion sur le vide et le plein dans l'espace de pratique.

Chapitre 6 : Le plageur, la cellule, et leurs emprises spatiales

Ce premier chapitre aborde la notion de « cellule de plageurs », qui correspond à l'emprise spatiale (l'espace occupé) et territorialisée (espace approprié) par un groupe de plageurs pour sa pratique. En cela, nous partons de l'hypothèse générale que « l'unité de participation » (Goffman, 1973) des plageurs, c'est-à-dire la composition du groupe que nous appellerons « cellule », fait varier les comportements spatiaux des usagers. La compréhension des logiques de fonctionnement de la plage en tant qu'espace de pratiques implique donc de prendre en compte cette échelle d'analyse. L'enjeu de ce chapitre est de définir cette unité afin de pouvoir analyser sa place dans l'organisation spatiale de la plage. Pour cela, ce chapitre est organisé en trois parties.

Un premier point apporte une définition de la cellule de plageurs. Nous montrons que cette dernière peut être définie par trois idées principales : d'abord la cellule est un espace de l'interrelation. Ensuite, c'est une enveloppe spatiale. Et enfin, la cellule de plageurs est un espace territorialisé. Les approches théoriques de la proxémie (Hall, 1971 ; Goffman, 1973 ; Moles, 1992) sont mobilisées pour cette partie afin de réfléchir aux formes spatiales et aux relations sociales qui permettent d'identifier cette unité.

La seconde partie de ce chapitre propose une représentation cartographique de la cellule de plageurs en définissant ses caractéristiques métriques. Ce second point à forte dimension méthodologique montre que pour représenter les cellules spatialement, nous devons répondre à la question suivante : à partir de quelle distance deux personnes sont considérées comme appartenant à une même cellule ?

Après avoir déterminé les distances de l'être-ensemble et représenté les cellules, la dernière partie de ce chapitre aborde les caractéristiques de ces cellules en termes de morphologie (taille, surface) et de constitution par âge et par sexe. Au total, environ 20 000 cellules ont été analysées durant la campagne 2014 sur les plages de la mer des Pertuis.

6.1. Une définition de la cellule sur la plage

Cette première partie de chapitre vise à proposer une définition de la « cellule » de plageurs. Si l'on consulte la définition du terme « cellule » dans le dictionnaire, deux idées

dominantes se dégagent⁶⁴ : d'abord l'idée que la cellule est un espace clos. Il est donc délimité par des parois ou des frontières, ce qui suppose qu'il existerait pour les cellules un « dedans » et un « dehors ». La seconde idée est que la cellule est une unité morphologique ou fonctionnelle d'un ensemble organisé comme la cellule vivante, mais aussi, et c'est ce qui nous intéresse davantage dans le cadre de cette thèse de géographie, comme un élément d'un groupe social organisé. Dans cette partie, nous aborderons d'abord les raisons qui justifient le choix de cette unité comme base à l'analyse, pour ensuite revenir sur les caractéristiques propres de cette notion, tant d'un point de vue social que spatial.

6.1.1. La cellule comme unité de base de l'analyse

Aborder la plage dans sa dimension systémique nécessite de penser son fonctionnement et les interactions entre ses composants de la dimension support comme de la dimension acteurs. Ces acteurs ce sont d'abord les usagers, ceux que nous avons désigné comme les plageurs dans le chapitre précédent. Cependant, s'intéresser aux plageurs en tant qu'individus aurait pour conséquence de minimiser la dimension du groupe et l'influence de « l'être-ensemble » sur la plage. Pour comprendre le fonctionnement de la plage en tant qu'espace de pratiques de tourisme et de loisir, il est apparu rapidement que l'utilisation de l'unité « plageur » ne permettait pas de mettre en lumière les logiques de fonctionnement et de l'occupation de cet espace de pratiques.

La fréquentation des plages est donc matérialisée dans l'approche défendue dans cette thèse par la cellule de plageurs. Cette dernière est l'entité spatiale et sociale qui correspond au groupe de plageurs. Les répartitions de la fréquentation ne se pensent plus à travers la distribution spatiale des plageurs, mais à travers celle de la disposition des cellules de plageurs. Ce choix est motivé par deux raisons principales : le souci d'utiliser l'unité la plus représentative des logiques de fréquentation de la plage, et une dimension méthodologique liée à l'objectif de la formalisation d'un modèle de la plage en tant qu'espace de pratiques de tourisme et de loisir.

En effet, comme le remarque Luc Vacher (2014), lorsque l'on regarde sur une photographie aérienne une plage fréquentée (Figure 42) on remarque que la répartition des plageurs s'organise par agrégats de personnes, formant des groupes de tailles différentes.

⁶⁴ Source : Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales. Le Trésor de la Langue Française informatisé (TLFi). Recherche du mot « cellule ». [en ligne]. Visible sur : <http://www.cnrtl.fr/definition/cellule> (Consulté le 29 février 2016).

Figure 42 : Répartition des groupes de plageurs sur la plage de Gros Jonc, le 5 août 2014 à 15h42



*Campagne de photographies aériennes des plages de Charente-Maritime - ASPAQUE
Auteur : Michel Bernard – ECAV-Aviation*

Ces regroupements de personnes traduisent des relations de connaissance et d'être-ensemble. Elles traduisent aussi de fait des relations interpersonnelles à l'intérieur de ces cellules qui sont le témoignage des pratiques de sociabilité classiques sur la plage dans un cadre familial et/ou amical (discuter, jouer avec les enfants, pique-niquer, etc.)

Les observations de terrain que nous avons effectuées durant cette recherche ont permis aussi de comprendre que la pratique individuelle de la plage était minoritaire. La plage se fréquente plutôt en groupe, et nous formulons l'hypothèse que la constitution des cellules, ce que nous appellerons la « structure » des cellules dans la suite de cette thèse, c'est-à-dire sa taille (nombre de personnes) et sa composition (couples, groupes d'amis, familles, avec enfant(s), sans enfant), peut jouer sur la répartition spatiale de ces cellules. La cellule est donc *"la clé de disposition sur la plage"* (Vacher, 2014, p. 209) et la compréhension des logiques de fonctionnement de cet espace de pratiques passe par l'identification précise et l'étude de la répartition de ces unités.

Enfin, un dernier élément de l'ordre de la méthode permet de justifier ce choix. Comme cela a déjà été évoqué, cette thèse a pour objectif appliqué de proposer un modèle de remplissage de la plage en tant qu'espace de pratiques qui sera implémenté dans un système multi-agents dans le cadre du programme ASPAQUE. Dans ce modèle qui doit recréer la

dynamique du remplissage de l'espace, nous devons paramétrer une unité de base qui représente les usagers. L'utilisation de l'unité cellule permet alors de recréer de fait la dimension de groupe sur la plage qui correspond à l'échelle à laquelle la décision d'installation est prise. La manière dont les plageurs se positionnent ensuite à l'intérieur de la cellule une fois la décision d'installation prise n'entre pas dans notre réflexion et ne serait pas utile pour comprendre les notions de confort et de gêne qui se pense comme nous le verrons plus tard essentiellement par rapport au « voisinage ».

C'est pourquoi, nous abordons la dimension de la fréquentation de la plage non pas à partir des individus mais à partir de la cellule d'usagers qui correspond à l'unité de décision qui fréquente l'espace de pratiques. Ce choix dans l'approche des fréquentations se fait en ayant conscience qu'une partie des cellules est constituée par des personnes seules et qu'il peut exister une dimension dynamique dans la constitution de la cellule dont les membres n'arrivent et ne partent pas toujours ensemble.

6.1.2. Une emprise socio-spatiale

Tentons maintenant de définir plus précisément ce qu'est une cellule de plageurs. Pour cela, nous partons de l'hypothèse que c'est la proximité entre les individus qui permet de définir la cellule de plageurs. Nous nous basons dans cette recherche sur l'approche proxémique qui « *mieux que l'idée trop rationnelle d'une mesure absolue de la distance, rend compte du comportement des êtres vis-à-vis des choses qu'ils rencontrent dans l'espace* » (Moles, 1992, p. 164). Notre définition de la cellule s'organise en conséquence autour de trois idées principales : d'abord la cellule, c'est un espace de l'interrelation, puis la cellule est visualisable sous la forme d'une enveloppe spatiale, et enfin, la cellule est l'espace territorialisé du (des) plageur(s).

6.1.2.1. Un espace de l'interrelation

La première idée qui définit la cellule est sa dimension sociale dans le sens où c'est un espace de l'interrelation, c'est-à-dire un espace composé par des individus ayant des relations.

Mais une cellule peut être composée d'une ou de plusieurs personnes. Ainsi, Erwin Goffman définit des « unités de participation » qui permettent d'éclairer cette idée : « *Les individus qui parcourent les rues et les magasins et assistent à des manifestations sociales sont ou bien non accompagnés, ou bien en compagnie d'autres personnes ; autrement dit, ils se montrent en public soit "seuls", soit "avec". [...] Un individu seul est un groupe d'un, une personne qui est venue toute seule, « sans personne », même s'il peut y avoir d'autres individus près de lui auxquels il a l'occasion de parler.[...] Un individu "avec" est un groupe de plus d'un dont les membres sont perçus comme étant "ensemble". Ils maintiennent une certaine proximité écologique et s'assurent l'intimité habituellement favorable à la*

conversation ainsi qu'à l'exclusion des non-membres qui autrement pourraient capter ce qui se dit. [...] De nos jours, les individus « avec » sont en relation « personnelle » mutuelle à l'intérieur de l'ensemble qu'ils forment » (Goffman, 1973, p. 33-34). La cellule sur la plage est donc cette entité définie comme une « unité de participation » par Goffman. Elle traduit des relations entre ses membres caractérisées par des interactions et une perception d'un « être-ensemble ».

Ces relations prennent plusieurs formes et les membres d'une cellule de plageurs ont d'abord des relations interpersonnelles. C'est-à-dire qu'ils communiquent entre eux, ils discutent. Même si deux personnes de cellules différentes peuvent aussi discuter aussi entre elles, les individus d'une même cellule partagent un projet collectif (parfois minimal) sur la plage. Ils possèdent de ce fait des relations d'interdépendance : ils sont souvent arrivés ensemble sur la plage, et repartiront le plus souvent aussi ensemble. Ils peuvent partager des objets et des biens communs, comme des équipements destinés au confort de la cellule (des parasols, une glacière) ou destinés aux jeux ou à des pratiques sportives spécifiques (une planche de bodyboard, un ballon, un frisbee, etc.). Ensuite, une cellule de plageurs est une unité plus ou moins organisée. Les membres qui la composent véhiculent des enjeux de contrôle et d'affirmation du rôle social souvent combinés à des problématiques d'âges ou de genre qui peuvent jouer dans la conduite du groupe. Par exemple, une cellule de type familial est constituée de parents ayant généralement autorité et responsabilité sur leurs enfants. La vision d'un des membres du groupe sur des questions de nuisances conditionnera le comportement spatial de l'ensemble de la cellule.

La cellule est donc un espace de l'interrelation et c'est la première idée qui permet de définir cette entité. Les interrelations entre les personnes sont diverses et dépendent de la composition de la cellule. Elles ne sont pas les mêmes dans un groupe de jeunes, dans un couple, ou dans une cellule formée par une famille avec parents et enfants, voire grands-parents et petits-enfants.

6.1.2.2. Une enveloppe spatiale

Notre second point s'interroge sur la manière de définir visuellement la cellule, de trouver les mesures qui permettent de définir son enveloppe spatiale. Cependant, nous avons vu que la cellule est définie d'abord par des interrelations entre les individus qui la composent. Reprenant les principes de « l'unité de participation » d'Erwing Goffman, distinguer ceux qui sont ensemble de ceux qui ne le sont pas pour représenter l'enveloppe spatiale des cellules, nécessite d'objectiver l'idée « d'être-ensemble » sur la plage en déterminant les distances de l'interrelation. Les dimensions cachées d'Edward T. Hall que nous avons déjà abordées dans le chapitre 1 (partie 1.3.2) donne une première idée de ce que peuvent être ces distances de l'être-ensemble. Dans sa typologie, Hall distingue la distance sociale de la distance personnelle par « *la limite du pouvoir sur autrui. Les détails visuels intimes du visage ne sont plus perçus, et personne ne touche ou n'est supposé toucher autrui,*

sauf à accomplir un effort particulier » (Hall, 1971, p. 152). La bonne distance qui permet de définir les enveloppes spatiales des cellules de plageurs serait donc supérieure à limite de la distance personnelle éloignée (0,75 à 1,25 mètres) mais inférieure à celle de la distance sociale (1,20 à 2,10 mètres pour le mode proche et 2,10 à 3,60 mètres pour le mode éloigné). Il est important de pouvoir déterminer ces distances qui nous permettent de figurer les cellules sur la plage avec précision. Les caractéristiques métriques des cellules seront abordées dans une seconde partie de ce chapitre mais avant cela, un troisième élément de définition de la cellule est développé.

6.1.2.3. Un espace territorialisé

Le troisième point qui définit la cellule est sa dimension territoriale. Roger Brunet définit le terme de « territoire » comme un espace maillé, « *approprié, avec un sentiment ou une conscience de son appropriation* » (Brunet et al., 1992, p. 480-481). Cette dimension de l'appropriation est primordiale dans la définition de la cellule. La cellule en tant qu'espace territorialisé est donc une portion d'espace « approprié ». Cette idée peut être appuyée par deux approches.

La première est celle d'Abraham Moles qui a conceptualisé l'idée que l'homme « *se comporte comme « maître et possesseur » d'une fraction de l'espace environnant* » (Moles, 1992, p. 167) à travers huit coquilles concentriques qui sont « *les vecteurs de son appropriation de l'espace* » (Moles & Rohmer, 1998, p.83). Le second auteur qui aborde de manière forte la notion de territoire à cette échelle de la personne est Erwin Goffman qui avec son approche de la proxémie distingue huit « territoire du moi » dont certains sont fixes (avec des droits sur l'espace souvent soutenus par la loi) et d'autres « situationnels » sur lesquels des droits sont revendiqués de manière temporaire dans un espace public ou privé comme dans le cas d'une table de restaurant ou d'un banc public (Goffman, 1973, p. 44).

Les approches de ces auteurs permettent d'affiner l'idée de la cellule comme espace territorialisé autour de trois notions que sont la gêne, la délimitation et l'appropriation. En reprenant les idées des « coquilles de l'homme » (Moles) et de « l'espace personnel » de Goffman, la gêne apparaît dans un espace contrôlé avec la pénétration d'un individu étranger qui sera perçue comme une offense territoriale (Goffman, 1973, p. 62). Sur la plage, cette intrusion dérangeante pourra de plus entraîner une gêne dans les mouvements des membres de la cellule. Ensuite, la délimitation de l'espace est illustrée par le concept de « place » de Goffman. La cellule de plageurs est une unité le plus souvent matérialisée par la disposition de serviettes de plage (Figure 43) Les serviettes et les autres objets constituent des marqueurs territoriaux qui peuvent définir les limites de la cellule comme des « marqueurs frontières » (Goffman, 1973, p. 55). L'espace territorialisé est enfin marqué par l'appropriation et Goffman parle de « territoire de la possession ». L'emprise spatiale de la cellule sera ainsi « marquée » par différents objets. Pour signaler leur « territoire », les individus vont le baliser

par des marqueurs territoriaux (Goffman, 1973, p. 55), et cela même durant une absence prolongée.

Figure 43 : Les serviettes, les parasols, et tous les objets que les usagers amènent sur la plage font partie des « marqueurs » du territoire de la cellule



*Partie sud de vert Bois-Les Allassins, le 10 août 2015.
Auteur : Valentin Guyonnard*

Ce sont des comportements connus au bord des piscines des grands hôtels, mais sur certaines plages aussi où les places sont considérées comme précieuses. Ainsi, il n'est pas rare d'observer des personnes venant disposer leurs serviettes le matin pour réserver la place, alors même qu'ils ne viendront pas profiter de la plage avant l'après-midi⁶⁵. Cette pratique avait déjà été révélée par l'analyse des rythmes d'occupation de la plage corse de Porto-Pollo par Jean-Christophe Gay en 2008 (Gay, 2008).

Pour conclure ce développement sur la dimension conceptuelle de la cellule de plageurs et avant de passer à une approche plus technique de sa détermination, nous pouvons retenir que trois idées principales permettent de penser la cellule de plageurs. La première est que cette cellule est un espace de l'interrelation entre les personnes qui la composent et traduit de ce fait une emprise sociale. La seconde est que la cellule de plageurs détermine une emprise spatiale, dont les dimensions correspondent aux distances de l'être-ensemble. La troisième idée qui définit la cellule est qu'elle constitue un espace territorialisé, c'est-à-dire approprié et que cette appropriation repose sur un certain nombre de marqueurs spatiaux.

⁶⁵ Cette pratique peut entraîner des conflits d'usages sur les plages. En Italie sur les plages de Toscane, de Sardaigne, de Calabre et des Abruzzes, les autorités tentent de freiner cette pratique en l'interdisant et en verbalisant les personnes qui réservent à l'avance leurs places sur la plage. Source : « Italie. Réserver sa place sur une plage est passible de 200 € d'amende » Ouest France [en ligne] Visible sur : <http://www.ouest-france.fr/europe/italie/italie-reserver-sa-place-sur-une-plage-est-passible-de-200-eu-damende-4411630> (Consulté le 24 août 2016).

Au final, l'enjeu de la délimitation des cellules repose sur la compréhension des distances sur la plage. Poursuivant cette idée, il convient maintenant de définir les caractéristiques métriques de ces distances.

6.2. Une traduction spatiale de la cellule

L'approche conceptuelle de la cellule de plageurs abordée dans la première partie de ce chapitre nous amène maintenant à aborder cette définition de manière plus technique. Pour cela, nous définissons les mesures de la cellule qui permettent de circonscrire ces unités afin d'en étudier les caractéristiques et la répartition spatiale. Cette seconde partie présente donc un caractère méthodologique important. Nous aborderons d'abord les étapes de notre réflexion sur la définition métrique des distances de la cellule, pour ensuite expliquer les choix sur lesquels repose notre approche proxémique sur la plage. Ce processus permet d'exposer une méthode pour circonscrire spatialement les cellules dans un Système d'information géographique à partir des couches de points représentant les plageurs. Une fois les cellules définies, il est alors possible d'en étudier les caractéristiques.

6.2.1. Processus de définition des distances métriques de la cellule

Dans la partie précédente, nous avons vu que la cellule de plageurs est caractérisée par l'idée de l'être-ensemble. Pour traduire cette idée de manière concrète, nous avons mis en place un protocole qui permet d'identifier cette distance.

6.2.1.1. Trouver la distance du « avec »

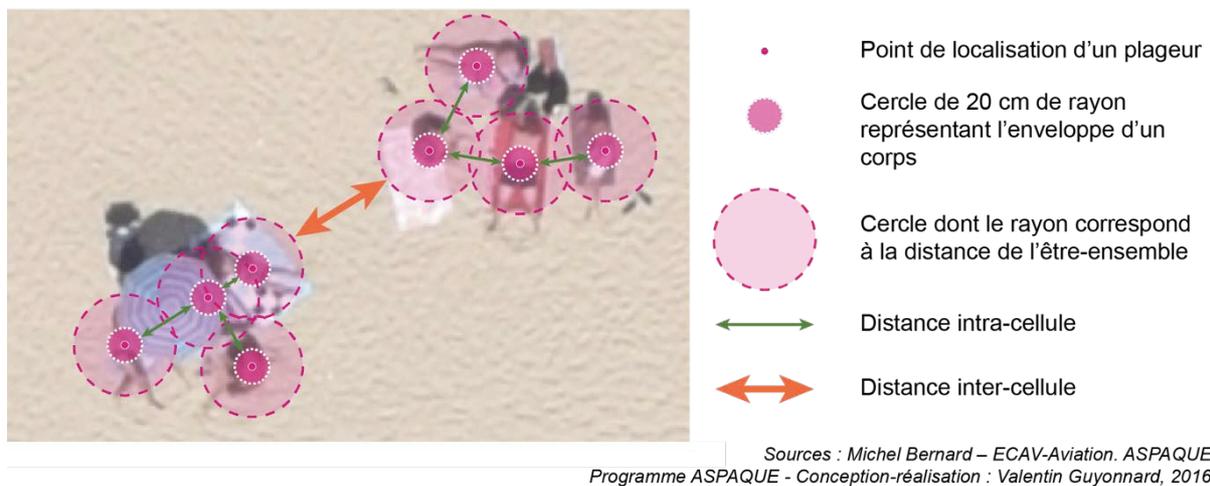
L'enjeu de la définition des caractéristiques métriques de la cellule d'usagers est donc de définir la distance du « avec », c'est-à-dire la **distance de l'être-ensemble** entre les personnes. Cette distance permet de décider si deux personnes sont ensemble ou pas sur la plage et si elles possèdent des relations personnelles. C'est cette distance qui permet de représenter les cellules sur la plage. Sa mesure est donc nécessaire pour l'analyse des fréquentations car elle permet de définir l'enveloppe de l'être-ensemble (cercle autour des individus dont le rayon correspond à la distance limite de l'être-ensemble) et donc de visualiser les cellules dans un système d'information géographique à partir de la localisation ponctuelle des plageurs représentant l'occupation de la plage. Deux personnes sont alors définies ensemble lorsque leurs enveloppes respectives se chevauchent (Figure 44).

De la définition de la distance de l'être-ensemble découle deux autres distances qui seront utilisées dans l'analyse (Figure 44) :

- la **distance intra-cellule** : c'est la distance qui sépare les corps des personnes à l'intérieur d'une même cellule sur la plage. Elle est construite à partir des limites des cercles de 20 centimètres de rayon centrés sur les points de localisation des plageurs, et représentant l'enveloppe corporelle des plageurs installés comme l'avait déjà évoqué Luc Vacher (2014). Cette distance varie en fonction des types de relations (relation intime, relation personnelle) qu'il y a entre les individus des cellules.

- la **distance inter-cellule** est la distance mesurable entre les cellules. Elle est par définition supérieure aux distances de l'être-ensemble. Cette distance présente un intérêt particulier dans notre recherche puisqu'elle à la base de la répartition spatiale sur la plage et donc du fonctionnement de l'espace de pratiques que nous analysons dans le chapitre 8. Elle préfigure les logiques de localisation des cellules sur la plage puisqu'elle permet de comprendre le principe de maillage de l'espace de pratiques par les cellules de plageurs. C'est aussi cette distance qui entrera en compte dans l'évaluation des idées de gêne et de proximité sur la plage.

Figure 44 : Les distances entre les personnes sur la plage



Voyons maintenant comment ces distances ont été définies et validées dans le cadre de notre protocole de recherche.

6.2.1.2. Méthodologie de définition des distances de l'être-ensemble

Afin de pouvoir étudier la répartition des cellules sur une base la plus large possible, et possédant dans notre Système d'information géographique la localisation ponctuelle de plus

de 400 000 plageurs⁶⁶ sur les plages charentaises, nous avons décidé de réfléchir à une méthode de définition automatique de l'enveloppe des cellules. Il s'agit d'effectuer un traitement automatique à partir des couches de points représentant l'occupation de la plage, en fonction du paramétrage retenu pour définir la distance de l'être-ensemble nécessaire à la construction des cellules. Cette opération nécessite donc dans un premier temps, une analyse d'échantillons pour définir ce paramétrage. Ces analyses d'échantillons ont été réalisées en suivant 2 étapes (Figure 45).

a) Individualisation des cellules par dire d'experts sur des échantillons.

Cette étape consiste en un relevé « manuel » des cellules, par au minimum quatre experts différents⁶⁷ (Annexe 11), sur les photographies aériennes d'un échantillon de dix plages⁶⁸ représentatif de l'espace d'étude. L'opération de relevé par regard d'experts⁶⁹ génère sur des zones de 200 et 300 mètres de linéaires de plage un tracé de chaque cellule présente. Pour effectuer cette opération, ces professionnels sont aidés des couches de points représentant les personnes installées, les serviettes vides (dans le cas où les plageurs ne sont pas installés sur leurs serviettes au moment de la prise de vue), les parasols et les gros objets de plages pouvant modifier la géométrie de la cellule et traduisent l'idée de marqueurs spatiaux d'Erwing Goffman.

En présence des experts, les cellules obtenues sont ensuite comparées et une couche de référence basée sur les cellules faisant consensus est générée. Le taux de recoupement des avis a concerné 92 à 98 % de la population de plageurs des différents échantillons.

b) Test de buffers à partir des points représentant l'occupation de la plage

La deuxième étape de notre protocole consiste à calibrer un traitement automatique à partir de ce regard d'expert. Des tests de concordance entre la couche de référence (experts), et les résultats de traitements par application de buffers⁷⁰ de différentes tailles à partir des

⁶⁶ L'Observatoire des Pratiques de Tourisme et de loisir entre 2008 et 2013 et le programme ASPAQUE en 2014 ont procédé à la numérisation annuelle de 40 000 à 80 000 plageurs dans un Système d'information géographique (Chaque plageur est localisé par un point positionné à la hauteur de son nombril).

⁶⁷ Le regard d'expert a été constitué par les regards indépendants de cinq personnes mobilisées en complément du travail d'identification que j'avais effectué.

⁶⁸ Les 10 échantillons totalisent la répartition de 3445 plageurs correspondant à une sélection de photos très nettes de plages urbaines rochelaises (Minimes et Concurrence), d'une plage périurbaine (Aytré), d'une plage de station (Châtelailon-Plage) et de plages plus ou moins isolées de communes touristiques des îles de Ré et Oléron (Rivedoux, La Conche des baleines, Saint-Trojan-les-Bains). Ces photographies ont été prises entre le 15 juillet et le 15 août sur une période allant de 2008 à 2014, pour certaines plages des échantillons ont été analysés pour plusieurs années.

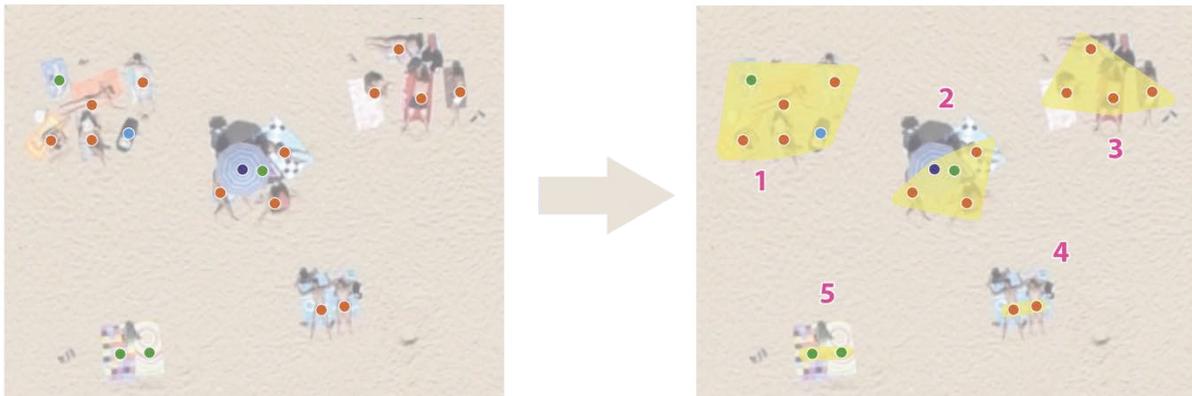
⁶⁹ Le regard d'expert correspond, après définition des attendus, à ce que soit effectuée séparément par plusieurs personnes investies dans le projet (et sans connaissances des tracés des autres experts) une définition spatiale des cellules sur une série de photographies aériennes. La liste des experts est disponible en Annexe 11

⁷⁰ Buffer : « Zone tampon de taille variable, située autour d'un composant spatial décrit dans un système d'information géographique » (Bavou & Chapelon, 2014, p. 73)

points de localisation des plageurs (personnes installées, serviettes vides, parasols et gros objets de plages), sont effectués.

Figure 45 : Méthodologie de définition de la cellule par l'identification de la distance de l'être-ensemble sur la plage

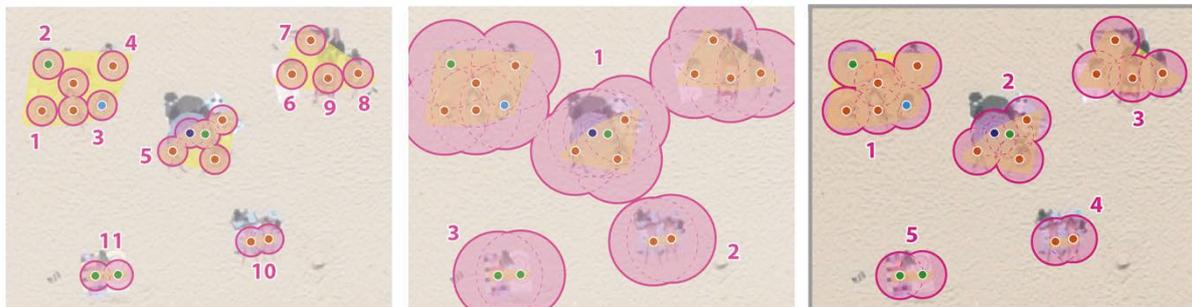
a) Individualisation des cellules par regards d'experts (traçage manuel)



Pour tracer les cellules, les experts disposent des photographies aériennes des plages ainsi que des couches de points représentant les personnes installées (en orange), les serviettes vides (en vert), les parasols (en bleu foncé) et les gros objets de plages (type bodyboard, en bleu clair).

A l'aide de ces couches d'information, les experts tracent les cellules manuellement (enveloppes jaunes) et s'accordent sur le consensus de l'identification de 5 cellules sur cette portion de plage en validant une couche de référence.

b) Test de buffer à partir des points représentant l'occupation de la plage (traçage automatique)



Un premier traitement automatique est appliqué autour des points représentant les personnes, les serviettes vides, les parasols et les gros objets de plage.

Dans cet exemple, le traitement automatique crée 11 cellules, ce qui est beaucoup plus que par la méthode de la détection manuelle.

Le buffer utilisé est trop petit.

Un second traitement automatique est appliqué autour des points représentant les personnes, les serviettes vides, les parasols et les gros objets de plage.

Dans cet exemple, le traitement automatique agrège les trois cellules situées sur le haut de la zone et détecte en tout 3 cellules différentes au lieu de 5.

Le buffer utilisé est trop large.

Un troisième traitement automatique est appliqué autour des points représentant les personnes, les serviettes vides, les parasols et les gros objets de plage.

Dans cet exemple, le traitement automatique crée les mêmes cellules que par la méthode de la détection manuelle par regards d'experts (5 cellules).

Le buffer utilisé est correct.

Sources : Michel Bernard – ECAV-Aviation. ASPAQUE. Auteur : Valentin Guyonnard, 2016.

Ces tests permettent de définir la taille de l'enveloppe optimum pour retrouver les tracés des cellules du « dire d'experts » (Figure 45). Cette enveloppe pourra suivant les échantillons (différentes plages) être plus ou moins large, la concordance entre traitement automatique et

regard d'experts se situe, suivant les échantillons, autour d'une zone tampon (« buffers ») de 0,89 mètre à 1,25 mètre de rayon autour du point définissant le plageur (Tableau 12). La part des cellules identifiées automatiquement par rapport à la couche de référence est élevée puisque sur les 10 zones tests où nous avons appliqué ce protocole, 5 zones relèvent un pourcentage de non concordance inférieur à 10% alors que le taux le plus élevé s'élève à 13,9%.

Les variations des buffers utilisés pour créer les enveloppes correspondant à la distance de l'être-ensemble posent cependant problème. En effet, il n'est pas envisageable d'appliquer sur l'ensemble des plages de notre espace d'étude des distances au cas par cas. Il apparaît important de pouvoir identifier des logiques qui permettent de comprendre le pourquoi des variations de ces distances. Plusieurs hypothèses ont alors été identifiées :

La première tendrait à dire que la distance de l'être-ensemble dépend de la densité observée sur la plage. Plus la densité est élevée sur la plage et plus les individus d'une même cellule auraient tendance à se rapprocher. Des corrélations entre la densité de personnes et les buffers appliquées sur les zones tests ont alors été recherchées. Les résultats obtenus ne montrent pas de corrélations significatives permettant de valider cette première hypothèse.

La seconde hypothèse est que les distances à l'intérieur des cellules de type « couple » sont plus rapprochées que dans les autres cellules. En conséquence, sur les plages où la proportion de couples est importante, la distance moyenne de l'être-ensemble serait plus faible, alors que sur les plages plus familiales possédant une part élevée de grosses cellules (c'est-à-dire des cellules de plus de 3 personnes), la distance moyenne de l'être-ensemble serait plus élevée. Ici encore, aucune relation évidente entre les distances de l'être-ensemble sur les zones tests et la part des couples n'a pu être mise en valeur.

La troisième hypothèse était que la relation à l'espace de vacances des touristes les poussait à avoir une revendication spatiale sur la plage plus importante que les autres. En conséquence, les plages où la proportion de touristes était peu importante pouvaient connaître une fréquentation avec des distances inter-cellules moins importantes. L'examen des zones tests (Tableau 12) montre que les espaces où les distances de l'être-ensemble sont les plus faibles sont situées sur des plages urbaines, comme les plages de la Concurrence et des Minimés (buffer inférieur à 0,95 mètre). Ces plages de la ville de la Rochelle connaissent une fréquentation locale notable. A l'opposé, sur les zones tests des plages de la Conche des Baleines (Île de Ré) et de la Grande Plage de Saint-Trojan-les-Bains (Île d'Oléron) qui sont des plages plus sauvages et fréquentées en majorité par des touristes, la distance de l'être-ensemble retenue est supérieure à 1,15 mètre. La logique des distances de l'être-ensemble sur les plages semble donc bien se situer dans l'analyse du caractère de l'espace de pratiques, et plus précisément dans sa dimension touristique.

Tableau 12 : Tailles des buffers utilisées pour construire les cellules automatiques sur les zones tests

Localisation de la zone d'identification et année de la prise de vue (plage urbaine / plage sauvage)	Nombre de cellules identifiées collectivement par regards d'experts	Taille du buffer choisi pour la construction des cellules avec la méthode automatique	Nombre de cellules identifiées avec la méthode automatique et correspondant à la couche de référence	Part des cellules identifiées avec la méthode automatique et correspondant à la couche de référence
Plage de la Concurrence (2008)	169	0,89	163	96,4%
Plage de Chatellaillon (2009)	202	0,90	174	86,1%
Plage des Minimes (2009)	346	0,90	307	88,7%
Plage de la Concurrence (2012)	256	0,95	242	94,5%
Plage d'Aytré (2008)	53	1,05	53	100,0%
Plage Sud de Rivedoux (2009)	156	1,15	147	94,2%
Plage de la Conche des Baleines (2009)	111	1,15	101	91,0%
Plage de la Conche des Baleines (2013)	140	1,15	125	89,3%
Grande-Plage de Saint-Trojan-les-Bains (2014)	115	1,20	102	88,7%
Plage de la Conche des Baleines (2008)	82	1,25	73	89,0%

*Sources : Programme ASPAQUE
Auteur : Valentin Guyonnard, 2016.*

6.2.2. Evaluer la dimension touristique de la plage pour définir la cellule

Nous partons donc du constat que la distance de l'être-ensemble qui permet de définir l'enveloppe de la cellule est liée à la dimension touristique de la plage. Cependant, évaluer cette dimension touristique pour l'ensemble des plages sans recours à l'enquête n'est pas aisé. Sachant que le principal facteur de choix pour la fréquentation d'une plage est la proximité (Guais & al., 2011), nous proposons d'utiliser un indicateur du contexte de fréquentation des plages défini par l'analyse de la population présente en été à proximité de l'espace de pratique.

6.2.2.1. Définir la dimension touristique des plages

L'indicateur de la population résidant à proximité des plages est souvent utilisé dans la construction de typologies de plages (Botero & Hurtado, 2009 ; Williams & Micallef, 2009). Cependant, comme le souligne Pierre Favriou (2015), cette population est souvent analysée sous l'angle de la population des résidents principaux. Or, la prise en compte de cette seule population ne reflète pas l'idée de la population présente au sein des espaces touristiques car elle ne prend pas en compte la population touristique plus difficile à évaluer (Blondy et al., 2013).

Dans le cas d'une plage située dans une zone touristique et en tenant compte de l'importance de la proximité dans le choix des plageurs, calculer la population présente consiste à évaluer le nombre de personnes logeant à proximité de la plage et susceptible de fréquenter cette espace de pratiques. Cette évaluation doit prendre en compte les populations locales, mais aussi les résidents secondaires et les autres vacanciers.

L'enjeu dans notre démarche est de pouvoir distinguer des catégories de plages en fonction de la composition de la population présente aux alentours de ces plages. Comme nous en faisons l'hypothèse dans le chapitre précédent, les résidents locaux et les touristes n'ont pas la même relation à l'espace de la plage. Le premier fréquente un espace ordinaire, un espace de son quotidien, marqué par un mode de vie citadin caractérisé par un niveau d'urbanité qui implique « *le couplage de la densité et de la diversité des objets de société dans l'espace* » (M. Lussault IN Lévy & Lussault, 2013, p. 1054). Le second est sur la plage dans un espace extraordinaire, un espace du hors quotidien caractérisé par une recherche de l'altérité, lui permettant de se nourrir du différentiel entre les lieux (Équipe MIT, 2002, p.84).

6.2.2.2. Méthodologie d'évaluation et analyse de la population présente

Pour ce travail d'évaluation de la population présente à proximité des plages, nous avons repris et adapté un travail réalisé dans le cadre du programme ASPAQUE et formalisé par Pierre Favriou dans le cadre d'un stage de Master 2 réalisé en 2015⁷¹.

Le principe de cette méthode est de déterminer la part de la population touristique et de la population locale dans la population présente à proximité de chaque plage de notre espace d'étude. Nous partons du fait que la population de résidents locaux correspond aux populations recensées par l'INSEE, alors que la population touristique comprend à minima les usagers des résidences secondaires (Résidents secondaires et clientèle des meublés de tourisme déclarés pour l'INSEE en résidence secondaire) et les vacanciers logeant en camping. Nous avons donc procédé en deux temps : d'abord évaluer la part de ces catégories

⁷¹ Favriou, P., 2015. *Typologie des plages atlantiques en tant qu'espace de pratiques récréatives. Analyse à partir des littoraux de la mer des Pertuis*. Sous la direction de Luc Vacher pour l'Université de La Rochelle et de Valentin Guyonnard pour le programme ASPAQUE de l'UMR LIENSs CNRS-Université de La Rochelle. Programme soutenu par la Fondation de France, 153 p.

de population sur la base d'une maille d'un kilomètre carré pour l'ensemble de notre territoire d'étude, puis rapprocher ces populations des différentes plages étudiées.

a) Calculer la population présente pour une maille d'un kilomètre carré

A l'échelle locale, l'INSEE ne propose pas de données aussi précises permettant de distinguer la population présente, qu'elle soit locale ou touristique. Il propose cependant des données carroyées à un kilomètre⁷² correspondant à la population de résidents principaux du carreau. Nous avons fait le choix de considérer cette population de résidents principaux carroyée comme équivalente à la population présente des résidents locaux par mailles de un kilomètre carré (qui reprennent le maillage de la donnée carroyée INSEE).

En revanche, la population présente de résidents secondaires par maille a été évaluée. En partant de la population de résidents principaux du carreau, nous avons calculé le nombre de résidences principales du carreau en tenant compte du nombre d'habitants moyen de la commune. A partir de ce nombre de résidence principale, le nombre de résidences secondaires du carreau a été obtenu en tenant compte du ratio résidences secondaire/résidence principales de la commune. La population de résidents secondaire par maille a ensuite été calculée en multipliant par cinq ce nombre de résidence secondaire pour tenir compte du nombre de personnes moyen par résidence secondaire défini par le taux de fonction touristique⁷³.

La population présente théorique logeant en camping a été évaluée (voir détails en Annexe 12) à partir du nombre des emplacements de chaque camping collecté par la DDTM, auxquels nous avons affecté une valeur de trois personnes par emplacement conformément aux recommandations du taux de fonction touristique en hôtellerie de plein air, permettant d'obtenir un nombre de personnes théoriques par camping. La population théorique des campings a ensuite été répartie dans les mailles proportionnellement à la surface des campings dans chaque maille.

b) La seconde étape consiste à **attribuer l'évaluation de la population présente par maille à chaque plage**. Pour se faire, nous avons délimité un espace à proximité de chaque plage qui constitue son réservoir de population présente. L'espace que constitue le réservoir des plages correspond donc à une aire de proximité pour la fréquentation. Pour définir l'extension de cette aire de proximité, le choix a été fait de prendre en compte les trajets faits

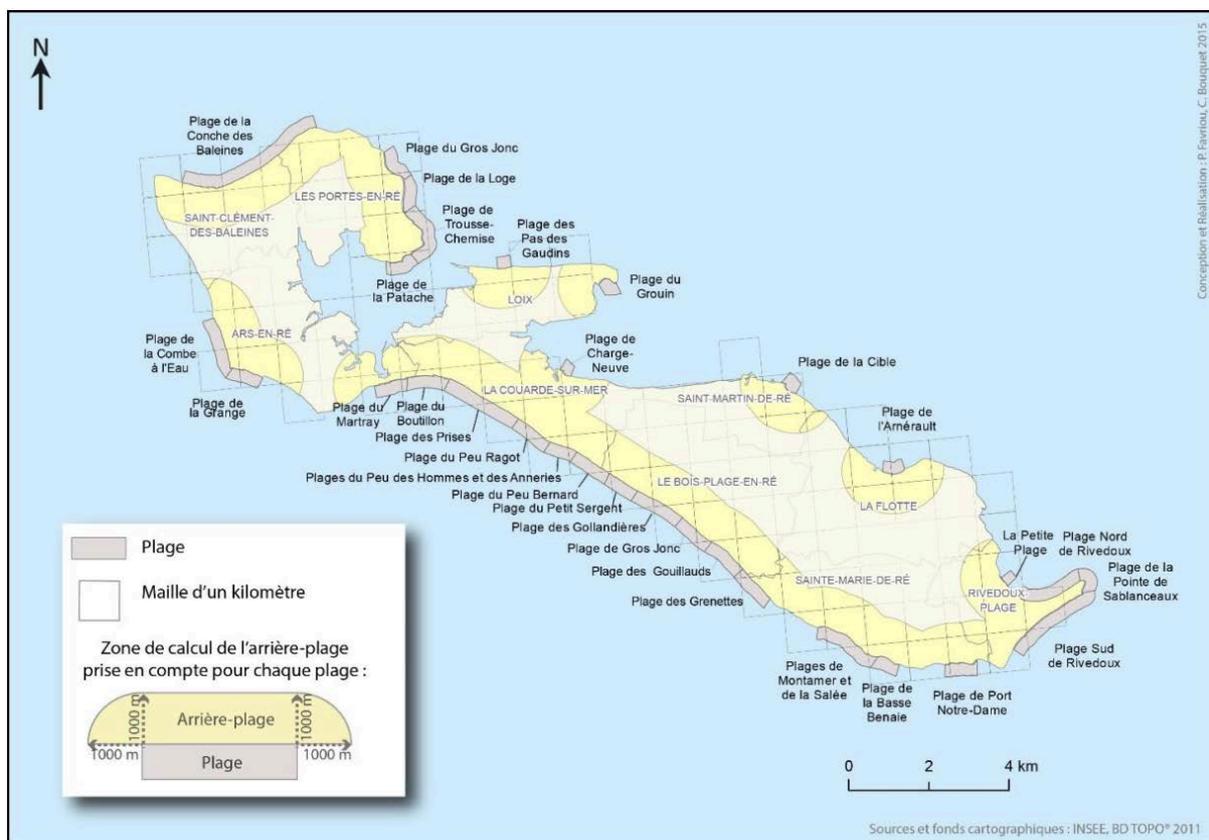
⁷² Source : INSEE, Données carroyées à 1 kilomètre. [en ligne] Disponible sur : http://www.insee.fr/fr/themes/detail.asp?reg_id=0&ref_id=donnees-carroyees&page=donnees-detaillees/donnees-carroyees/donnees-carroyees-km.htm (Consulté le 8 mars 2016).

⁷³ « Le taux de fonction touristique d'une zone (exprimé en lits pour 100 habitants) est égal au rapport entre le nombre total de lits touristiques et la population de la zone. Il permet de relativiser l'importance de la capacité d'accueil touristique par rapport à la population résidant habituellement dans la zone. Cet indicateur exprime la capacité théorique, en termes d'accueil touristique, d'un territoire à augmenter sa population. » (INSEE [en ligne] Visible sur : http://www.insee.fr/fr/themes/detail.asp?reg_id=5&ref_id=1172&page=donnees_detaillees/dev_durable/41_tour.htm (Consulté le 11 mars 2016)

à pied pour se rendre à la plage, ce qui correspond à une distance d'environ un kilomètre autour de chaque plage. Pour cela, à partir de la ligne de haut des plages, nous avons appliqué un buffer d'un kilomètre de profondeur vers l'intérieur des terres et de part et d'autre des limites transversales des plages (voir Carte 6).

Cette méthode permet alors de calculer la population présente en proximité des plages ainsi que les parts des populations présentes locales et touristiques. Nous pouvons ainsi identifier la dimension touristique de la plage.

Carte 6 : Zones prises en compte autour des plages de l'île de Ré pour le calcul de la population de proximité présente



Source : Pierre Favriou, Programme ASPAQUE, 2015.

6.2.2.3. Trois types de plages en fonction de la dimension touristique

Nous avons fait le choix de distinguer trois types de plages à partir de ces mesures de la dimension touristique de la plage basée sur une analyse de la population présente en proximité sur les 81 plages de notre zone d'étude. On distingue d'abord une première catégorie (Tableau 13) constituée par les plages urbaines de la ville de la Rochelle et d'une plage périurbaine (la plage d'Aytré).

Tableau 13 : Résultats des calculs de populations présentes touristiques et locales aux alentours des plages

	Noms des plages	Population présente touristique (%)	Population présente locale (%)		Noms des plages	Population présente touristique (%)	Population présente locale (%)
1	Plage de Chef de Baie	20%	80%	43	Plage de la Giraudière	88%	12%
2	Plage des Minimés	21%	79%	44	Plage de Charge-Neuve	88%	12%
3	Plage de la Concurrence	22%	78%	45	Plages du Peu des Hommes et des Anneries	88%	12%
4	Plage d'Aytré	26%	74%	46	Plage de Gatseau	88%	12%
5	Plage de Châtelaillon	63%	37%	47	Plage du Peu Ragot	89%	11%
6	Plage des Boucholeurs	63%	37%	48	Plage de la Combe à l'Eau	89%	11%
7	Plage de Port Notre-Dame	70%	30%	49	Est de la Plage des Saumonards	89%	11%
8	La Petite Plage	70%	30%	50	Ouest de la Plage des Saumonards	89%	11%
9	Plage Nord de Rivedoux	71%	29%	51	Plage des Grenettes	90%	10%
10	Plage de la Platère	72%	28%	52	Plage du Grouin	90%	10%
11	Plage du Plan d'eau aménagé de la Phibie	72%	28%	53	Plage de Gros Jonc	90%	10%
12	Plage Sud de Rivedoux	72%	28%	54	Plage du Douhet	90%	10%
13	Plage de la Basse Benaie	73%	27%	55	Plage des Boulassiers	91%	9%
14	Plages de Montamer et de la Salée	73%	27%	56	Plage des Prises	91%	9%
15	La Plage du Château d'Oléron	74%	26%	57	Plage de la Conche des Baleines	91%	9%
16	Plage de l'Espérance	74%	26%	58	Plage de Plaisance	91%	9%
17	Plage Sud de Fouras	74%	26%	59	Petite Plage de La Brée	92%	8%
18	Grande Plage de Fouras	74%	26%	60	Plage de Soubregeon	92%	8%
19	Plage Nord de Fouras	75%	25%	61	Plage de la Patache	92%	8%
20	Plage de la Cible	76%	24%	62	Petite Plage de Domino	92%	8%
21	Nord de la Grande Plage de Saint-Trojan-les-Bains	78%	22%	63	Grande Plage de La Brée	93%	7%
22	Plage de Matha	78%	22%	64	Plage de Chaucre	93%	7%
23	Plage de l'Amérault	79%	21%	65	Plage de la Boirie	93%	7%
24	Plage de la Pointe de Sablanceaux	82%	18%	66	Plage de Boyardville	93%	7%
25	Plage des Pas des Gaudins	82%	18%	67	Plage du Gros Jonc	93%	7%
26	Plage de Vert Bois - Les Allassins	83%	17%	68	Plage de la Pointe de Prouard	93%	7%
27	Plage de la Grange	84%	16%	69	Plage de Foulerot	94%	6%
28	Plage de la Cotinière	84%	16%	70	Plage de la Loge	94%	6%
29	Plage de la Fauche-Prère	84%	16%	71	Plage de l'Ileau	94%	6%
30	Plages de La Biroire - Menounière	85%	15%	72	Plage de Trousse-Chemise	94%	6%
31	Plage de la Rémigeasse	85%	15%	73	Plages des Sables Vignier - Les Bonnes - Grande Plage de Domino	95%	5%
32	Plage du Petit Sergent	85%	15%	74	Plage de la Gautrelle Ouest	95%	5%
33	Plage de La Perroche	87%	13%	75	Plages des Huttes - Seulières	95%	5%
34	Plage de la Giraudière Nord	87%	13%	76	Plage du Martray	96%	4%
35	Plage des Gollandières	87%	13%	77	Plage des Sables Boisseau	96%	4%
36	Plage du Peu Bernard	87%	13%	78	Plage du Boutillon	96%	4%
37	Petite Plage de Saint-Trojan-les-Bains	87%	13%	79	Plage des Gouillauds	97%	3%
38	Plage des Sables Jaunes	87%	13%	80	Plage de la Gautrelle Est	98%	2%
39	Baby Plage	87%	13%	81	Plage de Maumusson	abs. de population	abs. de population
40	Plage aux Coquillages	87%	13%	82	Sud de la Grande Plage de Saint-Trojan-les-Bains	abs. de population	abs. de population
41	Plage de l'Anse de la Croix	87%	13%	83	Zone centrale de la Grande Plage de Saint-Trojan-les-Bains	abs. de population	abs. de population
42	La Grande Plage d'Aix	87%	13%				

Sources : Programme ASPAQUE
Auteur : Valentin Guyonnard, 2016.

Ces plages, même si elles possèdent une dimension touristique notable (entre 20 et 30 % de population présente touristique), possèdent une dimension locale forte (plus de 70 %). A l’opposé, une seconde catégorie est formée par les nombreuses plages qui possèdent une forte dimension touristique avec une population présente touristique de proximité (représentant au moins 78 % de la population de proximité). Entre les deux, les plages de stations touristiques comme Châtelailon-Plage, Fouras et Saint-Martin-de-Ré, forment une catégorie intermédiaire à dimension touristique notable (63 à 76% de la population de proximité) mais dont le caractère urbain joue sur la composition de la fréquentation.

Au final, nous avons fait le choix de retenir ces trois catégories de plages et au regard de l’échantillonnage effectué par regards d’experts, de leur appliquer à chacune une distance de l’être-ensemble représentative de leur dimension touristique (Tableau 14) :

- Les plages à dimension locale forte : plages à forte urbanité dont la population présente aux alentours est constituée en majorité de population locale. Pour ces plages, **la distance de l’être-ensemble retenue est de 0,95 mètre.**

- Les plages à dimension touristique forte qui sont les plages où la population présente touristique est très élevée. Ce sont essentiellement des plages situées sur les îles de Ré et d’Oléron avec des configurations plutôt « sauvages ». **Pour ces plages, la distance de l’être-ensemble retenue est de 1,15 mètre.**

- Les plages de station à dimension touristique qui comme le nom l’indique sont classiques des stations balnéaires. Ces plages ont une dimension touristique certaine tout en affichant une dimension locale notable. **La distance de l’être-ensemble appliquée à ces plages est de 1,05 mètre.**

Tableau 14 : Les distances de l’être-ensemble en fonction de la dimension touristique des plages

Type de plage (en fonction de sa dimension touristique)	Distance de l’être-ensemble appliquée pour la représentation des cellules
Plage à dimension locale forte	0,95 mètre
Plages à dimension touristique forte	1,15 mètre
Plages de station à dimension touristique	1,05 mètre

Auteur : Valentin Guyonnard, 2016.

L'identification de la distance de l'être-ensemble permet de représenter les cellules sur la plage pour en étudier les caractéristiques et la répartition spatiale. Au total et avec la méthode utilisée, 20 206 cellules ont été générées dans notre système d'information géographique pour un total de 57 910 plageurs identifiés sur 81 plages. Cette donnée mérite cependant d'être prise avec précaution car l'amplitude de la taille des cellules obtenues s'étend de 0 à 43 personnes par cellule.

Les cellules de zéro personne sont dues à la détection d'objets isolés sur la plage étant à une distance supérieure aux distances de l'être-ensemble utilisées. Ils ne sont donc pas « attachés » à des cellules de plageurs. Les 679 cellules de ce type (3% du total) ont donc été écartées des futures analyses.

Puis, en tenant compte de l'expertise apportée par les enquêtes réalisées sur les plages de la mer des Pertuis depuis 2008 par l'Observatoire des pratiques de tourisme et de loisir de l'Université de La Rochelle (Koehren et al., 2010 ; Guais et al., 2011b ; Guais et al., 2011a ; Guyonnard et al., 2013 ; Amiaud et al., 2014), nous savons que les cellules de plus de 15 personnes sont très rares sur la plage. Pour cette raison, les cellules générées dont le calcul du nombre de personnes est supérieur à 15 plageurs (78 cellules ; 0,4% du total des cellules générées) ont été écartées des futures analyses. La fiabilité de la donnée pour ces grosses cellules était en effet difficile à établir. Au final, l'analyse de ces données repose sur un total de 19 449 cellules comportant 56 265 personnes.

Les représentations de la fréquentation obtenues à partir de ces traitements se font avec un bon niveau de lisibilité dans toute notre zone d'étude que cela soit : sur les plages urbaines rochelaises où la distance de l'être ensemble retenue est de 0,95 cm ; ou sur les plages plus sauvages des îles où la distance retenue est de 1,15 mètres (Figure 46).

6.2.3. Des distances intra-cellules homogènes

Une fois les cellules générées sur l'ensemble des plages de l'espace d'étude, les distances intra-cellules ont pu être analysées. Elles ont été calculées sur l'ensemble des plages de notre espace d'étude à partir des limites des cercles représentant les enveloppes corporelles des plageurs. Pour cela, nous avons utilisé la notion de distance au plus court voisin de chaque enveloppe présente à l'intérieur d'une cellule. Le premier constat que l'on peut faire sur l'ensemble des valeurs qui ont été générées (Figure 47-a), c'est qu'une grande majorité des distances intra-cellules observées sur la plage (environ 90%) correspond aux distances de l'espace intime ou personnel de Edward T. Hall.

Figure 46 : Répartition des cellules obtenues automatiquement sur les plages des Minimes et du Nord de la Grande Plage de Saint-Trojan-les-Bains



Il est à noter que les personnes se déplaçant sur la plage ne sont pas prises en compte pour la définition de cellules, c'est pourquoi certains plageurs en mouvement sur les photos ne sont pas englobés dans des cellules.

Sources : Michel Bernard – ECAV-Aviation, ASPAQUE
Conception-réalisation : Valentin Guyonnard, 2016.

En effet, environ un tiers (32%) des distances intra-cellules observées sur les plages est inférieur à 40 centimètres, ce qui, comme l'avait énuméré Luc Vacher en 2014 sur un échantillon de plages plus restreint, montre l'importance de l'espace de l'interrelation intime sur la plage car définissant une partie importante de la sociabilité sur la plage. Quelques valeurs (0,6% de l'échantillon) sont inférieures à zéro, ce qui équivaut, à deux corps qui se touchent. Puis, quasiment deux tiers (58%) des distances intra-cellules sont compris entre 40 et 120 centimètres, correspondant aux distances de l'espace personnel de Hall.

En revanche, la part des distances supérieures à 120 cm devient rapidement négligeable. Si l'on recentre la fourchette des distances, on remarque que pour 70% des usagers observés, la distance intra-cellule est comprise entre 30 et 90 cm. Cette fourchette regroupe des interrelations de type intime ou personnel et traduit l'idée de sociabilité à l'intérieure des cellules sur la plage.

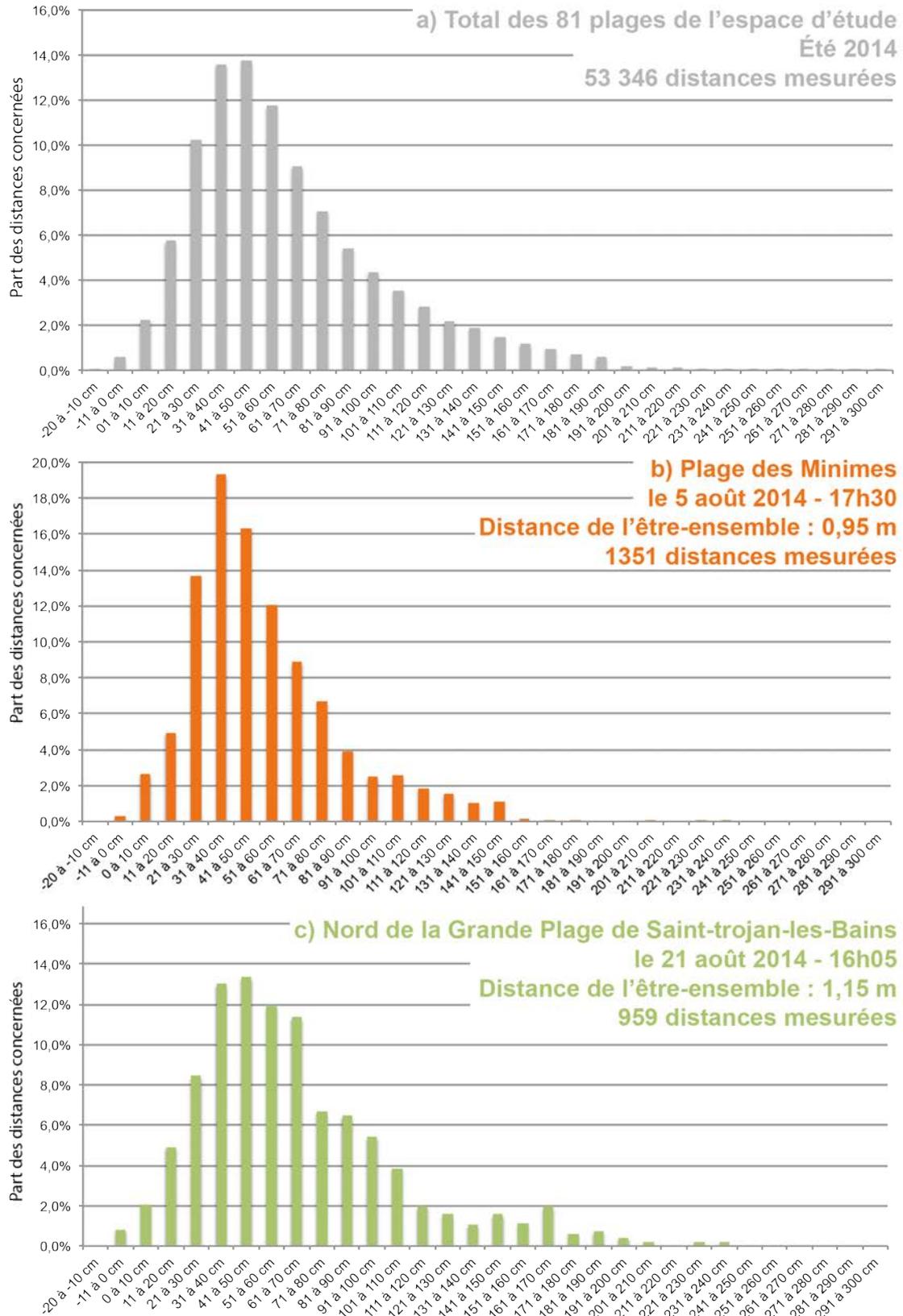
Cette répartition des distances intra-cellules est de plus stable, elle est indépendante des plages ou des densités de la fréquentation sur la plage (Figure 47-b et Figure 47-c). Cette observation confirme des remarques déjà faites par Luc Vacher sur un échantillon de plages plus restreint (Vacher, 2014, p. 221).

En effet, les profils des histogrammes représentant les plages des Minimes et du Nord de la Grande Plage de Saint-Trojan-les-Bains possèdent des profils similaires, même si des distances intra-cellules supérieures à 120 cm sont plus fréquentes sur le nord de la Grande Plage de Saint-Trojan-les-Bains où la présence de grands espaces permet aux cellules de s'étaler.

Cette partie a permis d'identifier les caractéristiques métriques de la cellule de plageurs à partir d'expertises réalisées sur une sélection de plages de la mer des Pertuis. L'enjeu de ce processus était d'identifier les distances sur la plage qui correspondent à l'idée d'être-ensemble. De là, nous avons distingué deux autres distances : la distance intra-cellule qui traduit l'idée de relations personnelles à l'intérieur de la cellule, et la distance inter-cellules, qui permet d'aborder l'idée du maillage de la plage par les cellules la fréquentant et que nous aborderons plus en détails dans le chapitre 8.

Enfin, les cellules ont pu être générées à partir de la couche de points représentant les plageurs et trois distances de l'être-ensemble ont été retenues en fonction de la dimension plus ou moins touristique des plages, ce qui permet maintenant d'analyser d'autres caractéristiques de cellules.

Figure 47 : Distances intra-cellules des plages de la mer des Pertuis durant l'été 2014



Programme ASPAQUE - Conception-réalisation : Valentin Guyonnard, 2016.

6.3. Taille et composition de la cellule sur la plage

La construction des cellules sur l'ensemble des plages de l'espace d'étude étant faite, nous pouvons maintenant nous pencher sur certaines caractéristiques de ces dernières. Cette partie de la présentation s'intéressera aux caractéristiques morphologiques et à la structure des cellules.

6.3.1. Caractéristiques morphologiques des cellules

Les caractéristiques morphologiques des cellules sont décrites ici à travers deux critères. D'abord le nombre de personnes par cellule qui montre qu'en majorité, les cellules présentes sur les plages de l'espace d'étude sont de petites tailles. Puis la surface occupée par les cellules sur la plage qui indique une forte corrélation entre le nombre de personnes et l'emprise spatiale de la cellule.

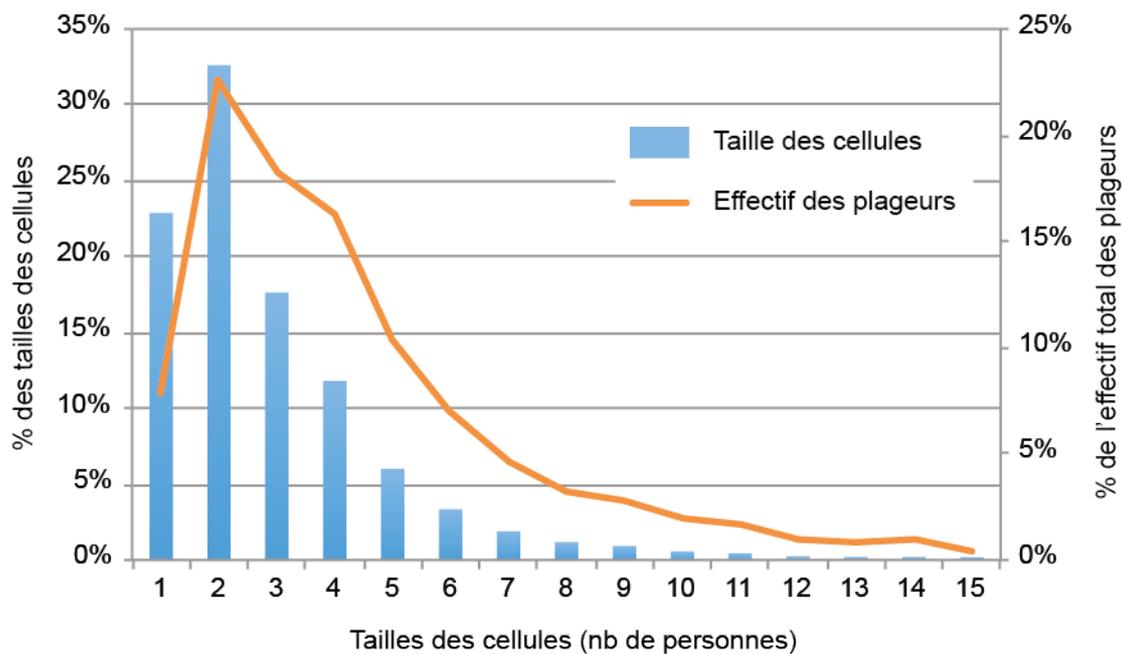
6.3.1.1. Une majorité de petites cellules

L'idée principale qui se dégage de l'analyse du nombre de personnes par cellule est que la majorité des cellules est de petite taille. En effet, la moyenne calculée sur l'ensemble des cellules est de 2,9 personnes par cellule⁷⁴ et plus de la moitié des cellules est composée de une ou deux personnes (Figure 48). D'autre part, si l'on raisonne en termes de nombre de plageurs, les cellules de trois personnes et moins représentent la moitié des usagers présents sur la plage. La plage est donc un espace de pratiques où dominent les petits groupes.

Cependant, ces observations varient fortement en fonction des plages, et notamment si l'on se place sur des plages à dimension locale notable (plages urbaines) ou sur des plages à dimension touristique forte (plages plus sauvages et naturelles des îles de Ré et d'Oléron). Sur les plages urbaines, les petites cellules sont plus présentes que sur les plages sauvages. À La Rochelle, sur la plage des Minimes par exemple, les cellules de une et deux personnes représentent 63% des cellules au moment de la campagne de photographies aériennes (Figure 49 : Les cellules de une et deux personnes représentent la majorité des cellules sur la plage des Minimes à la Rochelle (Figure 49). À l'opposé, sur la plage rétaise de Gros Jonc, les cellules de une et deux personnes représentent dans le même temps seulement 42% des cellules présentes.

⁷⁴ Cette observation est confirmée par celles effectuées à partir des enquêtes auprès des usagers des plages ou durant l'été 2014, la taille moyenne de la cellule est égale à 3 personnes. Source : Enquête plage été 2014 – ASPAQUE.

Figure 48 : Composition des cellules de plageurs en % sur l'ensemble des plages de l'espace d'étude (sur un total de 19 449 cellules et 56 265 plageurs) durant l'été 2014



Sources : Programme ASPAQUE. Auteur : Valentin Guyonnard, 2016.

Figure 49 : Les cellules de une et deux personnes représentent la majorité des cellules sur la plage des Minimes à la Rochelle

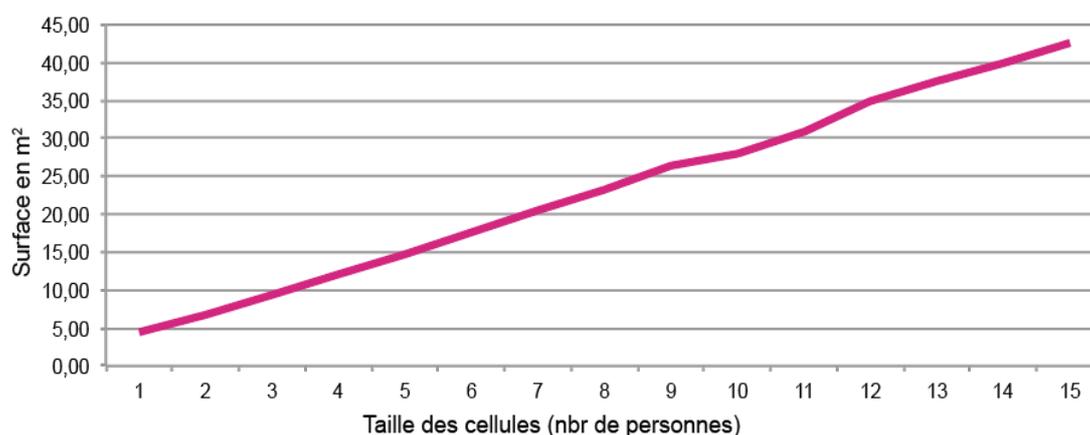


Auteur : Valentin Guyonnard, 2015.

6.3.1.2. Les surfaces occupées par les cellules sur la plage

Il existe un rapport quasi proportionnel entre le nombre de personnes et l'emprise spatiale des cellules. Une personne seule occupe environ 4,50 m², ensuite chaque personne supplémentaire ajoute une surface d'en moyenne 2,50 à 3 m². Cette surface des cellules calculée correspond aux emprises spatiales des personnes installées, des serviettes vides, et des objets de plages (parasols, planches de bodyboard, etc.) qui, comme nous l'avons déjà évoqué, élargissent l'emprise de la cellule. Pourtant malgré la présence de ces objets ou la disposition des personnes qui peut être plus ou moins lâche, il existe une très grande régularité dans la manière dont le nombre de personnes définit la taille de l'enveloppe de la cellule (Figure 50).

Figure 50 : Surface (en m²) des cellules sur les plages de la mer des Pertuis durant l'été 2014



- Emprise spatiale de la cellule
- Personne installée
- Serviette vide
- Parasol
- Gros objet de plage

Les surfaces des cellules sont calculées à partir des emprises spatiales des enveloppes de l'être-ensemble qui se superposent.

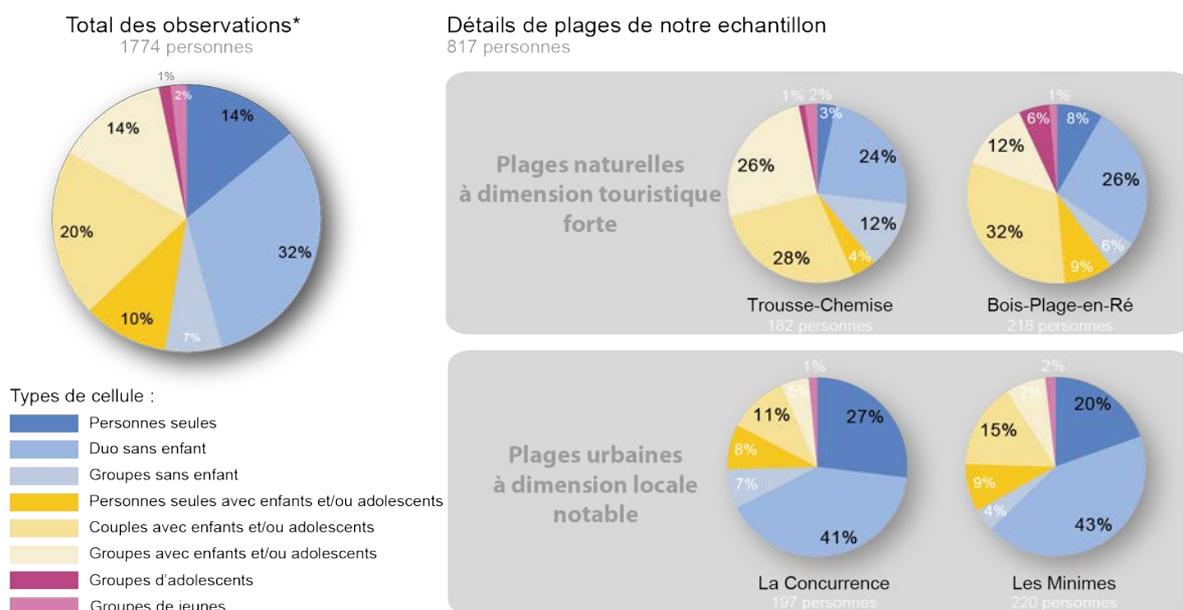
Les surfaces correspondent donc aux emprises des personnes installées, de leurs serviettes et de leurs équipements (parasols, objets de plage divers).

Sources : Programme ASPAQUE
Auteur : Valentin Guyonnard, 2016.

6.3.2. Les structures des cellules sur la plage

La structure de la cellule correspond à sa composition et à son organisation en fonction des individus qui la composent. Elle est basée sur une typologie qui différencie les cellules en fonction du nombre et de la présence d'enfants ou d'adolescents. On distingue ainsi les cellules avec enfants et les cellules sans enfant, les cellules composées d'une personne seule, de deux personnes (duo), d'un groupe d'adolescents ou d'un groupe de jeunes. L'hypothèse qui motive l'analyse de la structure de la cellule et que celle-ci explique en partie la manière dont est pratiquée la plage. Nous verrons donc dans quelles proportions sont réparties ces différentes structures de cellules. Pour cela, les informations ne sont pas recueillies par l'analyse spatiale, mais par observation lors de l'enquête. Sur une sélection de plages de l'espace d'étude (Figure 51), on observe alors que les personnes seules sont minoritaires puisqu'elles concernent 14% des cellules observées. Les duos qui représentent un tiers des cellules (32%) sont le type de structure le plus représenté. Les cellules avec enfants ne sont pas les plus nombreuses puisque elles représentent en moyenne 44% des cellules observées dans l'espace d'étude. Enfin, les groupes de jeunes et d'adolescents qui peuvent être de grande taille ne sont pas très nombreux (3%) et rebutent peut être aussi parfois un peu les enquêteurs.

Figure 51 : Part des structures des cellules observées sur une sélection de plages de la mer des Pertuis durant l'été 2014



* Le total des observations comprend les réponses de toutes les personnes enquêtées en 2014 sur les plages de Trousse-Chemise, Gros Jonc, Rivedoux, Chef de Baie, La Concurrence, Les Minimes, Aytré, Châtelailon, et Fouras.

Cependant, il existe de réelles variations de répartitions de ces types de structures en fonction des plages. Sur les plages de configuration urbaine et à dimension locale forte (plage de La Concurrence, plage des Minimés), on observe une forte proportion de cellules sans enfants (environ trois quart des cellules), ce qui n'est pas le cas des plages à dimension touristique forte (plage de Gros Jonc au Bois-Plage-en-Ré et plage de Trousse-Chemise) où les cellules avec enfants représentent facilement la moitié des cellules ou plus. Les cellules d'ados ou de jeunes sont aussi plus présentes sur les plages à dimension touristique que sur les plages à dimension locale.

La plage touristique est donc fréquentée dans des proportions notables par des groupes avec enfant(s), qui correspondent souvent à des cellules familiales. Lorsque les enfants sont grands, on les retrouve aussi sur ces mêmes plages, sous forme de groupes d'adolescents. Les plages à dimension plus locale sont fréquentées par des cellules dont les structures présentent un profil différent avec plus de personnes seules et de duos (couples entre autres). Ces observations témoignent d'un fonctionnement de l'espace de pratiques différent comme nous le verrons en partie 4 en analysant les attentes spatiales de ces différentes populations.

Conclusion du chapitre

Nous avons abordé dans ce chapitre la cellule comme élément fondamental de notre analyse à l'aide de deux points de vue différents.

Dans sa dimension sociale, la cellule est l'espace de la relation entre les personnes sur la plage. C'est ce que nous avons identifié par la notion d'espace de l'être-ensemble. Sur la plage, ces relations sont interpersonnelles et correspondent à des formes de communication et de discussion. Elles correspondent aussi à des relations d'interdépendance et à une organisation qui peut être liée à l'organisation familiale. La seconde dimension de la cellule abordée dans ce chapitre concerne sa spatialisation à travers une réflexion sur son emprise spatiale, son enveloppe. Enfin la cellule a été envisagée comme espace approprié par les plageurs. Nous avons aussi vu que cette dimension territoriale est souvent liée sur la plage à la disposition d'objets qui permettent de marquer l'espace.

Après cette présentation un peu conceptuelle de la cellule, nous avons expliqué la méthode utilisée pour représenter les cellules à partir des données de localisation des plageurs collectées dans un système d'information géographique. Une réflexion sur les intervalles entre les personnes sur la plage a permis de dégager trois types de distances : la distance de l'être-ensemble (celle qui définit si deux personnes sont en relations), la distance intra-cellule (la distance entre les personnes d'une même cellule), et la distance inter-cellules (la distance entre les cellules qui préfigure les logiques de leur localisation sur la plage). Au final, c'est à partir de la distance de l'être-ensemble que nous avons pu représenter les cellules. Nos

expertises ont montré que cette distance était variable sur les plages et dépendait moins de la densité de la fréquentation ou du caractère plus ou moins familial de l'espace de pratiques, que de sa dimension plus ou moins touristique. La manière d'évaluer cette dimension touristique à partir d'une estimation de la population présente à proximité des plages a ensuite été détaillée.

La définition et la représentation des cellules présentes sur l'ensemble des plages de notre espace d'étude constituent une base pour la compréhension et l'analyse du fonctionnement de la plage en tant qu'espace de pratiques que nous mènerons dans les chapitres suivants.

Chapitre 7 : Les dimensions spatio-temporelles du remplissage de la plage

La plage est un espace fréquenté par les plageurs dont les emprises spatiales sont matérialisées par des cellules. Cette fréquentation est caractérisée par des dynamiques spatiales et temporelles qui rythment le remplissage et l'occupation de l'espace de pratique. La plage se remplit puis se vide chaque jour. Ce chapitre vise à identifier les logiques spatio-temporelles de ce fonctionnement par l'analyse du remplissage des espaces. Pour cela, il est organisé en deux parties.

La première partie consiste à identifier les rythmes spatiaux et temporels de la fréquentation des plages charentaises. Nous verrons que ce rythme s'organise avec deux pics dont l'intensité est variable en fonction du contexte de localisation de la plage et de son caractère plus ou moins touristique. La dimension spatiale de la fréquentation sera ensuite analysée, et trois phases de remplissage de l'espace seront identifiées.

La seconde partie du chapitre analyse les dynamiques de ce remplissage à travers la variation des espaces entourant chaque cellule. L'idée sous-jacente de cette partie est que les cellules, par leur répartition sur la plage, organisent l'espace de pratique sous la forme d'un maillage où chaque maille correspond à un espace attribuable à une cellule. Cette approche de la dynamique spatiale de l'espace permet d'identifier les logiques d'occupation et de concentration sur la plage, nécessaires à la compréhension des répartitions de la fréquentation.

7.1. Un remplissage de la plage en plusieurs phases

Les dynamiques spatio-temporelles du remplissage de la plage atlantique seront analysées dans cette première partie à partir d'une sélection de plages de Charente-Maritime. Nous verrons que le rythme de remplissage correspond à plusieurs phases. Pour cela, nous abordons d'abord la dimension temporelle de la fréquentation des plages pour identifier les spécificités de la plage atlantique à partir de notre espace d'étude. Nous verrons ensuite comment se traduit ce rythme de fréquentation dans sa dimension spatiale.

7.1.1. Des rythmes de fréquentation des plages marquées par deux pics

Même si la plage est un espace récréatif durant toute l'année, elle est majoritairement fréquentée durant la période estivale pour des pratiques de tourisme et de loisir. Sur les littoraux atlantiques français, c'est généralement durant le mois d'avril que les premiers beaux jours avec des températures oscillant entre 15 et 18°C entraînent une fréquentation des plages notable pour des pratiques de plage proches des pratiques estivales. Mais on peut dire que c'est durant les longs week-ends du mois de mai que la « saison des plages » commence réellement. La fréquentation peut alors être composée autant par des locaux que par des vacanciers. Bien sûr, les périodes de vacances scolaires correspondent aux temps où les plages vont être les plus fréquentées. D'autre part, les conditions météorologiques doivent être sèches et assez chaudes pour permettre aux plageurs de s'installer sur la plage dans de bonnes conditions de confort, en étant dénudés.

A l'échelle d'une journée, le caractère dynamique des plages atlantiques observées à partir des plages de Charente-Maritime, montre que la plage est un espace de pratiques qui suit un rythme de fréquentation qui se matérialise par deux pics quand les conditions météorologiques sont stables (Figure 52-a). D'abord, un remplissage de fin de matinée qui donne un premier pic vers 12 heures, puis un redémarrage très net entre 14 heures et 15 heures pour atteindre le pic principal de la fréquentation vers 17 heures -17 heures 30. Le premier pic du matin correspond en moyenne à un tiers de la fréquentation maximale observée au moment du second pic de l'après-midi. Entre ces deux pics, une légère baisse de la fréquentation est observée correspondant à l'heure du déjeuner et appuyant l'idée que le rythme de fréquentation de la plage possède deux temps distincts qui sont le matin et l'après-midi.

Ce profil de fréquentation de la plage présente plusieurs différences au regard des rythmes présentés dans la littérature, notamment ceux localisés sur les bords de la mer méditerranée. Sur ces plages, comme à Nice (Robert et al., 2008), à Sète (Balouin et al., 2014), à Porto-Pollo en Corse (Gay, 2008), à Barcelone (Guillén et al., 2008), ou en Grèce (Trygonis et al., 2015), les rythmes de fréquentation des plages étudiées montrent que la différence entre les volumes de fréquentation du matin et de l'après-midi sont moins importants. Ainsi, si sur les plages précédemment citées, les rythmes de fréquentation étudiés durant la saison estivale présentent également deux pics, ils sont moins marqués que sur le profil général des plages de notre espace d'étude. Le maximum du pic du matin est plus proche de celui de l'après-midi, ce qui montre que la pratique de la plage en méditerranée est mieux répartie entre matin et après-midi que sur les plages de notre espace d'étude situées sur le littoral atlantique. La raison qui peut expliquer cette différence tient dans les conditions climatiques. En effet, même l'été, les plages de notre zone d'étude peuvent être marquées par des conditions de fraîcheur matinale, incitant les usagers à venir à la plage davantage durant l'après-midi. Les plages de notre zone d'étude sont classiquement vides avant dix heures du

matin. À l'opposé, les chaleurs moins prononcées le matin en méditerranée peuvent inciter les plageurs à préférer ce moment de la journée pour aller à la plage, comme l'a observé Jurado et al. (2009) sur la plage de Torre del Mar sur la Costa del Sol. Il ajoute par ailleurs, que le type de plage (urbaine ou sauvage) est un élément qui permet d'expliquer la forme des rythmes de fréquentation des espaces de pratiques.

En effet, si l'on analyse les rythmes de fréquentation par types de plage (plages urbaines, plages sauvages, et plages de stations), on remarque des profils différents (Figure 52-b-c-d). La répartition temporelle de la fréquentation des plages urbaines est caractérisée par un seul pic marqué, apparaissant l'après-midi, alors que durant la matinée la plage est quasiment vide (Figure 52-b). Le rythme de fréquentation des plages « sauvages » qui correspond aux plages à dimension touristique forte que nous avons identifiées préalablement, est quant à lui caractérisé par deux pics de fréquentation, le matin et l'après-midi, même si le pic du matin est moins important que sur le rythme moyen (Figure 52-c). Enfin, la fréquentation des plages de station de notre échantillon est caractérisée par deux pics bien identifiés, où le nombre de plageurs du matin se rapproche de celui de l'après-midi. La pratique de la plage le matin y est donc plus courante que sur les plages urbaines ou sauvages (Figure 52-d). Au-delà de ce découpage par types de plages, plusieurs éléments permettent d'expliquer la forme des rythmes de fréquentation sur les plages atlantiques de notre zone d'étude.

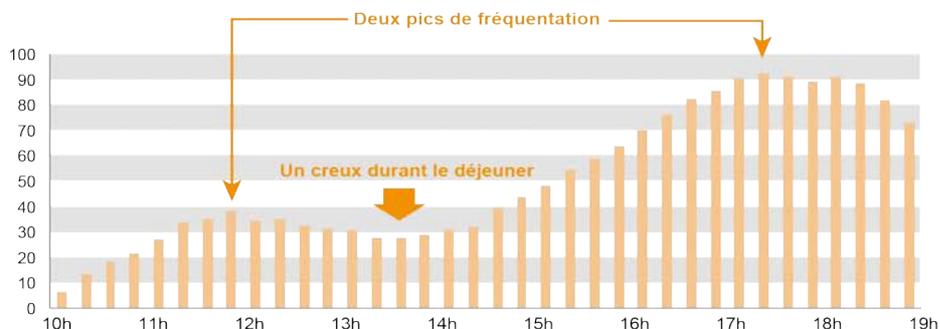
Comme nous pouvions le pressentir à travers l'approche par plage urbaine, sauvage ou de station, la dimension plus ou moins touristique de la population est un élément important dans l'explication des rythmes d'occupation de la plage. Les plages urbaines sont caractérisées par une fréquentation locale notable⁷⁵, pour qui l'usage de la plage est moins « extra-ordinaire ». Le temps de pratique de la plage des habitants « locaux » est d'ailleurs en moyenne plus faible que celui des vacanciers (deux heures trente minutes contre trois heures)⁷⁶. Etant dans son espace du quotidien, le « local » va à la plage aux moments où les conditions météorologiques sont les plus confortables, c'est-à-dire l'après-midi, ou le soir après d'autres activités contraintes (travail) pour se baigner, ou pour se retrouver entre proches et boire un verre ou pique-niquer. Les jours de forte chaleur, il n'est pas rare de voir sur les plages urbaines une fréquentation importante jusqu'à la tombée de la nuit. Le profil de la courbe de fréquentation de la plage rochelaise de la Concurrence est caractéristique de cette logique, avec un remplissage de la plage à partir de 13 heures, et un pic plus tard que la moyenne, avec une fréquentation qui reste élevée même à 19 heures.

⁷⁵ Lors de l'enquête 2014, la plage de la Concurrence présentait une part de résidents locaux (non excursionnistes) plus importante que la moyenne (24% au lieu de 18%), comme la plage de Chef de Baie (59% au lieu de 18%). Source : Enquête plage été 2014.

⁷⁶ Source : Enquête plage été 2014 (1774 pers). Observatoire des pratiques de tourisme et de loisir (ECOP). Programme ASPAQUE

Figure 52 : Le rythme de fréquentation de la plage à partir des plages de Charente-Maritime

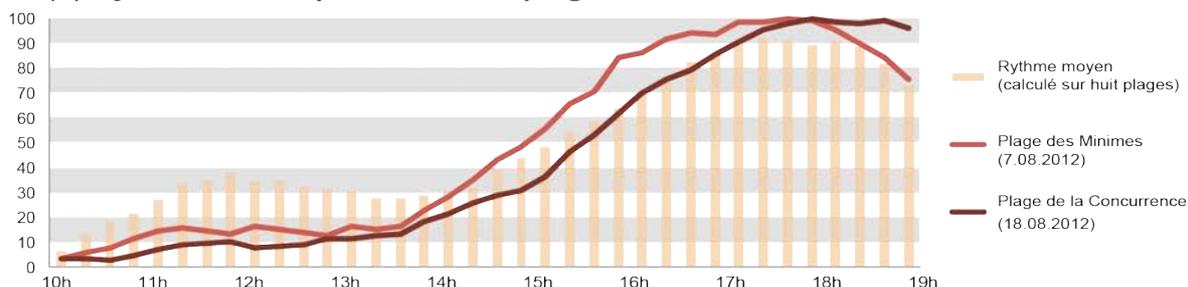
(a) Rythme moyen de fréquentation d'une sélection de 8 plages* de Charente-Maritime**



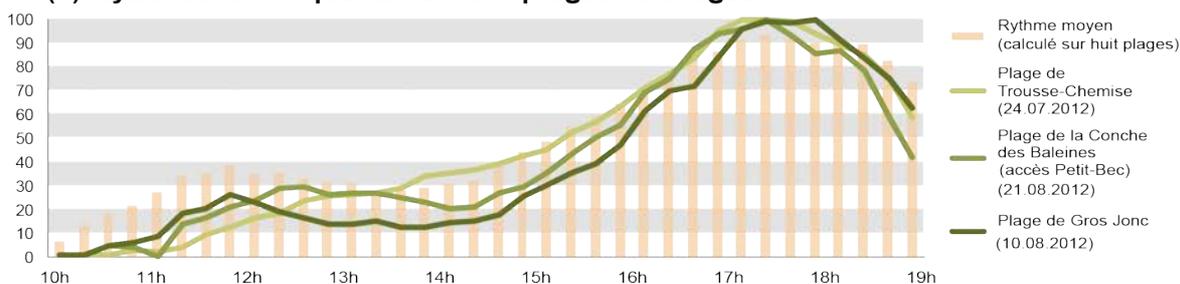
* Les huit plages sont : la plage des Minimes, la plage de la Concurrence, la plage de Trousse-Chemise, la plage de la Conche des baleines, la plage de Gros-Jonc, la plage de Châtelailion (nord), la plage de Châtelailion (sud), et la Grande Plage de Fouras

** Les rythmes de fréquentation ont été calculés à partir des soldes en nombre de personnes présentes sur une sélection de 8 plages de Charente-Maritime, ramenés sur un indice de base 100, permettant de calculer une moyenne globale (a), et de comparer les différents rythmes (b) (c) (d)

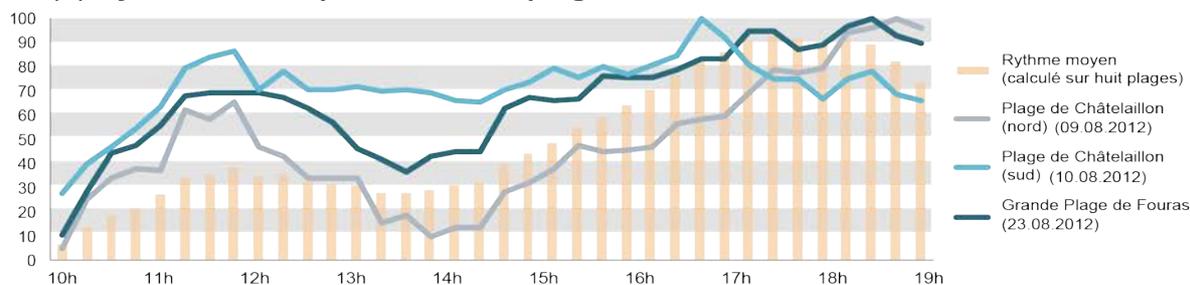
(b) Rythmes de fréquentation des plages urbaines



(c) Rythmes de fréquentation des plages sauvages



(d) Rythmes de fréquentation des plages de station



Source : Observatoire des pratiques de tourisme et de loisirs (ECOP) - UMR 7266 CNRS - Université de La Rochelle

L'explication du rythme spécifique des plages urbaines peut aussi se trouver dans le fait que la ville propose d'autres activités que la plage (shopping, visite de monuments, aquarium, musées, etc.). Cette dernière étant réservée aux moments de la journée les plus appropriés, sur des temps plus courts, ce qui explique la concentration de la fréquentation l'après-midi. En revanche, sur les plages de station comme sur la Grande Plage de Fouras, la logique inverse est observée. On peut considérer que dans les stations littorales, la pratique de la plage prend une place plus centrale dans les pratiques touristiques des vacanciers. On pratique la plage alors souvent le matin, puis à nouveau l'après-midi⁷⁷. Le pic du matin peut représenter 60 à 80% de la fréquentation maximale atteinte dans l'après -midi.

On observe cette même logique de fréquentation du matin mais à un degré moindre, sur les plages sauvages de l'Île de Ré fréquentées essentiellement par des touristes comme la plage de Gros Jonc, ou la plage de la Conche des Baleines⁷⁸.

Ce phénomène est amplifié par des logiques de proximités entre l'espace de pratique (la plage) et le lieu d'habitation des usagers. Sur les plages touristiques dont la population présente aux alentours est importante, les usagers ont tendance à fréquenter la plage plusieurs fois dans la journée, celle-ci étant facilement accessible à pied ou à vélo. Ce facteur permet d'expliquer les pics observés le matin sur les plages de station, mais aussi sur la plage de Gros Jonc et sur celle de La Conche des Baleines qui ont la particularité d'être situées à proximité de grands campings.

Le creux de la fréquentation en début d'après-midi peut être rendu discret, voire disparaître quand la fréquentation des excursionnistes est importante. C'est le cas de la plage de Trousse-Chemise, qui malgré une position d'isolement au bout de l'Île de Ré, connaît une grande popularité chez les visiteurs à la journée en lien avec une forte notoriété. L'excursionniste, qui se rend à la plage en voiture (la plage étant située dans une intercommunalité différente de son lieu d'hébergement), arrive généralement en fin de matinée ou durant l'heure du déjeuner, pique-nique à la plage et repart en fin d'après-midi.

C'est ce qui peut expliquer l'absence de creux durant le déjeuner dans le rythme de fréquentation de la plage de Trousse-Chemise. L'importance de la pratique du pique-nique est d'ailleurs signalée sur cette plage dans les enquêtes plages de 2014. On retrouve le même

⁷⁷ Les enquêtes réalisées durant l'été 2014 sur ces plages, montrent d'ailleurs que les plages de Fouras et de Châtelailon affichent les taux les plus importants de personnes enquêtées le matin et déclarant revenir à la plage l'après-midi. Source : Enquête plage été 2014 (1774 pers). Observatoire des pratiques de tourisme et de loisir (ECOP). Programme ASPAQUE

⁷⁸ En 2014, la part des résidents locaux (non excursionnistes) a été estimée à 5% sur la plage de Gros-Jonc (Enquête plage été 2014). Sur la plage de la Conche des Baleines, des enquêtes effectuées en 2012 ont estimé cette population à hauteur de 1% (Guyonnard et al., 2013)

phénomène sur la plage sud de Châtelailon, classiquement fréquentée l'été par un important volume d'excursionnistes venant de la périphérie de l'agglomération rochelaise⁷⁹.

Un dernier élément d'explication des rythmes de fréquentation des plages réside, pour certaines plages, dans le rôle de la marée dont dépendent les conditions de baignade. Sur plusieurs plages de notre espace d'étude, la baignade est impossible lorsque la marée est totalement basse. C'est le cas par exemple de la plage de Châtelailon ou de la Grande plage de Fouras pour lesquelles les comptages présentés sur la Figure 52 ont été réalisés des jours où la marée haute était en fin de matinée. La forte fréquentation du matin peut alors aussi être expliquée par le choix d'une partie des plageurs de venir à la plage au moment où les conditions de baignade sont les plus adaptées. Mais les enquêtes montrent que, sur les plages charentaises, la moitié des plageurs ne tient pas compte de la marée pour venir à la plage (Enquête plages été 2014).

Expliquer les rythmes de fréquentation des plages dépend donc de nombreux facteurs relatifs à la localisation de la plage, mais aussi à sa dimension plus ou moins touristique. Si un rythme de fréquentation de la plage atlantique peut être identifié, à partir des plages de notre espace d'étude, il serait marqué par un pic de l'après-midi vers 17 heures et un pic du matin plus faible vers 12 heures. Il est maintenant intéressant d'analyser ces rythmes dans leur traduction spatiale.

7.1.2. Une évolution de l'occupation de la plage en trois temps

La plage est un espace qui suit un rythme de fréquentation dont nous avons identifié les variations et les facteurs explicatifs dans la partie précédente. Cette partie aborde la traduction spatiale de ce rythme sur la plage. Le remplissage de la plage se traduit par une occupation évolutive de la plage matérialisée par l'installation des cellules. Cette approche par les plageurs installés ne prend pas en compte les pratiques en mouvement de promenade sur la plage qui ne modifient pas de manière significative la dynamique d'occupation de l'espace de pratique.

La question des variations temporelles de l'occupation de l'espace de pratique nécessite la mise en place de mesures de terrain spécifiques. Un système d'observation, permettant d'observer le remplissage de l'espace⁸⁰ à partir de photographies prises à intervalles de temps réguliers, a ainsi été mis en place. Afin de rendre compte du remplissage de la plage, l'espace observé doit répondre à plusieurs conditions. D'abord, d'un point de vue technique, il doit

⁷⁹ Sur la plage de Châtelailon, la part des excursionnistes a été estimée à 34% contre 29% en moyenne en 2014 (Enquête plage été 2014). En 2012, une tendance similaire a été observée puisque la part des excursionnistes a été estimée à 33% contre 20% en moyenne sur les 11 plages enquêtées cette année-là (Guyonnard et al., 2013).

⁸⁰ Une explication détaillée de la phase de terrain et du traitement des données recueillies est faite dans le chapitre 3 traitant des méthodologies de la thèse.

être possible d'installer un système de prises de vues en hauteur à proximité de la zone d'installation. Ensuite, la plage observée doit posséder un seul accès principal, afin de pouvoir analyser la dynamique d'arrivée et de départ des usagers. Cette plage doit aussi accueillir une fréquentation importante de baigneurs afin d'être confrontée aux fortes densités de fréquentation et aux logiques de remplissage qui en découlent. Puis, les conditions météorologiques doivent être optimum pour la pratique de la plage (beau temps, températures clémentes, peu de vent) et stables durant la journée de prises de vues. Enfin, la marée doit être haute en milieu d'après-midi afin de ne pas modifier le rythme de fréquentation de la plage. Toutes ces conditions sont remplies lors de l'opération de photographies obliques réalisée le 24 juillet 2014 sur la plage de Gros Jonc (Figure 54). La zone de comptage couvre 110 mètres de linéaires côtiers sur 50 mètres de largeur (du haut de la plage jusqu'à la limite sable sec/sable mouillé).

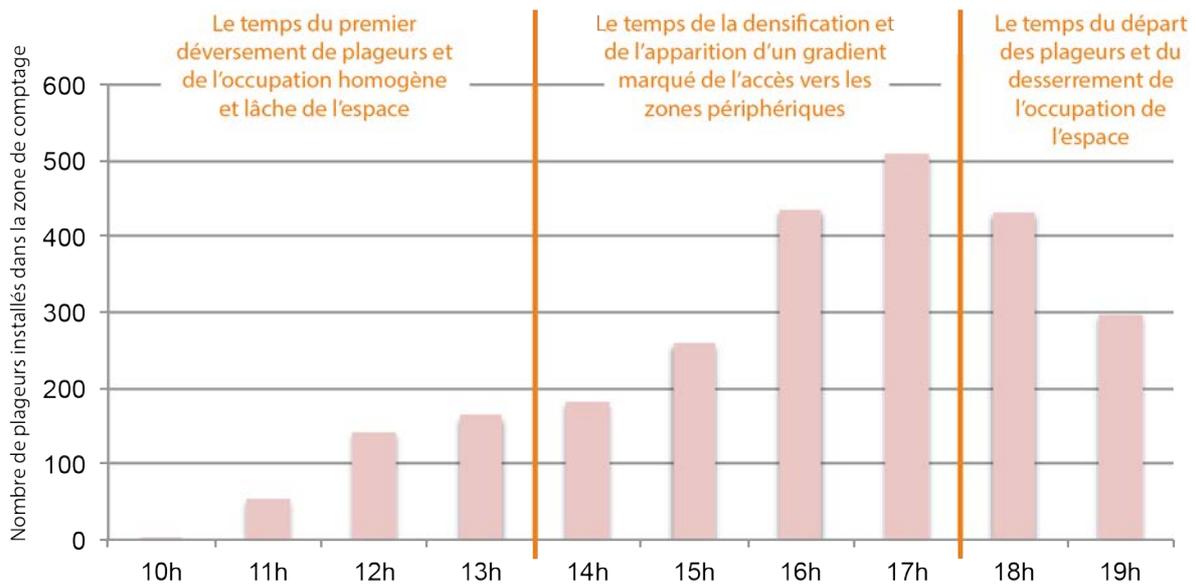
Ces relevés montrent que l'évolution de l'occupation de la plage se fait en trois temps principaux (Figure 53).

- Le premier temps consiste en un remplissage progressif de l'espace depuis l'accès, pour arriver en fin de matinée à une situation où l'ensemble de l'espace de pratique est occupé. Cette occupation se fait de manière lâche par des groupes de baigneurs ayant beaucoup d'espace autour d'eux. Cette phase correspond à la première vague d'arrivées sur la plage, composée des baigneurs du matin et de ceux qui ont prévu de déjeuner sur place. Elle se termine après l'heure du déjeuner (14 heures), période durant laquelle le remplissage de la plage stagne (voire ralentit ou diminue). Si aucun espace de la plage n'est alors vraiment vide, l'occupation n'en est pas pour autant régulière. On remarque ainsi que la partie basse de la plage où la proximité de la zone de bain est la plus directe connaît une densité marquée. De manière moins flagrante, le haut de la plage constitue un espace d'installation où se concentre un nombre notable de baigneurs.

- La seconde phase commence à partir de 14 heures. Dans l'après-midi, une densification de la fréquentation apparaît avec l'installation de nouveaux arrivants dans les espaces interstitiels. Un gradient de densité se dessine alors, depuis le cœur de la plage (à proximité directe de l'accès) vers les zones périphériques. Le maximum de remplissage de la plage, c'est-à-dire le moment où l'on observe le plus grand nombre de baigneurs advient aux alentours de 17 heures.

- À partir de ce moment commence le dernier temps marqué par le départ des baigneurs. L'occupation de la plage devient de plus en plus lâche tout en gardant une étendue importante lorsque des cellules disposées loin de l'accès restent alors que d'autres, plus proches, sont parties. Cette situation crée des espaces de pleins et de vides sur la plage, et se traduit par une relative hétérogénéité de l'occupation de l'espace.

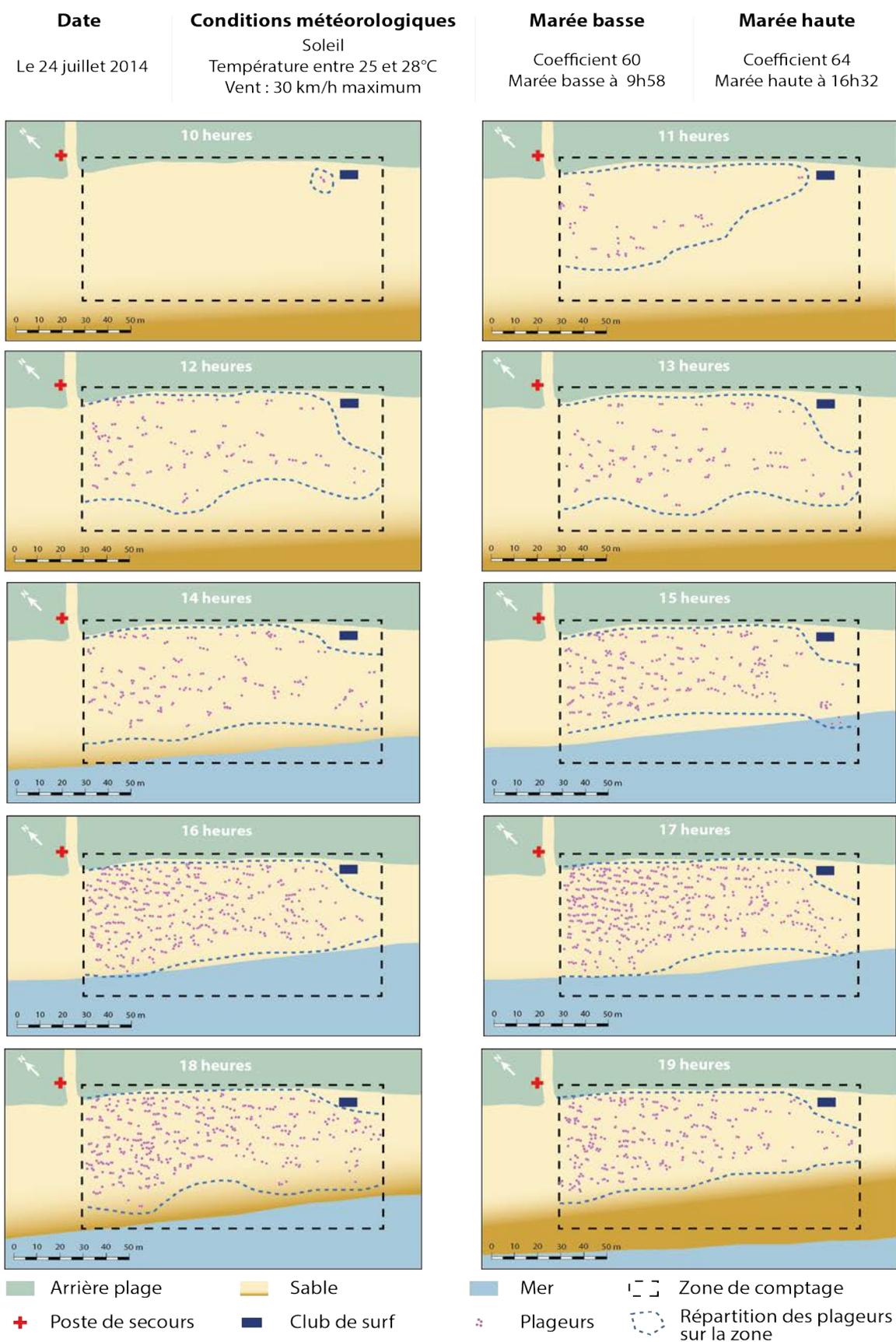
Figure 53 : Les trois temps de l'occupation de la plage de Gros Jonc le 24 juillet 2014



Source : Comptage effectué à partir de photographies. Conception-réalisation : Valentin Guyonnard, 2016.

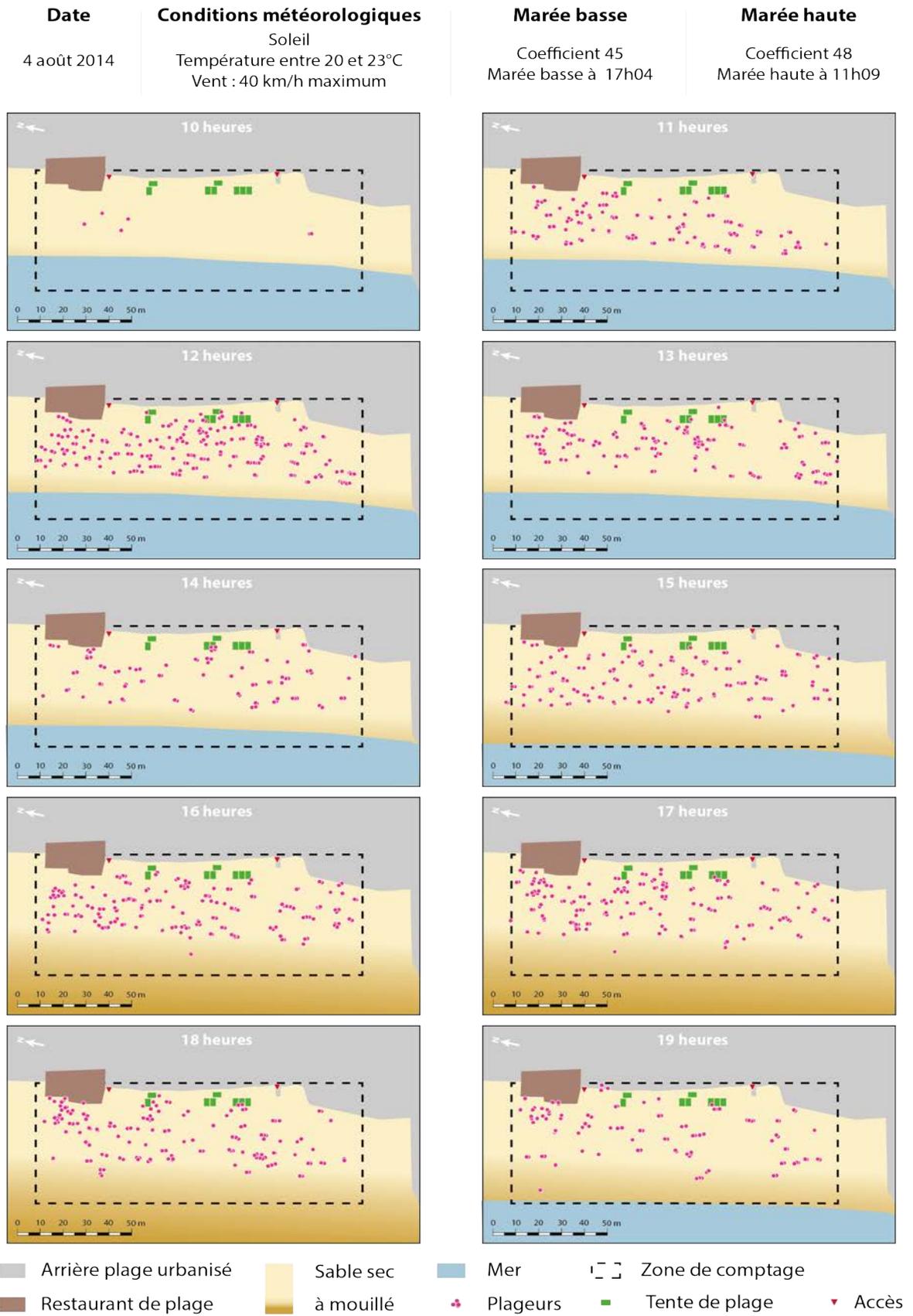
Ce modèle de remplissage de la plage peut varier en fonction des conditions locales de la plage. La Figure 55 montre les fluctuations du rythme de remplissage et d'occupation de la plage à partir du cas de la Grande plage de la station balnéaire de Fouras le 4 août 2014. Cette plage présente une configuration différente de celle de Gros Jonc. C'est une plage de station intégrée à un contexte urbain et comme beaucoup de plages de ce type, elle est fortement aménagée et possède notamment plusieurs accès. C'est aussi une plage où la baignade est très difficile à marée basse. En effet, sur cette plage, un estran vaseux de plusieurs centaines de mètres découvre à marée basse et rend l'accès à l'eau très contraignant. Sur cette plage, on remarque que le premier temps de remplissage correspond à une phase d'occupation lâche de l'espace qui peut s'observer dès 11 heures. L'influence de la position des accès est moins évidente que sur la plage de Gros Jonc. Cette différence s'explique par le fait que cette plage possède plusieurs accès, ce qui a pour effet de minimiser le phénomène de gradient observé sur la plage de Gros Jonc ou de le rendre moins visible. Le pic de fréquentation de la plage s'observe à midi (213 personnes observées dans la zone de comptage) car sur cette journée, la marée haute intervient le matin, ce qui signale l'importance des conditions de baignade pour certains usagers des plages. Puis, vers 13h, on observe qu'une partie des plageurs présents a déjà quitté la plage, créant des pleins et des vides sur la plage. Après le creux observé au moment du repas, la plage se remplit à nouveau jusqu'à 17h en présentant un profil classique d'occupation de l'espace, mais sans atteindre le pic de fréquentation du matin (172 personnes comptées entre 16h et 17h). Puis la plage se vide générant cette occupation lâche caractéristique du temps où les usagers quittent les lieux.

Figure 54 : Remplissage d'une zone de la plage de Gros Jonc le 24.07.2014



Source : Photographies prises depuis un mât. Conception - réalisation : Valentin Guyonnard, 2016.

Figure 55 : Remplissage d'une zone de la Grande Plage de Fouras le 04.08.2014



Source : Photographies prises depuis un mât. Conception - réalisation : Valentin Guyonnard, 2016

Ce premier point a permis d'aborder les dimensions spatiales et temporelles de la fréquentation des plages à partir d'observations réalisées sur une sélection de plages de notre espace d'étude. Si la fréquentation des plages suit un rythme où on identifie classiquement deux pics, la traduction spatiale de cette fréquentation suit généralement trois phases de remplissage, correspondant d'abord à un déversement depuis l'accès aboutissant à un remplissage lâche de l'espace, ensuite à une densification de l'occupation de la plage, et enfin à un desserrement progressif de l'occupation, générant un espace perçu comme discontinu et marqué par des pleins et des vides.

7.2. Définition et identification d'une maille sur la plage

Cette seconde partie analyse le remplissage de la plage à travers la définition et les variations de la taille d'une maille exprimant l'organisation de la plage par les pratiques. Nous développerons dans un premier point la méthode utilisée pour définir cette maille de l'espace disponible pour les cellules sur la plage. Puis, nous verrons comment elle varie durant le processus de remplissage de la plage, définissant différentes logiques de l'occupation de l'espace par les cellules.

7.2.1. Une maille qui traduit l'organisation de l'espace de pratique

Le choix de l'analyse du maillage produit par les pratiques sur la plage permet de démontrer les dynamiques de remplissage de l'espace de pratique. Pour montrer cela, nous rappelons dans ce premier point la définition de la maille et du maillage avant de justifier en quoi cette entrée par la maille est pertinente dans notre recherche. Nous exposons ensuite la méthode utilisée pour la création de cette maille.

La maille est « *l'espace délimité, base d'un découpage du territoire pour l'appropriation ou pour la gestion* » (Brunet et al., 1992, p. 314). Elle est l'expression des espaces disponibles ou attribuables à chaque cellule, issus du choix de leur emplacement sur la plage, et dépendante du processus de remplissage et de densification de l'espace.

Elle est aussi l'expression de l'organisation de l'espace par les pratiques. Cette organisation peut être appréhendée comme l'expression de l'action d'une microsociété possédant un fonctionnement, des règles et des normes, et composée d'un « *ensemble de personnes formant un tout organisé* » (Brunet et al., 1992, p. 457). Selon Roger Brunet, « *l'un des premiers soucis d'une société est de délimiter son territoire* » (Brunet, 1987, p. 193). Pour

s'organiser, les cellules « délimitent » l'espace de pratique et produisent de fait une partition de l'espace en le structurant à partir de ces limites. Ce découpage forme des micro-espaces, des « territoires », caractérisés par leurs dimensions appropriées. Par leurs dispositions les unes par rapport aux autres et par la régularité des intervalles qui les séparent, les cellules peuvent être vues comme dessinant une sorte de maille.

Cette maille ne dessine pas l'espace approprié et territorialisé de la cellule, mais plus l'espace disponible par rapport à la localisation des autres cellules. La cellule peut alors être représentée au centre d'une maille matérialisant un espace sur lequel elle exerce un pouvoir relatif qui décroît à mesure que l'on s'éloigne de son centre.

Cet espace est composé d'abord de l'emprise spatiale de la cellule (très fort pouvoir), correspondant à son espace des relations personnelles où selon Goffman « *toute pénétration est ressentie comme un empiètement* » (Goffman, 1973, p. 44).

Puis vient un espace entourant la cellule, de dimension plus ou moins importante, correspondant à une zone d'interface avec les autres cellules présentes sur la plage, et dont les limites sont à équidistance des cellules environnantes. Cette maille est donc l'expression d'un espace de confort sur la plage, traduisant la mise à distance des autres, et permettant à priori, le meilleur respect de l'intimité de chacun.

Cette approche de la plage permet de mieux comprendre les formes d'organisation de l'espace de pratique. Pour cela, nous posons la question de la régularité ou de l'irrégularité de ce maillage sur la plage. Nous nous interrogeons aussi sur les dimensions des mailles, et leurs formes. Est-ce que ces mailles sont de formes et de dimensions régulières à l'image d'un parking où un maillage est dessiné sur le sol, comme l'ont imaginé le collectif d'artistes *The Wa* (Figure 56) ? Cette œuvre éphémère rappelle l'organisation des plages de l'Émilie-Romagne sur la côte Adriatique italienne où les parasols et les transats définissent une taille de maille correspondant à un emplacement d'une personne. Sur notre espace d'étude, les concessions de plage sont beaucoup plus rares que sur les côtes de la Méditerranée, et le maillage a donc un aspect bien moins régulier. Il est produit par les pratiques, via la répartition auto-organisée⁸¹ des cellules sur la plage.

L'approche microgéographique de la plage par la maille permet de montrer la dynamique du remplissage de l'espace de pratique et d'analyser les logiques de densification de la fréquentation.

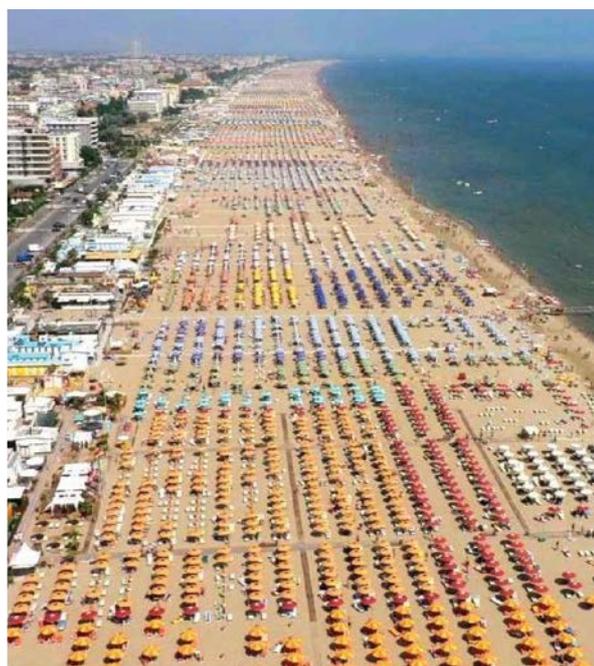
⁸¹ Bavoux et Chapelon définissent l'auto-organisation comme « *l'activité de production et de transformation de soi par soi* », ils remarquent que, « *on peut considérer qu'un système spatial a la capacité d'émerger, de se restructurer en permanence, et donc de se maintenir, par lui-même, sans intervention d'agents organisateurs extérieurs [...]. Cette auto-production spontanée et dynamique est le fruit collectif de l'interaction interne de ses propres constituants* » (Bavoux & Chapelon, 2014, p. 59)

Figure 56 : Des exemples de maillages construits de la plage



Cette intervention éphémère, réalisée par le collectif d'artistes berlinois The Wa sur la plage du Port-Vieux à Biarritz en décembre 2011, propose une réflexion sur l'avenir des plages et leur risque de se transformer en lieux privés dont l'accès serait payant.

Source : « Parking ». The Wa [en ligne]. Disponible sur : <http://www.the-wabsite.com/works/sort:where> (Consulté le 14 juillet 2016).



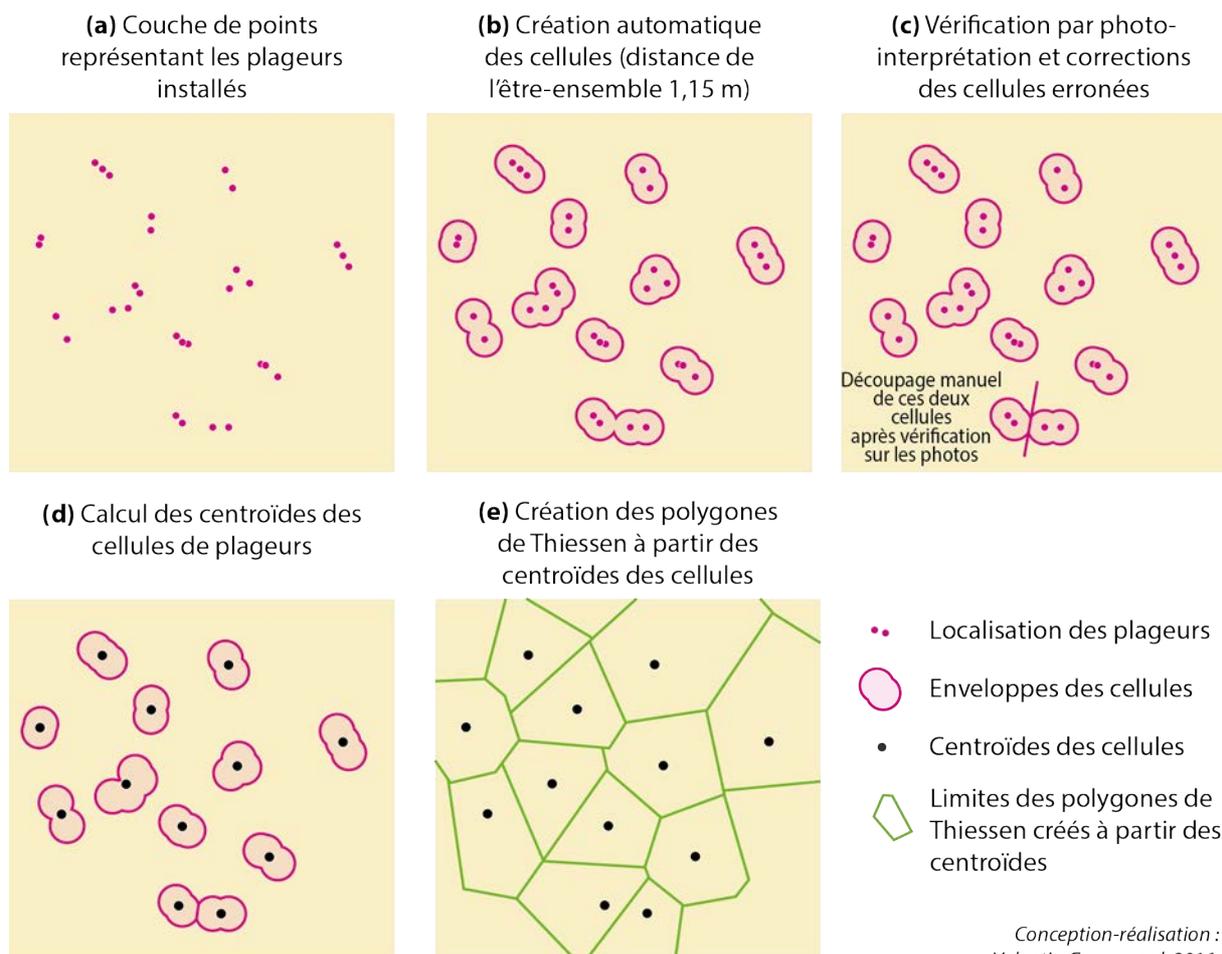
La plage de Rimini sur la côte Adriatique de l'Italie est découpée par des dizaines de concessions de plage donnant l'impression d'un maillage régulier de l'espace de pratique, où la plus petite maille est matérialisée par un transat.

Source : la spiaggia sabbiosa di Rimini (Emilia Romagna) [en ligne]. Disponible sur : <http://steccaimparalarte.blogspot.fr/2013/09/lezione-188-geografia-mari-e-coste.html> (Consulté le 14 juillet 2016)

Pour visualiser le maillage montrant l'auto-organisation de la plage par les cellules, nous avons fait appel aux outils d'analyse spatiale d'un système d'information géographique (Figure 57). Pour cela, nous sommes partis des couches de points représentant les plageurs installés à différentes heures sur une partie de la plage de Gros Jonc durant la journée du 24 juillet 2014 (Figure 57-a). Le traitement automatique utilisé pour figurer les cellules sur la plage a été appliqué avec une distance de l'être-ensemble de 1,15 mètre compte-tenu de la dimension touristique forte de la plage (Figure 57-b)⁸². Toutes les cellules construites ont ensuite été vérifiées par photo-interprétation à partir des photos obliques d'origine. Nous avons ainsi pu nous assurer que les cellules construites automatiquement correspondaient bien aux groupes de personnes identifiées sur les photos. Pour les heures de fréquentation importante et dans certaines zones très denses, quelques erreurs ont été identifiées et corrigées manuellement (une vingtaine de nouvelles cellules ont ainsi été créées, sur un total de 287 cellules prises en compte) (Figure 57-c).

⁸² La méthode de détermination de la distance de l'être-ensemble appliquée pour construire les cellules est décrite dans le chapitre 6.

Figure 57 : Méthode de création d'un maillage à partir des cellules sur la plage



Le maillage de l'espace disponible pour chaque cellule a ensuite été généré en faisant appel à l'outil d'analyse spatiale « Polygones de Thiessen » de ArcGis. Cet outil a permis de découper l'espace à partir des cellules, ou plus exactement à partir des points représentant les centroïdes des cellules (Figure 57-d). Ce type de découpage se fait suivant la règle qui veut que tout emplacement dans un polygone de Thiessen est plus proche de son point associé (ici le centroïde d'une cellule), que de toute autre entité ponctuelle en entrée (le centroïde d'une autre cellule)⁸³ (Figure 57-e).

Etant conscient que ces données générées à partir de photos obliques présentent des limites, notamment dans l'appréciation de la distance et des limites des groupes de plageurs, seul l'espace de la zone d'étude où le découpage des cellules ne faisait aucun doute à partir des photos a été pris en compte. Il représente 40 mètres sur 40 mètres et une superficie suffisante pour démontrer la dynamique spatiale de l'espace de pratique durant la journée.

⁸³ Source : ArcGIS Resource Center. Créer des polygones de Thiessen (Analyse) [en ligne]. Disponible sur : <http://help.arcgis.com/fr/arcgisdesktop/10.0/help/index.html#//0008000001m00000> (Consulté le 14 juillet 2014)

Enfin, pour supprimer les effets de bord, la première couronne de polygones a été écartée de l'analyse.

7.2.2. Un processus de remplissage entraînant la réduction de la maille

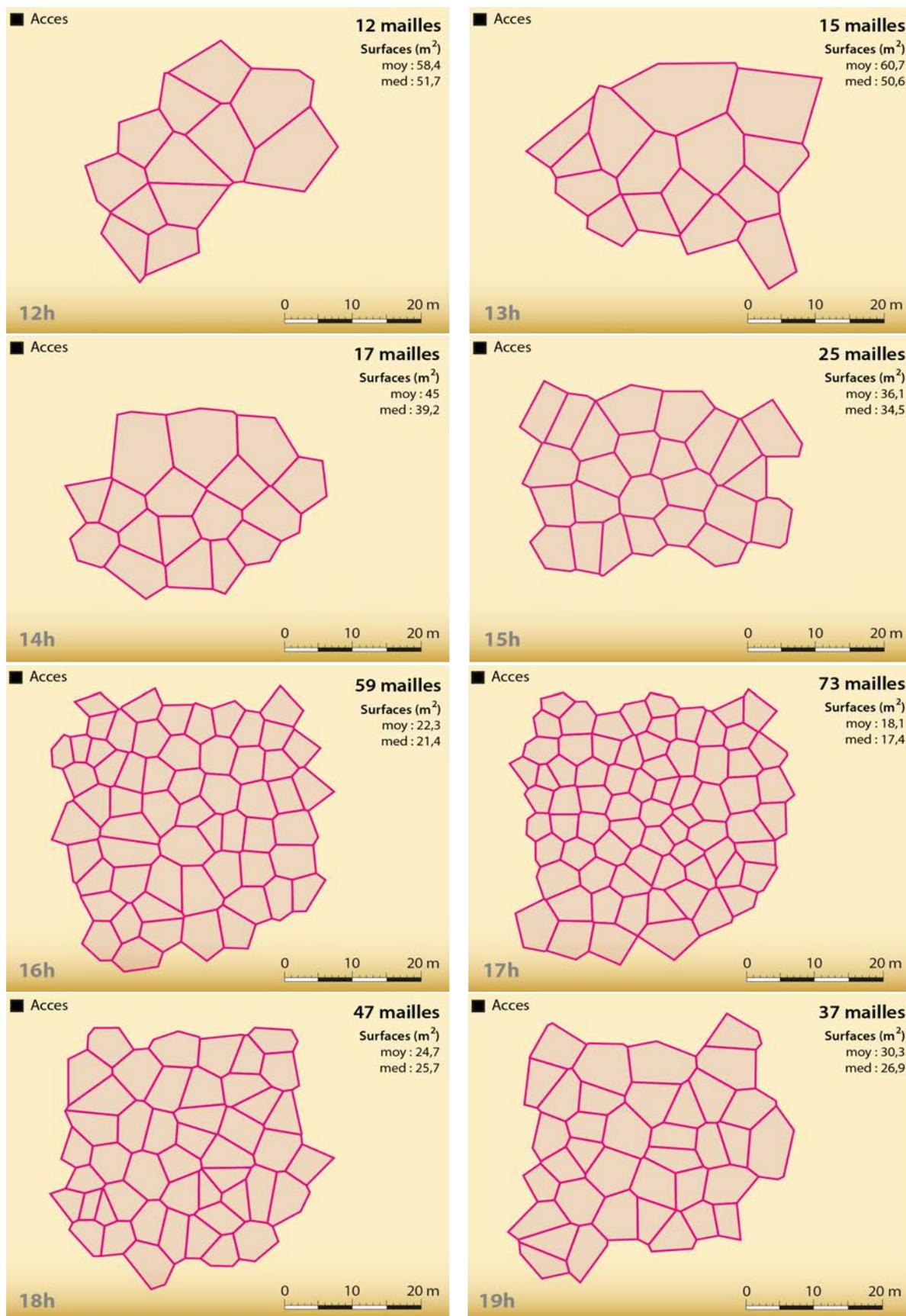
L'analyse du remplissage à travers l'étude des mailles produites valide et enrichit l'approche. Les résultats présentés confirment les observations faites à travers l'analyse des rythmes sur les trois phases de remplissage (Figure 54) et apportent des précisions sur la taille des espaces disponibles pour les cellules en fonction du moment de la journée (Figure 58).

La première phase du remplissage de la plage est caractérisée par une occupation homogène de l'espace. Cette répartition produit un maillage composé de polygones aux dimensions importantes. En effet, les dimensions moyennes des mailles créées à partir des relevés de 12h et de 13h sont quasiment identiques, puisque la surface moyenne des mailles est stable voire augmente légèrement (elle passe de $58,7 \text{ m}^2$ à 12 heures à $60,7 \text{ m}^2$ à 13 heures). Cette situation confirme la stabilité relative de l'occupation de l'espace observée à ce moment de la journée, caractérisée par une occupation homogène de la plage, où les nouveaux arrivants vont trouver de la place en s'éloignant un peu plus de l'accès. Elle renseigne aussi sur l'idée de dimension idéale de la taille souhaitée par chaque cellule. En effet, durant cette première phase, la faible fréquentation des lieux permet aux cellules de choisir un emplacement qui n'est pas contraint par les autres cellules déjà installées. On peut ainsi penser en examinant la situation matinale (12h ou 13h sur la Figure 58) qu'un espace disponible d'environ 60 m^2 pour une cellule de taille moyenne (trois personnes) correspond à l'espace recherché quand les contraintes sont faibles.

Le processus le plus identifiable du remplissage de la plage est la logique de densification, observable de 14h à 17h et caractérisée par une diminution constante durant cette période de la journée de la surface disponible pour chaque cellule (ici démontrée par la réduction de la surface moyenne des mailles par tranche horaire). En fonction des moments de la journée, on observe cependant des variations dans les manières d'occuper l'espace par les cellules.

Une première étape de densification prononcée apparaît entre 14 heures et 15 heures. Elle est caractérisée par une forte diminution de la taille des mailles. Puis, une accélération du phénomène intervient sur les périodes entre 15 heures et 17 heures avec une surface moyenne des mailles qui est divisée par deux durant cette période. Jusqu'au moment du pic de fréquentation de la plage, les espaces attribuables à chaque cellule diminuent fortement. La surface moyenne disponible pour la moitié des cellules est alors inférieure à $17,4 \text{ m}^2$. La cause en est, comme nous l'avons déjà signalé, l'installation de nouveaux arrivants dans les espaces interstitiels entre les cellules déjà installées.

Figure 58 : Variation du maillage sur la plage de Gros Jonc le 24 juillet 2014 (12h-19h)

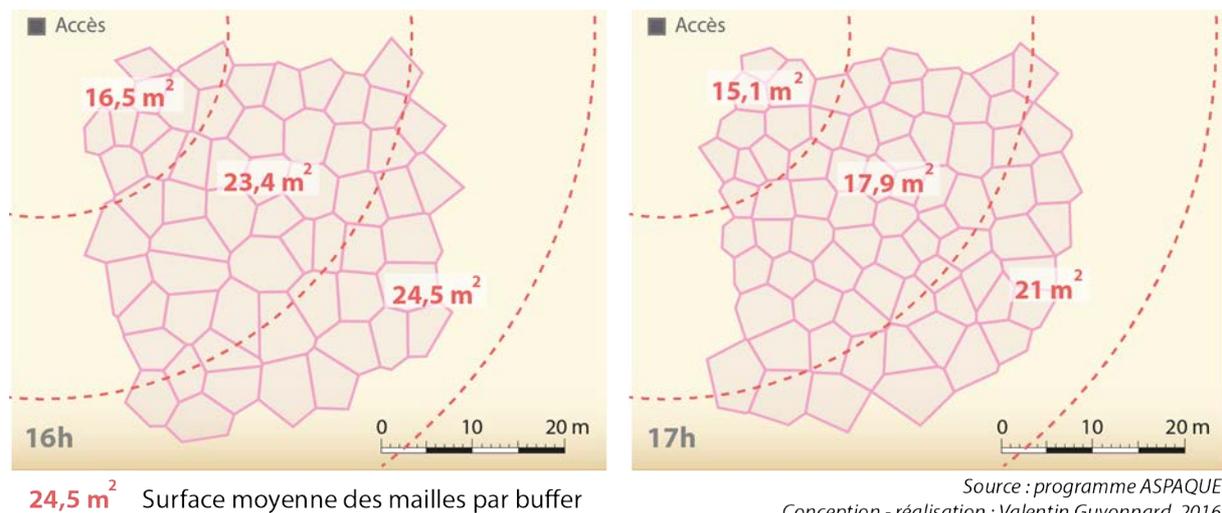


Source : Programme ASPAQUE - Conception - réalisation : Valentin Guyonnard, 2016

Cette dynamique est différente de celle observée dans la matinée, où les usagers n'hésitaient pas à marcher pour trouver un emplacement de grande dimension. A partir de 17h, l'espace se vide peu à peu, produisant un maillage aléatoire composé de mailles de faibles dimensions et d'autres beaucoup plus importantes, l'occupation de l'espace de pratique étant ajourée de manière aléatoire par le départ de certaines cellules.

La seconde logique spatiale que nous identifions durant le remplissage de la plage est l'apparition d'un gradient de densité d'occupation de l'espace depuis l'accès et vers les zones périphériques. Durant les moments de la journée où l'espace est rempli de manière homogène (avant 15 heures) ce gradient n'est pas forcément visible car la trame devient très régulière. Néanmoins, durant les périodes de densification de l'espace (16 heures et 17 heures), il apparaît assez nettement avec une déformation du maillage des zones les plus proches de l'accès vers les zones éloignées. Il se traduit par une organisation auréolaire de l'espace, avec une occupation plus intensive à proximité des accès. Dans notre exemple de la plage de Gros Jonc, ce gradient se traduit par l'augmentation progressive de la surface des cellules à mesure que l'on s'éloigne de l'accès. La surface moyenne attribuable à chaque cellule dans des buffers de 20 mètres depuis l'accès augmente régulièrement dans des proportions notables (5 à 40%) (Figure 59). Cette observation confirme alors une dynamique simple de l'organisation de l'espace par les pratiques, qui veut que les personnes désirant davantage de place sur la plage s'éloignent des accès pour trouver un espace de confort qui leur convient.

Figure 59 : Un gradient d'occupation de l'espace depuis l'accès



L'analyse du processus de remplissage par la variation de la maille sur la plage a permis dans cette seconde partie de montrer que l'espace disponible pour chaque cellule varie en même temps que l'occupation de la plage. Elle a aussi permis d'exposer les logiques spatiales

à l'œuvre durant ce processus, qui sont la densification et l'apparition d'un gradient dans l'occupation de l'espace depuis l'accès.

Conclusion du chapitre

La plage est donc un espace de pratique où la place disponible pour chaque cellule varie en fonction du moment de la journée. Si l'on observe classiquement deux pics de fréquentation durant la journée, un le matin, et un l'après-midi, l'occupation de la plage suit un remplissage en trois phases qui correspondent à (1) une expansion à partir de l'accès aboutissant à un remplissage homogène et lâche, (2) une phase de densification où les espaces interstitiels vont être comblés et qui est marquée par l'apparition d'un gradient de densité de l'occupation depuis l'accès jusqu'aux zones périphériques, et (3) une phase où l'espace se vide suivant un processus aléatoire et non lié à la distance aux accès, ce qui donne une répartition des cellules en semi discontinu. Le niveau d'occupation de l'espace de pratique dépend donc de facteurs temporels (le moment de la journée), mais aussi de facteurs spatiaux puisque plus l'on s'éloigne de l'accès (le point émetteur), plus l'espace disponible pour chaque cellule augmente.

L'analyse de cette dimension dynamique pose alors la question des répartitions des cellules et des formes de la fréquentation obtenues sur la plage. Il pose aussi la question de l'adaptation des usagers des plages aux différentes situations d'occupation des espaces et en fonction de leurs attentes. Cette appréciation guidée par la mise à distance des autres, et les répartitions qui en résultent sont traitées dans le chapitre suivant.

Chapitre 8 : Répartition et formes de la fréquentation sur la plage

Le processus de remplissage des plages par les usagers que nous avons décrit dans le chapitre précédent, produit des espaces de pratique dont nous analysons ici l'organisation. Dans ce chapitre, nous examinons les formes de la répartition de la fréquentation sur la plage avec pour objectif, de dégager des constantes dans l'organisation des espaces de pratique. Cette analyse, organisée en quatre parties, est abordée à travers les distances entre les cellules, puis à travers une approche des variations de la densité d'occupation sur la plage.

Dans une première partie nous montrons que les formes de la répartition de la fréquentation sur la plage s'expriment par les distances entre les cellules. S'installer à bonne distance des autres constitue la première règle qui explique la répartition des usagers sur la plage. Nous analyserons donc les distances entre les cellules sur la plage et chercherons des constantes, des « distances cachées », qui expliquent les dimensions et les formes de la distribution spatiale.

La seconde partie de ce chapitre s'attache à montrer l'apport de l'indicateur de la densité de fréquentation sur la plage dans le cadre de cette thèse. Après avoir exposé la méthode employée, nous montrons l'intérêt de l'utilisation de la densité pour analyser l'occupation de l'espace.

En troisième partie, nous exposons les valeurs de densités observées sur les plages charentaises. Une mise en perspective avec des valeurs de densités de fréquentation constatées dans d'autres espaces géographiques, nous permet ensuite de définir ce que sont des espaces faiblement, moyennement ou fortement occupés par des plageurs dans notre zone d'étude.

Le quatrième et dernier point de ce chapitre, identifie les formes de la fréquentation des plages à partir de l'analyse des densités. Un modèle de répartition de la fréquentation basé sur une répartition centre-périphérie est proposé. Nous montrons enfin, que ce modèle basé sur une répartition en gradient décroissant de la fréquentation, peut être perturbé par la configuration des espaces de pratiques.

8.1. Les distances témoins de l'organisation de la plage

Le premier point de ce chapitre consacré aux formes de la répartition des usagers dans l'espace aborde la distance entre les cellules. Nous partons de l'idée que ces distances préfigurent les formes d'occupation des espaces sur la plage, puisqu'au moment où les plageurs s'installent, ils choisissent leur emplacement en fonction de la distance qu'ils mettent entre eux et les personnes déjà présentes. Cette distance que nous appelons « distance inter-cellules » correspond à la distance entre deux groupes différents sur la plage. Après avoir analysé les formes de la distribution des cellules sur la plage, nous analysons les distances inter-cellules constatées avec comme objectif d'identifier des « distances cachées » qui tradiraient les dimensions de l'organisation de la plage.

8.1.1. Une répartition homogène des cellules

L'idée que les distances sur la plage traduisent les relations entre individus ou cellules renvoie aux formes de la répartition de la fréquentation dans l'espace, c'est-à-dire à la caractérisation des formes du semi de points créé par les plageurs ou les cellules.

L'analyse de ces formes de distribution montre deux types de répartition selon que l'on prenne en compte les localisations des plageurs et les localisations des cellules. En effet, si l'analyse des répartitions des plageurs montre une distribution « concentrée » des points de localisation des personnes (concentration au sein des cellules), l'analyse des répartitions des cellules montre une disposition différente. En effet la distribution est fortement « dispersée » dans l'espace de pratique (Figure 60) ce qui traduit la régularité de l'espacement des cellules. Les cartes des Figure 60-b et Figure 60-c ont été construites par analyse de voisinage dans un Système d'Information Géographique⁸⁴. Les résultats montrent que dans le cas de l'analyse du semi de points des plageurs, la distribution est concentrée ($R = 0,588$), ce qui traduit l'organisation en cellules comme nous l'avons montré dans le chapitre 6. L'analyse spatiale de la distribution des cellules (calculée à partir des centroïdes de ces dernières) est identifiée comme dispersée ($R = 1,325$), c'est-à-dire qu'elle se distingue d'une distribution spatiale

⁸⁴ L'outil «Average Nearest Neighbor» du logiciel ArcGIS 10.2 produit trois valeurs permettant d'identifier la forme de la distribution spatiale d'un semis de points : R, score z et valeur p.

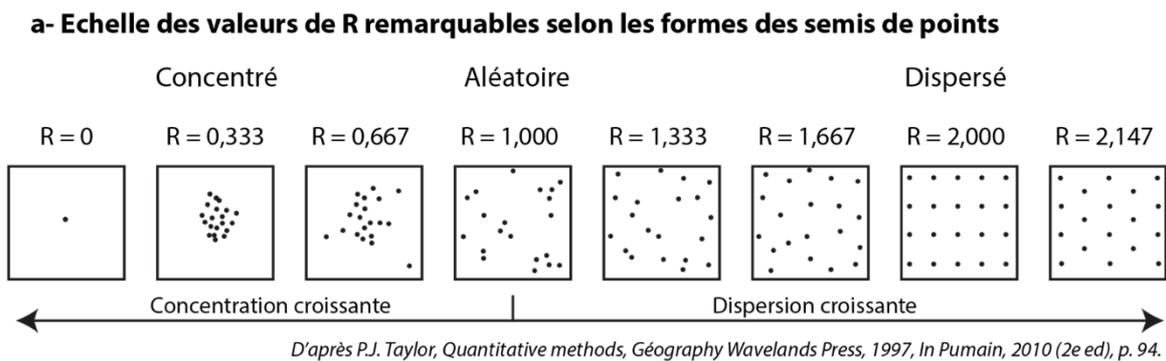
L'indice de voisin le plus proche (nommé R) est le rapport entre la distance moyenne observée à la distance moyenne estimée d'une distribution aléatoire hypothétique. Elle s'interprète de la manière suivante : « Une valeur de R supérieure à 1 révèle une distribution aléatoire, une valeur de R inférieure à 1 indique que la distribution tend vers la concentration (espacement moyen plus faible), une valeur supérieure à 1 signifie une tendance à la dispersion » (Pumain, 2010, p. 93)

Le score z est un indice basé sur l'écart-type des distances. Un score z supérieur à 1,65 signifie que la distribution est dispersée. La valeur p «représente la probabilité que le motif spatial observé ait été créé par un processus aléatoire » (ArcGIS Ressources). Plus elle est proche de 0, plus il est improbable que la distribution soit aléatoire. (Source : Average Nearest Neighbor. ArcGIS Ressources (en ligne). Disponible sur :

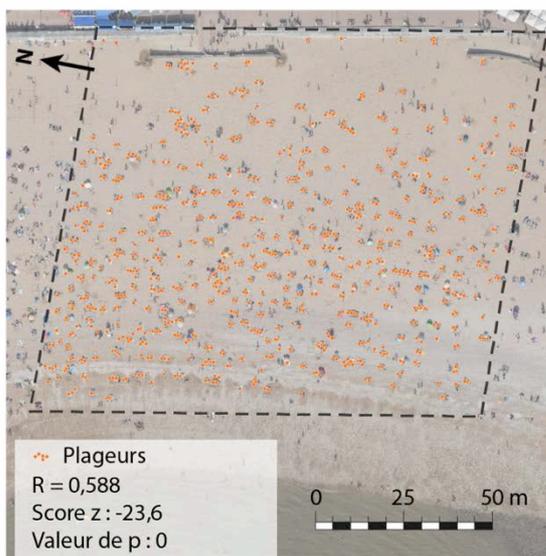
<http://resources.arcgis.com/en/help/main/10.1/index.html#//005p00000008000000>: (Consulté le 6 octobre 2016).

aléatoire et tend vers une forme de régularité dans l'espace des cellules caractérisée par une certaine homogénéité des distances (Figure 60-a). On peut y voir ici une application du processus de concurrence (spatiale) à travers la théorie des lieux centraux. Sur la plage, les cellules tendent à maximiser la taille de l'espace autour d'eux, pensant une zone disponible pour leur pratique, mais qui symbolise aussi leur idée du bien-être par la mise à distance des autres.

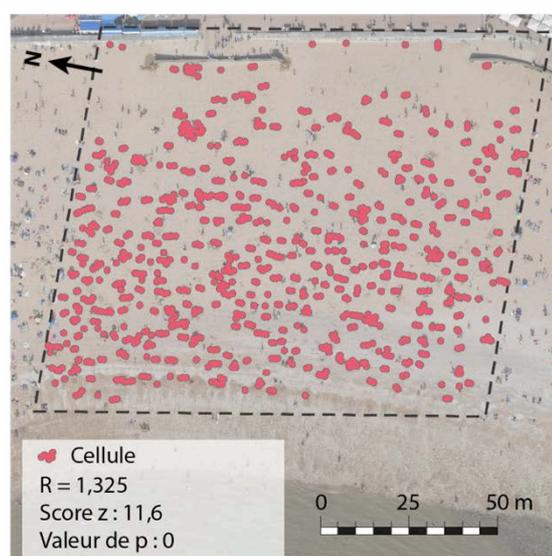
Figure 60 : Analyse des formes de distribution des plageurs et des cellules par analyse de voisinage sur une zone de la plage des Minimes en 2014



b- Une répartition concentrée des plageurs



c- Une répartition dispersée des cellules



Source : Michel Bernard - ECAV Aviation - ASPAQUE. Conception-réalisation : Valentin Guyonnard, 2016.

8.1.2. Une distance inter-cellules exprimant le choix d'emplacement des cellules

Pour comprendre comment sont réparties les cellules dans l'espace de pratique, il faut s'intéresser aux logiques d'installation des personnes. Comment est choisi un emplacement

sur la plage ? Pourquoi est-ce que je m'installe ici et pas ailleurs ? Et surtout, comment est-ce que je fais en fonction des autres ? S'installer à bonne distance des autres constitue alors la première règle qui explique les localisations, et la répartition des usagers sur la plage.

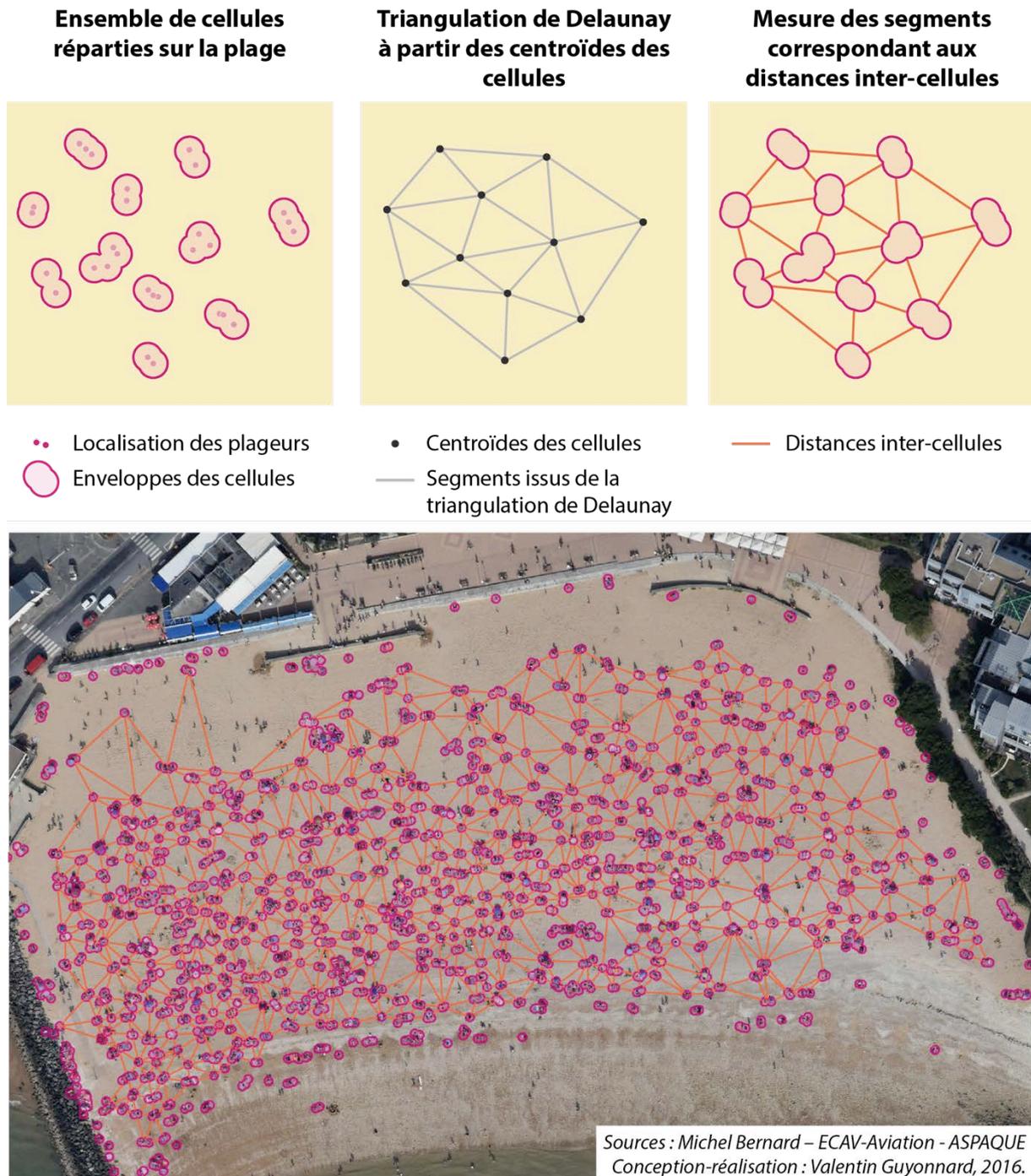
La dimension de la distance entre les individus a déjà été abordée dans cette thèse, notamment dans le sixième chapitre où nous avons mobilisé les principaux concepts développés par Hall, Moles et Goffman pour déterminer la distance de l'être-ensemble sur la plage. Ces approches mettent l'individu et son corps au centre d'un espace nécessaire à son bien-être et à son confort et la plage possède un fort intérêt pour observer ces distances. En effet, à l'échelle de l'espace d'installation, l'espace peut être considéré comme isotrope, neutre, permettant d'observer les jeux proxémiques à l'œuvre sans contraintes spatiales externes réellement identifiées, même si comme nous le verrons plus tard des éléments du « support » plage comme la présence d'algues ou d'une zone de baignade surveillée peuvent avoir des aspects attractifs ou répulsifs pour certaines des cellules arrivant sur la plage.

Jean-Didier Urbain (1994) propose une description de ce processus d'installation sur la plage. Dans son approche anthropologique, il parle de « *rite d'installation* », tant ce dernier relève d'un processus formalisé, qu'il illustre en utilisant le vocabulaire militaire. L'auteur le décrit alors de la manière suivante. Le père de famille arrive sur la plage dans le rôle de « l'éclaireur » qui « espionne l'ennemi ». Il est à la tête d'un « commando ». Une fois l'emplacement choisi, ses enfants le matérialisent grâce à leurs serviettes qui forment leur « bastion » (Urbain, 1994, p. 351). Il observe aussi, que ce processus d'installation sur la plage « *n'est pas le fait d'une simple agglutination ou d'un entassement aléatoire* » (Urbain, 1994, p. 348). Il est en effet la résultante de stratégies individuelles de rapprochement ou de mise à distance des autres, de partage de l'espace et de jeux territoriaux. Il est surtout pour nous le résultat de la recherche par les cellules d'un espace qui répond à leurs attentes. Ce processus est donc défini par des lois proxémiques où il s'agit de mettre « la bonne distance » des autres.

Cette approche proxémique nous amène à analyser les distances entre les cellules de plageurs. Pour cela nous utilisons la mesure de la distance inter-cellules correspondant à la distance entre les enveloppes des cellules construites à partir de la méthode décrite dans le chapitre six. L'objectif est alors d'identifier les distances qui correspondent aux répartitions de la fréquentation sur la plage. La méthode appliquée est celle de la triangulation de Delaunay⁸⁵ à partir des centroïdes des cellules dans un système d'information géographique. Cette méthode permet de mesurer la distance aux plus proches voisins.

⁸⁵ « *La triangulation Delaunay garantit qu'aucun sommet ne se trouve à l'intérieur des cercles circonscrits des triangles du réseau. Si le critère de Delaunay est satisfait partout sur le TIN (Triangulated Irregular Network), l'angle intérieur minimal de tous les triangles est augmenté au maximum* » Source : ARCGIS Resource Center. Notions de base relatives à la triangulation TIN dans ArcGIS [en ligne]. Disponible sur : <http://help.arcgis.com/fr/arcgisdesktop/10.0/help/index.html#//0060000000z000000>. (Consulté le 8 juillet 2016)

Figure 61 : Méthode de mesure des distances inter-cellules



Une fois les segments créés nous les avons intersectés aux cellules afin d’obtenir les distances inter-cellules (Figure 61). Comme pour les traitements réalisés pour obtenir les polygones de Thiessen dans le chapitre 7, le contour des zones de traitement a été retiré pour éviter les effets de bord. Cette méthode nous permet alors d’analyser les distances entre les cellules de notre espace d’étude. Ajoutons que pour ces distances, nous nous sommes intéressés aux distances mesurables dans les moments de pics de fréquentation, ce qui nous a permis de nous

appuyer sur les données de photographies aériennes plutôt que sur les prises de vues obliques utilisées pour l'étude des rythmes.

8.1.3. Une « distance cachée » sur la plage ?

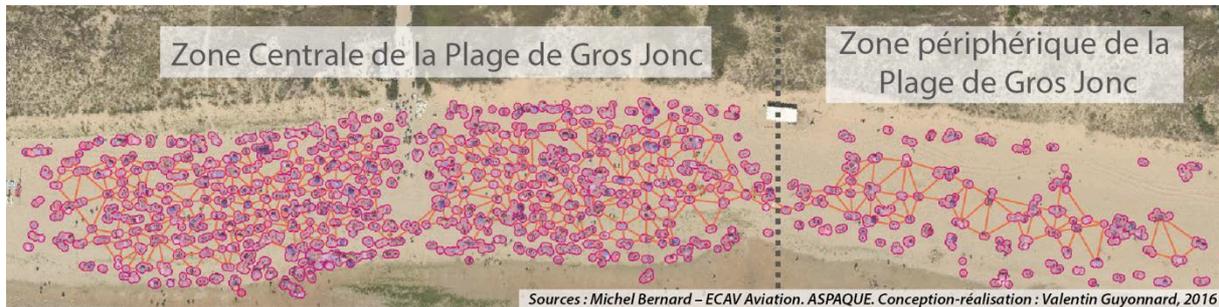
A partir des distances inter-cellules, nous posons l'hypothèse qu'il existe une « distance cachée » sur la plage, qui serait la distance que les individus mettent ou acceptent entre eux et les autres. Elle traduit l'idée de la « dimension cachée » développée par E. T. Hall qui correspond à l'espace que l'homme génère autour de lui de manière inconsciente, et nécessaire à son bien-être. Cette distance cachée exprime l'idée de proximité acceptée (ou recherchée) des usagers dans le processus d'installation sur la plage. L'identification de cette distance est nécessaire à notre démarche de modélisation du remplissage de la plage pour simuler le comportement des cellules lorsqu'elles s'installent sur la plage.

Quelles sont alors les distances inter-cellules sur notre espace d'étude ? Leur analyse montre qu'un certain nombre de constantes peuvent être distinguées même si ces distances peuvent varier en fonction des espaces de la plage.

Pour cela, nous avons calculé les distances inter-cellules sur 25 zones de plages⁸⁶. Cette multiplication des zones de mesures permet d'analyser les distances inter-cellules de situations de densité, d'organisation et de configuration des plages variées et permet d'identifier des régularités ou des singularités. A partir de ces 25 zones, nous en avons sélectionné 13 qui sont représentatives de l'hétérogénéité des types et des configurations des espaces de pratique de notre zone d'étude (Figure 63). Deux zones concernent des plages à dimension locale forte (plages de la Concurrence et des Minimés à La Rochelle) et deux autres des zones de plages de station (plages des stations de Fouras et de Châtelaiillon). Neuf autres zones de plages ont été sélectionnées sur cinq plages à dimension touristique forte (plages de Gros Jonc et de La Conche des baleines sur l'Île de Ré, plages de La Giraudière, des Gollandières, et des Huttes-Seulières sur l'Île d'Oléron). Sur ces dernières, cinq zones concernent des espaces au centre de la plage situés directement à proximité des accès et quatre zones sont situées en périphérie et sont beaucoup moins accessibles. Ces zones périphériques ont aussi la particularité de connaître une fréquentation plus faible que les zones centrales comme sur la plage de Gros Jonc (Figure 62).

⁸⁶ Un tableau récapitulatif de ces 25 zones est disponible en Annexe 13.

Figure 62 : Deux zones prises en compte sur la plage de Gros Jonc correspondant à une zone centrale de plage et une zone périphérique



Ces zones sont de dimensions différentes mais représentent toutes des espaces occupés de manière plus ou moins lâches. En effet, le fait de retirer la première couronne des zones traitées minimise les effets de bords mais assure aussi une fréquentation minimale de la zone, ou une cellule totalement isolée ne sera pas prise en compte dans l'analyse.

8.1.3.1. Une distance cachée marquée par des distances faibles

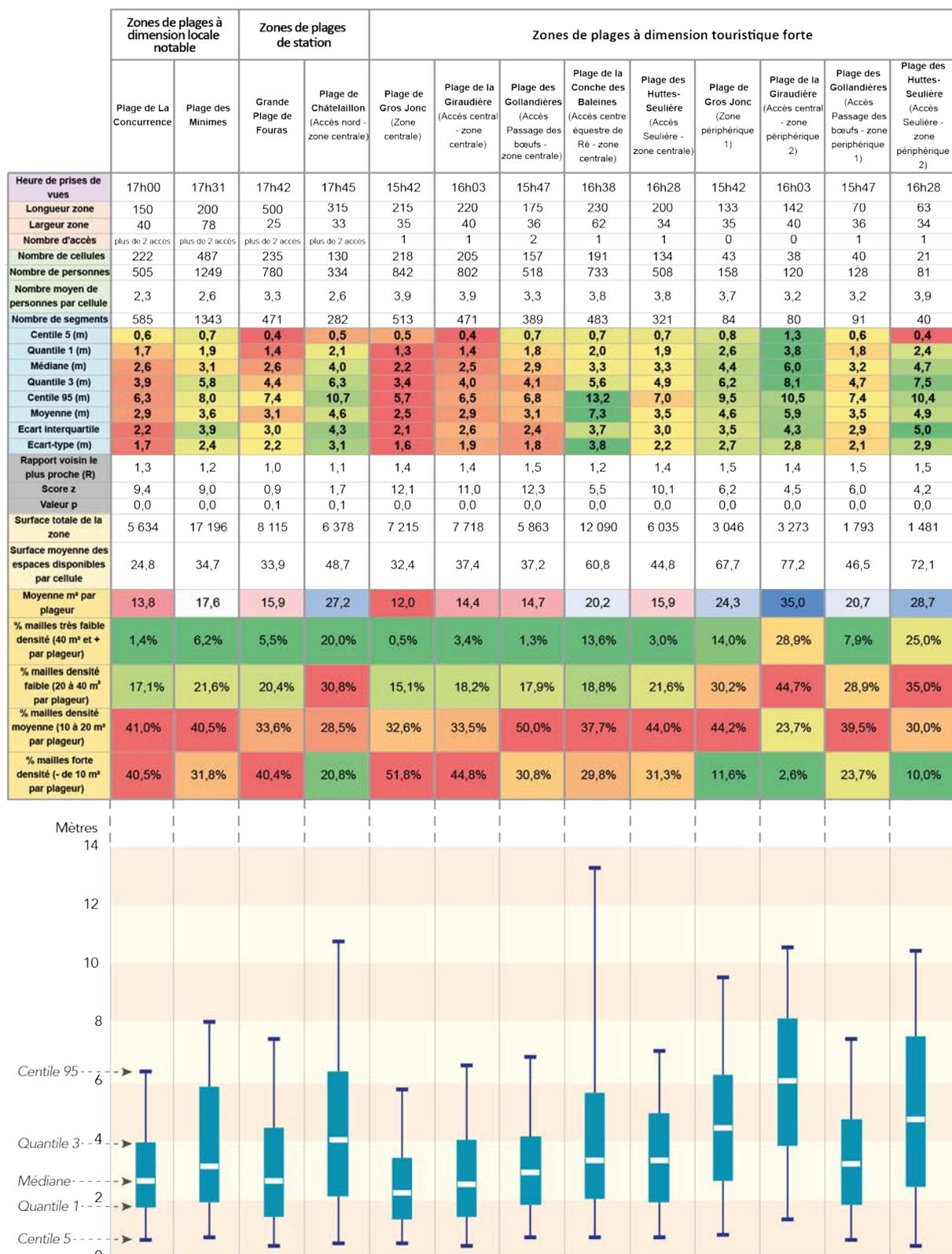
La première idée qui apparaît lors de l'analyse des distances inter-cellules est que ces dernières sont généralement plutôt faibles et qu'elles dépendent, bien sûr, du taux d'occupation et de la configuration des zones de plages.

Si les valeurs des distances inter-cellules moyennes sont généralement comprises entre 2,5 mètres et 5 mètres sur les zones de plage de notre échantillon⁸⁷, l'analyse des valeurs du troisième quartile (qui indique la valeur sous laquelle sont compris 75% des distances inter-cellules d'une zone de plage) permet de distinguer deux grands types de situations. Pour les premières, la densité d'occupation est élevée (moins de 15 m² par personne en moyenne sur les zones) et les trois quarts des distances inter-cellules sont inférieures à 5 mètres. Dans notre échantillon, il s'agit des zones situées sur les plages de la Concurrence, de Fouras, de Gros Jonc (zone centrale), de la Giraudière (zone centrale), des Gollandières (zone centrale et zone périphérique), ou des Huttes-Seulières (zone centrale).

Pour les secondes, la densité d'occupation est moins élevée (entre 15 et 35 m² par personne en moyenne sur les zones) laissant plus d'espace aux cellules pour mettre de la distance entre elles et les autres. Sur ces zones, les trois quarts des distances sont inférieures à 8,1 mètres et concernent les zones de la plage des Minimés, de Châtelailon, de la Conche des baleines (zone centrale), de la zone périphérique de la plage de Gros Jonc, ou de celle de la plage des Huttes-Seulières.

⁸⁷ Seules la grande plage de la Conche des baleines (7,3 m) et une zone périphérique de la plage de la Giraudière (5,9 m) présentent des valeurs moyennes supérieures.

Figure 63 : Distances inter-cellules de treize zones de plage de la mer des Pertuis



Source : Programme ASPAQUE. Conception - réalisation : Valentin Guyonnard, 2016.

Ces différences expriment bien l'importance de la configuration des lieux puisque les plages où sont enregistrées les valeurs les plus faibles sont souvent des espaces de petite dimension (Concurrence, Fouras), ou faisant partie d'un ensemble de plages fréquentées se succédant sans laisser d'espace vraiment vide (Gollandière). À l'opposé, les plages où les distances inter-cellules augmentent correspondent à des espaces où la fréquentation a de la place pour s'étaler.

8.1.3.2. Une distance cachée marquée par une homogénéité des distances

La seconde idée concernant ces « distances cachées » et que confirme l'observation de la distribution des cellules (Figure 60), est qu'il y a une homogénéité des distances inter-cellules sur la plage. Cette idée inclut l'hypothèse déjà énumérée dans le chapitre sept, d'une auto-organisation des cellules dans l'espace de pratique. Cette auto-organisation implique que le choix de l'emplacement par une nouvelle cellule se fasse en respectant une forme d'équidistance avec celles déjà en place, à la manière du remplissage des espaces interstitiels (voir chapitre 7).

Cette idée est démontrée par l'analyse des écarts interquartiles⁸⁸ des distances entre les cellules dans nos zones. Cet indicateur montre que pour une majorité des zones prospectées (10 sur 13), la fourchette qui correspond à 50% des valeurs centrales est inférieure à 4 mètres. Dans les cas où cette fourchette est plus élevée (jusqu'à 5 mètres), comme sur la plage de Châtelailon ou dans les zones périphériques de la Giraudière ou des Huttes-Seulière, elle traduit surtout une disponibilité en espace plus grande qui permet aux personnes désirant s'éloigner de la foule de pouvoir le faire. L'homogénéité des distances qui traduit une distribution régulière des cellules dans l'espace est aussi confirmée par les outils de l'analyse spatiale. Dans toutes les zones de plages étudiées, la distribution des cellules est de type dispersée (R supérieur à 1 ; score z inférieur à 1,65 ; valeur p proche de 0), ce qui confirme l'hypothèse d'une auto-organisation de l'espace de pratique se traduisant par l'homogénéité des distances.

8.1.3.3. Pas de spécificité des distances cachées liées à la dimension touristique des plages

Une troisième idée relative à l'exploration de ces « distances cachées » sur la plage est qu'il n'y a pas de relation claire entre les distances inter-cellules et la dimension plus ou moins touristique des plages. Les valeurs des plages de la Concurrence, de Gros Jonc, et de la Giraudière illustrent cette absence de relation. En effet, la première est une plage où la dimension locale est notable, alors que les deux autres sont des plages à dimension touristique forte. Pourtant, les valeurs de distances de ces trois plages sont assez similaires avec des distances inter-cellules moyennes (entre 2,5 et 2,9 mètres) et des écarts interquartiles (allant

⁸⁸ L'écart interquartile est une mesure de dispersion d'une série de données obtenue par la différence entre les quartiles supérieur et inférieur (Q3 – Q1).

de 2,1 et 2,6 mètres) faibles. La même observation peut être faite entre les plages des Minimés (plage à dimension locale) et des Gollandières (plage à dimension touristique forte) mais avec des valeurs plus fortes (distances inter-cellules moyennes entre 3,1 et 3,6 mètres et des écarts interquartiles (allant de 2,4 et 3,9 mètres).

8.1.3.4. Trois types de distances cachées en fonction de l'occupation de la plage

A partir de ces observations, nous pouvons décliner l'idée de « distance cachée » à travers trois grands types de distances inter-cellules sur la plage. Ces distances expriment l'organisation de l'espace de pratique par les cellules dans des situations de fréquentation estivale classique. Elles varient en fonction de l'importance de l'occupation de la plage, en étant courtes dans les zones les plus fréquentées, et plus longues dans les zones les moins fréquentées.

Le premier type de distance correspond aux **distances inter-cellules sur les plages fortement fréquentées qui sont comprises entre 1,3 mètres et 3 mètres**. Elles représentent environ 40% des distances que nous avons mesurées sur l'ensemble des 25 zones. On retrouve cette distance inter-cellules souvent sur les plages à configuration fermée de petite taille, restreignant les possibilités de s'éloigner de la foule en marchant (plage de la Concurrence). Mais on peut aussi retrouver ces distances dans des espaces correspondant aux zones centrales de plages plus sauvages et à dimension touristique forte (plage de Gros Jonc ou plage de la Giraudière), à condition que celles-ci soient le support d'une forte fréquentation, en étant situées à proximité d'une importante « population présente » touristique (plusieurs campings, nombreux logements locatifs ou en résidences secondaires).

Le second type de distance correspond aux **distances inter-cellules sur les plages moyennement fréquentées qui sont comprises entre 3 et 7 mètres**. Elles représentent aussi 40% des distances que nous avons mesurées sur l'ensemble des 25 zones. Il s'agit des distances qui organisent les plages là où l'espace d'installation possède des dimensions importantes, ou dans des espaces moyennement fréquentés. Les plages des Minimés, de Châtelailon et de Fouras par exemple, sont des plages où la largeur des espaces d'installation permet aux cellules qui le souhaitent de s'installer à une distance supérieure à 3 mètres des autres cellules déjà en place. On trouve aussi ces distances dans les zones périphériques de la plupart des grandes plages à configuration sauvage et à forte dimension touristique des îles.

Le dernier type de distance correspond aux **distances inter-cellules sur les zones de plages faiblement fréquentées. Elles sont supérieures à 7 mètres, et ne dépassent que très rarement 12 mètres** dans les espaces où la fréquentation est notable. Ces distances représentent environ 20 % des distances que nous avons mesurées sur l'ensemble de nos zones. Elles organisent les espaces de pratiques les moins fréquentés, souvent très peu accessibles et éloignés des zones centrales.

L'idée d'une distance cachée permettant de comprendre l'organisation spatiale de la plage est séduisante. Nous avons vu à travers l'étude des distances inter-cellules que ces distances doivent se penser à partir du niveau d'occupation des espaces. En effet, la réduction de la distance inter-cellules est quasiment proportionnelle au niveau d'occupation de la plage jusqu'à un niveau d'occupation permettant aux usagers de s'installer à au moins 7 mètres de leurs voisins. Cette première approche de l'organisation de la plage à grande échelle à travers l'analyse des distances inter-cellules sur les plages, nous permet d'aborder dans la suite de ce chapitre l'organisation de la plage à l'échelle de l'espace de pratique. Pour cela, nous identifierons les formes des fréquentations à partir des densités d'occupation sur les plages.

8.2. L'analyse de la densité de la fréquentation pour révéler l'organisation de l'espace de pratique

Pour comprendre l'organisation de l'espace de pratique, l'indicateur de la densité permet une analyse fine de la fréquentation. Après avoir rappelé l'intérêt de l'indicateur densité en géographie, nous explicitons la méthode d'analyse employée dans cette thèse.

8.2.1. De la densité à la superficie disponible par plageur

La densité est un indicateur qui permet de dégager des valeurs d'occupation de l'espace. En géographie, elle est définie comme le « *rapport entre un nombre d'éléments et la surface ou le volume qu'ils occupent* » (Bavoux & Chapelon, 2014, p. 166). Dans notre thèse, la densité (D) rapporte alors une quantité (Q) correspondant ici au nombre de plageurs localisés, à une surface de plage (S) : $D = Q/S$.

Cette densité est un indicateur qui généralise une information, et contrairement aux méthodes utilisant des données absolues, elle permet selon Jean-Jacques Bavoux et Laurent Chapelon « *une approche pertinente des différenciations spatiales* », afin « *de mettre en évidence de nombreuses règles de fonctionnement de l'espace* » (Bavoux & Chapelon, 2014, p. 167). La densité permet en effet de comparer l'occupation des espaces sur une base commune, correspondant à l'unité de surface utilisée, pour identifier les facteurs de différenciation.

La densité renseigne également sur la répartition de la fréquentation en localisant les pleins et les vides. Elle permet aussi de s'interroger sur le niveau de confort associé à cette occupation, partant de l'hypothèse qu'une densité « trop forte » génère de l'inconfort. Pour cette approche de la densité rapportée à la personne, on utilise souvent une densité inversée ne correspondant plus au nombre de personnes pour une unité de surface, mais à la surface

disponible pour un plageur qui peut alors s'exprimer par $D_i = S/Q$. Comme le rappellent Denise Pumain et Thérèse Saint-Julien, l'inverse de la densité correspond bien à « *l'idée qui prévaut quand on évoque, par exemple, une surface habitable par habitant, une surface disponible par logement* » (Pumain & Saint-Julien, 2010, p. 78). C'est pour cela que dans cette thèse, la densité sera exprimée en valeur inversée, c'est-à-dire en « mètres carrés d'espaces disponibles par personne ».

Cette idée du confort dans les études sur les plages, est mise en parallèle avec l'idée de la capacité de charge que nous avons déjà évoquée dans notre chapitre consacré à l'état de l'art (Chapitre 2). La capacité de charge sociale est le degré acceptable de remplissage d'un espace par les populations le fréquentant. Cette acceptabilité est l'expression du bien-être et du confort. L'expression de la densité par le nombre de mètres carrés disponibles par personne est utilisée dans plusieurs études (Yepes Piqueras, 1999 ; Roca & Villares, 2008 ; Jurado et al., 2009 ; Williams & Micallef, 2009 ; Ariza et al., 2010) pour établir ce seuil de capacité de charge sociale qui indique qu'en-dessous d'un nombre de mètres carrés disponibles par plageur, le confort et le bien-être des usagers sont altérés et la capacité de charge sociale dépassée. Si notre objectif n'est pas dans cette thèse d'établir des seuils de capacité de charge, nous aborderons dans le chapitre 9 de cette thèse, les effets de la densité sur la variation de la satisfaction des plageurs, et sur le comportement des usagers lors du choix de leur lieu d'installation.

8.2.2. Quelle densité de fréquentation observons-nous?

Avant de développer les mesures de densité que nous observons sur les plages de notre espace d'étude et de les mettre en perspective avec les mesures relevées dans la littérature sur d'autres plages, des précisions méthodologiques doivent être apportées.

Ces précisions concernent le découpage de l'espace. Le calcul d'une densité d'occupation sur la plage, implique de définir une unité de surface qui servira de base pour dénombrer les plageurs présents, afin de pouvoir ensuite effectuer la mise en relation surface/individus présents. Le choix de cette unité de surface est déterminant dans l'intérêt des valeurs que nous obtenons. Une maille trop fine ne permettra pas de dégager des tendances, alors qu'une maille trop lâche diluera l'information. Il faut donc trouver le juste traitement qui permettra de simplifier l'information tout en lui gardant du sens.

Ce niveau de lissage de l'information est donc dépendant des unités de surfaces utilisées. Pour Denise Pumain et Thérèse Saint-Julien (2010), plusieurs choix sont possibles pour effectuer cette opération. Ces choix concernent la régularité ou l'irrégularité du maillage utilisé, les formes des mailles, ainsi que leurs dimensions. L'unité de surface utilisée devra aussi tenir compte de la manière dont l'information sera récoltée. Dans les études

scientifiques abordant la question de la densité sur les plages, les bases sur lesquelles sont calculées ces densités, comme les protocoles de comptages, sont variables.

Une première méthode consiste à calculer des densités à l'échelle de la surface totale de la plage. Ce calcul peut reposer sur des comptages manuels. Cette méthode permet d'obtenir une mesure de l'occupation de la plage dont la précision sera dépendante des dimensions et des configurations de la plage. Elle peut néanmoins s'avérer intéressante dans le cas des plages de poche, qui en plus d'être bien délimitées, disposent d'une petite surface disponible pour l'installation des plageurs. La fréquentation de ces plages concerne rapidement la totalité de la plage disponible, comme c'est le cas sur la plage de la Palud à Port-Cros (Bergere, 2008). Sur ce type de plage, calculer un indice de densité globale de la plage a du sens, car celle-ci est occupée de manière homogène. Mais si, sur la plage observée, certains espaces sont densément fréquentés et d'autres moins, calculer un indice de densité à cette échelle peut s'avérer moins intéressant. C'est pourquoi les chercheurs comme les gestionnaires de ces espaces ne privilégient que très rarement cette solution.

Une deuxième méthode consiste à effectuer des mesures de densité sur la plage avec un maillage irrégulier (dans sa forme et ses dimensions) correspondant à un zonage des pratiques sur la plage. Nous avons déjà évoqué un de ces découpages qui nous paraît intéressant dans le chapitre 2, imaginé par Roig i Munar (2003) et repris par Jurado et al. (2009). Ce découpage identifie des zones sur la plage en fonction des pratiques. La « zone d'activité intensive » (« *the intensive use zone* » : zone de jeux et d'accès à la mer) n'est par exemple, pas fréquentée pour les mêmes pratiques que la « zone de relaxation » (le solarium sur le sable sec), entraînant des taux d'occupation plus importants pour la seconde zone⁸⁹.

D'autres maillages ont été utilisés sur la plage. Sur les bords de la méditerranée par exemple, plusieurs auteurs ont mis en avant le fait que la proximité du rivage est recherchée. Ce phénomène est expliqué par le désir d'avoir un accès direct et rapide vers l'eau, et la recherche de températures plus fraîches dans la zone proche du rivage, qu'en haut de la plage. Cet espace au bord de l'eau est donc distingué des autres zones pour calculer la densité d'occupation (Ribeiro et al., 2011 ; Pereira Da Silva, 2002 ; Balouin et al., 2014 ; Roca et al., 2008).

D'autres études ont mis en avant le rôle de la proximité de l'accès dans le choix de l'emplacement des usagers. Pereira Da Silva (2002) relève par exemple, sur les plages du sud-ouest du Portugal, que la majorité des usagers s'installe à moins de 250 mètres d'un accès principal. Dans ses calculs de densité, il distingue donc une zone centrale de 250 mètres de

⁸⁹ Selon ce découpage, la « zone de relaxation » est plus densément utilisée que la « zone d'activités intensives ». Si dans le cas d'une plage atlantique, cette dernière zone pourrait correspondre à la zone de sable mouillé, elle correspond plus dans l'esprit des auteurs à une zone d'interface entre l'espace où les personnes sont installées et l'espace de baignade. La traduction française de ce terme serait lors plus selon nous « zone d'activités multiples ».

part et d'autre de l'accès, et une zone périphérique au-delà de cette distance à l'accès. Ce choix de zonage de découpage de la plage est intéressant dans une perspective de calculs des densités, car il identifie à posteriori des zones dont l'occupation est sensée être plus ou moins dense. Cependant, ces zones possèdent des dimensions différentes d'un lieu à un autre, ce qui restreint la dimension comparative de ces mesures.

Une dernière méthode consiste à découper l'espace observé sur une base géométrique régulière. Celle-ci peut prendre, dans les études sur la plage, la forme de tronçons de quelques dizaines de mètres comme dans des études concernant les plages de la Costa Brava (Mora et al., 2009). Mais il peut aussi s'agir d'un maillage généré à partir d'un quadrillage découpant l'espace en parcelles de dimensions égales. C'est la méthode utilisée par l'Observatoire des pratiques de tourisme et de loisir (ECOP) depuis 2008 dans les Atlas de la fréquentation des plages de Charente-Maritime et que nous utilisons également dans cette thèse. Cette méthode est rendue possible par la méthode de comptage utilisant la photographie aérienne verticale et permettant, d'une part d'observer durant un même moment des espaces de tailles importantes, et d'autre part, d'intégrer le traitement de ces données dans un système d'informations géographiques.

Le choix est d'utiliser une maille de 20 mètres sur 20 mètres (400 m² ou 4 ares) dans laquelle la densité peut s'exprimer en nombre de baigneurs par maille, en nombre de baigneurs à l'are, ou en nombre de « m² disponibles par baigneur », unité qui, comme nous l'avons vu, sera privilégiée dans cette thèse. Cette maille est suffisamment large pour permettre de penser la densité dans une continuité spatiale et suffisamment fine pour s'adapter à toutes les largeurs de plage de notre espace d'étude. L'utilisation d'une maille de forme et de dimension régulières permet de plus, d'aborder sur une base comparable, des espaces de pratiques présentant des dimensions et des formes variables. Ces précisions étant maintenant faites, nous pouvons nous interroger sur les mesures de densités que nous observons sur les plages de notre espace d'étude.

8.3. Des fortes densités rares sur les plages charentaises

Dans cette partie, nous abordons les valeurs de densités que nous observons sur les plages de notre espace d'étude. Ces valeurs, que nous définissons sur une échelle allant de « très faibles » à « fortes », permettent de mettre en perspective les densités observées sur les plages de notre espace d'étude au regard des mesures effectuées sur d'autres plages, situées dans des contextes géographiques différents.

8.3.1. Calibrer une échelle pour mesurer la densité sur la plage

Quelles sont alors les valeurs de densité que nous observons sur les plages de notre espace d'étude ? Pour présenter les densités sur la plage, une échelle a été construite à partir des travaux de l'Observatoire ECOP (Figure 64). Neuf niveaux de densité permettent ainsi une représentation cartographique fine de la densité sur les plages à partir d'une maille de 20 mètres sur 20 mètres. Cette échelle présente un gradient de densité qui s'étend d'une personne à cent-vingt personnes par maille.

Figure 64 : Une échelle de densité d'occupation de la plage utilisée sur les plages de notre espace d'étude

Densité	Plageurs par maille (20 x 20 m)	Plageurs par are (10 x 10 m)	Nombre de m ² disponibles par plageur
Très faible	1 à 3	0,25 à 0,75	400 à 133
	4 à 6	1,0 à 1,5	100 à 67
	7 à 9	1,8 à 2,3	57 à 44
Faible	10 à 12	2,5 à 3,0	40 à 33
	13 à 19	3,3 à 4,8	31 à 21
Moyenne	20 à 26	5,0 à 6,5	20 à 15
	27 à 40	6,8 à 10,0	14,8 à 10
Forte	41 à 55	10,3 à 13,8	9,8 à 7,3
	56 à 120	14 à 30	7,1 à 3,3

Densité forte Densité moyenne Densité faible Densité très faible
 41 plageurs dans la maille 34 plageurs dans la maille 19 plageurs dans la maille 5 plageurs dans la maille
 9,8 m² disponibles par plageur 11,8 m² disponibles par plageur 21 m² disponibles par plageur 80 m² disponibles par plageur



Source : Photographies Michel Bernard - ECAV-Aviation pour Atlas de la fréquentation des plages de Charente-Maritime, Observatoire des pratiques de tourisme et de loisir - UMR7266 CNRS-Université de La Rochelle, 2014 - http://ecop.univ-lr.fr/Production_Atlas.htm

Au regard des valeurs de densités observées, nous avons qualifié la densité sur les plages en quatre types. Les trois premiers niveaux sont considérés comme faisant référence à une densité de type « très faible ». Ils correspondent à une surface disponible par plageur supérieure à 40 m² (et donc à moins de 10 personnes par maille de 400 m²). Ce que nous considérons ensuite comme « faibles », sont des mailles où la surface disponible par plageur

est inférieure ou égale à 40 m² mais supérieure à 20 m². Dans ces mailles, entre 10 et 20 personnes se partagent un espace de 400 m². Les densités que nous considérons comme « moyennes » sur notre espace d'étude, correspondent à des mailles où la surface d'espace disponible par plageur est inférieure ou égale à 20 m², mais supérieure à 10 m², ce qui correspond à des mailles où se côtoient entre 20 et 40 personnes. Enfin, les densités que nous considérons comme « fortes », correspondent à des mailles où la surface moyenne disponible par plageur est inférieure à 10 m² et où le nombre de plageurs par maille est donc supérieur à 41. Le plus souvent, les plus fortes densités sur les plages de notre espace d'étude sont dans la tranche 7-9 m² par plageur, mais ne descendent que très rarement en-dessous de 5 m² par personne (durant la campagne 2014, seule une maille sur la plage de Boyardville sur l'Île d'Oléron possédant une valeur de densité de 5 m² d'espaces disponibles par plageur, a été relevée). En outre, ce que nous considérons comme une forte densité, s'observe sur une minorité de plages, puisque sur les 81 plages ayant fait l'objet de ce traitement des densités par maille en 2014, seulement 24 possèdent au moins une maille de forte densité, alors que pour la moitié des plages, la maille de densité la plus forte est une maille où la surface disponible par personne est supérieure à 18 m².

Si l'on analyse à plus grande échelle géographique ces densités, on remarque que les plages atlantiques de notre espace d'étude ne sont pas des plages où la densité d'occupation est homogène. D'ailleurs, sur ces plages, les espaces de fortes densités sont rares, voire quasi inexistants. En effet, pour une majorité des plages de notre espace (51 sur 81), moins de 1% de leurs surfaces de plage utile correspondent à une densité forte (plus de 40 plageurs par maille). Les plages où les fortes densités sont majoritaires, sont de l'ordre de l'exceptionnel dans la mer des Pertuis et correspondent très souvent à des petites plages fermées urbaines ou intégrées à des stations. La plage de Chef de Baie à La Rochelle par exemple, présente ainsi lors de la campagne de prises de vues 98,3% de sa surface avec une densité considérée comme forte. La Grande Plage de Fouras, ainsi que les plages de la Concurrence (La Rochelle) et la plage de l'Arnérault (Commune de La Flotte-en-Ré) sont aussi des petites plages à dimension urbaine, mais où la surface de la plage occupée par des fortes densités ne dépasse pas 30% de la surface de plage utile.

Les plages de notre espace d'étude sont aussi caractérisées par une part importante de leur superficie connaissant des densités très faibles. En effet, sur presque une plage sur trois (26 plages sur 81), plus de la moitié de la surface de plage utile est vide de plageurs, et la majorité d'entre elles (51 plages sur 81) ont plus du tiers de leur surface de plage utile dont la densité est « très faible ». Ces plages sont toutes situées sur les îles et notamment sur les côtes sauvages, comme par exemple celles situées au sud ouest de l'Île d'Oléron et caractérisées par leurs grandes dimensions.

Ces observations des densités montrent les caractéristiques d'occupation des plages de notre espace d'étude. Sur ces plages, les valeurs de fortes densités ne sont pas les plus

courantes, même si certaines plages peuvent être qualifiées de bien remplies, comme les quelques plages urbaines de notre échantillon. Dans la plupart des cas, des espaces très peu occupés voire vides sont disponibles sur les plages, notamment sur celles de grandes dimensions, et permettent aux plageurs de pouvoir choisir en théorie, un espace qui réponde à leurs attentes en matière de proximité et de confort.

8.3.2. Des densités spécifiques des plages atlantiques ?

Ces mesures de densités effectuées sur les plages de notre espace d'étude doivent être mises en perspective avec les valeurs relevées dans d'autres espaces de pratiques dans le monde. Pouvons-nous alors identifier une spécificité de la plage atlantique au regard des densités que nous observons dans la mer des Pertuis ?

Comme nous l'avons identifié, les valeurs de fortes densités sont rares sur les plages de notre espace d'étude. Les situations où les baigneurs disposent de moins de 5 m² d'espaces disponibles, qui sont courantes en Méditerranée, sont ici pour ainsi dire absentes. Une étude consacrée à l'évolution de la fréquentation d'une sélection de plages de la Costa Brava entre 1982 et 2000 (Mora et al., 2009) utilise un indice d'espace disponible par plageur, calculé sur des tronçons de 30 mètres de linéaires de plage. Sur les neuf plages étudiées, deux d'entre elles en 1982 (Platja Gran et Mar Menuda sur les communes de Tossa de Mar), et trois ensuite en 2000 (Lloret Centre et Canyelles South à Lloret de Mar et Mar Menuda à Tossa de Mar), possèdent des espaces où la fréquentation entraîne un espace disponible par plageur inférieur à 5 m². Sur la plage de Canyelles South, le tronçon le plus dense correspond à 2,62 m² par plageur, densité que nous n'avons jamais rencontrée sur les plages de notre espace d'étude et qui correspond à des densités extrêmes car il devient alors presque impossible de distinguer des espaces interstitiels. Une autre étude concernant les plages de Ligurie en Italie (Marin et al., 2009) fait état d'une fréquentation durant les week-ends de la période de pic estival, générant des espaces disponibles par plageur de 3 à 4 m².

Les études traitant des espaces de pratiques en dehors de la zone méditerranéenne font état de densités moins fortes que celles du nord de l'Italie ou de la Costa brava. Au Portugal par exemple, où quelques chercheurs autour de Carlos Pereira da Silva de *l'Universidade Nova de Lisboa* ont produit de nombreuses études sur les plages portugaises, les densités relevées sur les plages étudiées correspondent davantage aux valeurs de notre espace d'étude. Sur la plage de Cascais au nord de Lisbonne par exemple, Ribeiro et al. (2011) ont observé des densités de fréquentation maximales correspondant à 8,96 m² par personne. D'autres mesures relevées par Pereira da Silva (2002) sur cinq plages du sud-ouest du Portugal au sud de Sines, montrent que sur les plages étudiées, la densité observée correspond à des valeurs comprises entre 13,5 m² par personne et 43,5 m² par personne. Kammler & Schernewski

(2004) montrent dans une étude de la fréquentation sur la plage allemande de Wanrmünde sur la Mer du Nord, des situations où la densité maximale n'est pas inférieure à 7,6 m² par personne. Les mesures observées sur notre espace d'étude se situent donc dans les mêmes intervalles de densités relevées sur les plages portugaises ou sur les plages du nord de l'Allemagne, alors que des valeurs plus extrêmes sont plus courantes en méditerranée, mais sont de l'ordre de l'exceptionnel en atlantique.

Comme nous l'avons déjà abordé, les valeurs de surfaces disponibles par personne sont un bon indicateur d'évaluation du confort sur la plage, souvent repris sous la notion de « capacité de charge sociale » dans la littérature, et se basant sur l'évaluation des perceptions des plageurs vis-à-vis de la foule. Ce que l'on peut voir dans l'étude de la littérature à ce sujet, c'est que ces valeurs de « capacité de charge sociale » varient fortement, comme les qualificatifs qui leur sont attribués. Il faut aussi rappeler, qu'en fonction de la base spatiale du calcul permettant d'obtenir ces valeurs, plage entière, tronçons ou mailles plus ou moins grandes, une même valeur peut correspondre à des situations de terrain contrastées. Une valeur de 5m² disponible par plageur à l'échelle d'une plage, impliquera des valeurs beaucoup plus fortes sur certaines parties de celle-ci avec une approche par maille.

Pour Yepes (1999), une surface de 5 m² par personne sur la plage en moyenne correspond à une situation « confortable ». D'autres auteurs comme Jurado et al. (2009) ont montré à partir d'une enquête photographique, que sur les plages étudiées sur la Costa del Sol en Espagne, la surface acceptable moyenne était de 11 m² par personne, correspondant à une situation très confortable pour Yepes (1999), avec une différence notable entre les plages sauvages (15 m² par personne) et les plages urbaines (8 m² par personne). Cette différenciation est appliquée par plusieurs auteurs sur les plages espagnoles (Roca et al., 2008 ; Ariza et al., 2010). Roca et al. suggère entre 4 et 6 m² par personne pour les plages fortement fréquentées et entre 10 et 15 m² par personne pour les plages sauvages. Ariza et al. place ces limites entre 4 et 8 m² par personne sur les plages urbaines et entre 8 et 12 m² par personne sur les plage sauvages. En Amérique du Nord, Provencher et Thibault (1976) ont relevé les mesures retenues par plusieurs organismes quant aux « espaces requis par utilisateur » sur les plages américaines. Les dimensions de cet espace sont comprises dans une fourchette large, entre 4 et 18 m² par personne, et la moyenne se situe aux environs de 9,50 m².

En-dessous de 5 m² par personne, plusieurs auteurs s'accordent à dire que le confort sur la plage est altéré. Yepes (1999) considère que si à 4 m² par personne, la situation est encore « acceptable », il y a « saturation » à partir de 3 m² par personne, et la situation est « intolérable » en-dessous de 2 m² par personne. Sur les plages de Ligurie en Italie, les valeurs extrêmes sont qualifiées à peu près de la même manière par le Centre italien d'études sur les impacts environnementaux⁹⁰. Elles sont « suffisantes » entre 3 et 5 m² par personne

⁹⁰ *Italian Centre for the Environmental Impact Assessment*

mais « mauvaises » en-dessous de 3 m² par personne. Williams & Micallef reprennent l'idée de la saturation en dessous des 3 m² par plageur dans l'incontournable « *Beach management, principles and practices* » publié en 2009.

Ces indicateurs de capacité de charge « sociale » relevés dans la littérature, indiquent que sur les plages étudiées dans notre thèse, les seuils générant de l'inconfort sont très rarement dépassés. Ces valeurs ont aussi été importantes pour calibrer et qualifier les formes de densité observées sur les littoraux charentais : elles expliquent le seuil des 10 m² par personne pour parler de densités fortes et celui de 20 m² pour distinguer les faibles densités. Cette réflexion à partir des valeurs observées dans d'autres espaces, explique aussi pourquoi nous n'avons pas distingué de densités « très fortes » dans notre échelle de densité.

La dernière interrogation sur la question des densités de la plage atlantique observées au niveau de la mer des Pertuis, était de savoir si les plus fortes densités notées ici étaient attachées à un type d'espace. Un examen des valeurs de densité les plus fortes observées par plage dans les mailles de 20 mètres sur 20 mètres a été mené (Carte 7). L'analyse montre que l'on ne distingue pas une opposition entre une plage « sauvage » qui connaîtrait une occupation lâche, à une plage urbaine qui incarnerait la densité. On voit néanmoins que les plages où les densités sont les plus importantes, se situent, soit dans la ville de La Rochelle dans un contexte urbain, soit dans des lieux à fortes dimensions touristiques comme sur la plage de La Conche des Baleines (Figure 65), ou dans des lieux qui combinent fortes dimensions touristiques et bonnes accessibilités, comme c'est le cas pour la plage de Vert Bois – Les Allassins.

Figure 65 : De fortes densités sur la plage de La Conche des Baleines en août 2013



Auteur : Valentin Guyonnard, le 20 août 2013 à 17h.

Carte 7 : Où se situent les plages où l'on trouve les plus fortes densités ?



8.4. Une répartition de la fréquentation marquée par la configuration de l'espace

La plage est donc un espace de pratique qui comprend des espaces pleins et des espaces vides. L'analyse cartographique de ces densités permet de mieux comprendre la répartition des fréquentations sur les plages. Ces répartitions s'organisent d'abord à partir des accès, et nous verrons que leurs nombres et leurs positions, comme les éléments de la configuration des espaces de pratique, jouent sur les formes de l'occupation et les densités sur les plages.

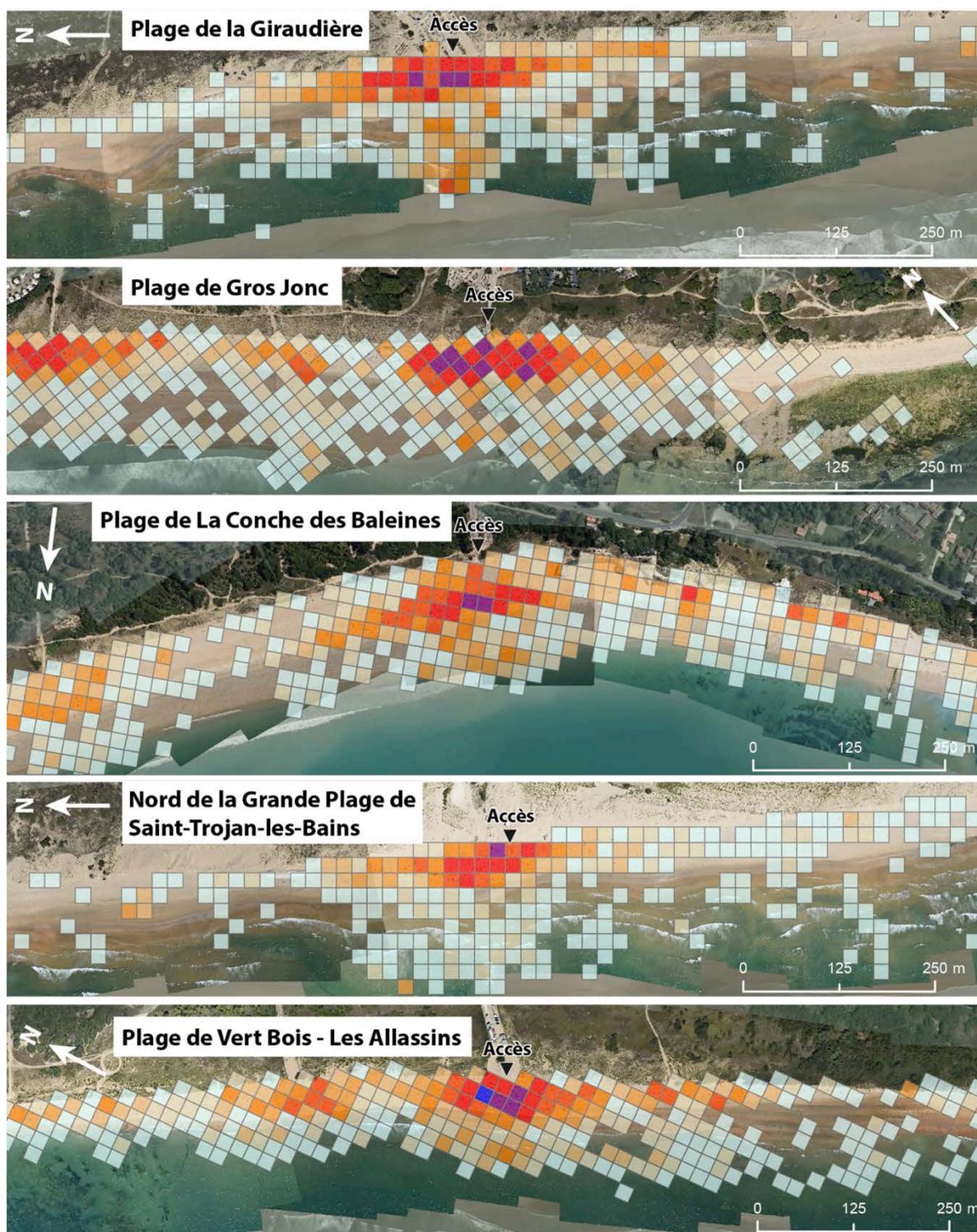
8.4.1. Des formes de répartitions qui s'organisent depuis les accès

Dans le chapitre 7, nous avons déjà mis en évidence l'importance du rôle des accès dans le processus de densification durant le remplissage de l'espace de pratique. Dans ce point, nous dégagons les constantes des formes de répartitions des fréquentations sur la plage et le rôle des accès dans la répartition des fréquentations. Ces « effets d'accès », nous renseignent sur la distance que les plageurs sont prêts à parcourir depuis un accès avant de trouver un emplacement qui correspond à leurs attentes. Pour cela, nous avons analysé une sélection de plages dont la configuration permet d'observer le rôle de l'accès principal dans la répartition des densités sur la plage. Ces plages doivent connaître une fréquentation notable et posséder un seul accès principal⁹¹. En effet, la multiplicité des accès aurait pour effet de rendre plus difficile la lecture de l'effet de la distance parcourue par les plageurs dans le choix de leurs emplacements. Cinq plages de notre espace d'étude ont été sélectionnées par rapport à ces critères : les plages de Gros Jonc et de la Conche des Baleines sur l'Île de Ré, et la Grande plage de Saint-Trojan-les Bains, la plage de la Giraudière et la plage de Vert Bois – Les Allassins sur l'île d'Oléron.

Pour ces cinq plages, les densités ont été représentées en mètres carrés par personne sur des mailles de 20 mètres sur 20 mètres (Figure 66). On remarque d'abord que les plus fortes densités sont toujours disposées à proximité de l'accès. Dans cette zone proche, on trouve les densités équivalentes à moins de 10 m² par personne. On remarque ensuite un gradient de densité qui décroît à mesure que l'on s'éloigne de l'accès principal et jusqu'à environ 500 mètres de l'accès où les zones sans personnes sont majoritaires. Sur certaines plages, comme sur celles de Gros Jonc, de la Conche des Baleines, ou encore de Vert Bois, un accès secondaire vient perturber la diminution progressive de l'occupation de la plage avec des zones où la densité remonte, mais sans atteindre des valeurs fortes.

⁹¹ Le terme « d'accès principal » concerne un (ou plusieurs) accès aménagé et généralement connecté à un parking.

Figure 66 : Le rôle des accès dans la répartition des densités



Espace disponible par plageur (en m²)

Densité forte	Densité moyenne	Densité faible	Densité très faible
 de 3,3 à 7,1	 de 10 à 14,8	 de 21 à 31	 de 44 à 57
 de 7,3 à 9,8	 de 15 à 20	 de 33 à 40	 de 67 à 100
			 de 133 à 400

Source photographies : Michel Bernard - ECAV-Aviation, 2014 ; BD TOPO © 2011 ; Atlas de la Fréquentation des plages de Charente-Maritime. Campagne 2014. Conception - réalisation : Valentin Guyonnard, 2016.

Pour commencer à élaborer l'idée d'un modèle de répartition de la fréquentation sur la plage à partir d'une répartition en gradient décroissant de la fréquentation, nous avons identifié les mailles les plus fortes dans des zones concentriques de vingt mètres de large disposées depuis l'accès. Les résultats de ces traitements permettent d'identifier trois types d'espaces sur la plage (Figure 67) correspondant à des différences d'occupation de l'espace de pratique que nous avons représentées schématiquement sur la Figure 67 –b.

Le premier type d'espace est le cœur de plage qui correspond à l'espace principal d'installation. Il s'étend jusqu'à une distance comprise entre 60 et 120 mètres de part et d'autre de l'accès principal selon les plages. Il est marqué par une occupation continue de l'espace avec un gradient de densité, comme nous l'avons déjà remarqué dans le chapitre 7. C'est dans le cœur de plage que l'on observe les plus fortes densités, surtout dans la zone inférieure à 40 mètres de l'accès principal. Au-delà de cette distance et jusqu'à la limite de cette zone, les densités du cœur de plage sont au moins moyennes (moins de 20 m² par personne (Figure 67 –a).

Le second type d'espace correspond à ce que nous qualifions d'espace périphérique. Cet espace s'étend entre 60 et 280 mètres de part et d'autre de l'accès principal. Il est caractérisé par une occupation discontinue de la plage constituée de pleins et de vides. Les densités observées dans cet espace sont faibles à moyennes et correspondent à des surfaces disponibles de 20 à 40 m² par personne (Figure 67 –a).

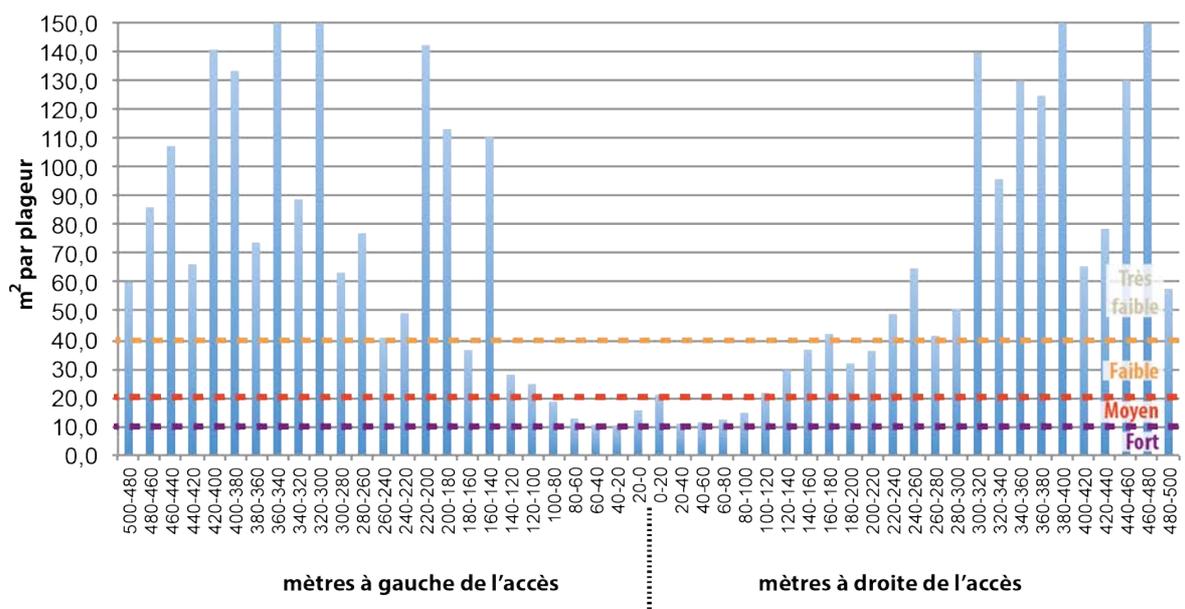
Le dernier espace de la plage que nous avons identifié à partir de l'analyse des densités est l'espace qui constitue les marges de la plage. Il se situe au-delà d'une distance de 200 mètres de part et d'autre de l'accès principal. Le caractère discontinu de la répartition de la fréquentation est plus fort que dans la zone périphérique. Les larges zones vides de plageurs sont nombreuses et les densités sont considérées comme très faibles avec un espace disponible par plageur au moins supérieur à 40 m² par personne (Figure 67 –a).

L'influence des accès sur la répartition des densités avait déjà été identifiée par Pereira da Silva (2002) sur les plages portugaises. Il remarquait sur les plages de la commune de Sines à 150 km au sud de Lisbonne, que la zone la plus fréquentée des plages se situe dans les 250 mètres de part et d'autre des accès. Notre proposition est proche, même si elle affine l'approche avec ces trois zones (centre, périphérie et marges), qui constituent un premier modèle de répartition de la fréquentation, prenant en compte la distance depuis l'accès à travers une analyse linéaire des densités sur l'espace de pratique (Figure 67 –b). Les limites de ces zones ne sont bien sûr pas figées dans des distances immuables. De la même manière qu'elles perdent beaucoup de sens en cas de faible fréquentation, on peut faire l'hypothèse que dans le cas d'une fréquentation exceptionnelle, l'espace du cœur de plage occupera une zone plus large et poussera les zones périphériques et les zones de marges plus loin des accès,

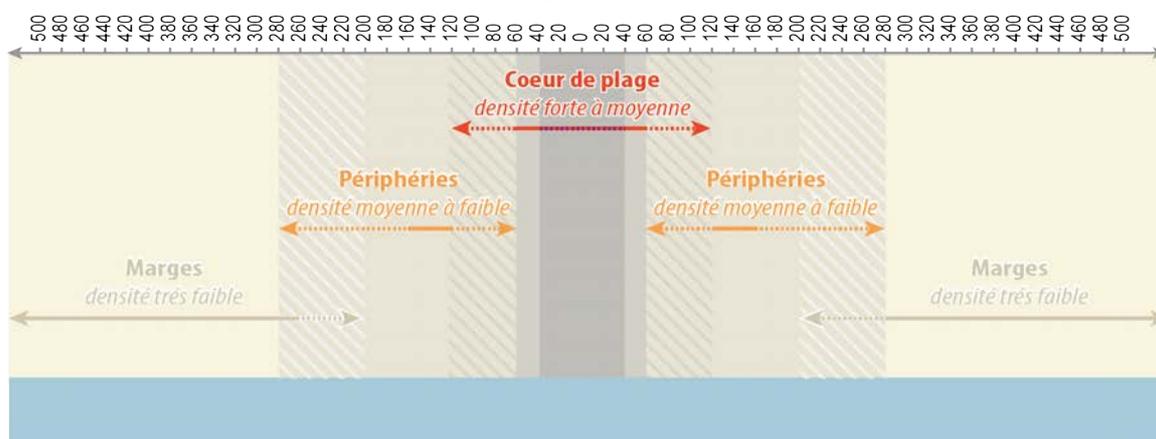
obligeant les personnes souhaitant s'éloigner des plus fortes fréquentations à s'éloigner davantage.

Figure 67 : Trois espaces sur la plage depuis l'accès en fonction de la densité d'occupation

a- Répartition des valeurs de densité les plus fortes par maille en fonction de la distance à l'accès sur cinq plages de l'espace d'étude lors de journées types de l'été 2014



b- Répartition des densités et schéma de zonage de la plage depuis l'accès



Source photographies : Michel Bernard - ECAV-Aviation, 2014; BD TOPO © 2011; Atlas de la Fréquentation des plages de Charente-Maritime. Campagne 2014. Conception - réalisation : Valentin Guyonnard, 2016.

8.4.2. Des répartitions qui dépendent de la configuration des plages

Ce modèle de répartition de la fréquentation peut varier en fonction de la configuration des espaces de pratique. En effet, des éléments de la configuration naturelle de la plage, comme des éléments aménagés, peuvent perturber ce modèle. La disposition des accès et les

dimensions des plages sont les deux facteurs principaux qui influencent les formes de la répartition.

8.4.2.1. Une occupation homogène de l'espace sur les plages « multi-accès »

Le nombre et la position des accès sur les plages influencent les formes de la répartition des densités. En effet, plusieurs accès rapprochés sur une plage vont avoir comme effet de rendre le gradient de densité moins visible et donc de donner une densité d'occupation plus homogène. Cette configuration est surtout présente sur les plages urbaines ou les plages de station comme sur les plages des Minimes et de la Concurrence à La Rochelle, la Grande Plage de Fouras, la plage de Châtelailon ou encore la plage de l'Arnérault sur la commune de La Flotte-en Ré (Figure 68-a). Ces plages, intégrées à un environnement urbain, sont caractérisées par une bonne accessibilité. Sur ce type de plages, les densités moyennes à fortes occupent généralement la totalité de l'espace d'installation. Sur certaines plages de petites tailles possédant plusieurs accès, les mailles (20 mètres sur 20 mètre) où la densité est faible ou très faible sont minoritaires, comme sur les plages des Minimes, de la Concurrence, et sur la Grande Plage de Fouras. L'espace des marges que nous avons identifié dans la partie précédente est inexistant. En revanche, sur ces plages, il existe souvent plusieurs zones où la densité est forte, alors que sur les plages où les accès sont moins nombreux, il y en a généralement qu'une seule localisée à proximité de l'accès.

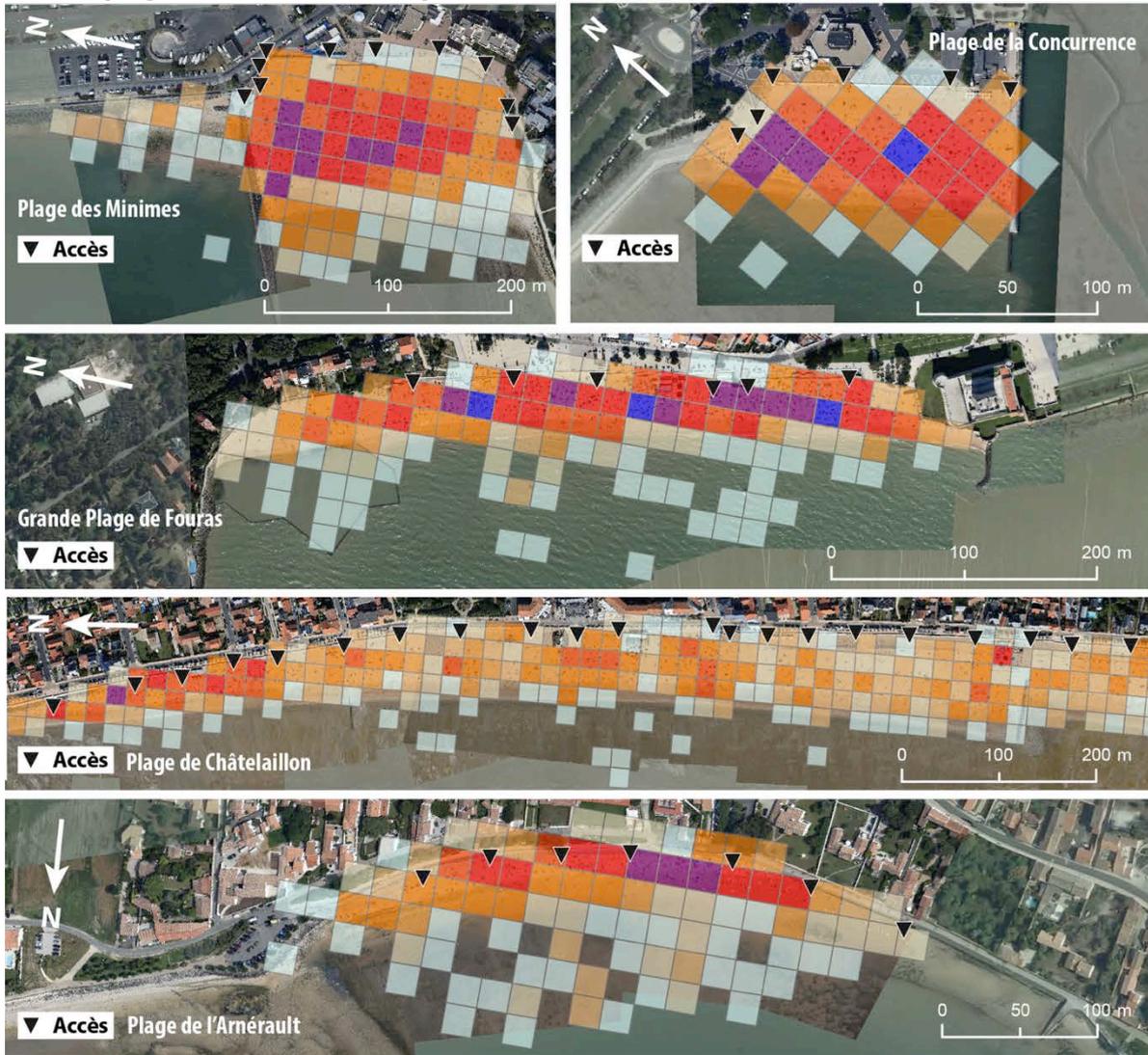
Le nombre d'accès à l'espace d'installation est donc un facteur fort qui influence les formes de la répartition sur la plage. Sur les plages où la fréquentation est homogène et occupe l'ensemble de l'espace d'installation, il y a généralement un accès tous les 60 mètres environ (Figure 68-b). En revanche, sur les plages plus « naturelles » telles que celles que nous avons analysées dans la partie précédente (à partir de la Figure 66), il y a en moyenne un accès tous les 600 mètres entraînant une concentration de la fréquentation dans des espaces à proximité de ceux-ci et générant un gradient de densité.

8.4.2.2. Un effet rivage lorsque la plage est large

Le second facteur de la configuration de l'espace de pratique que nous abordons ici concerne la dimension des espaces d'installation, et plus précisément leurs largeurs. Nous avons vu dans le chapitre 4 que sur notre espace d'étude, la largeur des espaces d'installation (correspondant aux largeurs de la plage sèche utile) est en moyenne de 34 mètres, et que plus de la moitié de ces plages ont une largeur moyenne entre 20 et 40 mètres. Or, l'analyse des densités sur les plages de notre espace d'étude montre que sur les plages dont la largeur de l'espace d'installation est élevée et dépasse 60 mètres, les zones de fortes densités se situent proches du rivage, alors que le haut de la plage possède des densités d'occupation plus faibles.

Figure 68 : Des plages "multi-accès" totalement occupées par les baigneurs

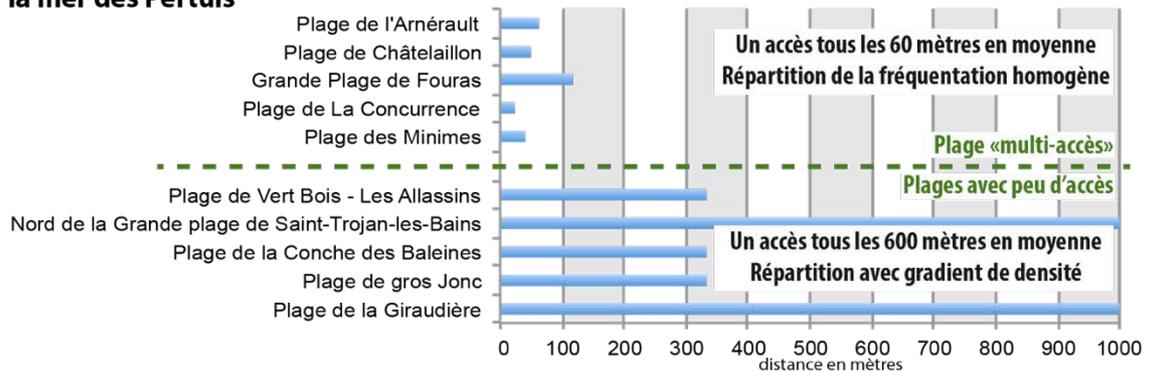
a- Des plages «multi-accès» occupées totalement



Espace disponible par baigneur (en m²)



b- Distances moyennes entre chaque accès sur des plages urbaines ou de station de la mer des Pertuis



Source photographies : Michel Bernard - ECAV-Aviation, 2014; BD TOPO © 2011; Atlas de la Fréquentation des plages de Charente-Maritime. Campagne 2014. Conception - réalisation : Valentin Guyonnard, 2016.

La Figure 69 montre cette situation sur les cinq plages les plus larges de notre espace d'étude qui connaissent une fréquentation importante⁹². Il s'agit de la plage de Plaisance (122 mètres de large, de la plage utile au niveau de l'accès principal), de la plage des Minimes (92 mètres), de la plage de Gatseau sur l'Île d'Oléron (66 mètres), de la plage de la Conche des Baleines sur l'Île de Ré (66 mètres) et de la plage de Maumusson sur l'Île d'Oléron (74 mètres). Elles correspondent soit à des plages artificielles avec un rechargement en sable comme la plage des Minimes à La Rochelle, soit à des plages plus naturelles, souvent abritées et moins soumises à l'érosion que d'autres plages exposées à la houle comme la plage de Maumusson.

Sur ces plages, la répartition de la fréquentation prend la forme d'un cône de déjection⁹³ depuis l'accès et vers le rivage. Cette forme de répartition témoigne d'une forte attractivité de la ligne de rivage, et rappelle que la plage est un espace que les usagers fréquentent pour le repos et le bronzage, mais aussi pour se baigner. Ces observations sont confirmées par l'analyse des traitements cartographiques en densité de points (Figure 69) qui représentent les plageurs installés.

La moitié basse de la plage est plus fréquentée que la moitié haute avec en moyenne environ 60% de la fréquentation totale de la plage qui occupe les zones proches du rivage. A l'opposé, plus la largeur de la plage diminue comme au sud-est de la plage de Plaisance ou à l'ouest de la plage de Gatseau, plus les disparités d'occupation entre le haut et le bas de la plage s'amenuisent.

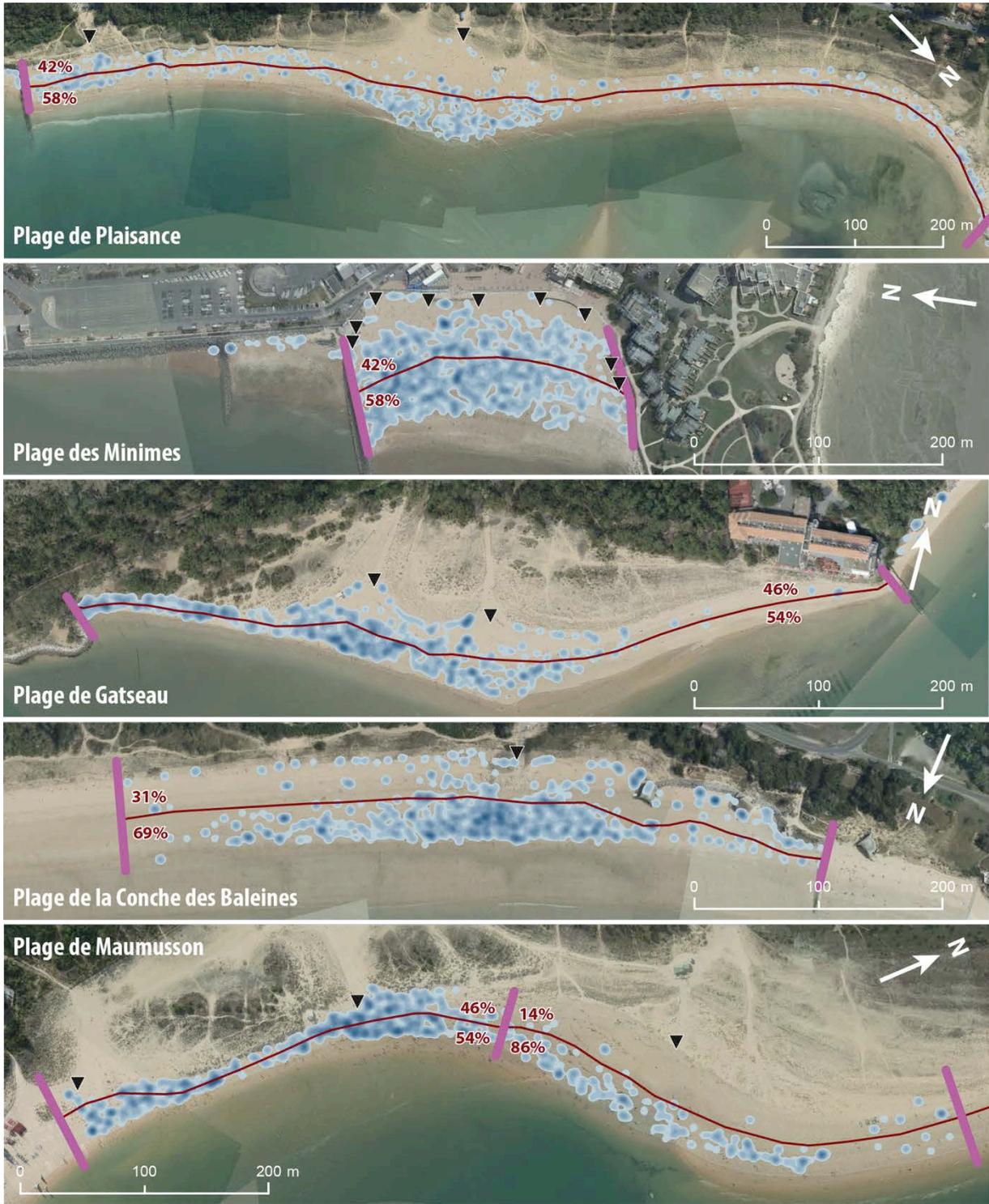
Sur les plages où la surface d'installation est très étroite, notamment pendant les grandes marées, c'est sur le haut de la plage que les plus fortes densités seront observées, phénomène résultant de l'anticipation de la marée haute par les plageurs lors de leur installation. La dernière carte de la Figure 69 montrant la plage de Maumusson est à cet effet très représentative de ce phénomène.

Sur la moitié sud de la plage qui mesure une trentaine de mètres de large, les fortes densités occupent toute la largeur de la plage. Sur la partie nord qui est plus large (plus de 70 mètres) le haut de la plage est quasiment vide de plageurs alors que les plus fortes densités occupent le bas de la plage.

⁹² Les plages dont la fréquentation est faible ont été écartées de cette analyse

⁹³ Pour cette démonstration, une densité de point a été calculée car les mailles de 20 mètres sur 20 mètres n'étaient pas assez précises pour rendre compte correctement de la différence de densité entre haut et bas de la plage.

Figure 69 : La proximité du rivage plus attrayante sur les plages larges



▼ Accès

Limites des zones prises en compte

Densité d'occupation (densité de noyau*)

faible

fort

Ligne de partage en deux de la plage utile sèche** (et part de la fréquentation qui y est installée)

%

%

Répartition schématique des fortes densités en cône de déjection

* Calculée à partir de l'outil « densité de Kernel » sur ArcGIS 10.2 ; ** Tracée à partir de l'outil « Create centerlines » de ETgéowizards ;
 Source photographies : Michel Bernard - ECAV-Aviation, 2014 ; BD TOPO © 2011 ; Atlas de la Fréquentation des plages de Charente-Maritime. Campagne 2014.
 Conception - réalisation : Valentin Guyonnard, 2016.

8.4.3. Des éléments de la rugosité de la plage

Les formes de la répartition de la fréquentation peuvent aussi être orientées voire perturbées par des éléments de la plage ayant un pouvoir attractif ou participant à une forme de rugosité⁹⁴ de l'espace.

L'analyse cartographique a ainsi révélé que certains éléments de l'environnement peuvent modifier la répartition de la fréquentation sur la plage par leurs aspects répulsifs et venir perturber la répartition théorique des usagers dans l'espace. Ces éléments du milieu que l'on a déjà qualifié de « contraintes » et qui participent à la rugosité de l'espace sont les algues, les galets, ou encore la végétation sur la plage ou en pied de dune. Leur aspect répulsif se traduit par une absence quasi complète d'installation de baigneurs dans ces zones, créant sur la plage des différences de densités (Figure 70).

Figure 70 : Mise en évidence de la relation entre l'installation des baigneurs et les éléments répulsifs de l'espace de la plage pour l'installation



Sur l'image de gauche, les points rouges représentent les localisations des baigneurs installés. Sur l'image de droite, les contraintes à l'installation ont été mises en surbrillance (l'eau en bleu, les cailloux en gris, les algues en orange, et la végétation en vert) et montrent l'aspect répulsif de ces zones où aucun baigneur n'est installé.

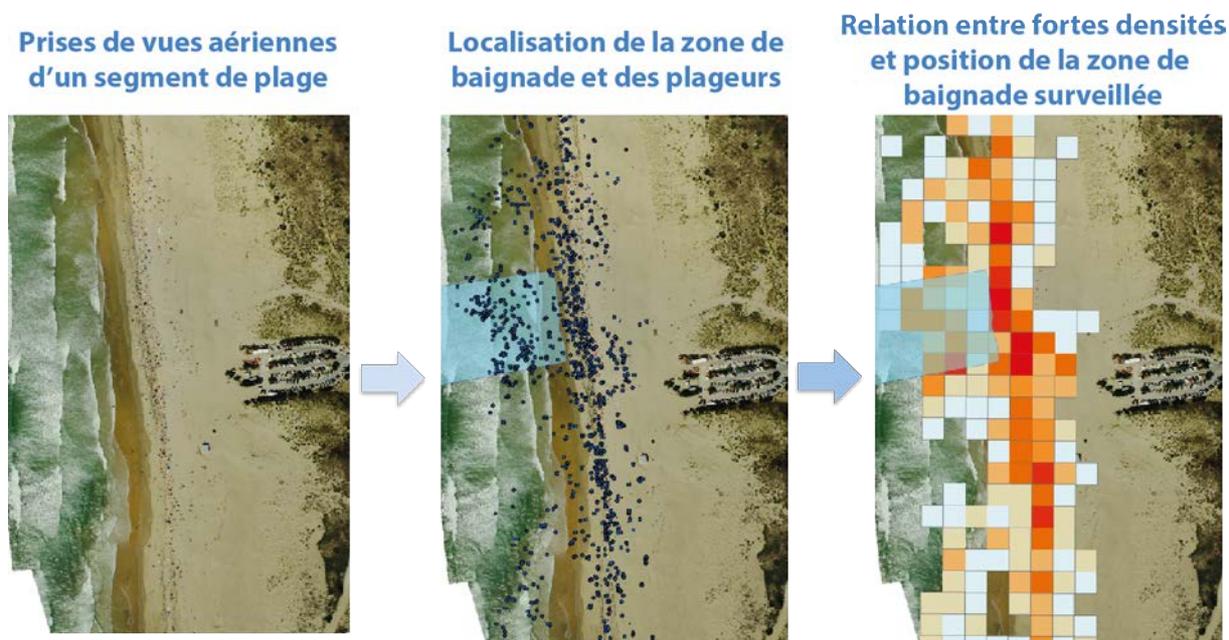
Source : Michel Bernard - ECAV-Aviation, 2014. Conception-réalisation : Valentin Guyonnard, 2015.

Néanmoins, la répartition de la fréquentation sur la plage peut également être orientée par des aménagements et des équipements. En effet, d'autres éléments de la plage ont un pouvoir attractif pour l'installation des baigneurs et influencent leurs localisations. L'élément principal

⁹⁴ Selon Roger Brunet, la rugosité de l'espace correspond à « tout ce qui représente ses inégalités, tout ce qui freine la circulation, qui « accroît » les distances, et même qui marque la différence des lieux » (Brunet et al., 1992, p. 441).

que nous avons relevé et qui joue en ce sens est la zone de baignade surveillée. L'analyse cartographique montre que des densités plus importantes qu'ailleurs sont présentes dans les zones d'installation faisant face aux zones de baignade surveillées. Sur la Figure 71 nous avons mis en évidence l'attractivité de la zone de baignade surveillée pour l'installation des plageurs sur la Grande Plage de Saint-Trojan-les-Bains sur l'Île d'Oléron. Sur cette plage, la majorité des espaces où la densité est forte est située à hauteur de la zone de baignade surveillée, que cela soit dans l'eau ou sur la plage. Le caractère attractif de cette zone de baignade surveillée pour l'installation des plageurs est souligné par le fait que celle-ci est localisée, au moment de la prise de vues, à l'opposé du poste de secours et décalée par rapport à l'axe de l'accès principal de la plage. En outre, l'analyse cartographique de 33 plages dont nous avons localisé les zones de baignade surveillées durant la campagne de photographies aériennes en 2014, montre que lorsque la zone de baignade surveillée n'est pas placée dans le prolongement de l'accès principal, les plus fortes densités observées se situent pour 5 plages sur 7 au niveau de la zone de baignade. Néanmoins, on peut considérer que le pouvoir attractif de ces zones reste modéré sur les plages de la mer des pertuis, vraisemblablement en raison de la faible dangerosité des conditions de baignade perçues par les plageurs. Les plages des côtes landaises ou basques situées plus au sud de la côte atlantique française et réputées plus dangereuses, connaissent à n'en pas douter une concentration de la fréquentation plus grande encore autour des zones de baignades.

Figure 71 : Des densités plus fortes à hauteur de la zone de baignade sur la plage



Source : Atlas de la fréquentation des plages de Charente-Maritime, Observatoire des pratiques de tourisme et de loisir - UMR7266 CNRS-Université de La Rochelle, 2009

http://ecop.univ-lr.fr/Production_Atlas.htm

Conception – réalisation : Valentin Guyonnard, 2015.

L'analyse des répartitions des fréquentations sur les plages permet d'identifier plusieurs éléments nécessaires à la compréhension de l'organisation de l'espace de pratique. Les formes de la répartition des fréquentations dans sont d'abord identifiées dans une approche linéaire à partir des accès, ce qui permet de distinguer trois zones suivant un gradient de densité du cœur de la jusqu'aux marges de l'espace de pratique. Ce modèle est néanmoins perturbé par la configuration des plages et notamment par le nombre et la position des accès. Si sur les plages naturelles et sauvages ce modèle s'applique, pour les plages plus urbaines de notre espace d'étude, il est moins adapté. En effet, sur ces plages, le nombre des accès entraîne une occupation plus homogène sur le long de la plage, et les espaces vides sont quasiment inexistantes. Une deuxième perturbation de cette organisation de la plage apparaît dans le cas où l'espace d'installation possède une largeur importante. Les plus fortes densités occupent alors la moitié basse de la plage, proche du rivage, créant souvent une forme de la disposition des usagers en cône de déjection. Enfin, dans un troisième point, nous identifions les éléments de la rugosité de la plage qui viennent modifier ou perturber la régularité de la répartition des fréquentations.

Conclusion du chapitre

Nous avons d'abord abordé dans ce chapitre l'organisation de la plage à partir des distances inter-cellules. Trois grands types « distances cachées » organisant l'espace ont été identifiés. Lorsque l'occupation de la plage est forte, cette distance est comprise entre 1,3 et 3 mètres. Lorsqu'elle est moyenne, cette distance est comprise entre 3 et 7 mètres et quand l'occupation est faible, cette distance est comprise entre 7 et 12 mètres.

Puis, nous avons relevé les formes de la fréquentation des plages obtenues par ce jeu des distances à travers l'analyse de la densité d'occupation. L'utilisation de cet indicateur permet de comparer les niveaux d'occupations des espaces de pratique à partir des mesures d'espaces disponibles par personne. Cet indicateur est très couramment utilisé dans les études sur la plage à travers la notion de capacité de charge sociale.

Les valeurs de densités de fréquentation de la plage, que nous avons mesurées à partir d'un maillage fin, montrent, que sur les plages atlantiques de la mer des Pertuis, les densités que nous avons qualifiées de « fortes » sont assez rares et les valeurs plus extrêmes (moins de 5 m² par personne) sont quasiment inexistantes. En revanche, sur les plages de notre espace d'étude, on retrouve des densités très faibles sur pratiquement toutes les plages étudiées.

Les différences de valeurs de densités sur la plage s'organisent en un modèle d'organisation spatiale simple à partir des points d'accès. La répartition sur la plage prend la forme d'un gradient de densité de chaque côté des accès et suivant un modèle centre-périphérie-marge où les densités décroissent à mesure que l'on s'éloigne des accès. Ce

modèle est cependant altéré par des éléments de la configuration de la plage comme le nombre et la position des accès ou encore la largeur de la plage. Des éléments naturels ou l'aménagement de l'espace modifie aussi cette répartition en ayant un pouvoir attractif ou répulsif pour l'installation des personnes.

Partie 4 : Attentes spatiales des usagers et fonctionnement de la plage

Dans cette quatrième et dernière partie, nous questionnons le fonctionnement de la plage à travers les attentes spatiales des usagers. Pour cela, nous avons besoin de mieux comprendre le lien entre les attentes des plageurs et leurs stratégies de localisation dans l'espace d'installation. Cette dernière étape permet aussi la formalisation d'un modèle de système de la plage destiné à simuler le remplissage de cet espace de pratique.

Nous aborderons dans un premier temps la question des attentes de calme et de tranquillité sur la plage. Le sens de cette attente omniprésente chez les plageurs sera analysé au regard de leurs représentations et de leurs perceptions. Les comportements spatiaux des usagers liés à cette recherche de tranquillité seront ensuite analysés. Le chapitre neuf permettra aussi d'aborder d'autres attentes qui relativisent une lecture des comportements des plageurs par la seule recherche de la quiétude.

La question des attentes en lien avec l'inscription de la plage dans un espace-temps du quotidien ou du hors-quotidien sera posée dans le dixième chapitre. Une lecture du comportement et des pratiques des usagers à partir de leur statut dans le lieu sera ainsi proposée. Cette analyse abordera la relation à la plage de ces différents usagers à travers le rapport ordinaire ou « extra-ordinaire » à l'espace de pratique qu'ils entretiennent.

Les attentes liées à l'environnement sur la plage seront abordées dans le chapitre onze. Pour cela, nous questionnerons les sens et les valeurs donnés aux dimensions naturelles et anthropiques de la plage. Une analyse de la perception du propre et du malpropre permettra de démontrer que l'idée de nature n'est pas la même pour tous les plageurs. Enfin, nous poserons la question du lien entre cette idée de nature et les comportements spatiaux des plageurs.

Le dernier chapitre de cette thèse permettra de proposer la formalisation d'un modèle de remplissage de la plage en tant qu'espace de pratique de tourisme et de loisir. Ce modèle s'appuie sur l'étude des structures et dynamiques de la plage abordée dans la troisième partie de la thèse comme sur l'analyse des différents comportements révélés dans la quatrième partie. Après avoir expliqué le modèle dans sa dimension conceptuelle, nous présenterons la première étape de sa mise en œuvre dans un outil de simulation multi-agents.

Chapitre 9 : Une certaine idée de la tranquillité sur la plage

Les attentes des plageurs relevant du calme et de la tranquillité ont une importance particulière dans la démarche de cette thèse qui s'interroge sur la manière dont l'organisation de l'espace de pratique intègre les attentes des usagers. En effet, si le comportement spatial des plageurs peut être en partie expliqué par leurs attentes, la recherche de calme et de tranquillité sur la plage permet d'expliquer certaines stratégies spatiales comme l'évitement de la foule. Nous posons alors la question du sens qui est donné par les usagers de ces attentes sur la plage, pour ensuite en déduire une traduction spatiale. Pour cela, ce chapitre est organisé en trois parties.

La première idée de ce développement considère que dans le spectre des attentes des plageurs, celles concernant le calme et la tranquillité occupent une place prépondérante. Néanmoins, nous verrons qu'il existe une réelle différence entre une approche de ces attentes par les représentations et une approche guidée par une vision plus utilitaire de l'espace de pratique, qui doit répondre à des besoins en termes de sécurité et d'accessibilité. Nous verrons aussi dans cette première partie que l'idée de ce que qui est calme et tranquille sur la plage, est étroitement liée à la perception du volume de la fréquentation sur la plage, et que cette perception varie en fonction des personnes.

La seconde partie propose une lecture des comportements spatiaux des usagers orientés par les attentes de calme et de tranquillité à travers une analyse de la position des plageurs les uns par rapport aux autres. A partir des résultats des enquêtes que nous avons menées sur les plages durant les étés 2014 et 2015, nous verrons que l'idée de calme et de tranquillité sur la plage se traduit par des logiques d'installation et d'éloignement des fortes densités.

Dans la troisième partie de ce chapitre, nous expliquons que, bien que la recherche de calme et de tranquillité soit omniprésente dans les représentations des plageurs, d'autres facteurs interviennent dans leurs comportements spatiaux. Nous verrons alors qu'en fonction de la taille des cellules et de leurs structures, les attentes liées à la tranquillité et les comportements spatiaux qui leur sont associés peuvent être différents.

9.1. La recherche d'un espace calme et tranquille

Cette première partie permet d'éclaircir l'idée de calme et de tranquillité sur la plage. Dans un premier point, nous verrons que cette idée est prépondérante dans les attentes des usagers, mais paraît davantage guidée par leurs représentations, que par des besoins objectifs. Dans un second point, l'analyse des termes évoqués par les usagers qui illustrent cette dimension nous permettra d'identifier les sens donnés à cette idée. A partir de cette analyse, une dernière partie s'attachera à montrer que l'idée de calme et de tranquillité est étroitement liée à la perception de la foule et que cette perception varie en fonction des usagers.

9.1.1. L'idée de calme et de tranquillité omniprésente dans les attentes des plageurs

Nous l'avons défini dans le premier chapitre, notre approche du fonctionnement de l'espace de pratique par les attentes, permet de prendre en compte l'intentionnalité des individus qui se rendent sur la plage. Cette intentionnalité fait appel aux représentations et aux désirs des usagers. L'expérience de la plage sera satisfaisante si elle est conforme aux attentes qui lui sont liées. Comprendre les attentes des plageurs permet donc de comprendre leurs comportements spatiaux, mais aussi d'interroger leur appréhension du confort et du bien-être sur la plage.

Le calme et la tranquillité sur la plage sont prépondérants. C'est la première idée citée par les usagers quand on les interroge sur leurs attentes. En effet, en questionnant les plageurs à ce sujet durant la campagne d'enquêtes 2014 avec la question ouverte « quelles sont vos attentes de manière générale sur une plage ? » (Figure 72), les modalités de réponses liées à l'idée de calme et de tranquillité ont été largement citées (55% des personnes interrogées). Les attentes des plageurs ne se limitent cependant pas à cette idée, neuf autres catégories ont ainsi été créées à partir des modalités citées.

- Les attentes concernant la **propreté** sur la plage sont aussi importantes, puisque 41% des personnes interrogées y font référence. Les réponses qui constituent cette catégorie relèvent de la propreté de l'eau (« eau propre »), de l'entretien de la plage et de la présence de poubelles, ou encore du rejet des fumeurs (« pas de fumeurs sur la plage »).

- Les attentes concernant le **cadre naturel et les paysages** ont été citées par 35% des personnes interrogées. Les modalités regroupées dans cette catégorie concernent des appréciations positives du paysage (« beau sable », « belle mer »), mais aussi des mots désignant des éléments naturels comme « soleil » ou « mer ».

- Les attentes concernant les **conditions de baignade** arrivent ensuite avec 21% des personnes interrogées. Elles témoignent d'éléments qualitatifs et regroupent des réponses comme « vague », « eau bonne », ou encore « zone de baignade sableuse ».

- Les attentes concernant le **confort d'installation** sur la plage ont été citées par 14% des usagers. Ces modalités font référence à des éléments décrivant le bien-être que procure la pratique de la plage ou des éléments relevant une idée de confort sur la plage. On trouve dans cette catégorie, des modalités comme « sable fin », « pas de galets », « peu de vent », et « bronzage ».

- Les attentes concernant les **équipements** sur la plage ont été citées par 8% des usagers. Il s'agit par exemple des modalités de réponses « douches », « toilettes », « snack », etc.

- Les attentes concernant la **sécurité** ont été citées par 6% des usagers. Sur les plages étudiées, les réponses qui composent cette catégorie sont essentiellement liées à la sécurité de baignade avec des réponses comme « baignade surveillée » ou « pas de méduses ».

- Les attentes concernant le fait que la plage soit **adaptée aux enfants et familiale** ont été cités par 3% des usagers. Il s'agit ici des réponses concernant la présence des enfants, le fait de pouvoir faire des activités avec eux, ou le fait qu'il y ait des animations prévues sur la plage pour eux.

- Puis, les attentes concernant la **sociabilité** n'ont été citées que par 3% des usagers interrogés. Dans cette catégorie, nous retrouvons les modalités telles que « rencontres », « ambiance » ou encore « amis ».

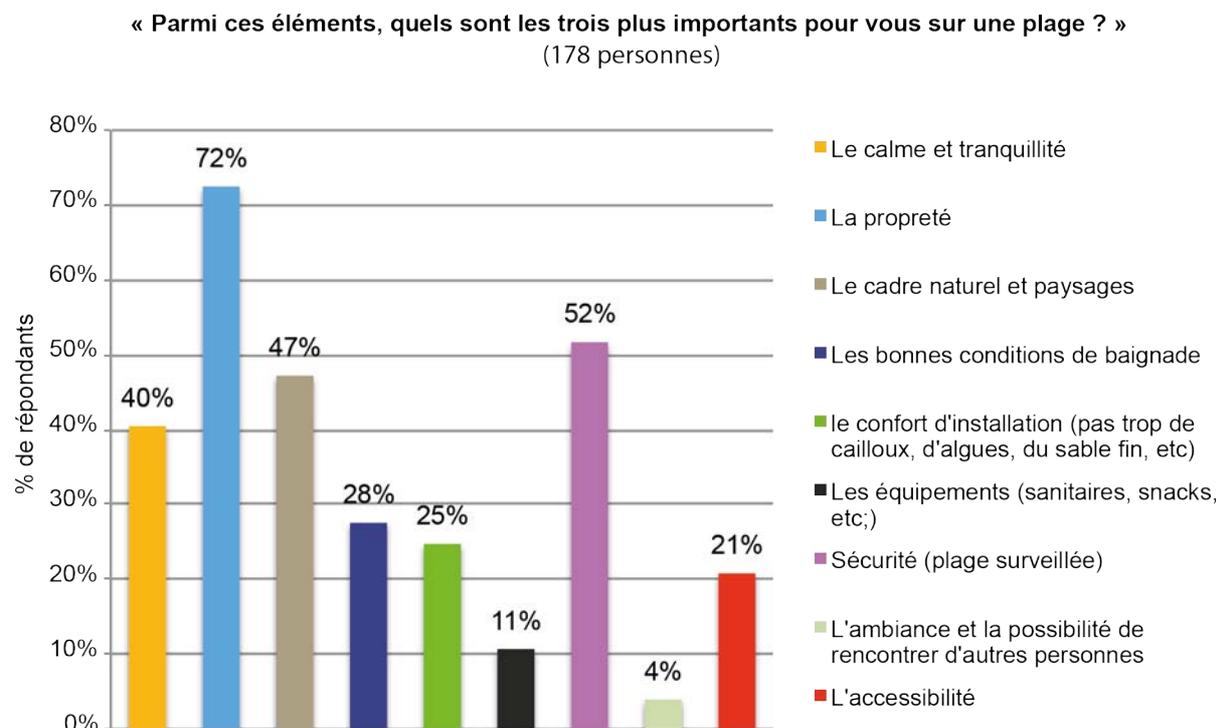
- Enfin, les attentes concernant l'**accessibilité** de la plage ont été citées par 1% des plageurs interrogés. Il s'agit par exemple des réponses du type « accès facile », « pas trop isolé » ou encore « parking à proximité ».

Dans ce classement, les idées de calme et de tranquillité, de propreté, et de naturalité sur la plage composent les principales attentes des usagers. Elles font référence aux représentations de la plage dans le sens que donne Bernard Debardieux, où les représentations sont « *le processus par lequel sont produites des formes, concrètes ou idéelles, dotées d'une existence propre, mais qui réfèrent toujours à un autre objet ou à un autre phénomène relevant d'un autre ordre de réalité* » (Debardieux, 2014, p. 199) en donnant des précisions sur « *le sens du lieu* » (Bailly et al., 1992, p. 379). La plage calme, propre et naturelle constitue donc une représentation importante chez les usagers qui sont en demande d'un espace relevant au mieux de ces qualités.

Néanmoins le fait d'interroger les plageurs sans hiérarchisation des réponses nous semblait diluer le propos dans des considérations parfois générales, un très grand nombre de

plageurs finissant par évoquer calme, propreté et naturalité de la plage sans que nous puissions avoir une idée de l'importance de ces réponses par rapport aux autres. Etant conscients de ces limites, ces thématiques ont été à nouveau abordées lors de la seconde campagne d'enquêtes que nous avons menée pendant l'été 2015. L'intitulé de la question a été modifié et il a été demandé aux personnes interrogées de classer les trois éléments les plus importants pour eux lorsqu'ils se rendent sur la plage (Figure 73). Les modalités de réponses reprenaient les catégories évoquées ci-dessus, construites à partir de l'analyse textuelle de l'enquête 2014. Seule la catégorie « adaptée aux enfants et familiale », a été écartée pour que les enquêtés positionnent cette attente en relation avec les enjeux de sécurité, d'équipements ou d'accessibilité.

Figure 73 : Les éléments importants pour les plageurs lorsqu'ils se rendent sur une plage



Source : Enquête plage été 2015. Conception-réalisation : Valentin Guyonnard, 2016.

Les résultats obtenus (Figure 73) confirment l'idée que même si les attentes liées au calme et à la tranquillité sont importantes pour les usagers, la sécurité de la baignade ainsi que l'accessibilité sont des éléments qui deviennent essentiels quand on demande aux plageurs de prioriser leurs réponses. Les réponses obtenues à partir de ces deux enquêtes montrent que l'on peut distinguer une différence entre les attentes quand elles sont abordées dans une

dimension générale que l'on peut associer aux représentations des usagers, et quand elles sont abordées dans la dimension plus concrète de l'identification de « ce qui est important ».

Ces deux approches des attentes sont très utiles pour comprendre le comportement des usagers dans l'espace de pratique. Car si les usagers ont des représentations d'une plage calme et tranquille, il existe aussi des attentes plus concrètes, comme la question de la sécurité, qui vont jouer de manière importante sur leurs comportements spatiaux. La sécurité de la baignade en est un bon exemple, et vient confirmer les observations faites dans le chapitre 8 sur l'attractivité des zones de baignade surveillée pour l'installation des usagers.

9.1.2. Les significations du calme et de la tranquillité sur la plage

Les attentes concernant le calme et la tranquillité sont donc prépondérantes pour les usagers des plages. Mais quels sont les sens donnés à cette dimension des attentes ? Avant de rentrer dans l'analyse des mots donnés par les plageurs et décrivant cette idée, rappelons que les adjectifs « calme » et « tranquille » sont deux synonymes qui font référence à l'état d'un être ou d'une chose caractérisés par une absence d'agitation et de turbulence. Dans le cas d'un individu plus particulièrement, le calme ou la tranquillité est l'absence d'inquiétude morale et l'idée de repos du corps et de l'esprit. Pour un espace, le calme et la tranquillité peuvent faire référence à l'absence de bruit, mais aussi à l'absence d'activité, voire à l'idée d'un espace où tout serait immobile.

Ces sens se retrouvent dans l'analyse des mots cités par les personnes interrogées sur notre espace d'étude. Trois thématiques principales sont identifiées (Figure 74) : l'idée d'absence de nuisances et d'agitation sur la plage, l'idée de respect des usagers vis-à-vis des autres personnes fréquentant le même espace, et surtout, l'idée d'un lieu où il n'y a pas trop de monde.

Le calme et la tranquillité sur la plage, c'est donc d'abord l'idée d'un lieu où il n'y a pas trop de monde. En effet, l'étude des mots cités par les usagers que nous avons regroupés derrière cette attente, montre que cette dimension est décrite par des modalités telles que « peu de monde », « place » ou « espace ». Une plage calme et tranquille est donc d'abord une plage où il n'y a pas trop de monde, où les plageurs ont de la place afin d'éviter la promiscuité, et où ils ont suffisamment d'espace pour assurer leur confort durant leur pratique.

Une seconde idée est qu'une plage calme et tranquille est caractérisée par une absence d'agitation permettant le repos et la détente. On retrouve cette idée avec des modalités liées aux nuisances sonores comme « pas de bruit » ou « peu de bruit ». Une plage sans bruit est une attente citée par une partie notable des usagers des plages. Pour les plageurs interrogés

durant l'été 2014, les principales sources de nuisances sonores sur la plage sont la musique, les enfants (cris, pleurs, parents qui parlent fort) et les sons émis par les moteurs (bateaux, jet ski, circulation)⁹⁵. Enfin, l'absence d'agitation est aussi décrite à travers une présence limitée d'activités ou de personnes.

Figure 74 : Les modalités qui expriment l'idée de calme et de tranquillité sur la plage



Source : Enquête plage été 2014 - ASPAQUE (975 modalités ; 975 personnes).
Conception-réalisation : Valentin Guyonnard, 2016

Les attentes de calme et de tranquillité se définissent aussi par l'idée de respect. Le désir de fréquenter un espace où règne le respect entre les personnes est important. Une quantité non négligeable de plageurs a exprimé cette attente avec des modalités comme « respect de l'autre » ou « gens respectueux ». Cette dimension se traduit ensuite par l'idée du respect des « règles » et s'exprime à travers des modalités faisant référence à la réglementation (« police

⁹⁵ Source : Enquête plage été 2014. 1774 enquêtes. « Quel type de bruit pourrait vous gêner sur une plage ? »

de... », « pas de chien »). L'idée de calme et de tranquillité peut donc être associée à l'idée d'ordre sur la plage, ce qui implique le souhait d'une réglementation spécifique et de son application.

Au final, l'étude des modalités que nous avons regroupées sous l'idée de calme et de tranquillité permet de mieux comprendre comment se définit une certaine idée du bien-être et du confort sur la plage basée sur un espace peu bruyant, sans trop de monde et avec des usagers soucieux des autres. On remarque que ces idées sont largement liées à la relation aux autres dans les espaces de pratique qui joue pleinement sur la satisfaction de l'expérience des usagers de la plage.

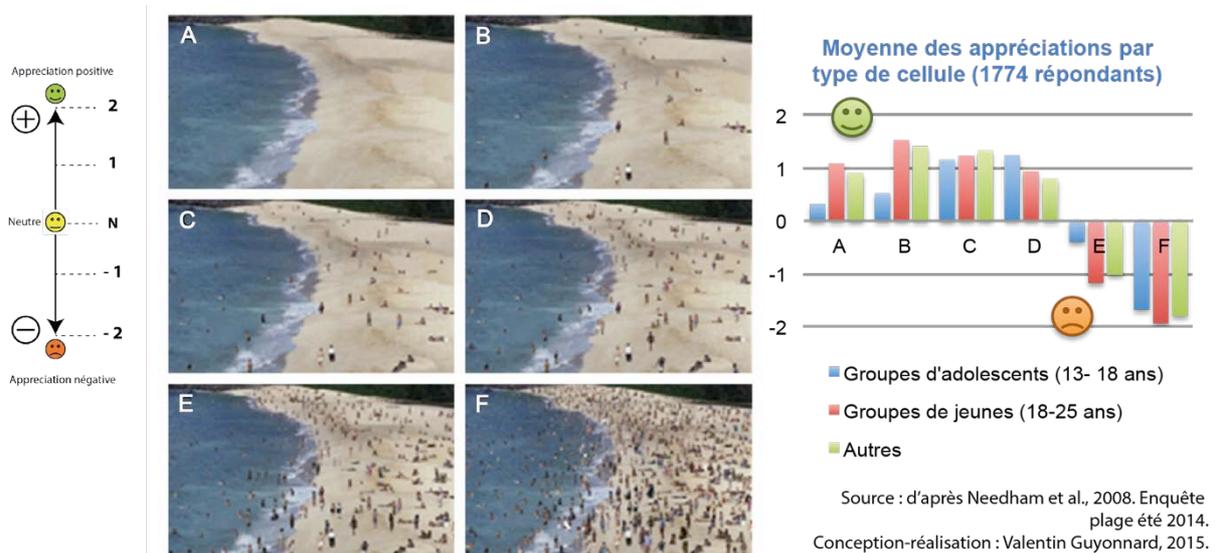
9.1.3. La plage déserte n'est pas la plus attrayante

Si l'idée de calme et de tranquillité est étroitement liée à la fréquentation des espaces, l'étude des perceptions montre qu'une plage vide n'est pas l'espace le plus attrayant pour les usagers. Pour comprendre ces perceptions, nous avons demandé, durant l'enquête de l'été 2014, aux personnes interrogées sur la plage, d'apprécier positivement ou négativement la densité de la fréquentation sur une grille de photos de plages élaborée par Needham (2008) à Hawaii et reprise ensuite dans d'autres études au Portugal (Zacarias et al., 2011 ; Silva & Ferreira, 2013).

La première idée qui ressort de l'analyse des réponses (Figure 75) est qu'il existe une appréciation assez uniforme de la « surfréquentation » sur la plage. En effet, si les photos A, B, C et D ont été notées positivement, les photos E et F présentant les plus fortes densités ont clairement été notées négativement. Les réponses montrent que la situation la plus attrayante pour les personnes ayant été interrogées, est celle représentée sur la photo B. Elle correspond à une situation où l'occupation de la plage est caractérisée par une fréquentation faible et une occupation lâche de l'espace. Cette situation traduit bien l'idée de calme et de tranquillité où le peu de monde présent, permet aux plageurs d'avoir toute la place nécessaire à leur confort et leur bien-être. On pouvait alors penser qu'une plage vide serait encore plus appréciée.

Pourtant, cette situation (correspondant à la photo A) a été moins bien notée que celles montrant des situations avec plus de monde (photos B, C, et D). Les plageurs souhaitent donc que la plage soit calme et tranquille, mais n'apprécient pas spécialement le vide. Needham (2008) et Silva et Ferreira (2013) ont observé la même idée sur leurs espaces d'étude avec même une perception encore moins positive des plages désertes. Sur la plage de Costa de Caparica au sud de Lisbonne, le jugement « non acceptable » a été donné aux conditions représentées par les photos A et B. La situation la plus « acceptable » correspond à la photo D. Si une plage trop fréquentée est synonyme d'inconfort, on peut donc faire l'hypothèse qu'une plage vide fasse référence à un espace non sécurisant, ou tout du moins non attractif.

Figure 75 : Perception de la foule sur la plage différente en fonction des structures des cellules



Cette approche permet aussi de mettre en évidence que la perception de la foule sur la plage est différente en fonction des types de personnes interrogées. Les groupes d'adolescents ont ainsi une appréciation bien moins positive des plages vides ou faiblement fréquentées que les autres types de groupes (Figure 75).

La situation qu'ils ont notée le plus positivement est la situation D représentant une plage moyennement fréquentée. Les adolescents ont aussi une appréciation moins négative des plages fortement fréquentées, même s'ils ont jugé très négativement les très fortes densités (photo F). On peut émettre l'idée que cette caractéristique est liée au fait que le profil « adolescents » est sans doute plus concerné par les pratiques de sociabilité que le reste de la population.

En conclusion de cette première partie du chapitre, nous pouvons retenir que les plageurs recherchent le calme et la tranquillité sur la plage, mais pas forcément l'isolement. En effet, si l'idée de calme et de tranquillité est une attente prépondérante sur la plage, elle se rapporte plus à une dimension idéelle liée à des représentations, qu'à une dimension plus concrète de ce qui apparaît comme « important » au yeux des usagers des plages. La seconde idée que nous pouvons retenir est, que ce qui est calme et tranquille sur la plage est étroitement lié à la relation aux autres dans l'espace de pratique. Enfin, nous avons pu mettre en évidence que la perception de la foule sur la plage varie en fonction des profils d'usagers, même si l'idée de ce qui est sur-fréquenté est assez homogène.

9.2. Des attentes qui jouent sur le comportement spatial des usagers

Nous abordons maintenant la traduction spatiale des attentes liées au calme et à la tranquillité qui nous permettent d'approfondir la compréhension de l'organisation d'une plage par les pratiques. Deux points seront abordés dans l'analyse des comportements spatiaux liés au calme et à la tranquillité. Le premier aborde le lien entre la gêne et la proximité des autres sur la plage. Le second traite des comportements d'éloignement de la foule à l'échelle de l'espace de pratique.

9.2.1. Trouver un emplacement à bonne distance des autres pour être tranquille

Si les attentes de calme et de tranquillité sont prépondérantes dans les représentations sur la plage, la première traduction spatiale de cette attente concerne la recherche d'une place à la bonne distance des autres. Les résultats de l'enquête de 2014 montrent que la perception des autres lors de l'arrivée sur la plage oriente la recherche de l'emplacement d'installation chez les usagers. Sur les 130 personnes que nous avons interrogées à ce sujet, 40% ont déclaré « faire très attention » à ce qu'il n'y ait pas trop de gens proches au moment où ils s'installaient. Une personne sur deux (52%) a déclaré faire « moyennement attention, cela dépend du monde qu'il y a » et ceux ayant déclaré ne pas avoir de préférences à ce sujet étaient présents quoique peu nombreux (8%).

Dans le chapitre précédent (chapitre 8), nous avons traité d'une première expression des distances sur la plage à travers les distances inter-cellules qui dessinent la trame de l'organisation de l'espace de la plage. Nous avons vu qu'elles étaient comprise entre 1,3 mètres et 12 mètres, et que plus la plage était occupée, plus les distances étaient petites. Cette variation s'observe aussi durant le processus de remplissage de la plage, matérialisé par une diminution des distances à mesure que la plage se remplit par comblement progressif des espaces interstitiels entre les cellules déjà installées. Cette réduction des distances interroge donc sur la gêne ou l'inconfort qui pourraient être générés par la proximité des cellules nouvellement installées sur la plage.

Pour répondre à cette interrogation, nous devons recueillir les perceptions des plageurs liées aux distances avec des personnes inconnues. Nous avons donc mis en place un protocole de terrain que nous avons intégré, pour un échantillon de 130 personnes, à l'enquête de 2014 sur 3 plages de l'espace d'étude (plage de Gros Jonc, plage d'Aytré et Grande Plage de Fouras). Notre démarche consistait à poser cinq questions supplémentaires au questionnaire

initial sur la gêne et la perception de la proximité des autres, et à mesurer deux distances autour des personnes enquêtées à l'aide d'un télémètre laser⁹⁶. Ces deux distances concernent : (1) la distance à la personne d'une cellule différente jugée comme « acceptable » ; et (2) la distance au plus proche voisin d'une cellule différente - si la personne interrogée jugeait que cette personne était située trop près, cette distance était aussi notée comme telle (Figure 76 – a).

9.2.1.1. Une distance « acceptable » variable

La première idée qui se dégage de ces observations est que les plageurs sont à même de définir une distance jugée comme « acceptable » entre eux et les autres plageurs. En effet, sur les 130 personnes que nous avons interrogées, 85 personnes (65%) ont pu nous montrer un groupe de plageurs situé à une distance qualifiée d'« acceptable ». Ces indications (Figure 76-b) montrent que, si la moyenne des distances acceptables mesurées s'élève à 6,51 mètres, l'idée de distance acceptable sur la plage est très variable puisque les mesures enregistrées s'étendent de 1,8 mètre à plus de 15,14 mètres et dépendent de l'occupation variable des plages durant l'enquête. Néanmoins, certaines tendances peuvent être relevées.

Pour 75% des personnes interrogées, la distance acceptable est supérieure à 4,5 mètres, ce qui montre que malgré la variation des conditions de densité autour des plageurs interrogés durant l'enquête, une distance inférieure à 4,5 mètres est le plus souvent jugée comme « inacceptable ». Pour ce qui est des valeurs hautes, 25% des personnes interrogées ont montré des personnes situées à plus de 8,50 mètres et 15% à plus de 10,50 mètres.

Bien que ces résultats nous renseignent sur le caractère variable de l'idée de distance acceptable sur la plage, nous pouvons retenir une fourchette des valeurs centrales de notre échantillon pour préciser notre idée des distances acceptables sur la plage en utilisant l'écart interquartile. Ce dernier s'étend de 4,50 mètres (quartile 1) à 8,50 mètres (quartile 3) et correspond à 50% des distances centrales mesurées durant l'enquête.

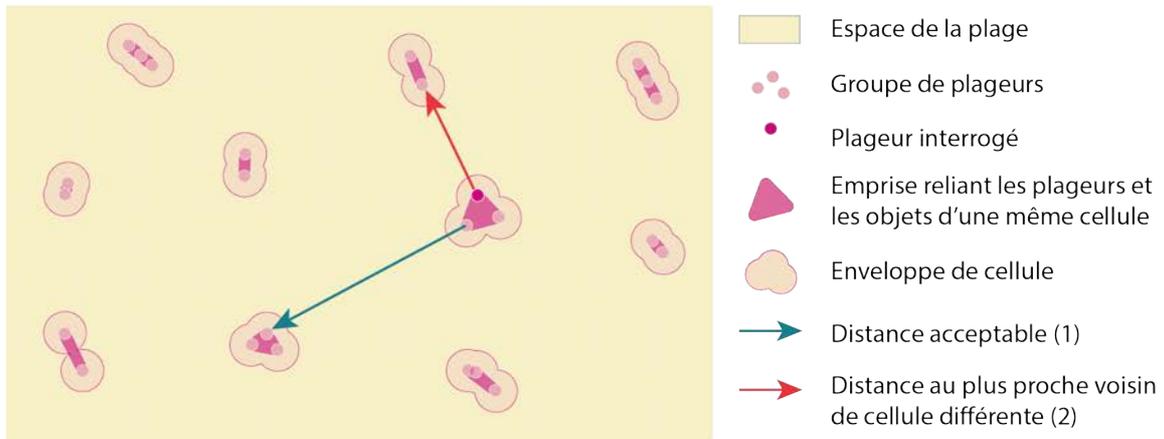
9.2.1.2. Des distances gênantes rares sur la plage

Si après avoir interrogé les plageurs sur ce qu'ils considéraient comme « acceptable » en matière de voisinage sur la plage, nous les questionnons de manière plus directe sur ce qui les gêne (Figure 76-c), les réponses apparaissent plus claires.

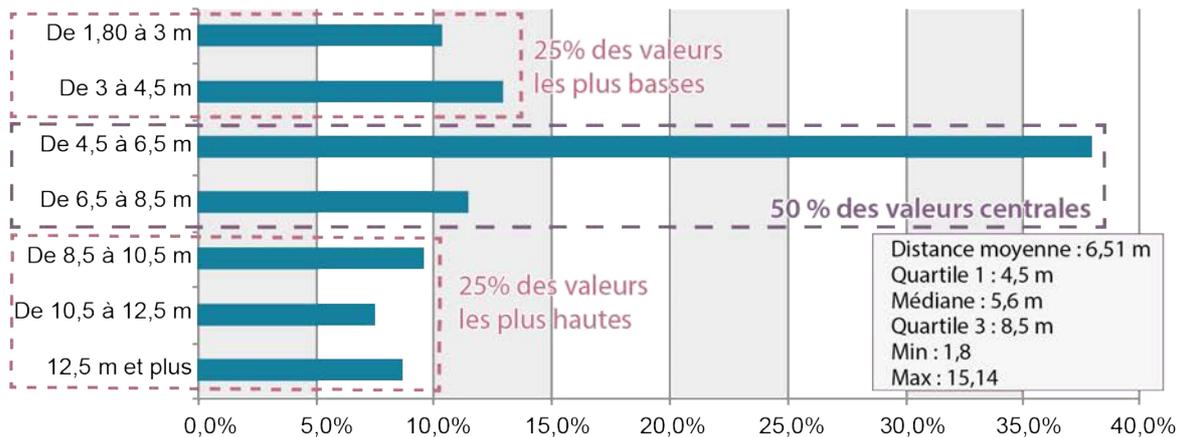
⁹⁶ Le modèle utilisé est un télémètre STANLEY, modèle TLM 165 à précision centimétrique (portée 50 m).

Figure 76 : Les distances acceptables sur la plage

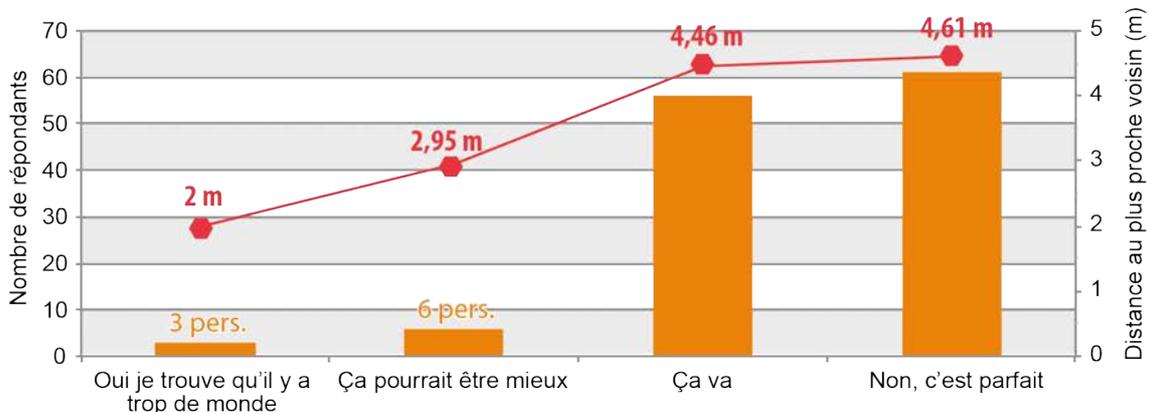
a) Les mesures de distances effectuées au télémètre laser sur la plage en 2014



b) « Pouvez-vous me montrer une personne ou un groupe de personnes qui serait à une distance acceptable ? » (85 réponses)



c) « Actuellement, êtes-vous gêné par la proximité des personnes sur cette plage ? » (126 répondants)



Source : Enquête plage été 2014 - ASPAQUE
 Conception-réalisation : Valentin Guyonnard, 2016.

Figure 77 : Des fortes densités plutôt bien supportées sur la plage des Minimes



Auteur : Valentin Guyonnard, le 3 août 2015 à 17h34

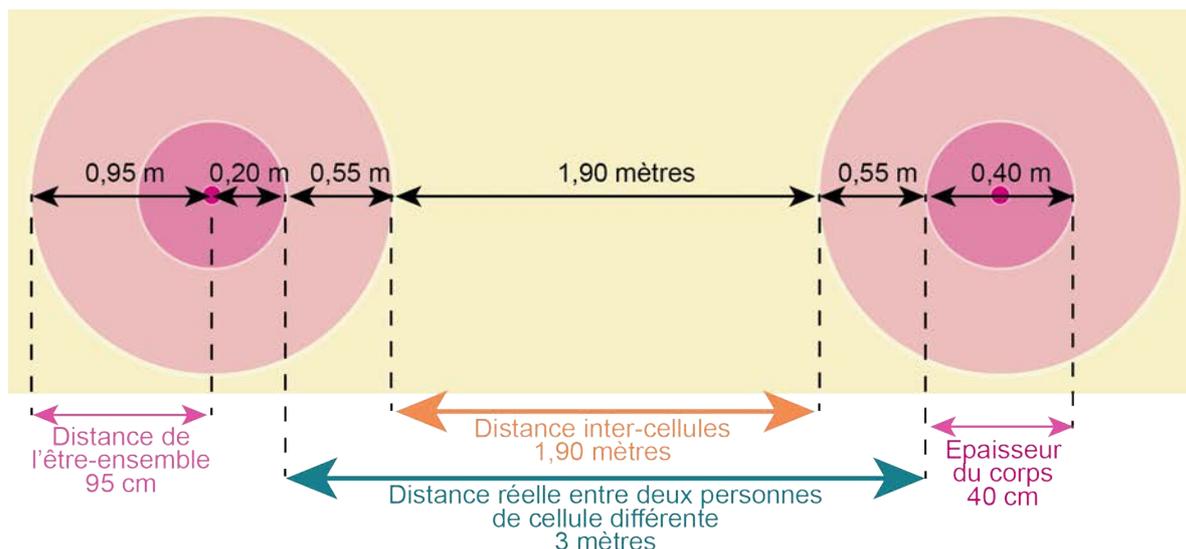
Une petite partie des enquêtés considère qu'elle est gênée par la proximité des autres (9 personnes sur 130 ayant répondu « oui je trouve qu'il y a trop de monde » ou « ça pourrait être mieux » à la question « actuellement, êtes-vous gêné par la proximité des personnes sur cette plage ? »). La distance au plus proche voisin enregistrée chez ces personnes gênées par la proximité des autres est très faible pour le littoral atlantique (moins de 3 mètres), ce qui souligne que dans les espaces de la plage fortement occupés, une certaine proximité génère une forme de gêne et d'inconfort. On remarque aussi que chez les personnes considérant que la situation n'entraîne pas de gêne (modalité « Ça va » et « Non c'est parfait ») la distance moyenne au plus proche voisin se situe entre 4 et 5 mètres, ce qui semble confirmer que le dérangement par la présence des autres disparaît rapidement dans les situations de moindre densité. Ces observations montrent aussi, qu'il existe une cohérence entre la perception de l'acceptable (moins de 25 % des plageurs considèrent la distance au plus proche voisin de moins de 4,5 mètres comme acceptable) et une approche concrète de la gêne quand les plageurs sont interrogés sur ce qui les dérange effectivement dans leur environnement.

Il est intéressant de mettre en parallèle ces distances avec les distances inter-cellules que nous avons observées dans le chapitre 8. Ces mesures doivent cependant être ajustées pour être comparées. Pour obtenir la distance inter-cellules correspondante, il faut soustraire aux mesures de distances entre deux personnes, une valeur correspondant à l'écart entre le corps et la limite de l'enveloppe de la cellule (Figure 78-a).

Une distance de 3 mètres entre deux personnes ne se connaissant pas sur la plage équivaut alors à une distance inter-cellules de 1,90 mètres pour une plage à dimension locale notable ou 1,10 mètres pour une plage à dimension touristiques forte (Figure 78-b). Nous avons montré que ces distances sont assez rares sur notre espace d'étude. Elles ne dépassent pas un quart des distances observées dans les zones où la densité est élevée sur la plage.

Figure 78 : Méthode de conversion des distances entre deux personnes et des distances inter-cellules

a - Visualisation des distances entre deux personnes et des distances inter-cellules
(avec une distance de l'être-ensemble de 0,95 m)



● Localisation d'un plageur ■ Enveloppe du plageur ■ Enveloppe de la cellule

Pour une distance entre deux personnes de 3 mètres sur une plage à dimension locale notable (distance de l'être-ensemble de 0,95 m), la distance inter-cellules correspondante équivaut à 1,90 mètres. Elle a été calculée en soustrayant à la distance entre deux personnes, deux fois la distance entre les limites de l'enveloppe du corps et les limites de la cellule : $3\text{ m} - (0,55\text{m} \times 2) = 1,90$

b - Tableau de conversion des distances entre deux personnes et des distances inter-cellules

(selon la distance de l'être-ensemble : 0,95 ou 1,15 mètres)

Distance entre deux personnes (en mètres)	Distance inter-cellules (en mètres) (plage à dimension locale notable)	Distance inter-cellules (en mètres) (plage à dimension touristique forte)
1,80	0,70	0,30
3	1,90	1,10
4,50	3,40	2,60
6,50	5,40	4,60
8,50	7,40	6,60
10,50	9,40	8,60
12,50	11,40	10,60
15,14	14,04	13,24

Conception-réalisation : Valentin Guyonnard, 2016.

Cela confirme donc la rareté des situations pouvant engendrer des situations de gêne sur notre espace d'étude.

La mise en parallèle de ces deux types de distances permet aussi de voir que la fourchette correspondant aux valeurs centrales des distances acceptables comprises entre 4,50 mètres et

8,50 mètres, correspond à une distance inter-cellules comprise entre 2,60 mètres et 7,40 mètres. Ces distances sont beaucoup plus fréquentes sur notre espace d'étude et correspondent à des distances entre les cellules dans des situations d'occupation de la plage moyennes à fortes.

9.2.1.3. Trois espaces du confort sur la plage

Ces observations permettent d'identifier trois espaces du confort sur la plage, définis par des cercles concentriques autour des personnes selon leur niveau d'acceptabilité de la proximité d'inconnus autour d'eux (Figure 79).

Le premier espace est l'espace où la présence de l'autre est acceptée et ne génère pas d'inconfort. C'est l'espace situé à « la bonne distance », c'est-à-dire la distance minimale à partir de laquelle une nouvelle personne qui s'installe ne provoque pas de gêne et d'inconfort. Cette distance peut être variable, puisqu'elle dépend du niveau de densité de la fréquentation. Dans une zone faiblement fréquentée, elle est le plus souvent supérieure à 10 mètres mais peut diminuer fortement lors du remplissage jusqu'à environ 4,50 mètres.

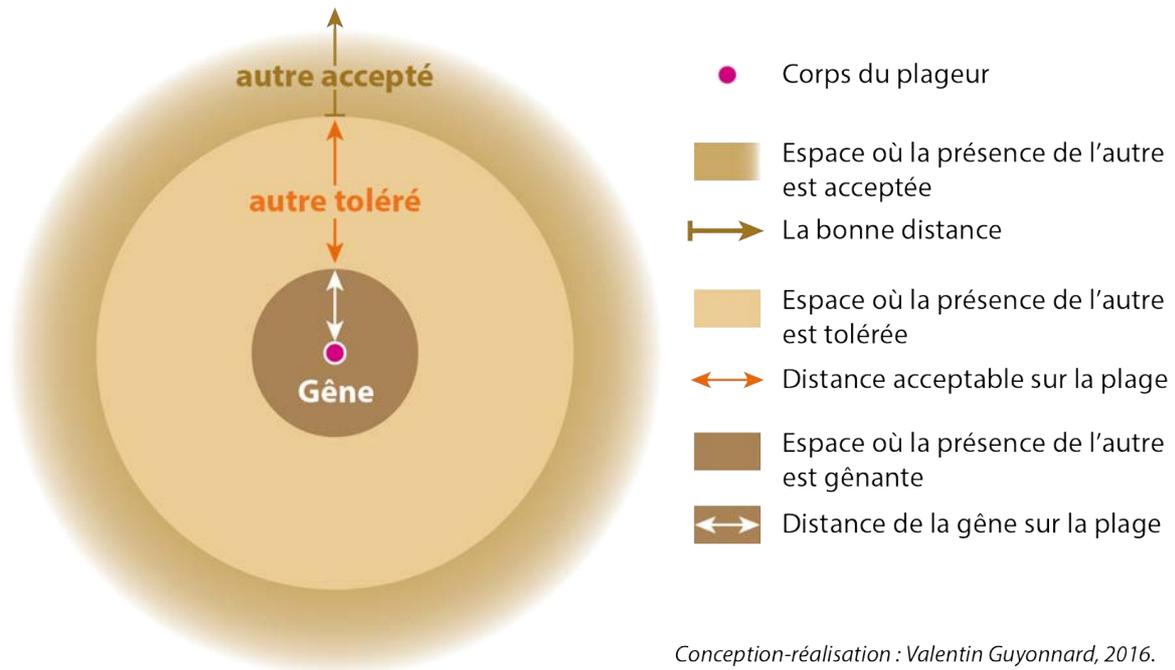
Le second espace est celui où la présence de l'autre est tolérée sans générer d'inconfort majeur. Comme le premier espace, cet espace dépend de la densité d'occupation de la plage. Les distances qui le définissent sont le plus souvent comprises entre 3 mètres et 8,50 mètres entre deux plageurs.

Dans le troisième espace, la présence de l'autre est gênante. C'est l'espace de la gêne. Le plageur voit cette espace comme une extension de sa cellule. L'installation d'une cellule inconnue dans cet espace provoquera généralement une forme de gêne. Cette situation est rare et s'observe dans les espaces de la plage les plus densément fréquentés engendrant des distances entre deux personnes de cellules différentes inférieures à 3 mètres.

Au final, l'analyse de ces distances sur la plage liées aux idées de gêne et d'inconfort montre, que si, lors de l'installation, les personnes prennent en compte la distance aux autres pour s'assurer d'un emplacement correspondant à leur idée de confort, lorsqu'ils sont installés, ils acceptent facilement des distances moins élevées sans que cela n'entraîne une gêne importante.

Nous pouvons dire en conclusion qu'il existe un décalage entre les représentations des usagers en termes de calme et de tranquillité (traduites par les distances confortables qu'ils recherchent au moment de l'installation) et leur perception de l'acceptable une fois installés sur la plage, la gêne liée à la proximité des autres étant généralement signalée dans des cas de densité éloignée des situations idéales.

Figure 79 : Les espaces du confort sur la plage



9.2.2. S'éloigner des accès pour trouver une place qui répond à nos attentes

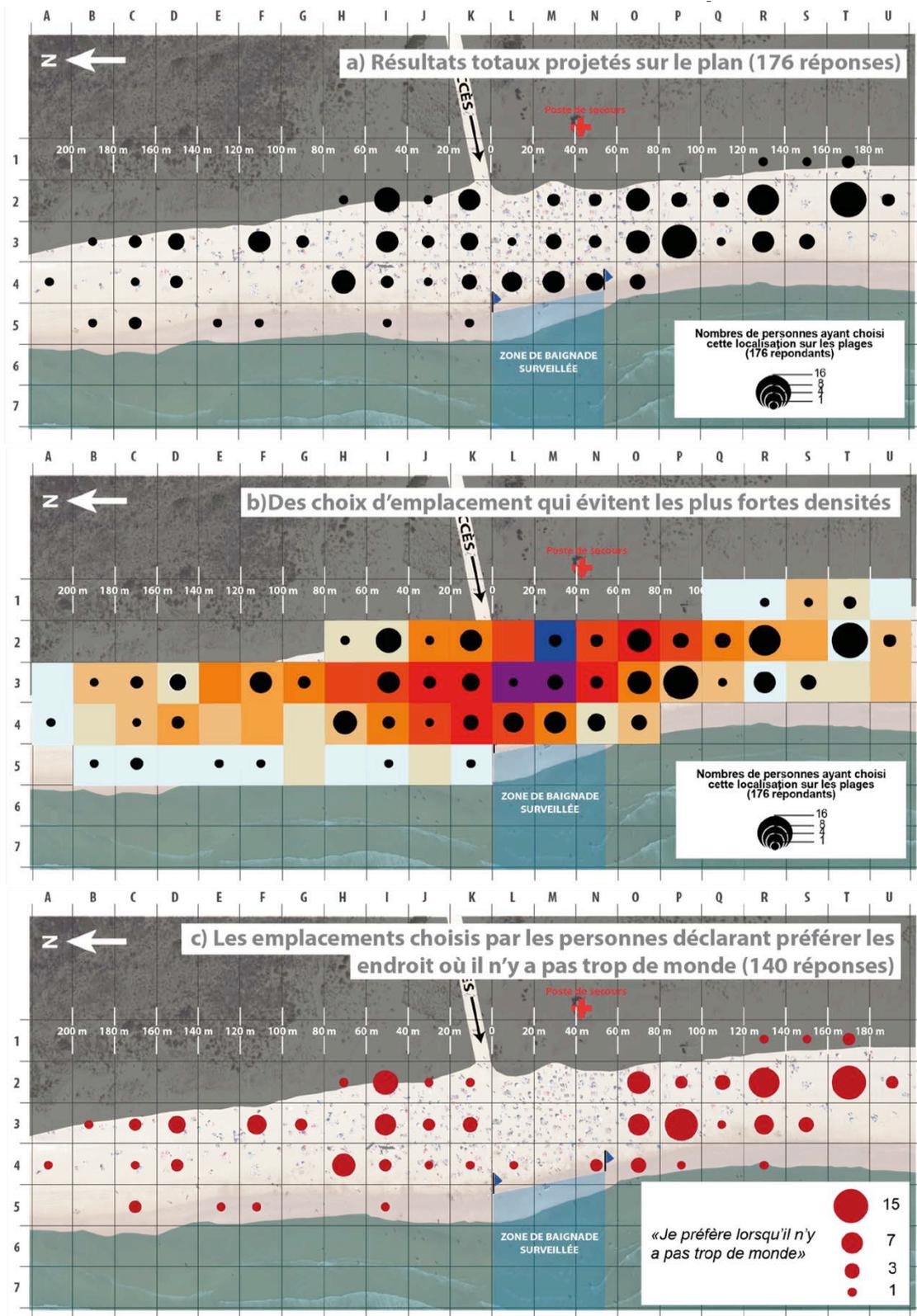
La seconde idée concrétisant la traduction spatiale des attentes en termes de calme et de tranquillité que nous développerons dans cette partie, est que certains plageurs s'écartent des accès pour trouver une place acceptable sur la plage. C'est en tout cas ce qu'ils déclarent lorsque nous leur posons la question. Lors de l'enquête 2015, nous avons demandé⁹⁷ à 178 personnes de choisir un emplacement sur une planche graphique représentant une plage « sauvage » de notre espace d'étude⁹⁸. Cette planche montre un espace de pratique présentant des zones de fortes densités et d'autres où la densité est nulle. Il est aussi indiqué sur cette image, la position de l'accès, du poste de secours, de la zone de baignade, et une échelle des distances mesurées depuis l'accès.

⁹⁷ La question posée aux plageurs était : « En arrivant sur cette plage par l'accès principal, pouvez-vous m'indiquer l'endroit où vous iriez vous installer ? ».

⁹⁸ La plage représentée sur la figure est la partie nord de la Grande plage de Saint-Trojan-les-Bain que nous avons modifiée à l'aide du logiciel Photoshop CS6 pour renforcer la différenciation entre fortes densités et faibles densités, notamment en rajoutant des cellules de plageurs au niveau du cœur de plage.

Figure 80 : Des usagers qui déclarent éviter le cœur de plage lorsqu'ils s'installent

« En arrivant sur cette plage par l'accès principal, pouvez-vous m'indiquer l'endroit où vous iriez vous installer ? » (178 réponses)



Source : Michel Bernard -ECAV Aviation ; Enquête plage été 2015 - ASPAQUE. Conception-réalisation : Valentin Guyonnard, 2016.

La première chose que l'on remarque, c'est que la partie de la plage où il y a le plus de monde (correspondant sur la photo au cœur de plage face à la zone de baignade) a été moins choisie par les personnes interrogées que les emplacements en dehors de cette zone à l'écart des densités les plus fortes (Figure 80-b).

Si l'on s'intéresse aux personnes ayant déclaré qu'elles préféreraient « lorsqu'il n'y avait pas trop de monde » (Figure 80-c), ce qui représente une majorité de personnes interrogées (140 personnes soit 77,5% de l'échantillon), on observe que ces personnes déclarent ne pas hésiter à marcher assez longuement (180 à 200 mètres) pour trouver une place satisfaisante. Si ces déclarations d'intentions des usagers montrent clairement que les plageurs préfèrent s'éloigner des fortes densités, lorsque l'on compare les souhaits des usagers avec leurs positions réelles sur la plage, cette idée peut être relativisée. En effet, environ 20 % des personnes ayant déclaré préférer des endroits où il n'y a pas trop de monde, étaient localisées au moment de l'enquête dans des endroits de la plage fortement fréquentés⁹⁹. Ces observations confirment qu'il existe bien une différence entre représentation et comportement spatial sur la plage.

Cependant, il existe bien un lien entre les attentes de calme et de tranquillité, et le comportement spatial réel des usagers. Cette idée est démontrée par le fait que les personnes ayant déclaré en 2014 avoir ce type d'attentes sur la plage, s'installent en moyenne plus loin des accès, ce qui confirme qu'elles n'hésitent pas à marcher plus pour trouver une place correspondant à leurs attentes. En effet, sur la Figure 81-a et Figure 81-b sont représentées les localisations des personnes interrogées sur la plage de Gros Jonc durant la campagne d'enquêtes de l'été 2014. Si sur ces deux cartes, la différence de répartition des usagers n'ayant pas déclaré d'attentes particulières concernant le calme et la tranquillité sur la plage (Figure 81-a) et de ceux en ayant déclaré (Figure 81-b) ne saute pas forcément aux yeux, le calcul des moyennes des distances aux accès de ces deux catégories de personnes montre néanmoins une différence. Sur la plage de Gros Jonc, les personnes ayant des attentes de calme et de tranquillité, sont localisées en moyenne 15 mètres plus loin de l'accès que les autres usagers. Ce contraste est confirmé par le test statistique de la p-value qui indique, par sa très faible valeur, que la différence des comportements est très significative.

Pour conclure ce point, nous pouvons aussi dire qu'il existe d'autres facteurs, comme la structure des cellules, qui permet de mieux comprendre le comportement des plageurs sur la plage. Nos résultats montrent par exemple que les cellules avec enfants sont placées en moyenne plus proches des accès que les autres cellules, mais ce constat n'est pas seulement dépendant de la recherche de calme et de tranquillité sur la plage, comme nous le verrons maintenant.

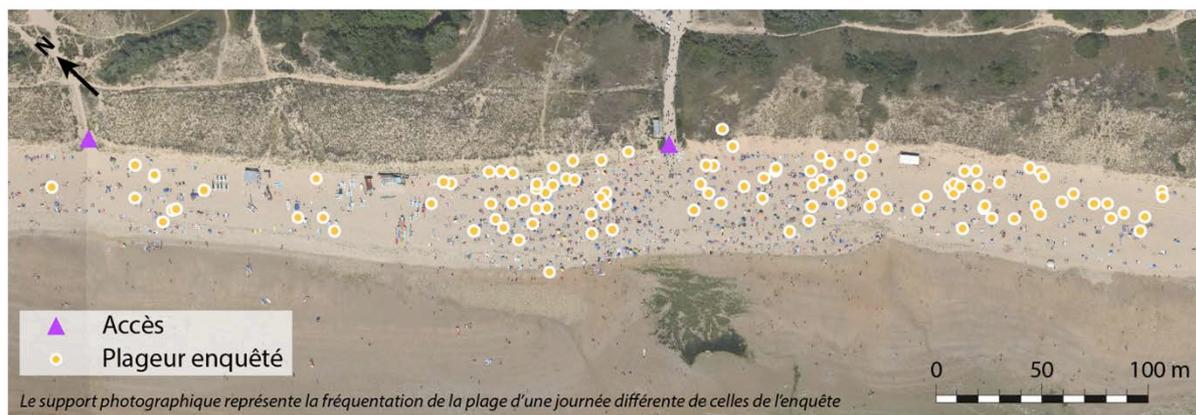
⁹⁹ L'estimation de la fréquentation a été effectuée durant la passation de l'enquête par regard d'expert de l'enquêteur.

Figure 81 : Les personnes aux attentes de calme et de tranquillité sur la plage localisées plus loin des accès que les autres

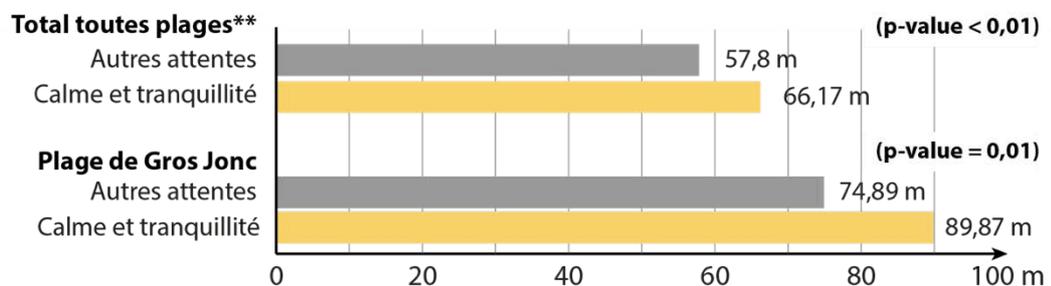
a- Localisations des plageurs interrogés n'ayant pas déclaré des attentes concernant le calme et la tranquillité sur la plage de Gros Jonc (100 personnes)*



b- Localisations des plageurs interrogés ayant déclaré des attentes concernant le calme et la tranquillité sur la plage de Gros Jonc (112 personnes)*



c- Mesures des distances aux accès des plageurs ayant déclaré des attentes concernant le calme et la tranquillité



* Les localisations des personnes interrogées ont été enregistrées par GPS au moment de la passation du questionnaire.

** Distances calculées sur les plages ne disposant pas de multiples accès à l'aide du logiciel ArcGis 10.2 (781 personnes enquêtées).

Source : Michel Bernard - ECAV Aviation - Enquête plage été 2014 - ASPAQUE.
Conception-réalisation : Valentin Guyonnard, 2016

9.3. Des comportements spatiaux influencés par la composition des cellules

La recherche de calme et de tranquillité est, nous l'avons vu, la première attente citée par les usagers. Néanmoins, d'autres facteurs entrent en compte dans le choix des emplacements sur la plage et permettent de mieux comprendre l'organisation de la plage. En effet, de nombreux usagers qui déclarent avoir des attentes de calme et de tranquillité, s'installent dans des endroits de la plage où il y a beaucoup de monde, d'une part car s'éloigner de ces zones suppose souvent un effort important (marcher dans le sable plus d'une centaine de mètres), et d'autre part car l'importance de la proximité de la zone de baignade est souvent primordiale pour certaines catégories d'usagers.

9.3.1. Des grosses cellules moins mobiles ?

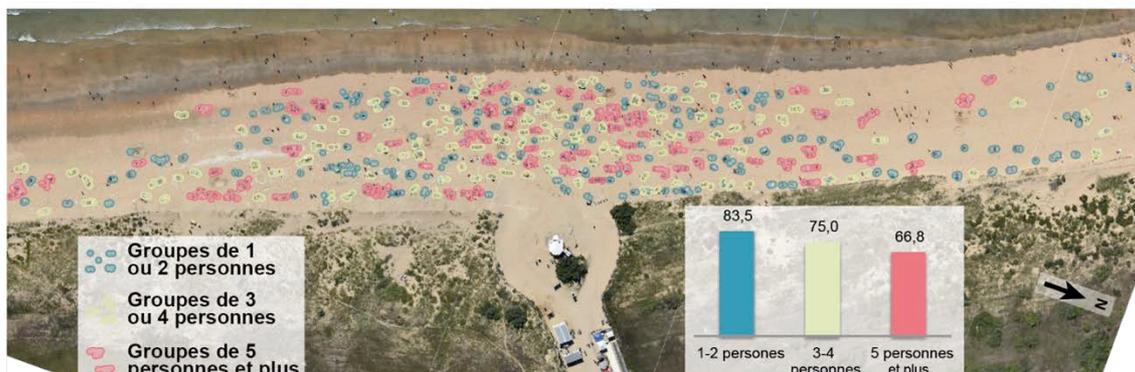
Quand on s'intéresse au lien entre la taille des cellules et leur emplacement sur la plage, le premier constat que l'on peut faire est que les grosses cellules sont généralement disposées plus proches des accès que les plus petites. Le cas de la plage de Vert Bois – Les Allassins dans l'île d'Oléron illustre bien cette idée. L'analyse de la répartition des cellules dans une zone de 200 mètres de part et d'autre de l'accès principal de la plage (Figure 82-a) montre qu'en moyenne les cellules comprenant 5 personnes et plus ont une position plus proche des accès que les plus petites cellules.

Ces observations sont confirmées par une analyse des distances entre les cellules et les accès les plus proches sur un échantillon plus large de plages. La Figure 82-b présente ces distances pour les plages de Gros Jonc, de Trousse-Chemise, de Vert Bois-les Allassins, et du Nord de la grande Plage de Saint-Trojan-les-Bains.

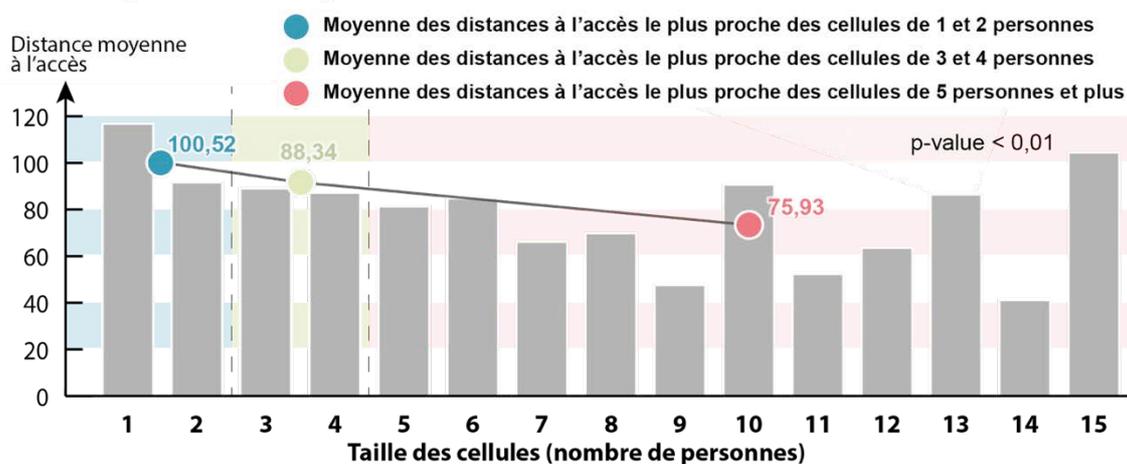
Ces mesures ont été effectuées à partir de données issues de l'analyse spatiale, constituées des couches des cellules créées automatiquement et de la localisation des accès sur les photographies aériennes. Ces plages ont la particularité d'être accessibles par un nombre limité d'accès, ce qui permet, contrairement à des plages où les accès sont multiples, comme certaines plages urbaines ou de stations, d'observer l'influence de la distance aux accès sur le positionnement des cellules.

Figure 82 : Relations entre la taille des cellules et leurs positions sur la plage

a- Répartition des cellules sur la plage de Vert-Bois par tailles



b- Distances et tailles des cellules sur une sélection de plages de l'espace d'étude (1956 cellules)*



Taille de cellule	Distance moyenne (m)	Moins de 40 mètres	De 40 à 100 mètres	Plus de 100 mètres	Nombre de cellules
1	116,88	18,40%	40,10%	41,40%	304
2	91,78	28,60%	42,70%	28,60%	569
3	89,14	23,20%	51,20%	25,60%	371
4	87,25	25,80%	47,30%	26,90%	275
5	81,43	30,10%	48,80%	21,10%	166
6	84,84	33%	38,10%	28,90%	97
7	66,23	38,60%	47,70%	13,60%	44
8	69,88	35,10%	45,90%	18,90%	37
9	47,65	62,10%	34,50%	3,40%	29
10	90,7	31,60%	42,10%	26,30%	19
11	52,39	57,10%	35,70%	7,10%	14
12	63,63	25%	58,30%	16,70%	12
13	86,54	37,50%	50%	12,50%	8
14	41,21	50%	50%	0%	8
15	104,54	66,70%	0%	33,30%	3

* Plage de Gros Jonc, Plage de Vert-Bois les Allassins, Plage de Trousse-Chemise. Nord de la Grande Plage de Saint-Trojan-les-Bains. Source : Michel Bernard -ECAV Aviation ; Enquête plage été 2015 - ASPAQUE. Conception-réalisation : Valentin Guyonnard, 2016.

On observe (graphique de la Figure 82-b) qu'à mesure que la taille des cellules augmente, la distance moyenne à l'accès le plus proche diminue. On voit aussi (tableau de la Figure 82-b) que les grosses cellules (5 personnes et plus) correspondant le plus souvent à des groupes d'amis ou à des familles nombreuses, sont plus présents dans la zone proche de l'accès (moins de 40 mètres), que dans celles qui sont plus éloignées (plus de 100 mètres). En revanche, les plus petites cellules sont souvent positionnées dans les zones éloignées plutôt que dans les zones proches de l'accès. Les grosses cellules seraient alors moins mobiles que les plus petites cellules ? En effet, on peut expliquer ce phénomène par le fait que les cellules familiales, avec enfants sont susceptibles d'être plus équipées et plus chargées lorsqu'elles se rendent à la plage. Ici, la prise en compte de l'effort qui doit être réalisé pour marcher dans le sable en étant chargé (serviette, parasols, glacières, tente de plage, jeux de plage, poussette.etc.) est donc important dans la compréhension de ce phénomène (Figure 83).

Figure 83 : Famille bien équipée installée à quelques mètres de l'accès sur la plage de Châtelailon



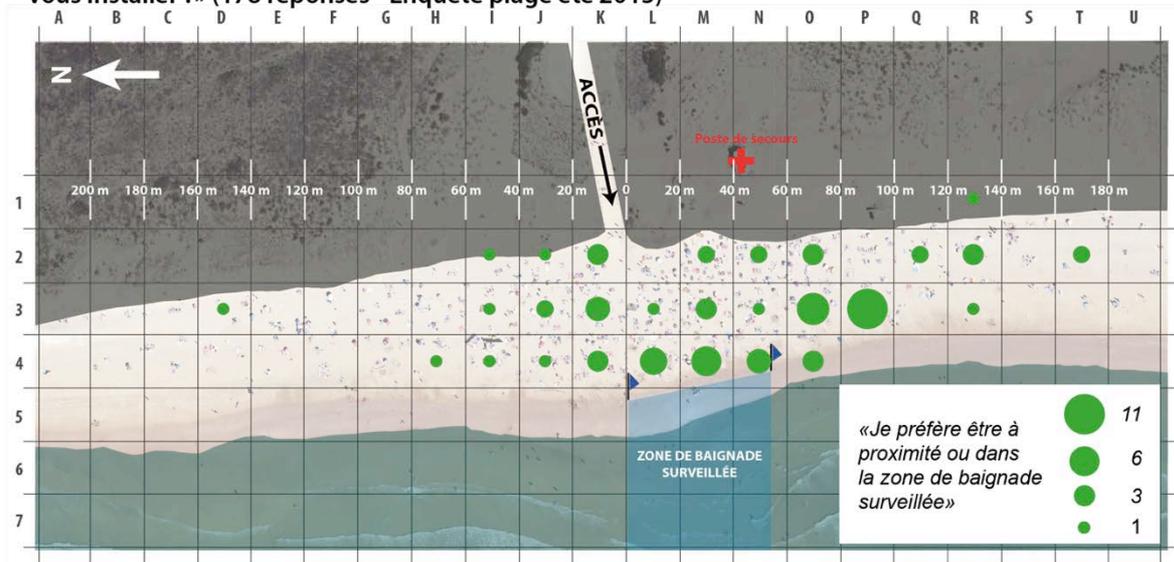
Auteur : Valentin Guyonnard, 2013.

9.3.2. La tranquillité mais en toute sécurité

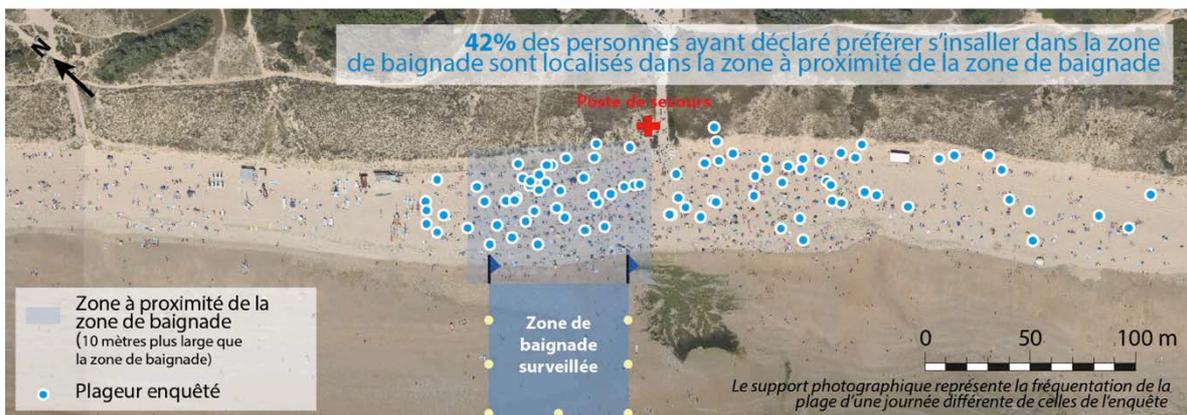
Dans le comportement spatial des cellules sur la plage, le second facteur lié aux caractéristiques des cellules, et qui remet en cause l'influence de la recherche du calme et de la tranquillité dans le positionnement des cellules, est l'importance de la préoccupation pour la sécurité. Cette sécurité n'est pas liée spécifiquement aux risques de vols ou d'incivilités de toutes sortes émanant des personnes fréquentant la plage. Elle est surtout liée à la sécurité de la baignade. L'enquête 2015 a montré que de nombreuses personnes interrogées, choisissent leur emplacement sur la plage en fonction de la proximité de la zone de baignade surveillée (Figure 84).

Figure 84 : Une zone de baignade surveillée qui oriente certains comportements

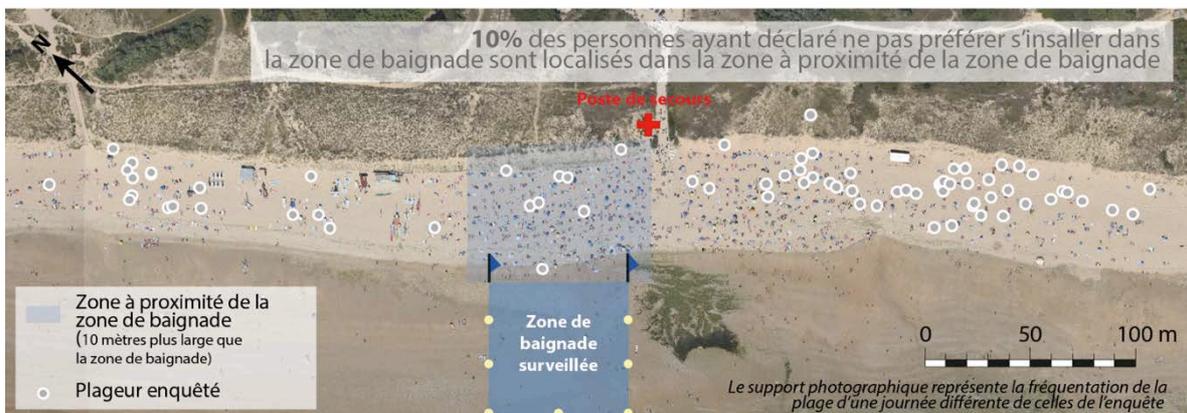
a- «En arrivant sur cette plage par l'accès principal, pouvez-vous m'indiquer l'endroit où vous iriez vous installer ?» (178 réponses - Enquête plage été 2015)



b - Localisations des baigneurs interrogés ayant déclaré préférer s'installer dans une zone de baignade* lorsque cela est possible sur la plage de Gros Jonc (88 personnes - Enquêtes plage été 2014)**



c - Localisations des baigneurs interrogés ayant déclaré ne pas préférer s'installer dans une zone de baignade* lorsque cela est possible sur la plage de Gros Jonc (79 personnes - Enquêtes plage été 2014)**



* La position de la zone de baignade représentée sur les cartes «c» et «d» est la position du 5 août 2014 à 15h40. Les jours de l'enquête, cette position peut varier de quelques mètres mais est toujours disposée du même côté de l'entrée.

** Les localisations des personnes interrogées ont été enregistrées par GPS au moment de la passation du questionnaire.

Source : Michel Bernard - ECAV Aviation - Enquête plage été 2014 et 2015 - ASPAQUE. Conception-réalisation : Valentin Guyonnard, 2016

On voit cependant que cette recherche de proximité est relative (Figure 84-a). Pour certains baigneurs, cette proximité s'exprime par un choix d'installation au plus près de la zone de baignade surveillée, dans les espaces de la plage les plus densément occupés. Pour d'autres, cette proximité se traduira par le choix d'un emplacement situé à plusieurs dizaines de mètres de la zone de baignade surveillée. D'ailleurs, certaines personnes, pour trouver une place qui satisfasse leur attente de proximité de la zone de baignade et leur désir d'être dans un espace où il n'y a pas trop de monde déclarent ne pas hésiter à marcher longuement sur la plage, quitte à dépasser la zone de baignade surveillée (voir maille 3-P de la Figure 84-a).

Afin de comprendre dans quelles mesures la zone de baignade oriente les comportements de certaines cellules sur la plage, nous avons comparé les réponses des personnes déclarant s'installer à proximité de la zone de baignade surveillée avec leurs positions réelles sur la plage. Les Figure 84-b et Figure 84-c montrent les localisations des personnes interrogées sur la plage rétaise de Gros Jonc durant l'été 2014 ayant répondu préférer s'installer à proximité de la zone de baignade surveillée (Figure 84-b) et celles de ceux ayant répondu ne pas spécialement préférer s'installer à proximité de cette zone (Figure 84-c).

Ces deux figures montrent que l'attente spatiale concernant la proximité de la zone de baignade a orienté une bonne partie des cellules vers cette zone. En effet, plus de 40% des personnes ayant cette attente spatiale sont placés dans une zone à la hauteur ou à une proximité forte (moins de 10 mètres) de la zone de baignade surveillée. À contrario, seulement 10 % des personnes ayant déclaré ne pas avoir cette attente spatiale se sont placées dans cette zone, ce qui confirme le lien de causalité entre l'attente spatiale liée à la proximité de la zone de baignade, et le comportement spatial réel des cellules.

Ces observations ont aussi été faites sur la plage de Châtelailon avec des proportions légèrement plus faibles compte-tenu de la multiplicité des accès qui a pour conséquence une répartition plus homogène des cellules sur cette plage.

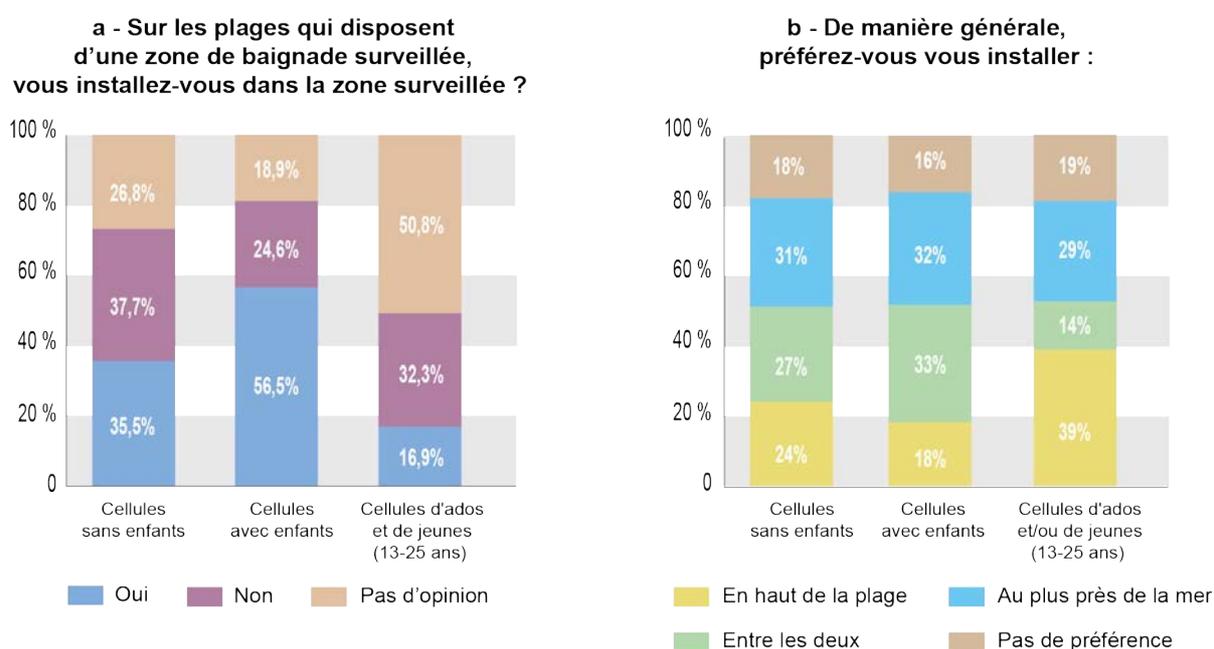
En outre, nous pouvons noter que l'idée de proximité de cette zone, qui a été dans le cadre de cette analyse, limitée à une distance de 10 mètres de part et d'autre de la zone de baignade surveillée, est relative, comme nous l'avons identifié à l'aide des déclarations des personnes (voir infra et Figure 84-a). Il est évident que cette zone de proximité pourrait être élargie car il n'est pas rare de voir sur les plages, des personnes qui s'installent à l'écart de la zone de baignade, et qui n'hésitent pas à marcher plusieurs dizaines de mètres pour la rejoindre afin de se baigner. C'est sûrement le cas de certaines cellules disposées au nord-ouest ou au sud-est de la zone de baignade surveillée sur la plage de Gros Jonc (Figure 84).

9.3.3. Des spatialités produites par des logiques d'évitement ou d'entre-soi

La dernière idée que nous abordons dans cette partie consacrée à la compréhension des comportements des cellules de plageurs à travers leurs compositions, réside dans l'analyse des structures des cellules. Nous pouvons différencier les cellules avec enfants et celles sans enfants, les cellules d'adolescents (13-18) ou encore les cellules de jeunes adultes (18-25 ans). L'hypothèse principale est que la structure des cellules oriente les attentes spatiales et explique les comportements des plageurs. Nous pouvons ainsi affirmer d'après les résultats des enquêtes de l'été 2014, que les préférences de positions d'installations se distinguent d'une part, en fonction de la présence d'enfants dans la cellule, et d'autre part pour les cellules d'adolescents ou de jeunes adultes.

Les cellules avec enfants sont caractérisées par des attentes spatiales liées à la sécurité de la baignade. En effet, d'après les enquêtes de 2014, si 38% des personnes interrogées sur les plages ont déclaré s'installer à proximité de la zone de baignade surveillée lorsque celle-ci existe, ce taux dépasse les 56% lorsqu'il concerne les cellules avec enfants (Figure 85- a).

Figure 85 : Des attentes de position sur la plage guidées par la présence d'enfants



Source : Enquête plage été 2014 - ASPAQUE. Conception-réalisation : Valentin Guyonnard, 2016.

Dans le même sens, les cellules avec enfants sont plus nombreuses que les autres à déclarer préférer la proximité du rivage que les autres structures de cellules. Si de manière générale, les usagers des plages sont environ 25% à déclarer préférer s'installer « au plus près

de la mer » sur la plage, ils sont 33% lorsqu'ils sont accompagnés d'enfants (Figure 85- b). Ces résultats montrent que pour les cellules où il y a des enfants, la baignade est une activité primordiale. Les parents ont donc tendance à adapter leur comportement spatial pour que leurs enfants puissent se baigner en toute sécurité, mais aussi pour qu'eux-mêmes puissent les surveiller en étant installés au plus proches du rivage.

Les cellules d'adolescents ou de jeunes adultes possèdent des préférences en termes de positions d'installations à l'opposé de celles des cellules avec enfants. Ces catégories ont déclaré majoritairement préférer ne pas être à proximité des zones de baignade. Elles ont aussi déclaré, préférer de manière notable, s'installer en haut de la plage alors que la position « au plus près de la mer » ne semble vraiment pas les attirer.

Même si l'analyse des localisations des cellules ne montre pas que le rivage est majoritairement fréquenté par les cellules avec enfants et le haut de plage par les cellules d'ados ou de jeunes, ces observations interrogent sur les territorialités que nous pouvons observer sur la plage. La préférence du haut de la plage par les groupes de jeunes ou d'adolescents peut correspondre à une stratégie d'évitement des zones où il y aurait « trop d'enfants » (Figure 86). Faut-il voir aussi dans la position de ces cellules d'adolescents et de jeunes, qui comme nous l'avons montré, sont plus ouverts aux pratiques de sociabilité sur la plage, un choix guidé par une logique de recherche d'un entre-soi propice aux rencontres ? Ces logiques d'évitement ou d'entre-soi peuvent aussi sans aucun doute jouer dans les stratégies de localisation des cellules avec enfants.

Figure 86 : Des cellules d'adolescents sur la plage de La Conche des Baleines durant l'été 2013



Auteur : Valentin Guyonnard, 2013

Dans ce développement, nous avons montré que bien que la plage soit pour les usagers avant tout un espace qui doit être calme et tranquille, la manière dont cette idée se décline dans le comportement des usagers prend différentes formes selon la composition des cellules. Une nouvelle fois ces observations montrent qu'il y a une différence entre la représentation de la plage qui doit être calme et tranquille, et le comportement réel des plageurs qui recherche aussi un espace sécurisé et sécurisant.

Conclusion du chapitre

Les attentes liées au calme et à la tranquillité sont omniprésentes dans les représentations des plageurs. La compréhension de l'organisation et du fonctionnement de la plage en tant qu'espace de pratique doit prendre en compte cette dimension. Nous avons distingué dans ce chapitre les sens qui étaient donnés à cette attente, ainsi que les comportements spatiaux qui lui étaient associés. Trois idées principales peuvent être relevées.

La première est que le calme et la tranquillité sur la plage est étroitement liée à la perception de la fréquentation par les personnes fréquentant cet espace. Les attentes de calme et de tranquillité orientent les personnes vers les faibles densités sur la plage, même si le vide n'est pas attractif. La tranquillité sur la plage n'est donc pas associée à une absence de personne mais plus à des faibles densités.

La seconde idée est que, pour satisfaire ces attentes, les plageurs ont des comportements spatiaux spécifiques, traduits par un désir d'éloignement des accès, et des stratégies d'installation qui les amènent à s'éloigner autant que possible des cellules déjà présentes. Plus la plage se remplit, plus les distances entre les cellules diminuent. Mais c'est aussi la distance acceptable entre les personnes qui varie en même temps que la plage se remplit. Cette distance acceptable est le plus souvent comprise entre 4,50 mètres et 8,50 mètres selon les niveaux de fréquentation. Pour une plage faiblement fréquentée, cette distance acceptable sera proche de 8,50 mètres voire supérieure. Mais plus la plage se remplit, plus la distance acceptable diminue. La gêne apparaissant seulement à partir du moment où la distance entre deux personnes est inférieure à 3 mètres, ce qui correspond à des conditions de forte densité sur la plage.

La dernière idée, est que bien que la recherche de calme et de tranquillité soit prépondérante dans les représentations des plageurs, d'autres facteurs influencent le comportement des personnes dans l'espace. Ces comportements peuvent être liés à des attentes en termes de sécurité sur la plage, notamment pour les cellules avec enfants qui sont attirées par le rivage et les endroits de la plage à proximité de la zone de baignade surveillée. Ils peuvent aussi être liés à un désir d'entre-soi ou d'évitement, comme avec les adolescents qui préfèrent s'installer en haut de la plage, à l'écart des espaces où il y a trop d'enfants. Ces

attentes spatiales différentes impliquent alors une forme de « ségrégation » sur la plage impliquant des distinctions spatiales notables.

Chapitre 10 : Un espace de l'« extra-ordinaire »

Ce dixième chapitre aborde la manière dont le rapport quotidien ou hors-quotidien à la plage oriente les pratiques et les comportements spatiaux des usagers. Ce chapitre s'intéresse donc au statut dans le lieu des personnes. Comme nous l'avons vu dans le chapitre 5, nous entendons par statut dans le lieu l'articulation entre la plage, l'espace de résidence et éventuellement l'espace de séjour des usagers. Nous distinguons donc les habitants locaux que nous appelons « résidents principaux », les résidents secondaires, et les touristes (les travailleurs saisonniers représentant moins de un pourcent des plageurs, nous ne les prendrons pas en compte dans ce chapitre). Un résident principal, un résident secondaire ou un touriste peut être soit logé sur place, soit être excursionniste s'il se rend sur une plage située dans une intercommunalité autre que celle de son lieu de résidence temporaire ou principale pour une durée qui n'excède pas la journée¹⁰⁰.

La question du statut interroge le rapport au lieu des usagers des plages. Dans le cas des usagers locaux qui se rendent tout au long de l'année à la plage, cet espace sera le plus souvent un espace des habitudes et de l'ordinaire, pour d'autres plageurs comme les touristes, la plage à travers sa dimension inhabituelle sera généralement un espace de « l'extra-ordinaire ». La mise en relation des comportements et de ces différences de relation au lieu permet d'identifier des spécificités dans la pratique de l'espace. Pour étudier ces particularités, ce chapitre est organisé en deux parties.

Dans une première partie, nous interrogerons les attentes des usagers des plages en fonction de leurs statuts dans le lieu pour voir s'il est possible de dégager des spécificités et des permanences dans les pratiques.

Dans une seconde partie, nous nous demanderons comment le rapport ordinaire ou extra-ordinaire au lieu peut expliquer les comportements dans l'espace de pratique des plageurs. Nous envisagerons alors l'idée qu'il existe un lien entre le rapport que les plageurs entretiennent avec la plage et leurs positions dans l'espace, ce qui nous permet d'identifier des

¹⁰⁰ Dans ce chapitre, nous ne distinguerons pas la qualité excursionniste ou logeant sur place de chaque statut. Lorsque nous parlerons de touristes, résidents secondaires, ou résidents principaux, nous parlerons de cette catégorie sans distinguer leur qualité d'excursionnistes ou de personnes logeant sur place. En outre, lorsque nous identifierons les excursionnistes ou les personnes logeant sur place, nous regrouperons dans ces deux catégories les touristes, les résidents secondaires et les résidents principaux.

espaces des locaux et des espaces des touristes sur la plage, qui expriment une forme d'organisation de l'espace de pratique.

10.1. Des attentes différentes mais une pratique de la plage relativement standardisée

Cette première partie aborde le lien entre les attentes et les pratiques à travers une analyse par les statuts des usagers des plages. Dans un premier point, nous identifions les variations des attentes des plageurs en fonction de ces statuts. Nous poserons ensuite la question du lien entre ces attentes et la pratique de la plage pour montrer qu'au final, les pratiques de plage sont assez similaires quel que soit le statut des usagers.

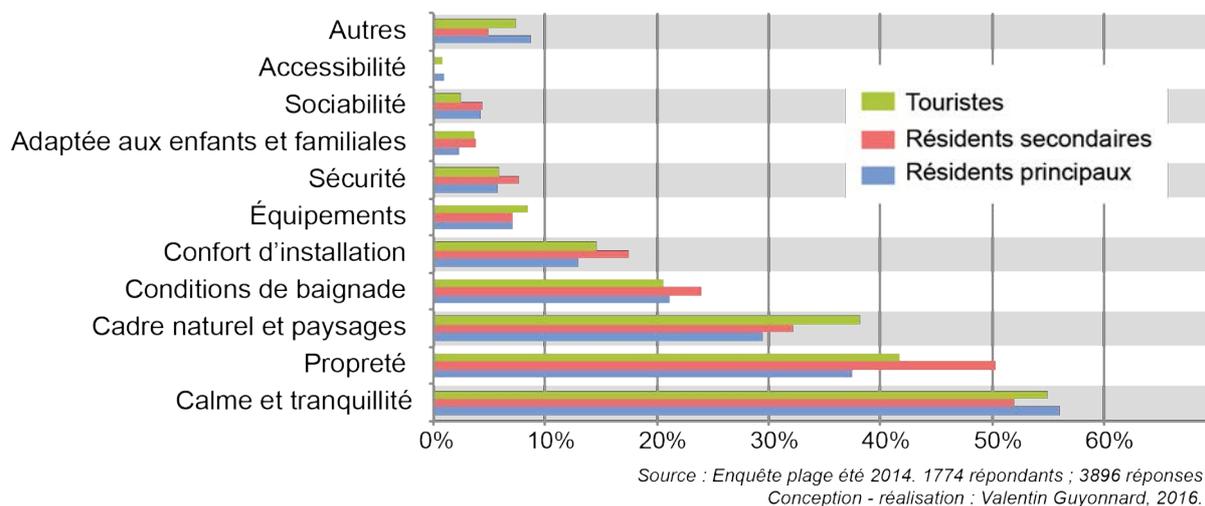
10.1.1. Des différences d'attentes en fonction du statut peu marquées sur la plage

Nous avons vu dans le chapitre précédent, que de manière générale, les attentes des usagers, lorsqu'ils se rendent sur la plage, sont fortement liées à des représentations en termes de calme et de tranquillité. Nous posons ici la question de la variation de ces attentes en fonction des statuts dans le lieu des personnes présentes sur la plage. Plusieurs études ont mis en avant l'intérêt de distinguer perceptions des touristes et perceptions de locaux sur la plage, notamment dans le but d'adapter les mesures de gestion des espaces, que cela soit en Floride (Shivlani et al., 2003) en Caroline du Sud (Oh et al., 2010) ou en Australie (Maguire et al., 2011). Ces études ont mis en avant des préférences différentes en fonction des statuts des plageurs.

Dans notre espace d'étude, nous observons des différences peu marquées des attentes en fonction des statuts comme le montre la Figure 87, sur laquelle ont été classées les attentes des touristes, des résidents secondaires, et des résidents principaux interrogés sur notre échantillon de 10 plages durant l'été 2014. La classe « excursionnistes » n'a pas été relevée ici, car nous partons du principe que les attentes dépendent essentiellement de la relation au lieu, générée par l'idée du rapport au quotidien ou du rapport au hors-quotidien des personnes fréquentant la plage. L'analyse de ces attentes en fonction des statuts montre cependant plusieurs tendances. La première, c'est que de manière générale, la hiérarchie des attentes varie peu en fonction des différents statuts. L'ordre d'importance des attentes que nous avons identifié dans le chapitre précédent, reste en effet quasiment le même pour les trois catégories de plageurs.

On observe néanmoins quelques variations. Les touristes ont, d'après les données de l'enquête 2014, des attentes plus importantes en matière de cadre naturel et de paysages que les autres personnes. Ils ont aussi déclaré qu'ils avaient des attentes moins prononcées que les autres en ce qui concerne la sociabilité sur la plage. Les résidents secondaires ont, quant à eux, des attentes plus fortes que les autres à l'égard de la propreté de la plage. Les conditions de baignade et la sécurité sont aussi des attentes qui se démarquent légèrement pour les résidents secondaires, comme le confort d'installation. Enfin, les résidents principaux possèdent des attentes aussi fortes que les autres, en termes de calme et de tranquillité alors qu'ils sont moins regardants sur le cadre et la propreté (ou ils en ont une vision moins fantasmée).

Figure 87 : Des attentes qui varient en fonction des statuts dans le lieu des personnes interrogées



La question du lien entre attentes et statuts nous amène à réfléchir sur le rapport que les plageurs entretiennent avec leur espace de pratique. L'importance plus forte donnée par les touristes à l'aspect naturel de la plage, montre que ces derniers ont un rapport à l'espace de pratique dominé par la recherche d'une forme d'altérité par rapport à leur quotidien. Cette préférence nous informe sur le sens donné au lieu, et sur sa valeur idéale, en discontinuité avec leurs lieux de vie (Mayi, 2007), c'est-à-dire leur quotidien. L'importance donnée aux attentes liées à la propreté sur la plage des résidents secondaires permet de dresser le même constat, et peut être une preuve de l'existence d'un rapport où, l'attention et le respect portés au milieu naturel seraient plus forts pour ces usagers. Enfin, la recherche de calme et de tranquillité légèrement plus élevée chez les locaux que chez les autres, serait-il une preuve d'un rapport qui se veut exclusif des locaux envers les autres ? Nous émettons alors l'hypothèse que ces différences d'attentes, bien que limitées, engendrent des pratiques et des comportements des usagers différents sur la plage.

10.1.2. Une pratique de la plage relativement standardisée entre locaux et vacanciers

Les rapports différenciés des espaces de pratiques que nous avons entrevus dans la première partie du chapitre, posent la question d'une pratique différente de la plage en fonction des statuts dans le lieu des usagers. Si ces différences apparaissent dans les temporalités de pratique en fonction des catégories de plageurs, ce qu'ils font sur la plage apparaît assez standardisé.

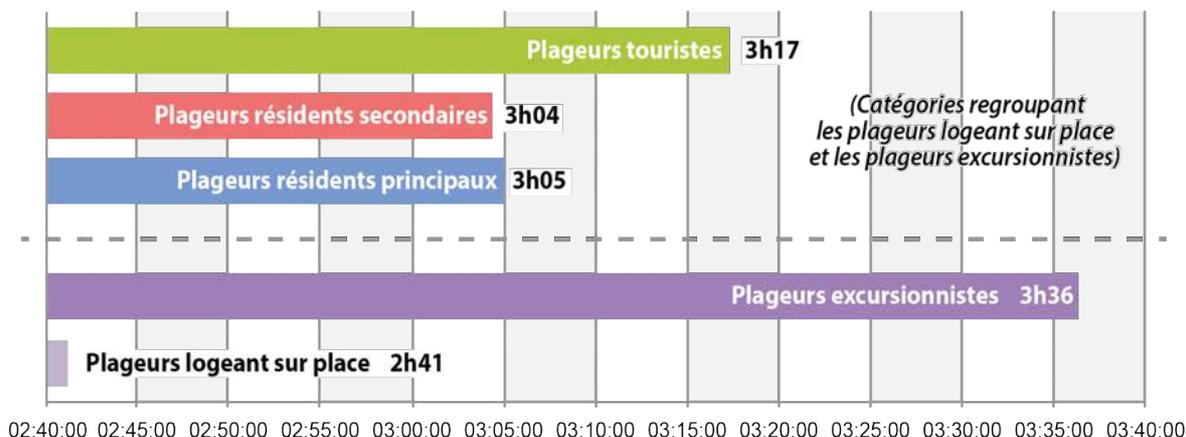
En effet, le rapport au lieu qui s'inscrit dans une perspective du quotidien ou du hors-quotidien semble jouer sur le temps de pratique des plageurs. D'abord, le touriste (qu'il soit logé sur place ou excursionniste) reste plus longtemps sur la plage que les locaux et les résidents secondaires (Figure 88 – a). Dans le cadre de l'enquête plage de 2014, le touriste a un temps moyen de pratique de la plage un peu plus long que le résident local (3h17 minutes contre 3h05 minutes) et que le résident secondaire (3h04).

Une seconde idée qui mérite d'être relevée et qui est fortement marquée dans les données recueillies est, que le temps de pratique de la plage des excursionnistes (touristes, résidents secondaires et locaux) est plus élevé que celui des personnes logeant sur place. En effet, être visiteur à la journée dans un lieu, suppose un déplacement souvent plus long que lorsqu'on se rend sur une plage à proximité, ce qui justifie des temps de pratique de la plage plus longs pour rentabiliser le trajet. Sur notre espace d'étude, le temps de visite des excursionnistes (locaux, résidents secondaires et touristes) est en moyenne de 3h36 minutes, alors que pour les personnes logeant sur place (locaux, résidents secondaires et touristes), ce temps moyen s'abaisse à 2h41 minutes. Si cette dernière observation met en avant le rôle de la proximité dans le temps de pratique de la plage, la question du rapport à l'espace de pratique en fonction du statut, s'observe aussi à travers une pratique de la plage plus longue pour les touristes. Cela montre que pour ces derniers, la pratique de la plage est plus centrale dans leur temps de récréation. Il correspond bien à un temps du hors-quotidien qui possède un caractère de rareté le rendant précieux. A contrario, le temps consacré à la plage par les locaux se partage avec d'autres pratiques du quotidien. La pratique de la plage est moins centrale dans le temps de la récréation des individus locaux et peut être répétée à l'envie, entraînant un temps de pratique moins long.

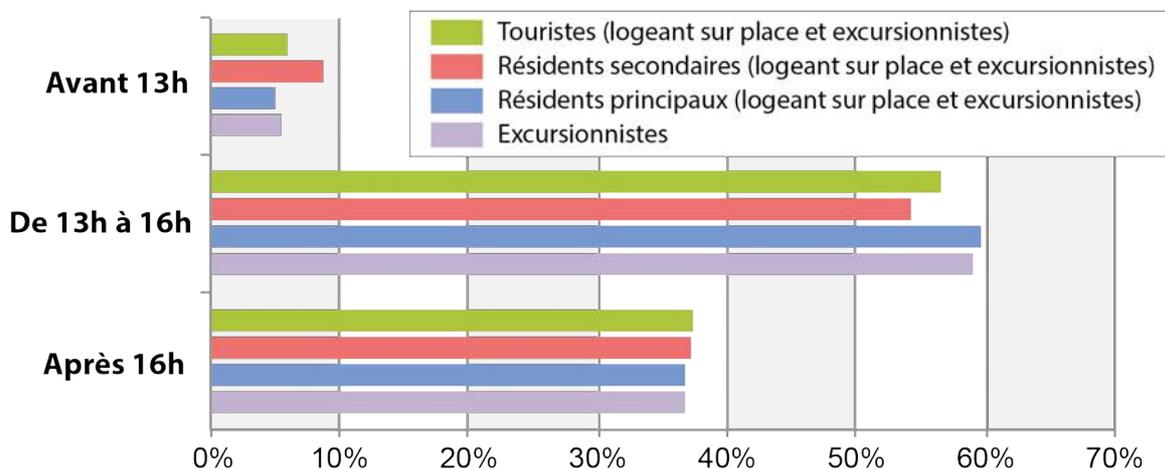
La deuxième idée qui traduirait l'hypothèse d'un rapport au quotidien ou au hors-quotidien dans les pratiques des usagers est, que les attentes de calme et de tranquillité des locaux (logeant sur place ou excursionnistes) devraient entraîner des logiques d'évitement des moments de la journée où la plage est la plus fréquentée. Le matin plus calme serait ainsi préféré à l'après-midi par cette catégorie de plageurs. Cette idée n'est pas vraiment évidente au regard des observations que nous avons effectuées (Figure 88 – b) en 2014.

Figure 88 : Pratiques et statuts dans le lieu sur la plage

a- Touristes et excursionnistes restent plus longtemps sur la plage (1774 personnes)



b - Pas de réelle différence du moment de fréquentation de la plage selon les statuts



c - Quelques pratiques qui se démarquent significativement en fonction des statuts

	Résidents Principaux*	Résidents secondaires*	Touristes*	Excursionnistes	Ensemble
Nager	43%	54%	38%	40%	43%
Se baigner	70%	72%	62%	68%	68%
Se tremper les pieds	46%	42%	51%	45%	50%
Faire des photos de gens qui sont avec vous	18%	27%	25%	22%	24%
Faire des photos du paysage	13%	26%	25%	20%	23%
Lire des journaux	21%	32%	23%	16%	25%
Discuter au téléphone portable	12%	11%	8%	9%	10%
Ecouter de la musique au casque	15%	7%	11%	10%	12%
Discuter entre amis, avec ses proches	55%	48%	45%	45%	50%
Faire des rencontres	11%	10%	5%	7%	8%
Se baigner en discutant	34%	26%	26%	28%	29%
Pique-niquer	31%	26%	24%	29%	26%

* Catégories regroupant les plageurs logeant sur place et les plageurs excursionnistes

Source : Enquête plage été 2014 (1774 personnes) - ASPAQUE. Conception-réalisation : Valentin Guyonnard, 2016.

Il n'y a en effet pas de réelles différences du moment de fréquentation de la plage selon les statuts. Sur les résultats que nous avons obtenus, les résidents locaux ne viennent pas plus à la plage le matin ou en fin d'après-midi. Cette catégorie est même celle qui a déclaré le plus arriver en début et en milieu d'après-midi. On ne peut donc pas affirmer que les locaux que nous avons interrogés, ont une démarche d'évitement des moments les plus fréquentés de la journée pour venir à la plage. Il est intéressant de noter néanmoins, que la tendance recherchée pour les résidents principaux, se trouve très légèrement marquée pour la catégorie des résidents secondaires. Ces derniers sont en plus grande proportion que les autres catégories à venir le matin à la plage et moins à venir en début d'après-midi. Même si cette variation paraît faible, on peut émettre l'idée qu'elle correspond à une démarche d'évitement des moments les plus fréquentés de la plage. On peut aussi penser que la manœuvre d'évitement des locaux est plus globale et que ceux qui sont présents sur la plage au moment des enquêtes sont les moins « dérangés » par l'importance de la fréquentation touristique.

La troisième idée est que les attentes différenciées des usagers en fonction de leurs statuts, se traduisent dans leurs pratiques de la plage. Dans le chapitre 5, nous avons identifié les pratiques des plageurs à partir d'une quarantaine d'items. Sur la Figure 88 – c, nous avons reporté les pratiques qui se démarquent significativement en fonction du statut des usagers. Les résidents secondaires (logeant sur place ou excursionnistes) sont ainsi plus nombreux que les autres à se baigner et à nager, même si les écarts entre les catégories varient peu. Les touristes, et dans une moindre mesure les résidents secondaires, sont quant à eux plus nombreux à faire des photos des gens et des paysages, ce qui semble qualifier une pratique de l'espace non ordinaire. Les locaux se distinguent dans leurs pratiques, par des activités « individuelles » (écouter de la musique, discuter au téléphone) légèrement plus importantes que les autres catégories, mais surtout par des pratiques de sociabilité plus courantes, comme « faire des rencontres » ou « se baigner en discutant ». Enfin, pique-niquer sur la plage est une pratique qu'excursionnistes et résidents principaux font aussi plus couramment que les autres.

Au final, même si on remarque quelques différences dans l'usage de la plage à travers une lecture par les statuts dans le lieu, notamment sur les temporalités de pratique de la plage, il semble que les différences liées aux attentes, ne se traduisent pas de manière évidente lorsqu'on observe les pratiques des plageurs. Il faut néanmoins prendre en compte le fait, que ces conclusions reposent sur des mesures de terrain effectuées pendant les périodes les plus touristiques, et que les locaux qui souhaitent éviter les fortes fréquentations, peuvent tout simplement ne pas fréquenter la plage durant cette période, privilégiant des temps de pratique en dehors de la période touristique, ou même des moments de la journée les plus fréquentés.

Cette première partie du chapitre a donc montré, qu'analyser les relations entre attentes et pratiques à travers les statuts, pointait des spécificités mesurées, et que la pratique de la plage dans notre espace d'étude reste relativement standardisée. Pourtant, l'étude des localisations

des usagers sur les plages montre que l'entrée par les statuts dans le lieu permet de mieux comprendre l'organisation de l'espace de pratique.

10.2. Des espaces de la plage de locaux et des espaces de touristes ?

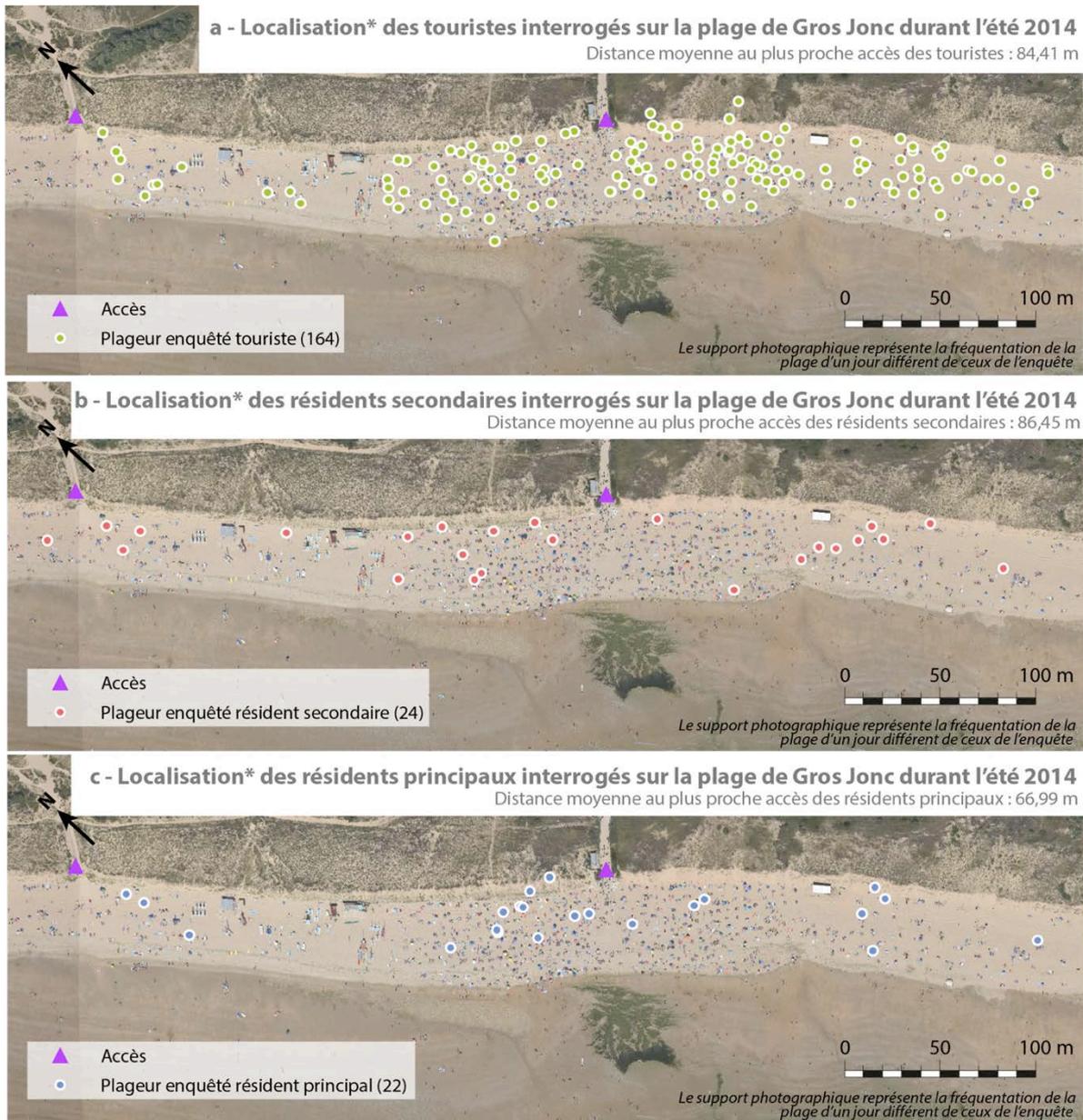
Dans cette partie, nous montrons que, bien que l'analyse des attentes et des usages de la plage n'ait pas permis d'identifier de spécificités fortes en lien avec le statut des usagers, l'étude des localisations de ces derniers, indique que leur comportement spatial peut être différent en fonction de leur statut dans le lieu. Pour cela, nous présenterons dans un premier temps, les variations de comportements spatiaux que nous avons relevés et qui varient entre les trois catégories d'usagers. Puis, nous aborderons ces observations à travers l'analyse du rapport plus ou moins « extra-ordinaire » que les plageurs entretiennent avec l'espace de pratique.

10.2.1. Des locaux positionnés au plus proche des accès sur la plage

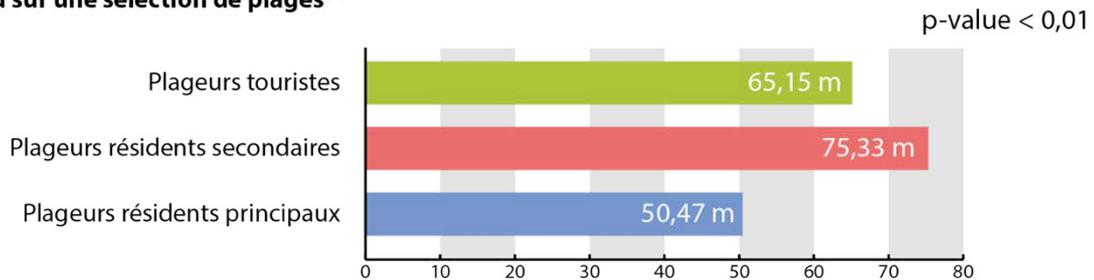
Le comportement des plageurs dans l'espace de pratique peut s'analyser à travers l'étude des localisations des cellules sur la plage. La lecture de ces localisations par les statuts montre que ce rapport au lieu se traduit par une occupation différenciée entre les locaux et les résidents plus temporaires (touristes et résidents secondaires). Ces derniers sont en effet généralement positionnés plus loin des accès que les locaux. Pour mener à bien cette analyse, nous avons utilisé les localisations GPS des usagers sur les plages. Plusieurs traitements ont été effectués dont les résultats principaux sont présentés sur la Figure 89. D'abord, il a été réalisé des représentations cartographiques des positions des usagers interrogés sur les plages, en fonction de leurs statuts. Puis, nous avons calculé les distances moyennes aux accès des usagers en fonction de leurs statuts sur une sélection de plages où cela avait du sens, c'est-à-dire les plages disposant d'un seul ou de peu d'accès. Quatre plages de notre espace d'étude, ont été analysées plus en détails : la plage d'Aytré, et les plages rétaises de Rivedoux, de Gros Jonc et de Trousse-Chemise, pour un total de 781 personnes enquêtées et localisées.

La cartographie de la localisation des personnes enquêtées sur la plage rétaise de Gros Jonc en fonction de leurs statuts durant l'enquête de l'été 2014 (Figure 89) montre que, si l'analyse visuelle de la répartition des touristes (Figure 89-a) qui représente un nuage réparti sur pratiquement l'ensemble de la zone représentée est difficile, celle des résidents secondaires (Figure 89 – b) et des locaux (Figure 89 – c) est plus aisée. On observe ainsi que peu de résidents secondaires sont positionnés proches de l'accès, alors que plusieurs points sont localisés dans les zones périphériques, comme au sud-est de la zone.

Figure 89 : Des résidents secondaires et des touristes plus mobiles que les locaux sur la plage de Gros Jonc dans l'île de Ré



d - Moyennes des mesures des distances aux accès des plageurs selon leurs statuts dans le lieu sur une sélection de plages**



* Les localisations des personnes interrogées ont été enregistrées par GPS au moment de la passation du questionnaire.
** Distances calculées sur les plages ne disposant pas de multiples accès à l'aide du logiciel ArcGis 10.2 (781 personnes enquêtées).

Source : Michel Bernard - ECAV Aviation - Enquête plage été 2014 - ASPAQUE. Conception-réalisation : Valentin Guyonnard, 2016

Une tendance contraire, caractérise la localisation d'une majorité des résidents principaux enquêtés qui se situe dans des zones proches de l'accès. Cette opposition est confirmée par le calcul des moyennes des distances aux plus proches accès des plageurs selon leurs statuts pour cette plage (Figure 89 – d). Sur la plage rétaise de Gros Jonc aux moments de notre enquête 2014, les résidents secondaires sont localisés en moyenne plus loin des accès que les autres (86,45 mètres en moyenne). A l'opposé, les résidents locaux s'installent en plus grande proximité des accès (66,99 mètres en moyenne). Les touristes sont, quant à eux, disposés sur cette plage à une distance quasiment équivalente des résidents secondaires (84,41 mètres en moyenne). Les tendances observées sur la plage de Gros Jonc se confirment sur un échantillon de plages plus important (Figure 89 – d). Parmi les 781 plageurs pris en compte, les résidents secondaires sont ceux qui, en moyenne s'installent au plus loin des accès avec une distance moyenne calculée aux plus proches accès de 75,33 mètres. Les locaux sont, à l'opposé, la catégorie d'usagers qui est la plus proche des accès avec une moyenne de 50,47 mètres. Enfin, les touristes sont disposés en général entre ces deux premières catégories, même si leur comportement spatial semble plus proche de celui des résidents secondaires, que de celui des locaux.

Ces résultats confirment l'importance des statuts dans le lieu pour caractériser les comportements sur la plage. Les touristes et surtout les résidents secondaires, semblent plus gourmands en espaces, leur recherche d'emplacements distants des accès traduit une recherche d'espaces moins fréquentés. Ces observations soulèvent néanmoins d'autres questions. En effet, comment se fait-il que la catégorie des locaux qui déclare des attentes fortes liées au calme et à la tranquillité sur la plage, se retrouve dans les zones où la fréquentation est la plus importante ? Les éléments d'interprétation que nous proposons, concernent alors le rapport « ordinaire » ou « extra-ordinaire » des usagers à l'espace de pratiques.

10.2.2. Un rapport ordinaire ou « extra-ordinaire » à la plage

La plage est un espace de la récréation. Les pratiques qui s'y inscrivent peuvent se faire dans un espace-temps du quotidien ou du hors-quotidien. Cette relation à un espace-temps où les habitudes ont une place plus ou moins importante permet de mieux comprendre les observations faites dans la partie précédente, concernant la localisation des usagers sur les plages.

Le résident local est sur la plage, dans un temps et un espace du quotidien. Il a une connaissance souvent plus forte des lieux que les vacanciers, dont le vécu de la plage est généralement moins important. La plage est alors un espace qui est vécu régulièrement, et qui peut relever d'un caractère banal, voire ordinaire. Mais pour les touristes ou les résidents

secondaires, cette plage peut aussi correspondre à l'espace du hors-quotidien, un espace de l'altérité, caractérisé et recherché pour cet attribut. Or, « ce qui est autre » est aujourd'hui étroitement défini en opposition à la vie en ville, et à ce qui relève de l'urbain, c'est-à-dire de la densité, de la diversité, de l'interaction sociale forte et des activités contraignantes (le travail).

Partant de ces constats, il n'est pas étonnant de voir les résidents locaux occuper sur la plage des espaces proches des accès, où les densités sont plus importantes et où « l'ambiance » ne sera par forcément très éloignée de celles d'autres espaces du cadre quotidien. Sur la plage, les locaux sont dans leur espace du quotidien et leurs attentes de calme et tranquillité, mais cela ne correspond pas forcément avec ce qui est calme et tranquille pour des vacanciers. Le local aurait (contre toute attente ?) une meilleure tolérance aux fortes densités. D'ailleurs, la distance acceptable au plus proche voisin, calculée sur les plages enquêtées, est plus faible pour les résidents locaux (5,91 mètres en moyenne – 20 observations) que pour les touristes (6,70 mètres en moyenne – 58 observations).

Il n'est donc pas non plus étonnant de voir les touristes et les résidents secondaires s'installer à distance des accès, ce qui traduit un comportement guidé par une recherche de distinction par rapport à leurs pratiques du quotidien. S'éloigner des fortes densités est une manière de répondre à leurs attentes en terme d'altérité. Le « relâchement des contraintes », qui caractérise la pratique touristique en rupture avec le quotidien, peut avoir aussi une incidence sur l'appréciation par les touristes de la proximité sur la plage. Vincent Coëffé évoque cette idée dans ses réflexions sur les pratiques de sociabilité quand il souligne que « *l'individu temporairement touriste est aussi sans doute plus attentif aux autres, les forts différentiels d'altérités sollicitant plus que jamais l'appareillage sensoriel* » (Coëffé, 2013, p. 16).

L'analyse des comportements spatiaux sur la plage en fonction des statuts dans le lieu, met donc en lumière le rapport ordinaire à la plage des locaux, et un rapport « extraordinaire » à ce même espace chez les touristes et les résidents secondaires. Une relation qui chez ces derniers est liée à une pratique du hors-quotidien où ces usagers sont plus gourmands en espace.

Conclusion du chapitre

Dans ce chapitre, nous avons vu que l'étude du lien entre attentes et usages de la plage à travers le statut dans le lieu des personnes, bien que pertinente dans une approche géographique ne se révèle pas, après l'analyse des données recueillies sur le terrain, aussi fertile qu'il était possible de l'imaginer. Les locaux et les touristes ont une pratique de la plage relativement standardisée, même si les temps de pratiques des résidents permanents sont

plus faibles que ceux des touristes, ce qui montre que la pratique de la plage pour ces derniers est plus centrale dans le temps de la récréation que pour des résidents locaux.

L'analyse des localisations des plageurs, montre cependant que les locaux sont dans une approche de l'espace ordinaire, avec des positionnements sur la plage plus proches des accès dans les zones où il y a le plus de monde, ce qui démontre une acceptabilité plus élevée des fortes densités, et des interactions plus denses avec les autres usagers de l'espace. Ce raisonnement est d'ailleurs renforcé par le fait, que les pratiques de sociabilité sont plus courantes chez les locaux que chez les autres usagers sur la plage. Au contraire, les localisations des touristes et résidents secondaires, installées en moyenne plus loin des accès que les locaux, indiquent que l'hypothèse de la recherche de l'altérité dans les pratiques touristiques, a du sens sur la plage. Pour les résidents secondaires, qui sont les usagers qui s'éloignent le plus des accès, la plage apparaît même comme un espace s'inscrivant clairement dans l'« extra-ordinaire » et où le désir d'espace est lié à une pratique ancrée dans le temps et l'espace du hors-quotidien.

Chapitre 11 : Des idées de la nature jouant sur le désir d'espace sur la plage

Nous abordons, dans ce onzième chapitre, le rapport des usagers des plages à la dimension naturelle de l'espace de pratique. La nature est entendue ici dans le sens d'une construction sociale, comme « *le monde bio-physique, pour autant qu'il concerne la société. La nature est l'ensemble des phénomènes, des discours et des pratiques résultant d'un processus sélectif d'incorporation des processus physiques et biologiques par la société. Bien loin, d'un système autonome, la nature est une construction sociale, et elle se trouve intégrée, sous différents aspects : dans le moindre objet de société et donc dans le moindre espace.* » (Michel Lussault in Lévy & Lussault, 2013, p. 708). Cette nature correspond à ce qui est parfois appelé « l'environnement naturel », afin de souligner qu'elle est « *entendue dans son sens le plus large, non limité à la faune et à la flore* » (Goeldner-Gianella, 2010, p. 289). Lydie Goeldner-Gianella (2010, p. 289), reprenant les idées d'Yvette Veyret rappelle que l'étude de l'environnement c'est « *... outre une analyse des caractéristiques physiques de la nature, faire aussi une place à l'approche sociale des perceptions et représentations de la nature, de ses modes de gestion et des politiques la concernant.* ». Dans ce chapitre, nous cherchons donc à comprendre en quoi l'idée de nature intervient dans les attentes des usagers des plages. Nous partons de l'hypothèse que cette dimension agit sur les représentations, et les perceptions des espaces de pratiques, et qu'en conséquence elle influence les comportements spatiaux des plageurs. Trois parties permettent de questionner cette idée.

La première concerne les sens et les valeurs de la dimension naturelle sur la plage. Nous verrons que si cette dimension est importante pour les plageurs, elle correspond davantage à l'idée d'une nature « naturalisée », voire artificialisée, afin de répondre aux attentes de la majorité des individus. Nous aborderons pour cela les représentations de la plage et les perceptions des paysages, à travers la valeur donnée aux dimensions naturelles ou anthropiques de l'espace.

Dans un second temps, nous verrons que l'idée de nature sur la plage varie en fonction des individus, plus précisément de leurs connaissances et de leur sensibilité à l'environnement. Nous proposerons un indicateur permettant de classer les individus selon leur sensibilité environnementale, puis nous développerons la question des perceptions du propre et du malpropre sur la plage.

La dernière position développée dans ce chapitre soulignera que la vision naturaliste de certains plageurs permet d'expliquer en partie leurs comportements spatiaux. Cette vision naturaliste conditionne un désir d'espace à forte dimension naturelle et nous verrons que ce phénomène intervient à deux échelles, d'abord dans le choix de l'espace de pratique, puis dans la manière de se positionner à l'intérieur de l'espace de pratique.

11.1. La plage doit-elle être forcément naturelle ?

Dans cette première partie, nous interrogeons la place de l'environnement dans les représentations et les perceptions des plages par les usagers. Cette démarche permet d'identifier l'importance (mais aussi les valeurs) et les sens liés à la naturalité sur la plage comme construction sociale. Dans un premier point, nous abordons les sens de la dimension environnementale des plages dans les représentations des usagers. Dans une seconde partie, nous verrons que, si la dimension bio-physique de la plage est fortement marquée dans les éléments appréciés du paysage depuis la plage, certains éléments marquant la dimension anthropique du paysage, peuvent aussi être perçus positivement par les usagers.

11.1.1. Des attentes d'une plage naturelle et tropicale

La dimension naturelle de la plage est très présente dans les représentations des usagers qui lui attribuent une appréciation souvent positive. Cette dimension intervient d'abord à travers les attentes, puis à travers l'imaginaire de la plage tropicale.

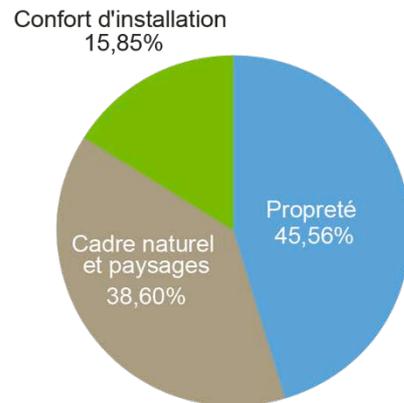
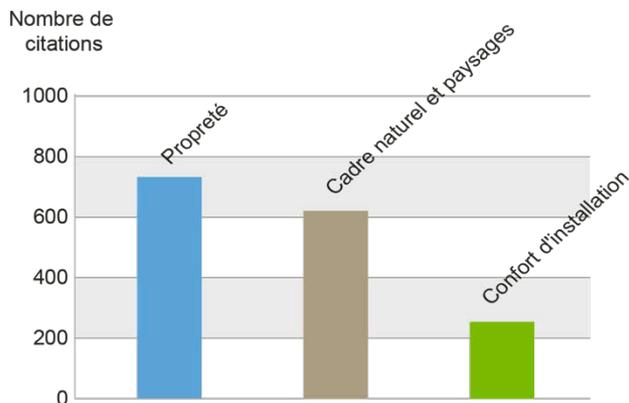
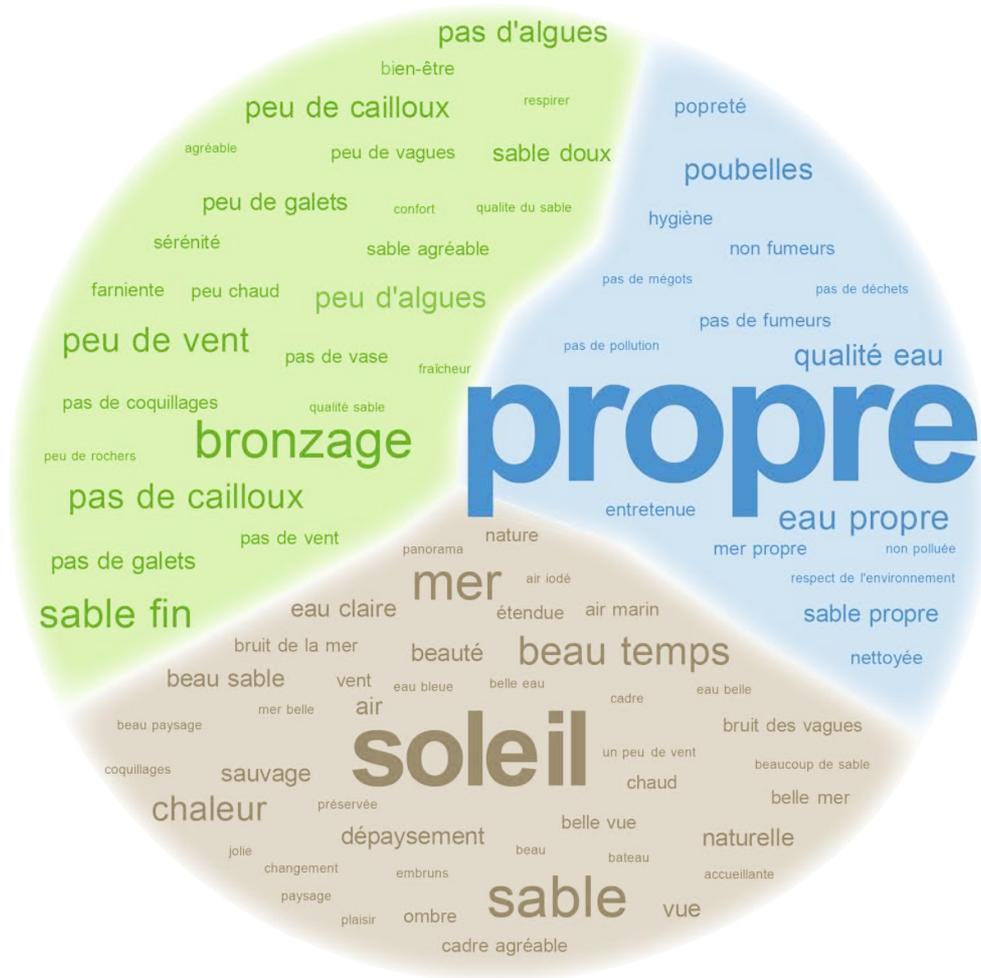
11.1.1.1. Des attentes d'une plage propre

Dans le chapitre 9 de cette thèse, nous avons montré que la dimension calme et tranquille de la plage était importante pour de nombreux usagers. Néanmoins, les attentes liées à l'environnement le sont tout autant puisque durant l'enquête 2014, plus de 70% des personnes interrogées ont cité des éléments relevant de cette dimension lorsqu'on leur demandait : « quelles sont vos attentes sur une plage ? » Cette dimension naturelle de la plage est présente dans les réponses relatives au cadre et aux paysages, aux éléments biophysiques de l'espace de pratique jouant sur le confort des plageurs, et à travers l'idée de propreté sur la plage (Figure 90).

La dimension cadre et paysage se traduit par des attentes à l'égard du soleil, du beau temps, de la chaleur, du sable et de la mer, éléments qui composent une représentation collective de l'esthétique de la plage. Cet aspect du cadre est lié à la seconde idée qui relève plus d'attentes en matière de confort des usagers.

Figure 90 : Les attentes liées à l'environnement

Quelles sont vos attentes sur une plage ?
 (citations liées à l'environnement (1289 personnes soit 73% de l'échantillon total))
 (principales modalités (plus de 2 occurrences) soit 1609 citations)



Source : Enquête plage été 2014 - ASPAQUE. Conception-réalisation : Valentin Guyonnard, 2016

Il s'agit alors de l'expression de l'action agréable du soleil sur la peau (le bronzage), de la douceur du sable, ou encore de l'exclusion de certains éléments pourtant indissociables du caractère naturel de l'espace de pratique, comme les galets ou les algues. Mais la dimension de l'environnement qui paraît la plus importante sur la plage est sans aucun doute celle qui relève de la propreté du support d'installation. La propreté est en effet un élément indissociable des représentations des plages et plusieurs auteurs ont montré son importance pour les usagers dans différents contextes géographiques (Tudor & Williams, 2003 ; Micallef et al., 2011 ; McKenna et al., 2011). Au cours de l'enquête 2014, cette caractéristique des attentes concerne pratiquement la moitié des modalités citées liées à l'environnement (Figure 90) en général avec des qualificatifs comme « propre », « eau propre » ou « sable propre ». Néanmoins, la propreté véhicule plus l'idée d'un environnement préservé et entretenu (« poubelles », « nettoyée ») que celle d'un environnement sauvage. Pourtant, la dimension naturelle de la plage est fortement présente dans les imaginaires, comme le montrent les descriptions faites de la plage idéale.

11.1.1.2. La plage idéale se trouve dans un environnement tropical

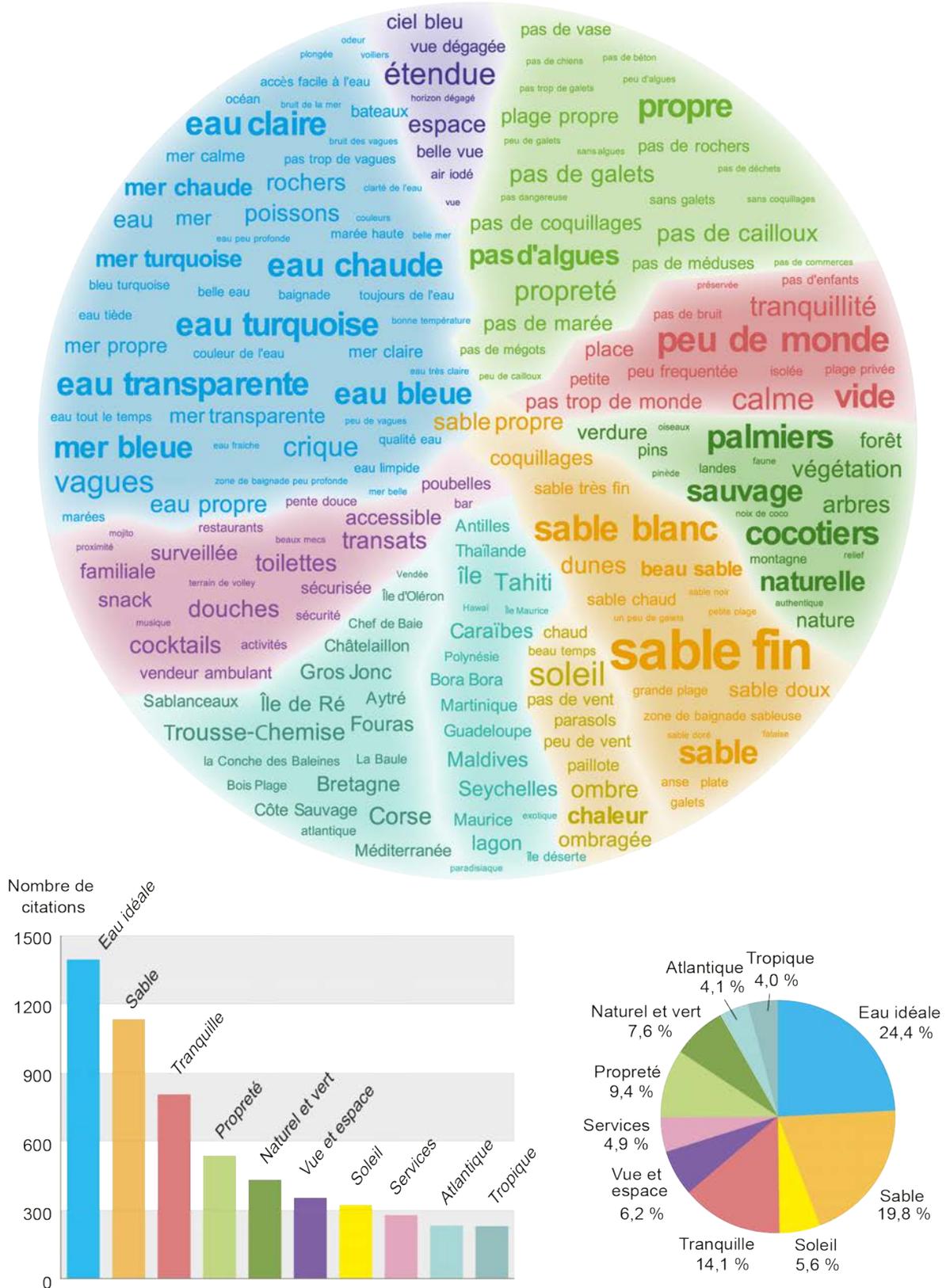
En effet, si dans l'étude des attentes des usagers, l'environnement intervient principalement à travers la propreté et le cadre naturel de l'espace de pratique, les imaginaires concernant la plage idéale décrivent un lieu où la naturalité et les éléments bio-physiques prennent une place plus importante. La plage est alors un espace qui véhicule de nombreuses représentations, souvent fantasmées, et influencées par les campagnes publicitaires des agences de voyages qui vantent leurs qualités naturelles et leur éloignement des villes. L'opposition entre nature et ville est d'ailleurs une des manières de définir la nature, comme le suggère Roger Brunet quand il signale qu' « *il arrive aussi, dans un sens large, que l'on nomme nature tout ce qui n'est pas la ville* » (Brunet et al., 1992, p. 345). Les qualités naturelles de la plage font alors référence à une sorte d'utopie balnéaire, synonyme de repos et de bien-être. C'est ce que montre la Figure 91 qui représente les mots qui évoquent la plage idéale pour les personnes que nous avons enquêtées en 2014. Afin de faciliter la lecture, les termes ont été classés en dix groupes¹⁰¹. Sur ces dix thématiques, huit (l'eau idéale, le sable, le soleil, la vue et l'espace, la propreté, ou encore l'aspect naturel et verdoyant) concernent directement ou indirectement l'environnement naturel et les caractères bio-physiques de la plage. L'ensemble des formulations regroupées dans ces huit thèmes correspond à environ 70% des termes cités.

Mais l'idée qui se dégage de l'analyse de ces modalités est leur référence très étroite à l'imaginaire de la plage tropicale qui intervient à travers tous les groupes créés et notamment à travers la thématique la plus reprise par les plageurs, qui est l'eau.

¹⁰¹ Ce classement a bien sûr une dimension subjective, puisqu'un même terme peut selon le sens qu'on lui attribue, appartenir à plusieurs thématiques.

Figure 91 : Les représentations de la plage idéale marquées par des aspects physiques

Pourriez-vous me dire les mots qui évoquent votre plage idéale ? (1774 personnes)
 (Principales modalités (3 occurrences) soit 5720 citations)



Source : Enquête plage été 2014 - ASPAQUE. Conception-réalisation : Valentin Guyonnard, 2016

En effet, sans eau, pas de plage ni de baignade, et il n'est pas étonnant de retrouver une attention particulière des plageurs à l'élément aquatique. Elle doit être « bleue » ou « turquoise », mais aussi « transparente », « limpide » ou « claire ». Cette référence à la couleur de l'eau est d'autant plus importante dans notre espace d'étude, que sur les plages de la mer des Pertuis, les cours d'eau rejettent des eaux chargées en matériaux fins, rendant la couleur de l'eau marron et d'un aspect trouble. L'eau de la plage idéale doit aussi être « chaude » ou « tiède », mais très peu de plageurs ont souligné la nécessité de la qualité rafraîchissante de celle-ci. On retrouve aussi l'image de la plage tropicale à travers les modalités faisant référence au sable. Ce dernier doit être « fin », « blanc » et « beau ». Les modalités concernant la faune et la flore viennent aussi compléter cette carte postale tropicale. Les « palmiers », les « cocotiers » sont les mots les plus cités de cette thématique, même si nous retrouvons aussi quelques mots (mais de manière beaucoup plus discrète) pouvant faire référence à un paysage de plage atlantique (« forêt », « landes », « pins »). L'idée d'environnement tropical est aussi appréhendée à travers des lieux qui évoquent cette dimension et qui ont été cités par les plageurs comme les Caraïbes, les Seychelles, Tahiti, ou Bora Bora. On remarque néanmoins que les lieux atlantiques ont été aussi relativement cités, et font souvent référence aux plages de l'enquête ou à des lieux moins exotiques situés en Bretagne ou en Corse.

La dimension naturelle de la plage idéale se trouve aussi dans des termes faisant référence aux conditions de pratiques avec des modalités comme « chaleur » ou « soleil », ou encore dans les mots faisant référence à l'espace et à la vue, comme « étendue », « espace », ou « ciel bleu ». L'idée du propre et du malpropre sur la plage est aussi présente, mais avec des mots plus liés à la dimension naturelle que dans le cas des attentes. Des modalités telles que « pas d'algues », « pas de cailloux », ou « pas de galets » faisant référence à l'idée d'une plage immaculée et confortable pour l'installation incarne ici cette idée de manière importante.

Enfin, si la dimension anthropique est minoritaire dans les représentations de la plage idéale, elle est tout de même présente. Les équipements et les services comme les toilettes ou le fait que la plage soit surveillée a été citée par une partie des plageurs interrogés, ou encore dans des termes liés à l'utilisation de la mer pour des pratiques de loisir et le côté appréciable du paysage de mer avec des bateaux. Puis, même si la thématique de la tranquillité n'est pas directement liée au caractère physique de l'espace de pratique, on la retrouve aussi dans les mots qui évoquent la plage idéale.

Au final, les représentations de la plage idéale s'orientent vers un modèle commun. Dans sa dimension collective, la plage idéale est une plage de sable à l'eau très claire, au caractère naturel fort, peu fréquentée, avec une mer chaude, et où la nature est fortement présente à travers une faune et une flore spécifiques, faisant penser à la carte postale d'un îlot tropical. Le modèle de la plage idéale correspond donc à un espace où la naturalité est très présente.

Cette double approche par les attentes et les représentations de la plage idéale informe sur les sens que nous pouvons attribuer à la dimension naturelle de cet espace de pratique. Cette dimension est présente d'une part dans la recherche de confort des usagers. Les plageurs recherchent une plage propre, qui correspond à l'idée d'une plage vierge ou immaculée, c'est-à-dire sans déchets (qu'ils soient d'origine anthropique ou naturelle). Le sable, en plus d'être beau et propre, doit être confortable. C'est pourquoi les algues, les galets ou les coquillages ne sont pas les bienvenus sur la plage pour certains plageurs.

11.1.2. Des éléments attractifs du paysage qui ne sont pas seulement naturels

La seconde entrée que nous utilisons pour aborder les attentes de nature sur la plage est la perception du paysage. Nous chercherons à comprendre ce qui fait qu'un paysage de plage atlantique est attractif pour le plageur, et à l'opposé ce qui fait qu'un paysage ne lui plaira pas. Georges Bertrand souligne cette importance de la dimension agencée du paysage. « *Le plus simple et le plus banal des paysages est à la fois social et naturel, subjectif et objectif, spatial et temporel, production matérielle et culturelle, réel et symbolique, etc. [...]. Le paysage est un système qui chevauche le naturel et le social. [...] Le paysage est une interprétation sociale de la nature.* » (Bertrand, 1978, p. 249). Pour Michel Lussault, le paysage est une « *construction sociale effectuée par l'action d'un individu ou d'un groupe par le fait même de regarder l'espace* » (Lussault in Lévy & Lussault, 2013, p. 757). L'appréciation d'un espace de pratique passe donc par une perception visuelle et une mise en avant des éléments de l'espace relevant ou non d'une dimension esthétique qui contribue à la satisfaction de l'expérience des plageurs.

En questionnant les plageurs sur les éléments de la vue qui leur déplaisent, la première chose que nous pouvons dire, c'est que les paysages de plage sont plutôt appréciés des plageurs, et ce malgré la diversité des paysages visible depuis les lieux dans lesquels nous avons enquêté. Une majorité de plageurs¹⁰² considère que rien ne les dérange dans le paysage vu depuis la plage. Pour les autres, les éléments du paysage qui déplaisent, sont majoritairement liés aux activités anthropiques (Figure 92 et Figure 93). Ils relèvent d'abord du caractère construit des espaces visibles depuis la plage. Les immeubles, les ports, les grues, les digues, les constructions en béton de manière générale, sont autant d'éléments visibles depuis la plage que les usagers n'apprécient pas forcément.

¹⁰² 60% des usagers interrogés ont répondu « rien » à la question qui leur demandait d'identifier les éléments de la vue qui leur déplaisaient.

Figure 93 : Le port de commerce de La Rochelle est visible depuis la plage Sud de Rivedoux



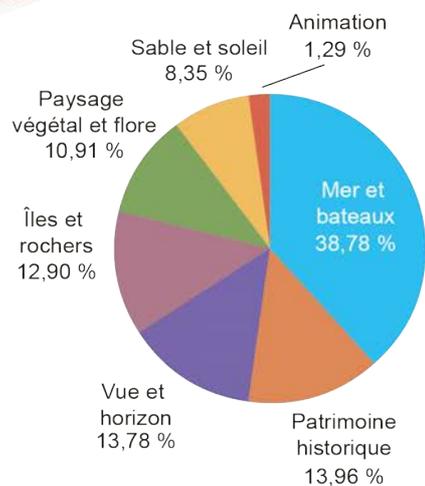
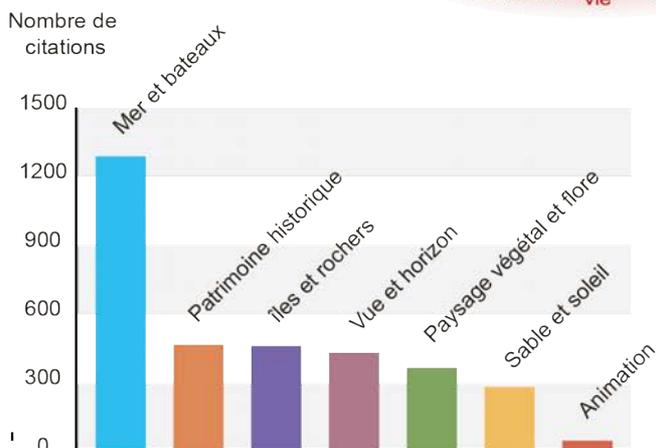
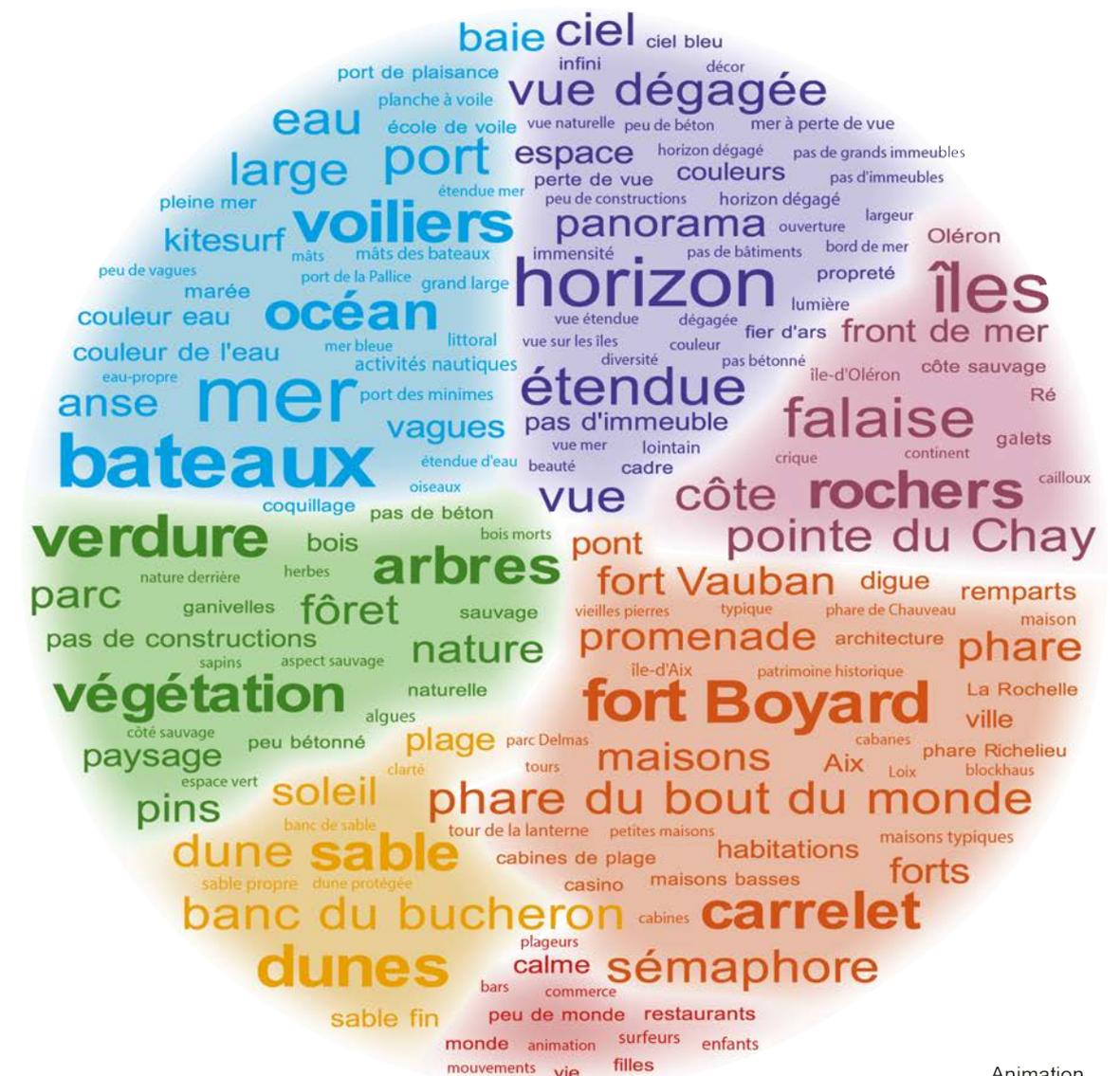
Auteur : Valentin Guyonnard, le 12 août 2013 à 11h37

Ils relèvent ensuite des activités liées au tourisme : la présence de restaurants ou de clubs de plage, une occupation de la plage perçue comme trop importante et les nuisances que cette fréquentation peut engendrer à travers les dégradations (mégots, poubelles) et à travers d'autres pratiques (jet-ski). Vers la mer, la vision des bateaux n'est pas attrayante pour certains, notamment quand il s'agit de bateaux de commerce. Certains éléments du milieu naturel de la plage peuvent aussi être déplaisants. La vase, les algues et la couleur de l'eau sont considérées par certains plageurs comme des éléments négatifs. Ils sont alors perçus comme des déchets ou des pollutions, plus que comme des éléments naturels.

Mais la présence d'éléments naturels est généralement perçue positivement par les plageurs qui ont, durant notre enquête en 2014, tous cité des éléments appréciables. La dimension naturelle qui concerne le sable et le soleil, la vue et l'horizon, la présence d'îles et de rochers, ainsi que la flore visible depuis la plage, représente presque 50% des citations concernant les paysages plaisants (Figure 94). La dimension anthropique n'est pas non plus absente. D'abord parce que les éléments du patrimoine culturel et historique sont généralement perçus positivement par les usagers. Dans notre espace d'étude, les phares, les fortifications (Fort Vauban de Fouras, Fort Boyard) ont d'ailleurs été fortement cités. Puis aussi parce que les activités anthropiques liées à la mer apparaissent indissociables des paysages qui sont appréciés par les plageurs, allant dans le même sens que les observations faites par Jedrzejczak (2004) sur les plages polonaises. C'est pourquoi, si pour certains plageurs, la vue des bateaux de commerce au large n'est pas plaisante, pour la majorité des usagers, le passage de cargos ou de voiliers qui animent la vue de l'océan contribue à la perception de la beauté des paysages marins depuis la plage.

Figure 94 : Les éléments du paysage de la plage qui plaisent

Quels sont les éléments de la vue (autour de vous) qui vous plaisent ? (1774 personnes)
(1774 répondants (2 occurrences minimum) soit 3316 citations)



* Seules les citations faisant référence à des éléments du paysage ont été prises en compte dans l'analyse (23 citations écartées)
Source : Enquête plage été 2014 - ASPAQUE. Conception-réalisation : Valentin Guyonnard, 2016

Au vu de nos analyses des représentations et des perceptions de l'espace de pratique, nous pouvons conclure cette première partie du chapitre en affirmant que la dimension environnementale est fortement présente dans les attentes des plageurs. Ainsi pour satisfaire aux critères de qualité esthétique recherchés par les plageurs, le cadre doit être principalement composé d'éléments naturels. Néanmoins l'idée de confort et de propreté implique que la plage soit entretenue, voire aménagée, pour répondre aux attentes des plageurs.

De même, la dimension anthropique du panorama est appréciée par certains usagers, en particulier les éléments du patrimoine, témoins d'une activité ancienne de l'homme dans la construction des paysages. La vue des activités nautiques liées aux loisirs (plaisance, sports nautiques), est aussi un élément apprécié. Au final, l'idée d'environnement sur la plage apparaît complexe et même contradictoire. Les plageurs attendent de la plage qu'elle soit naturelle et ... entretenue, ce qui relativise les attentes en matière de nature « sauvage ».

11.2. Des perceptions de l'environnement variant selon la sensibilité des plageurs

Dans cette seconde partie du chapitre, nous posons l'hypothèse que certains plageurs sensibles à l'environnement, ont des attentes qui se démarquent de l'idée de la plage tropicale et de l'espace aseptisé. Un premier point sera consacré à la méthode d'identification des profils de sensibilité environnementale chez les enquêtés. Un second point abordera les variations de l'idée de propre et de « mal propre » sur la plage.

11.2.1. Peu de plageurs connaissent l'environnement des plages

Dans notre démarche de recherche, le choix de s'intéresser aux connaissances et aux pratiques environnementales des usagers des plages a été motivé par le postulat que ce niveau de connaissance et de pratiques explique en partie les perceptions et les comportements spatiaux. Cette hypothèse s'appuie sur l'idée que les préoccupations environnementales entraînent un rapport particulier à l'espace de pratique, non plus basé sur la seule dimension récréative, mais aussi sur sa dimension naturelle et la connaissance de son environnement. Pour aborder cette dimension, il était nécessaire d'évaluer les connaissances et les pratiques environnementales des usagers. Nous avons donc construit un « score environnemental » pour chaque usager dans le cadre des enquêtes de 2014. Nos choix pour cette évaluation se sont basés sur différents critères permettant d'apprécier l'intérêt pour la question environnementale sur le littoral dans différents domaines : connaissance du milieu dunaire, gestion des espaces naturels, connaissance de l'avifaune littorale et sensibilité aux gestes pour l'environnement. Après avoir testé de nombreux indicateurs, nous en avons sélectionné quatre couvrant ces

différents domaines et ciblant la dimension environnementale sans ambivalence. Ces indicateurs sont :

- La connaissance de l'oyat : c'est une plante avec des tiges raides qui pousse sur les dunes de haut de plage et qui permet de retenir le sable et de stabiliser les dunes. Peu de personnes (16%) ont signalé connaître cette plante emblématique des plages atlantiques (Figure 95-a). Un « score oyat » a été attribué à chaque usager en accordant 0 point aux personnes qui ne connaissaient pas cette plante et 15 points aux personnes qui la connaissaient.

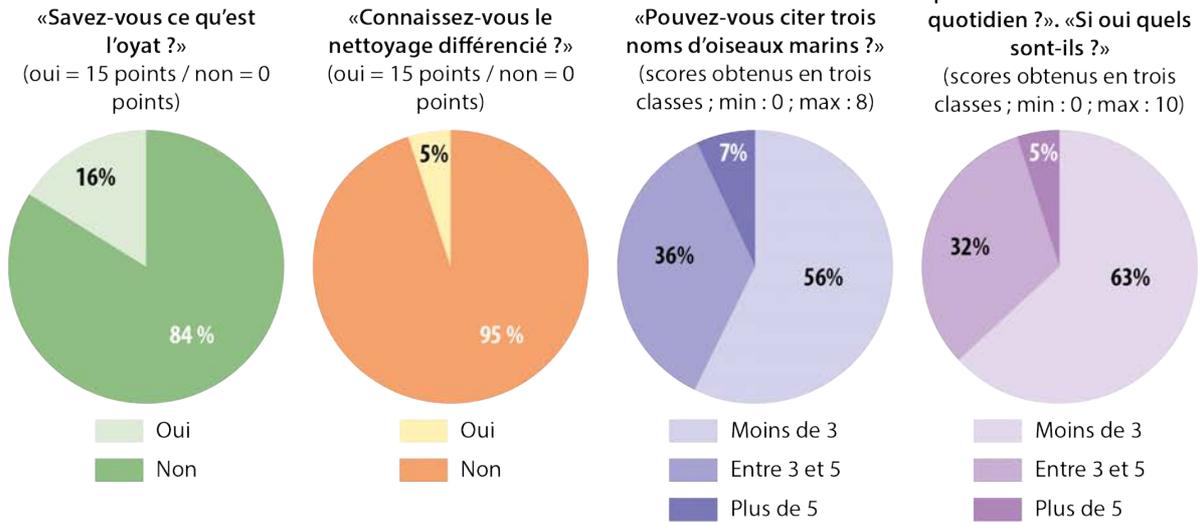
- La connaissance du nettoyage différencié : c'est l'adaptation du nettoyage de la plage à l'enjeu écologique du site. Pour une plage à forts enjeux écologiques, le ramassage manuel sera préféré au ramassage mécanique et un zonage pourra être établi afin d'adapter les techniques de nettoyage à différents types d'espaces. Comme pour la connaissance de l'oyat, les personnes ayant déclaré connaître ce type de nettoyage des plages, sont peu nombreuses puisque seulement 5% de notre échantillon ont répondu correctement à cette question (Figure 95-a). Un « score nettoyage » a été attribué à chaque usager en accordant 0 point aux personnes qui en avaient une méconnaissance et 15 points aux personnes qui le connaissaient.

- Le niveau de connaissance de l'avifaune marine littorale : les usagers ont été invités à citer trois noms d'oiseaux littoraux ou marins. 56% des personnes interrogées n'ont pas été en mesure de donner ces trois réponses. Une valeur de 0 à 3 a été attribuée aux modalités de réponses des enquêtés en fonction du caractère commun (« mouette », « goéland ») ou plus spécifique (« chevalier gambette », « eider à duvet ») des noms donnés. Un « score oiseaux » a ainsi été calculé pour chaque personne enquêtée avec une amplitude allant de 0 (pour une personne n'ayant cité aucun oiseau littoral ou marin) à 8 pour les personnes ayant les réponses les plus riches (Figure 95-a).

- Le dernier critère utilisé concerne non plus les connaissances mais les pratiques quotidiennes pour l'environnement des usagers. Les réponses données ont été codées et une valeur comprise entre 0 et 3 a été attribuée à chaque réponse selon la classification : « 1 » pour les pratiques quotidiennes peu contraignantes et pouvant avoir d'autres raisons que la préoccupation de l'environnement (tri des déchets, économies d'énergie, utilisation du vélo plutôt que la voiture, etc.) ; « 2 » pour des pratiques quotidiennes contraignantes et témoignant d'une réelle conscience environnementale (éco-conduite, réduction des emballages, pas d'utilisation de désherbant, etc.) ; et « 3 » pour des pratiques quotidiennes témoignant d'une forte préoccupation pour l'environnement (investissement dans des associations, formation aux éco-gestes, participation à des nettoyages de plages collectifs, etc.). Un « score gestes environnement » a pu ainsi être calculé en additionnant les valeurs pour chaque personne interrogée. Ces scores ont une amplitude allant de 0 (pour une personne n'ayant cité aucune pratique) à 10 pour les personnes qui témoignent d'une forte conscience environnementale (Figure 95-a).

Figure 95 : Des profils de plageurs plus ou moins sensibles à l'environnement

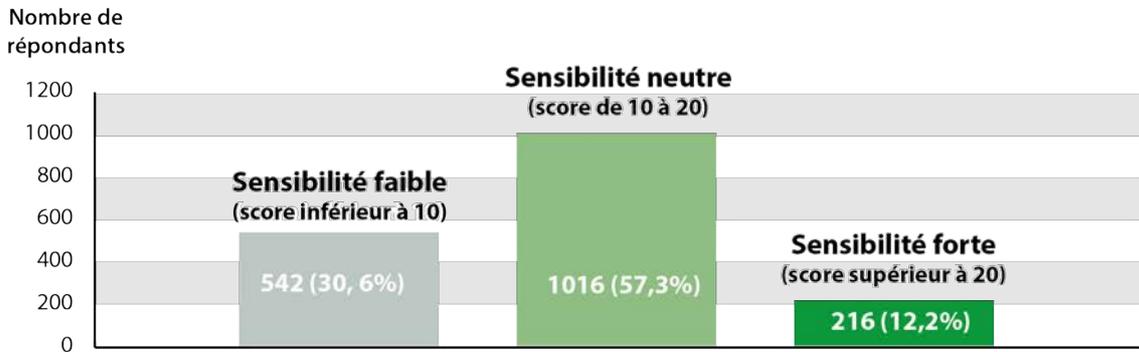
a - Les questions sur la connaissance de l'environnement de la plage



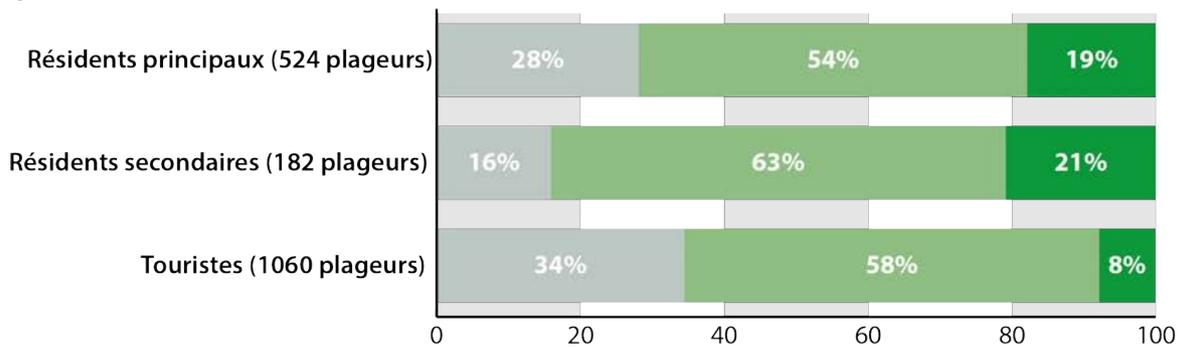
b - Formule du calcul du «score environnemental» avec pondérations

$$\text{score oyat} + \text{score nettoyage} + (\text{score oiseaux} * 2) + (\text{score gestes environnement} * 2) = \text{score environnemental}$$

c - Trois profils de sensibilisation à l'environnement à partir des scores environnementaux



d - Des résidents secondaires plus sensibles aux questions environnementales que les autres (p-value <= 0,01)



Source : Enquête plage été 2014 - ASPAQUE. Conception-réalisation : Valentin Guyonnard, 2016

Les « scores oiseaux » et les « scores gestes environnement » ont été multipliés par deux afin de leur donner un poids équivalent au « score oyat » et au « score nettoyage ». Ils ont tous été additionnés pour obtenir un « score environnemental » (Figure 95-b). Après examen de ces scores à l'échelle des 1774 personnes constituant notre échantillon, nous avons créé trois classes indiquant des niveaux de sensibilisation environnementale faible, neutre ou forte. La classe « neutre » est la classe qui regroupe le plus de plageurs puisqu'elle concerne 57% des usagers (Figure 95-c). Les classes « faible » et « forte » ont des effectifs moins importants mais permettent d'identifier les profils les plus significatifs pour notre étude. L'importance de la classe «regroupant » les personnes à sensibilité environnementale « neutre » qui aurait pu être réduite par d'autres choix méthodologiques, permettent de définir par défaut des catégories à « faible » et « forte » sensibilité environnementale ayant une vraie cohérence. Les personnes se trouvant dans ces catégories se démarquent vraiment de la moyenne par leurs méconnaissances ou leurs connaissances et leurs pratiques de la nature.

Par ailleurs, si on croise cette sensibilité à l'environnement avec le statut des personnes dans le lieu, une catégorie d'usagers se démarque clairement. Il s'agit des plageurs résidents secondaires (Figure 95) dont nous avons déjà identifié les comportements spatiaux spécifiques liés à une recherche d'espaces moins densément occupés sur la plage dans le chapitre 10. Ces derniers affichent les scores de sensibilité environnementale les plus élevés, et 21% d'entre eux sont classés dans la catégorie « sensibilité forte » contre seulement 8 % des touristes. Les résidents secondaires ont donc une relation plus savante à leur plage avec une bonne connaissance de l'espace de pratique, souvent couplée à une forte appropriation du lieu. A l'opposé, les touristes (Figure 95-d) sont nombreux à présenter une sensibilité faible, alors que les locaux forment une catégorie intermédiaire où le nombre de personnes ayant une bonne sensibilité environnementale est proche du niveau des résidents secondaires, mais qui comporte aussi une part importante de personnes aux sensibilités faibles (plus d'un quart).

11.2.2. Pour les plageurs, le « malpropre » n'est pas toujours d'origine anthropique

L'étude de la perception des composants naturels de la plage, montre que certains de ces éléments sont parfois identifiés comme répulsifs (voir chapitre 8). Cette partie montre qu'il y a des espaces sur la plage qui sont considérés comme « malpropres » et sont donc inadaptés aux pratiques de plage.

Un espace malpropre serait un espace qui n'est pas adapté à l'installation, alors qu'un espace propre le serait. Le « malpropre » est d'abord lié à l'idée de « sale » sur la plage. Un objet ou un espace sale a subi des dégradations, qui sont provoquées par un agent perturbateur. L'homme est souvent considéré comme le principal responsable de ces

perturbations. Sur la plage, un espace malpropre est d'abord un espace caractérisé par la présence de déchets qui peuvent gêner les plageurs. Le fait que la majorité des plages soit entretenue et nettoyée (cf. chapitre 4), doit normalement minimiser ce phénomène. D'ailleurs, les personnes interrogées en 2014 disent être globalement satisfaites de la propreté de la plage. Sur une échelle de 1 à 10, elles ont attribué une note moyenne de 7,59 à la propreté générale de la plage sur laquelle elles se trouvaient. Ce que les plageurs ont identifié comme « déchets » altérant la propreté de la plage relevait principalement d'éléments anthropiques. Ce sont surtout les mégots et les débris de verre qui sont identifiés comme déchets, car liés à un danger potentiel pour l'homme. Dans une enquête menée au Pays de Galles, Tudor et Micallef font les mêmes observations avec une classification qui place les seringues usagées comme les déchets perçus les plus négativement par les personnes qu'ils ont interrogées (Tudor & Williams, 2003). Les « déchets naturels » sont perçus moins négativement selon ces auteurs, ce que notre enquête confirme. Les seuls « déchets naturels » cités étaient relatifs aux algues ou cadavres d'animaux.

Si les éléments naturels ne sont que rarement considérés comme des déchets sur la plage, quel est l'intérêt d'en étudier leur perception ? Dans un contexte où les gestionnaires des plages prennent davantage en considération les fonctions écologiques des éléments naturels tels que la laisse de mer, les bois flottés, ou tous autres éléments naturels, connaître les perceptions des plageurs, permet par exemple d'envisager leurs réactions face à un changement de méthode de nettoyage de la plage. Dans notre démarche, l'intérêt est aussi d'identifier les éléments qui peuvent influencer la satisfaction des plageurs, comme leurs comportements spatiaux. Les algues, les galets, voire les coquillages, peuvent représenter une gêne chez les plageurs en ayant un pouvoir répulsif durant leur installation (voir chapitre 8). Cette gêne peut être ressentie à travers l'altération de l'apparence (l'esthétique) de la plage, mais surtout à travers la dégradation du confort des usagers. En effet, un banc d'algues, voire une laisse de mer de taille importante, peuvent être répulsifs en dégagant des odeurs désagréables. La présence d'une faune spécifique de la plage (notamment les puces de mer (*Talitrus saltator*), les perce-oreilles des rivages (*Labiura riparia*)) et de déchets naturels ou anthropiques ne sont pas non plus forcément attrayants et sécurisants pour des parents laissant leurs enfants jouer dans le sable. Les galets et les coquillages (surtout les coquilles d'huîtres dans notre espace d'étude) peuvent constituer un désagrément supplémentaire lié à l'inconfort de l'installation et à des risques de coupures. L'idée de malpropre sur la plage peut alors être aussi appliquée à ces éléments naturels.

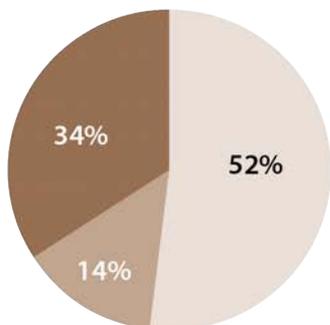
Cette idée de la gêne en lien avec des éléments naturels a été abordée lors de l'enquête de 2014 avec pour hypothèse que ces éléments pouvaient réduire la satisfaction de l'expérience des usagers sur la plage de manière différenciée en fonction de la sensibilité environnementale des personnes (Figure 96).

Figure 96 : Les algues, les huîtres et les galets gênent certaines personnes sur la plage

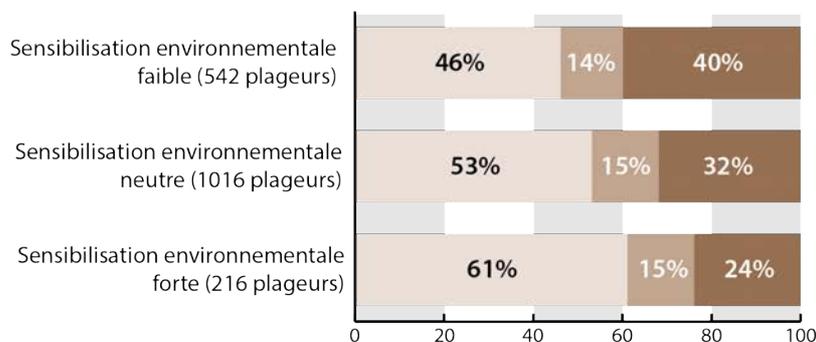
a - «En général, êtes-vous gêné par la présence de galets ? »

Non Oui si trop Oui

Réponses sur l'échantillon total
(1774 personnes)



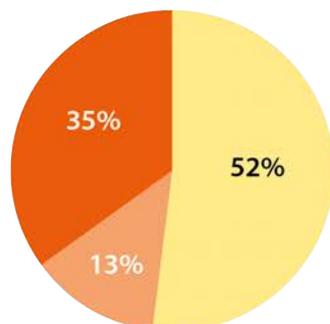
Réponses classées en fonction de la sensibilité à l'environnement
(1774 personnes) ; p-value =< 0,01



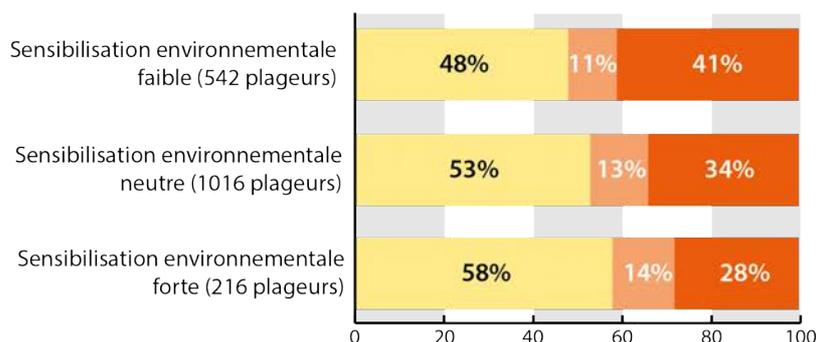
b - «En général, êtes-vous gêné par la présence de coquilles (huîtres) ? »

Non Oui si trop Oui

Réponses sur l'échantillon total
(1774 personnes)



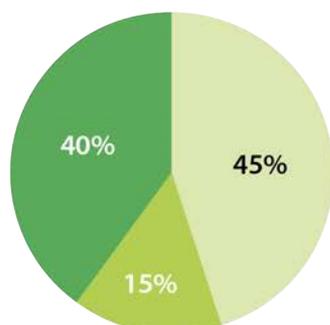
Réponses classées en fonction de la sensibilité à l'environnement
(1774 personnes) ; p-value =< 0,01



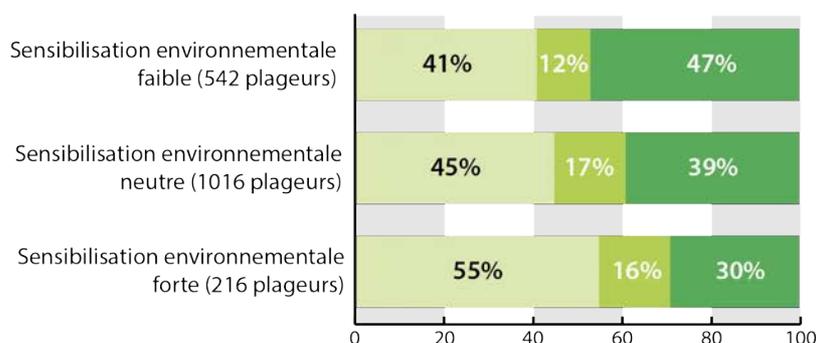
c - «En général, êtes-vous gêné par la présence d'algues ? »

Non Oui si trop Oui

Réponses sur l'échantillon total
(1774 personnes)



Réponses classées en fonction de la sensibilité à l'environnement
(1774 personnes) ; p-value =< 0,01



Source : Enquête plage été 2014 - ASPAQUE. Conception-réalisation : Valentin Guyonnard, 2016

Un plageur intéressé par le milieu naturel serait moins sensible à ce type de désagrément qu'un plageur ne se sentant pas concerné par les questions environnementales. Trois questions concernant la gêne due aux algues, aux coquilles d'huîtres et aux galets ont été posées afin de vérifier cette hypothèse.

La première chose que nous pouvons dire, c'est que pratiquement une personne sur deux déclare être gênée par les galets ou les coquilles d'huîtres sur la plage. Pour les algues cette proportion est un peu supérieure (55%), ce qui confirme que les éléments naturels peuvent altérer de manière significative la satisfaction des usagers des plages.

Le second résultat concerne la validation de notre hypothèse : plus les connaissances et la sensibilité de l'environnement sont élevées chez les plageurs, moins leurs gênes liées aux éléments naturels se manifestent alors que, les personnes dont la sensibilité à l'environnement a été identifiée comme faible, sont plus gênées par ces éléments. La perception du malpropre sur la plage est donc liée à des déchets d'ordre anthropique, mais aussi à des éléments naturels pouvant causer une gêne sur la plage. En fonction des connaissances et des sensibilités à l'environnement des plageurs, ces perceptions vont cependant varier. Le rapport à l'environnement de ces différents profils montre que la plage ne doit pas être forcément aseptisée pour répondre aux attentes des plageurs.

Il est évident que ce rapport évolue en même temps que la place des problématiques environnementales dans la société. Si Jean-Didier Urbain considérait les plageurs comme historiquement « algophobes » (Urbain, 1994, p. 221), c'est aujourd'hui sans doute un peu moins le cas.

11.3. Une vision naturaliste qui influence le comportement spatial des plageurs

Après avoir abordé les représentations liées à l'environnement sur la plage ainsi que les perceptions différenciées de certains éléments naturels, nous abordons dans cette dernière partie du chapitre, le comportement spatial des plageurs en fonction de leur sensibilité environnementale. En effet, le comportement d'un individu dans l'espace va varier en fonction de la situation dans laquelle il se trouve, mais aussi en fonction de son rapport à l'espace, lié à ses goûts, ses désirs, ses perceptions et ses représentations. Nous partons alors de l'hypothèse que le rapport à la nature des individus influence les comportements spatiaux des plageurs. Nous chercherons à vérifier cette hypothèse à travers deux approches spatiales. La première concerne le choix des plages fréquentées ; la seconde traite des préférences de localisation des individus dans l'espace de pratique.

11.3.1. Des usagers sensibles à l'environnement qui recherchent des espaces de pratique « naturels »

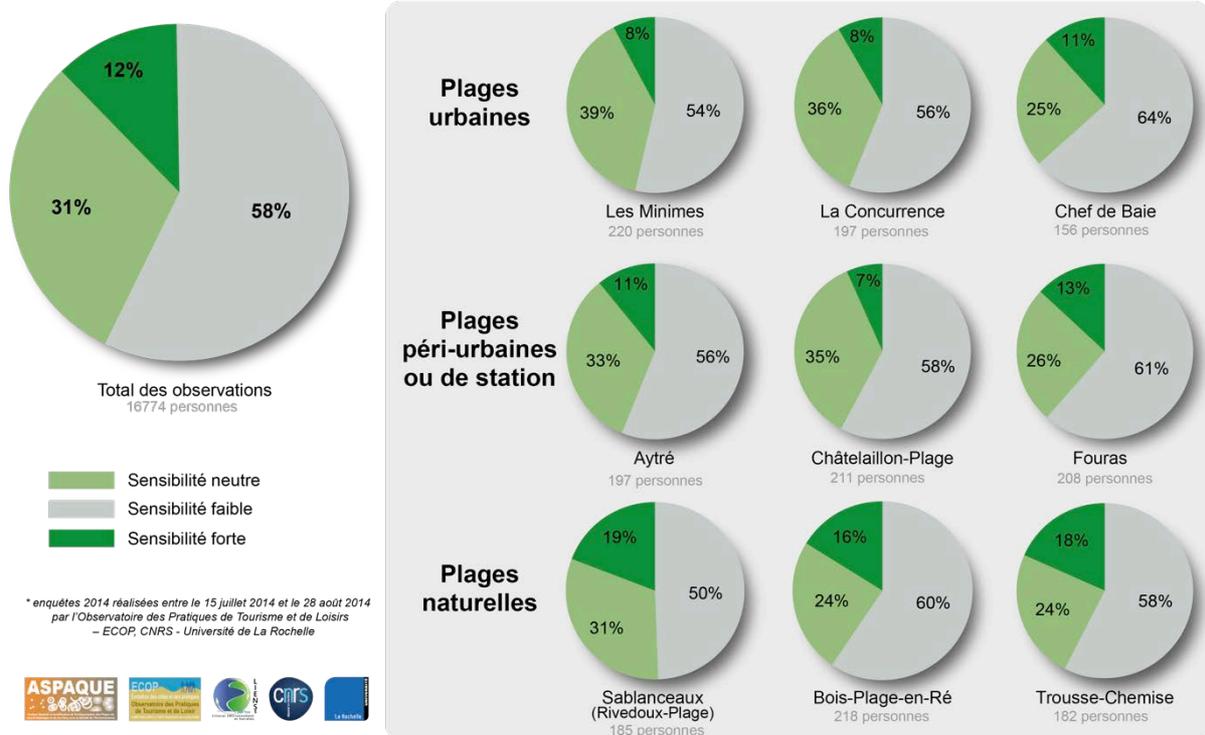
Le profil des personnes en fonction de leurs connaissances et de leur sensibilité à l'environnement, permet d'expliquer en partie leurs comportements spatiaux. En effet, la recherche d'un espace de pratique « naturel » influence le comportement spatial des usagers. Pour certains, la plage doit être la plus « naturelle » possible, bien qu'il faille qu'elle soit accessible. L'image de la plage se construit alors en opposition à la figure de l'urbain. Pour d'autres, la dimension naturelle est moins importante ou plutôt différente. Ils recherchent un espace de pratique plus construit, artificialisé, voire naturalisé, mais de toute manière équipé, afin de satisfaire à des besoins élémentaires relevant d'attentes plus urbaines. Les personnes plus sensibles à l'environnement rechercheraient donc des lieux plus naturels, alors que les autres souhaiteraient des plages, comme les plages urbaines, où la naturalité est moins importante.

Cette idée est en partie confirmée par l'analyse de la répartition des usagers en fonction de leurs connaissances et de leur sensibilité environnementale. Sur les plages que nous avons enquêtées (Figure 97), de manière générale, les personnes possédant une sensibilité environnementale forte sont plus représentées sur les plages à configuration naturelle.

En effet, sur les trois plages urbaines de notre échantillon (plages rochelaises de la Concurrence, des Minimés et de Chef-de-Baie), la part des plageurs dont la sensibilité environnementale est forte est inférieure à la moyenne générale et représente souvent moins de 10% des usagers. À l'opposé, sur les trois plages rétaises de notre échantillon dont la configuration est plus naturelle (Sablanceaux, Bois-Plage et Trousse-Chemise), la part de ces plageurs est supérieure de quatre à sept points à la moyenne générale. Ces observations témoignent donc d'un comportement des usagers aux profils plus naturalistes, caractérisés par une recherche des plages qui se rapproche plus d'une configuration sauvage que les plages citadines. Cette idée est confirmée par le cas de la plage de Sablanceaux, située à l'entrée de l'Île de Ré. C'est une plage qui, comme nous l'avons déjà dit, est fréquentée en grande majorité par des excursionnistes rochelais qui profitent de sa proximité et de sa bonne accessibilité par les transports en commun de l'agglomération. Sur cette plage, la part des plageurs à sensibilité environnementale forte est la plus élevée de notre échantillon, alors que la part de ceux ayant une faible sensibilité est la moins élevée. Cette configuration s'explique par le fait que les personnes qui se rendent sur cette plage ont le souhait de bénéficier d'un cadre plus naturel que sur les plages urbaines. La dimension insulaire de la plage de Sablanceaux renforce de plus la distance au caractère citadin des plages de l'agglomération rochelaise. Une nouvelle fois, la distinction entre plage urbaine et plage sauvage paraît pertinente. Cependant, ces comportements ne s'observent pas seulement à l'échelle du choix des lieux, ils sont aussi observables à l'échelle des espaces de pratiques.

Figure 97 : Une part plus importante de baigneurs sensibles à l'environnement sur les plages naturelles

Part des baigneurs selon leurs niveaux de connaissances et de sensibilité à l'environnement sur une sélection de plages du nord de la Charente-Maritime durant l'été 2014



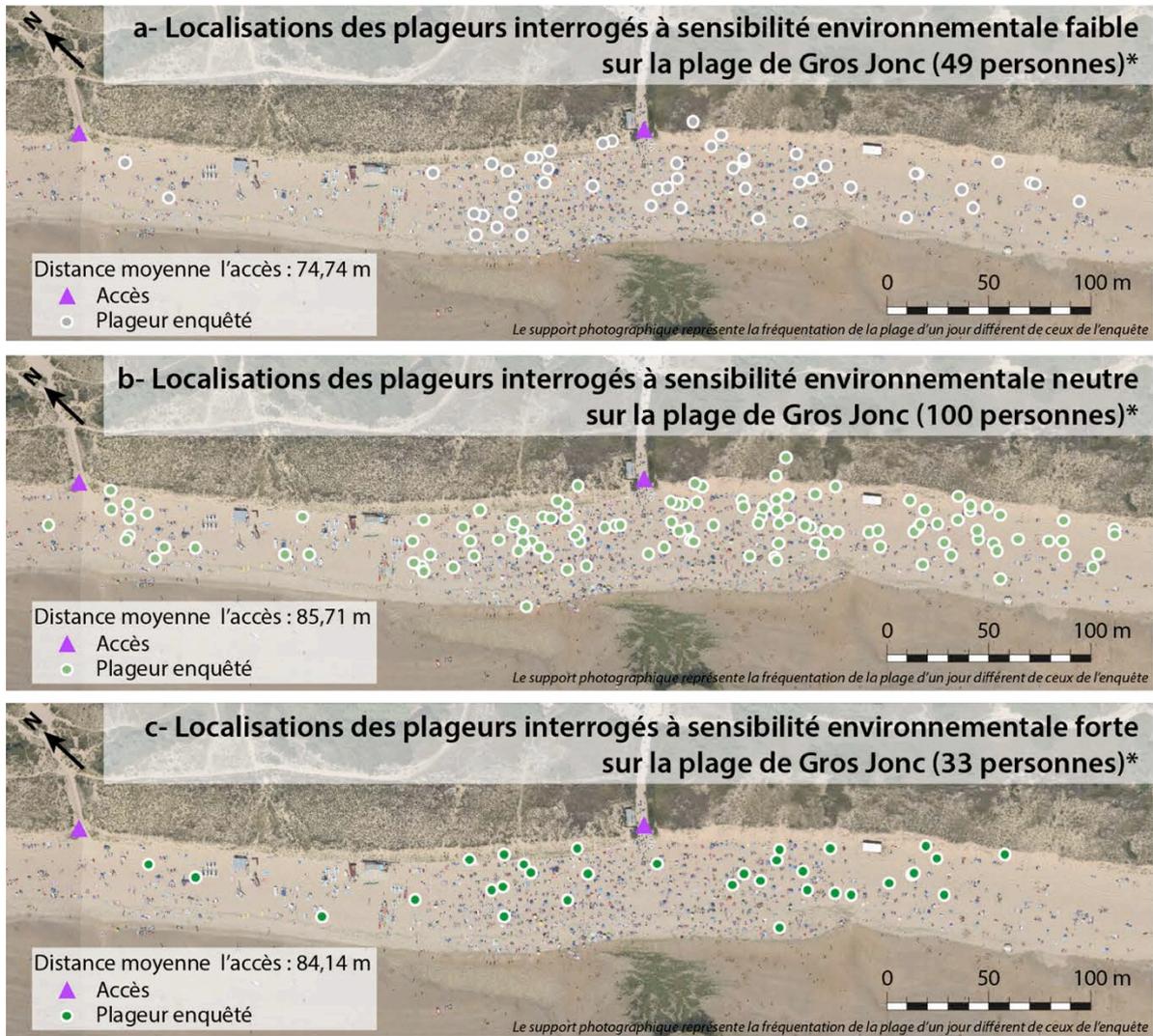
Source : Enquête plage été 2014 - ASPAQUE. Conception-réalisation : Valentin Guyonnard, 2016

11.3.2. Des usagers sensibles à l'environnement localisés plus loin des accès

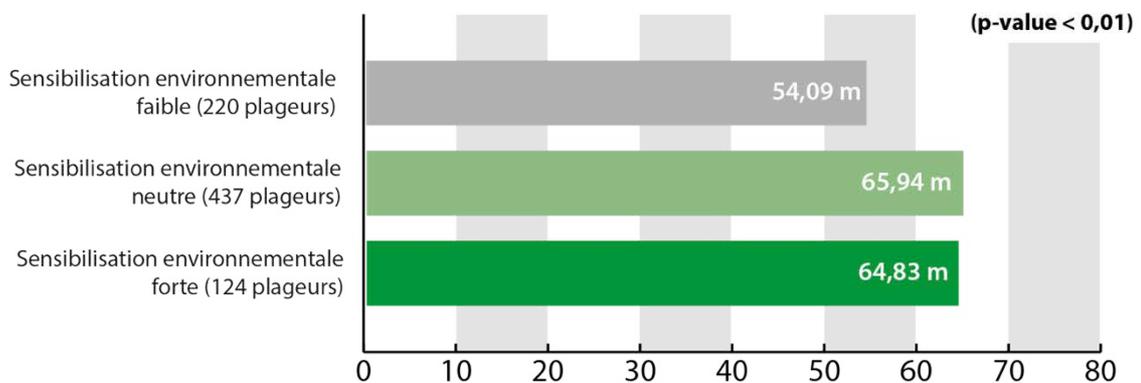
Le rapport que les baigneurs ont avec l'environnement, et notamment leurs attentes liées à la naturalité sur la plage permet aussi de mieux comprendre leurs comportements dans l'espace de pratique. En effet, les personnes qui possèdent des attentes fortes liées à l'environnement vont rechercher des espaces faiblement occupés et peu aseptisés qu'ils trouvent généralement dans les zones périphériques de la plage.

Cette idée est confirmée par les observations que nous avons faites en 2014 (Figure 98). Sur les plages où nous avons enquêté, les individus dont la sensibilité environnementale est forte ou neutre sont en général localisés plus loin des accès que les autres. C'est le cas sur la plage de Gros Jonc où la localisation des usagers a été cartographiée pour les baigneurs à sensibilité faible (Figure 98-a), les baigneurs à sensibilité neutre (Figure 98-b) et pour ceux à sensibilité forte (Figure 98-c). On observe que les baigneurs dont la sensibilité à l'environnement est forte sont très peu présents dans la zone à proximité de l'accès (20 à 30 mètres de part et d'autre de l'accès principal), contrairement aux baigneurs à sensibilité faible.

Figure 98 : Des plageurs sensibles à l'environnement localisés plus loin des accès



d- Mesures des distances moyennes aux accès des plageurs en fonction de leur niveau de sensibilité à l'environnement sur une sélection de plages en 2014**



* Les localisations des personnes interrogées ont été enregistrées par GPS au moment de la passation du questionnaire.

** Distances calculées sur les plages ne disposant pas de multiples accès (plage d'Aytré, plage Sud de Rivedoux, plage de Gros Jonc et plage de Trousse-Chemise) à l'aide du logiciel ArcGis 10.2 (781 personnes enquêtées).

Source : Michel Bernard - ECAV Aviation - Enquête plage été 2014 - ASPAQUE.

Conception-réalisation : Valentin Guyonnard, 2016.

Ce phénomène révélé par l'analyse cartographique est confirmé par les mesures des distances moyennes aux accès calculées pour chacune de ces catégories.

Sur la plage de Gros Jonc, et sur l'ensemble des plages de notre échantillon possédant peu d'accès (Figure 98-d), les plageurs à la sensibilité environnementale faible, sont ceux qui sont localisés en moyenne les plus proches des accès, alors que les plageurs dont la sensibilité environnementale a été calculée comme neutre ou forte sont positionnés en moyenne une dizaine de mètres plus loin. Ces observations confirment que les comportements entraînent une répartition des usagers marquée par une surreprésentation des populations à la sensibilité environnementale notable dans les espaces de la plage les moins densément occupés et les moins « nettoyés ». Ils correspondent à la traduction spatiale d'attentes différentes liées à l'environnement et à la recherche d'un espace de nature sur la plage.

Conclusion du chapitre

La dimension naturelle des plages est une composante essentielle des attentes des individus qui fréquentent ces espaces. Elle intervient d'abord dans leurs représentations de la plage. Une plage idéale est une plage dont la naturalité est omniprésente même si l'analyse des représentations montre que le trop naturel ou le sauvage n'est pas forcément attractif. Les plageurs ont un désir d'une nature propre et aseptisée qui correspond plus à une nature gérée et entretenue voire construite et artificialisée, qu'à une nature sauvage.

Les attentes d'espaces propres varient en fonction des populations qui les fréquentent. Les résidents secondaires ont par exemple des attentes d'espace de nature plus « savantes » traduisant une connaissance et une sensibilisation environnementales plus élevées que les autres populations. Il en résulte que cette population perçoit différemment des autres le propre et le naturel sur une plage.

Le fait que l'idée de nature sur la plage intervient aussi dans le choix des lieux de pratiques et des espaces d'installation des plageurs est développé dans la troisième partie de ce chapitre. Les lieux les plus naturels sont davantage fréquentés par les populations à la sensibilité environnementale notable que les lieux citadins. Ce désir de nature s'observe également à travers les comportements spatiaux des plageurs dans l'espace de pratique, les espaces les moins densément peuplés et les moins aseptisés attirent ainsi plus ces populations qui portent un regard intéressé sur la nature.

Chapitre 12 : Proposition d'un modèle de remplissage de la plage pour la réflexion et la gestion

La définition de ce qu'est un système peut être plus ou moins complexe. François Durand-Dastès en donne une définition simple proche de celle de Peter Haggett en 1965¹⁰³, un modèle étant « *une représentation simplifiée de la réalité en vue de la comprendre et de la faire comprendre* » (Durand-Dastès, in Sanders L. (dir), 2001, p. 1). En reprenant ces termes, la réalité que nous souhaitons modéliser est le fonctionnement d'une plage, autrement dit, la modélisation des dynamiques spatiales de la fréquentation. Ce chapitre permet donc de présenter la formalisation d'un modèle de simulation spatiale du remplissage de la plage en tant qu'espace de pratique, construit à partir des analyses développées dans cette thèse. Un modèle s'appuyant sur l'étude des dimensions cachées de l'organisation de l'espace de pratique et des attentes des usagers de la plage. Pour cela, ce chapitre sera organisé en trois parties.

Une première partie de ce chapitre présentera l'objet ainsi que les finalités d'un modèle de simulation du remplissage de la plage en tant qu'espace de pratique. Nous verrons que ce modèle que nous avons nommé REMEPP (pour modèle de REMplissage de l'Espace de Pratique Plage) sera formalisé à travers deux étapes. : la conception du modèle conceptuel, et la programmation du modèle dans un langage informatique. Ce modèle de simulation présente un intérêt pour le chercheur qui s'intéresse à la dimension micro-géographique des espaces de pratique, mais il possède aussi une dimension appliquée pour les gestionnaires des plages qui, par le biais de ces simulations, peuvent mieux appréhender leurs politiques de gestion ou leurs aménagements.

Dans un second temps, nous aborderons la structuration du modèle avec le choix et l'ajustement des variables et l'organisation des relations qui le composent. Nous aborderons ainsi la manière dont ont été intégrés et paramétrés les cellules et leurs attentes, ainsi que les éléments de la configuration de l'espace d'installation. Nous aborderons ensuite les indicateurs de sortie du modèle qui permettent de qualifier la densité de l'occupation de l'espace et la satisfaction des usagers. Une formalisation graphique de ce modèle, montrant les principales relations entre ses éléments sera proposée.

¹⁰³ Haggett P., *Locational analysis in modern geography*, London : Arnold, 1965.

Dans un dernier point, nous présenterons le modèle de simulation multi-agents REMEPP qui a été implémenté par les modélisateurs du programme ASPAQUE. Nous décrirons les deux scénarios qui ont été élaborés avec l'équipe afin de tester le modèle en vue de sa validation prévue début 2017. Nous montrerons ensuite les résultats des premières simulations, ainsi que les premiers retours que nous pouvons faire, notamment dans l'affinement de la simulation.

12.1. Objet et contours du modèle de remplissage de la plage

Avant de décrire l'élaboration de ce modèle qui finalise notre travail de recherche, nous présenterons son objet et ses finalités. Nous préciserons d'abord les choix et les limites qu'il était nécessaire de faire dans l'élaboration d'un modèle de système du remplissage de la plage en tant qu'espace de pratique. Nous verrons ensuite que ce modèle prend en compte une dimension appliquée.

12.1.1. Un modèle pour la simulation spatiale

Notre démarche de recherche a été pensée dans la perspective de la formalisation d'un modèle de remplissage pouvant être implémenté dans un système multi-agents. Roger Brunet signale qu'en géographie on « *utilise surtout : (a) des modèles mathématiques [...] ; (b) des modèles de système, encore dits schémas logiques, qui s'efforcent de représenter la structure d'un système, d'en identifier les éléments, les flux, les rétroactions ; (c) des modèles prédictifs qui construits comme images de systèmes, comme matrices de relations entre les éléments d'un système spatial, prévoient l'évolution de celui-ci quand on change certains paramètres, c'est-à-dire certaines valeurs des éléments ou de leurs relations ; (d) des modèles graphiques ou plus exactement chorématique qui représentent la structure d'un espace déterminé, d'un champ géographique.* » (Brunet & al., 1992, p. 334). Dans le cas qui nous concerne, le modèle de système à caractère prédictif s'est imposé. Cette démarche de la pensée systémique qui pour Brunet présente l'intérêt majeur « *de mettre l'accent sur les liaisons entre éléments et phénomène, les effets en retour des actions (rétroactions), l'organisation, et le fait que l'on peut se passer de hiérarchies et de causes finales ou primordiales* » (Brunet, 2000, p. 472).

L'objet du modèle REMEPP est de simuler le remplissage d'une plage afin de montrer comment les pratiques organisent l'espace au cours d'une journée estivale. En cela, il est centré sur la compréhension des comportements des plageurs regroupés en cellules. Cette approche permet d'interroger l'occupation de l'espace, et la notion de confort au regard de la satisfaction des usagers et de l'évolution de la densité de l'occupation. Le modèle est pensé en tenant compte de la configuration des lieux, de la constitution de la cellule d'usagers (nombre

de personnes, présence d'enfants, etc.), ainsi que du profil des usagers (attentes, pratiques, sensibilité à l'environnement, etc.). Il permet de suivre l'évolution du remplissage de la plage comme celle de la satisfaction des usagers.

Les limites du modèle REMEPP sont dans un premier temps d'ordre spatial. Nous avons en effet fait le choix de commencer notre réflexion sur le remplissage de la plage à l'entrée de l'espace de pratique matérialisée par le début de la zone de sable utilisée par les plageurs, et cela bien que nous soyons conscients que la plage puisse être considérée comme un modèle intégré à un système plus large (comprenant arrière-plage, parking, commune littorale, système touristique, etc.). L'environnement du modèle correspond à l'espace utilisé pour l'installation, c'est-à-dire à l'espace de sable sec sur lequel une serviette de plage peut être installée. Vers la mer, le début du sable mouillé constitue une autre limite spatiale du modèle. L'échelle du modèle est donc une échelle micro spatiale représentant un espace de plage théorique de quelques centaines de mètres de long et de quelques dizaines de mètres de large. Ces limites sont aussi temporelles, le modèle permet des simulations sur une journée de type estival.

Certains éléments du système plage n'ont pas été retenus dans le modèle REMEPP. L'influence de la marée sur le positionnement des cellules par exemple n'a pas été prise en compte, c'est un choix de simplification qui part du principe que la majorité des personnes s'installe sur le sable restant sec à marée basse comme à marée haute. Les mouvements individuels des personnes ne sont pas non plus modélisés car considérés comme secondaires dans les logiques d'installation des cellules. C'est pourquoi la cellule de plageur(s) est l'unité représentant les usagers dans ce modèle. Enfin, le modèle portant sur l'installation des personnes et l'occupation de la plage, les activités comme aller se baigner ou se promener, ne sont pas prises en compte.

La construction de ce modèle REMEPP a été pensée en deux étapes distinctes. Langlois et al. (2015) rappelle que dans le cadre de la modélisation multi-agents « *la construction d'un modèle commence par la réalisation d'un modèle conceptuel qui permet de définir l'ontologie du modèle, principalement ses entités fondamentales et leurs relations. Cette étape est classiquement représentée par différents schémas, dans le cadre d'une méthodologie de conception, par exemple en UML (Unified Modeling Language). Ce niveau conceptuel étant validé, on construit le modèle définitif dans un autre cadre technique, en le programmant dans un langage informatique selon les spécifications définies par le modèle conceptuel. On obtient alors un modèle de simulation, sous forme d'application exécutable sur un ordinateur.* »

Le modèle REMEPP a donc été formalisé à travers deux étapes distinctes. La première qui concerne plus spécifiquement cette thèse est la formalisation du modèle conceptuel et graphique qui identifie les éléments et les relations qui organisent le modèle. Nous

présenterons de manière détaillée ce modèle conceptuel dans la seconde partie de ce chapitre. La deuxième étape concerne l'intégration de ce modèle dans une plateforme multi-agents permettant une simulation informatique des fréquentations. Cette étape, ainsi que les ajustements nécessaires, sont réalisés après la fin de ce travail de thèse par des spécialistes de ce type de modélisation dans le cadre du programme ASPAQUE.

Les modèles multi-agents sont apparus dans les années 1980. Ce type de modèle permet « *de faire émerger des comportements collectifs qui sont le résultat d'actions individuelles et d'interactions* » (Banos et al., 2015, p. 1). Il repose sur le principe de décomposition de problèmes complexes (Banos et al., 2015) et permet d'organiser la réflexion. Occelo et al. définissent le système multi-agents en s'appuyant sur la définition de Jacques Ferber (Ferber, 1995) selon quatre notions fondamentales : « *les agents : ensemble des entités actives du système disposant d'un comportement propre ; l'environnement : milieu où évoluent les agents. Sa structure dépend du domaine d'application. Cependant, il est souvent spatialisé, en d'autres termes doté d'une métrique ; les interactions : ensemble des langages et des protocoles d'échange entre les agents. Elles sont parfois de bas niveau, issues des modèles de la physique, ou de haut niveau comme des actes de langage ; l'organisation : ensemble des regroupements des agents au sein d'entités fédératrices où le but est commun à tous les agents.* » (d'après Occelo et al., 2001 in Banos et al., p. 25). L'essor récent de ce type de modèle a entraîné son développement dans de nombreux domaines, tant dans les sciences sociales, qu'en agronomie ou en écologie. Dans le domaine des sciences sociales, c'est surtout sur des thématiques liées à l'espace urbain et notamment aux mobilités que ce type de système a été développé (Jiang, 1999 ; Hoogendoorn & Bovy, 2004 ; Delage et al., 2008 ; Banos & Lassarre, 2010 ; Lammoglia, 2011 ; Banos et al., 2013). Dans le cas des espaces de pratiques récréatifs et touristiques, les modèles multi-agents sont moins courants même si plusieurs modèles ont été développés afin de simuler les déplacements des visiteurs, notamment dans les parcs nationaux (Itami et al., 2002 ; Taczanowska, 2009 ; Elands & Van Marwijk, 2008) ou sur des sites touristiques avec l'exemple en France d'un modèle simulant la fréquentation touristique du Mont-Saint-Michel (Guegan, 2012).

12.1.2. Une modélisation qui prend en compte une dimension appliquée

Une dimension de ce modèle réside aussi dans sa dimension prospective pour les gestionnaires des espaces littoraux. Il constitue en effet un outil d'aide à la réflexion pour l'aménagement et la gestion par la simulation de l'évolution de la répartition des personnes sur la plage, et la simulation de l'évolution de la satisfaction des usagers. Afin de calibrer le modèle au plus près des besoins, nous avons réalisé des entretiens auprès de gestionnaires de plages aux mois de janvier et février 2016 avant de finaliser le modèle. Ces entretiens ont eu pour finalité de recueillir, d'une part les problématiques liées à la gestion de ces espaces, et

d'autre part, d'identifier les aspects du modèle qui pourraient aider à la résolution de certains de ces problèmes¹⁰⁴. Ces entretiens ont permis d'identifier plusieurs problématiques auxquelles le modèle peut répondre.

D'une manière générale, ce qui est ressorti de ces entretiens, c'est la présence d'un double objectif dans la gestion des espaces. D'un côté, le désir des gestionnaires est d'offrir aux usagers des plages des services qui répondent à leurs attentes en termes d'accessibilité (parkings, accès), d'équipements (sanitaires, sites de restauration), d'animations (notamment les animations événementielles), de zonage des activités (zones de jeux ou de sports), de propreté (nettoyage des plages, gestion des déchets), et bien sûr de sécurité (surveillance de la baignade). D'un autre côté, les gestionnaires doivent prendre en compte la préservation des espaces, souvent naturels et protégés. Ces deux objectifs peuvent parfois être contradictoires et amènent les gestionnaires à privilégier l'un ou l'autre, même si la préoccupation pour la préservation de l'environnement est de plus en plus affichée.

La question des accès et des parkings des plages est au cœur de cette double problématique pour les gestionnaires. Face à l'érosion des côtes, l'Etat incite les gestionnaires des plages sauvages à éloigner les parkings du rivage pour des raisons de stabilité du trait de côte et pour des raisons de sécurité en cas d'inondation de l'arrière-plage. Cela suppose souvent de restreindre la capacité des parkings comme c'est le cas sur les plages exposées à la houle du sud de l'Île d'Oléron. Au-delà de générer une insatisfaction des usagers, cela modifie les volumes des fréquentations de la plage et pose la question de la modification de la répartition des fréquentations, pouvant amener la gestion alors en place (zone de baignade, zonage des activités sur la plage) à n'être plus adaptée à la nouvelle situation. Le modèle REMEPP permet de simuler les effets de la réduction de la fréquentation sur l'occupation de l'espace et donc de pouvoir penser la réorganisation des aménagements (déplacement des accès, poste de secours, zone de baignade surveillée). Le modèle permet aussi de voir les effets de l'implantation d'un nouveau parking dans un espace jusque là peu accessible, à des fins d'augmentation de la capacité d'accueil sur les plages d'une commune ou pour mieux répartir une fréquentation devenant forte par les accès existants.

Enfin, dans certains cas, le choix peut être porté sur l'augmentation de la capacité des parkings. Dans ce cas, le modèle permettra, en augmentant la taille de la population entrante, de simuler les effets de l'augmentation de la fréquentation pouvant être liés à ce nouvel équipement. Les gestionnaires pourront évaluer les effets de ces aménagements ce qui leur permettra d'adapter leurs gestions, et d'avoir des indications sur les seuils de saturation de la plage. Le modèle donne en effet des informations en termes de capacité physique dans le cas où il n'y a plus d'espace pour les nouveaux arrivants, mais aussi en termes de capacité sociale, liée à l'insatisfaction générée par une trop forte densité de fréquentation.

¹⁰⁴ Une liste des personnes que nous avons rencontrées à ce sujet est disponible en Annexe 14

La problématique des accès est aussi liée à celles des zonages et de la sécurité des baigneurs. Nous avons vu, que les formes de répartition sur la plage dépendent avant tout de la position du ou des accès, mais aussi de certaines zones attractives comme les zones de baignade, et d'autres répulsives. Parfois pourtant, la zone de baignade doit être déplacée de quelques dizaines voire quelques centaines de mètres en lien avec les conditions de mer ou par commodité pour la gestion. Le modèle REMEPP permet de simuler une situation où la position de la zone de baignade a été modifiée, et de voir comment la fréquentation se répartit dans cette nouvelle configuration. Le gestionnaire pourra alors avoir une idée de la pertinence de cette modification de configuration de l'espace, en voyant si les usagers se déplacent vers la nouvelle zone de baignade, ou s'ils restent à proximité de l'accès, ce qui poserait des problèmes en termes de sécurité. C'est cette situation qui a été observée sur la plage de Domino sur l'Île d'Oléron, où les gestionnaires ont tenté de déplacer de quelques centaines de mètres le poste de secours et la zone de baignade surveillée, vers une zone plus sécurisée (moins de rochers) que précédemment. Pour autant, les usagers ne se sont pas déplacés, préférant s'installer à proximité directe de l'accès (par ailleurs connecté à un camping). Au final, le choix a été de remettre le poste de secours dans sa position initiale. Dans ce cas, le modèle REMEPP aurait permis de simuler cette situation et peut-être d'envisager d'autres solutions comme le déplacement conjoint de l'accès de plage.

La question de l'entretien des espaces est aussi une des priorités des gestionnaires des plages. Elle se traduit par un nettoyage de la plage et parfois par un ré-ensablement afin d'offrir un espace de pratique de qualité et confortable pour les usagers. Sur cette thématique, le modèle REMEPP permet d'observer par la simulation, les effets des modifications de ces types d'entretien des plages. Une plage totalement nettoyée ou ayant subi un important ré-ensablement augmentera sa surface d'installation utilisable et la fréquentation se réorganisera dans l'espace de pratique générant de nouvelles répartitions des densités, et donc potentiellement de nouvelles distributions des types d'usagers ou des niveaux de satisfaction. A l'inverse, une plage où la zone nettoyée est restreinte à sa zone centrale ou qui possède des zones de contraintes (algues, galets, coquilles d'huîtres) altérant le confort des usagers, aura tendance à concentrer la fréquentation dans certaines zones et à augmenter les densités, ce qui peut générer de l'insatisfaction. Les effets de la mise en place d'une opération de nettoyage différencié sur tout ou partie de la plage peuvent ainsi être évalués avec le modèle de simulation.

12.2. Structuration et choix des variables du modèle REMEPP

Cette seconde partie a pour but de présenter le modèle de remplissage de la plage dans sa dimension conceptuelle. Ce dernier a été pensé durant toute la démarche, dans le but d'être implémenté sur une plateforme multi-agents afin de faire des simulations. C'est pourquoi, le

modèle conceptuel que nous présentons ici, possède une forte dimension dynamique, identifiant des liens de cause et de conséquence et les interactions entre les éléments le constituant. La présentation du modèle conceptuel débute par l'identification des variables constituant les éléments du modèle, ainsi que les liens entre ces éléments.

Pour cela, nous présenterons dans un premier temps les caractéristiques des cellules formant la population concernée par la simulation, avant d'expliquer comment ont été envisagés le paramétrage de leurs comportements. Dans un troisième point nous aborderons les caractéristiques d'entrée du support d'installation ainsi que les indicateurs de sortie du modèle.

12.2.1. Les variables d'entrée des cellules de plageurs

Les « variables d'entrée » pour reprendre le vocabulaire de la modélisation du modèle concernant les cellules ont été sélectionnées pour la valeur notable qu'elles avaient sur la dynamique de remplissage de l'espace de pratique. Nous présenterons dans un premier temps les caractéristiques des cellules jouant sur leurs comportements spatiaux, puis nous aborderons les caractéristiques jouant sur le rythme du remplissage.

12.2.1.1. Les caractéristiques des cellules jouant sur leurs comportements spatiaux

La première entrée du modèle REMEPP est l'entrée par la définition d'une population de cellules qui viendront s'installer sur la plage. Ces cellules d'utilisateurs présentent des caractéristiques jouant sur leurs comportements dans le choix de leurs emplacements. Ces caractéristiques ont été identifiées à partir des travaux de cette thèse (Tableau 15). Dans ce but, les variables que nous avons sélectionnées pour générer les populations de nos simulations, concernent la taille des cellules, le statut de ces cellules, la sensibilité à l'environnement des personnes composant la cellule, la présence d'enfant dans la cellule ou si la cellule est composée essentiellement d'adolescents ou de jeunes (moins de 25 ans), et l'importance des pratiques de sociabilité pour les cellules.

La seconde catégorie des caractéristiques des cellules concerne les préférences et les attentes spatiales. Nous en avons sélectionné huit pour le modèle REMEPP (Tableau 16). Elles concernent l'emprise spatiale de la cellule, la possibilité des cellules de marcher et de s'éloigner des accès, les gênes provoquées par les coquilles, les galets ou les algues, l'appréciation de la densité autour de la cellule, les préférences de position sur la plage, la recherche de la proximité de la zone de baignade, ou encore l'évitement du centre de gravité de la plage.

Tableau 15 : Les caractéristiques des cellules choisies dans le modèle REMEPP

Variabiles	Modalités
Taille (nombre de personnes)	1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7 ; 8 ; 9 ; 10
Statut	touriste ; excursionniste ; résident secondaire ; résident local
Niveau de sensibilité à l'environnement	faible ; neutre ; fort
Composition de la cellule	avec enfant(s) ; sans enfant ; cellules de jeunes ou d'adolescents
Niveau de pratique de sociabilité	neutre ; forte

Source : Programme ASPAQUE. Conception-réalisation : Valentin Guyonnard, 2016

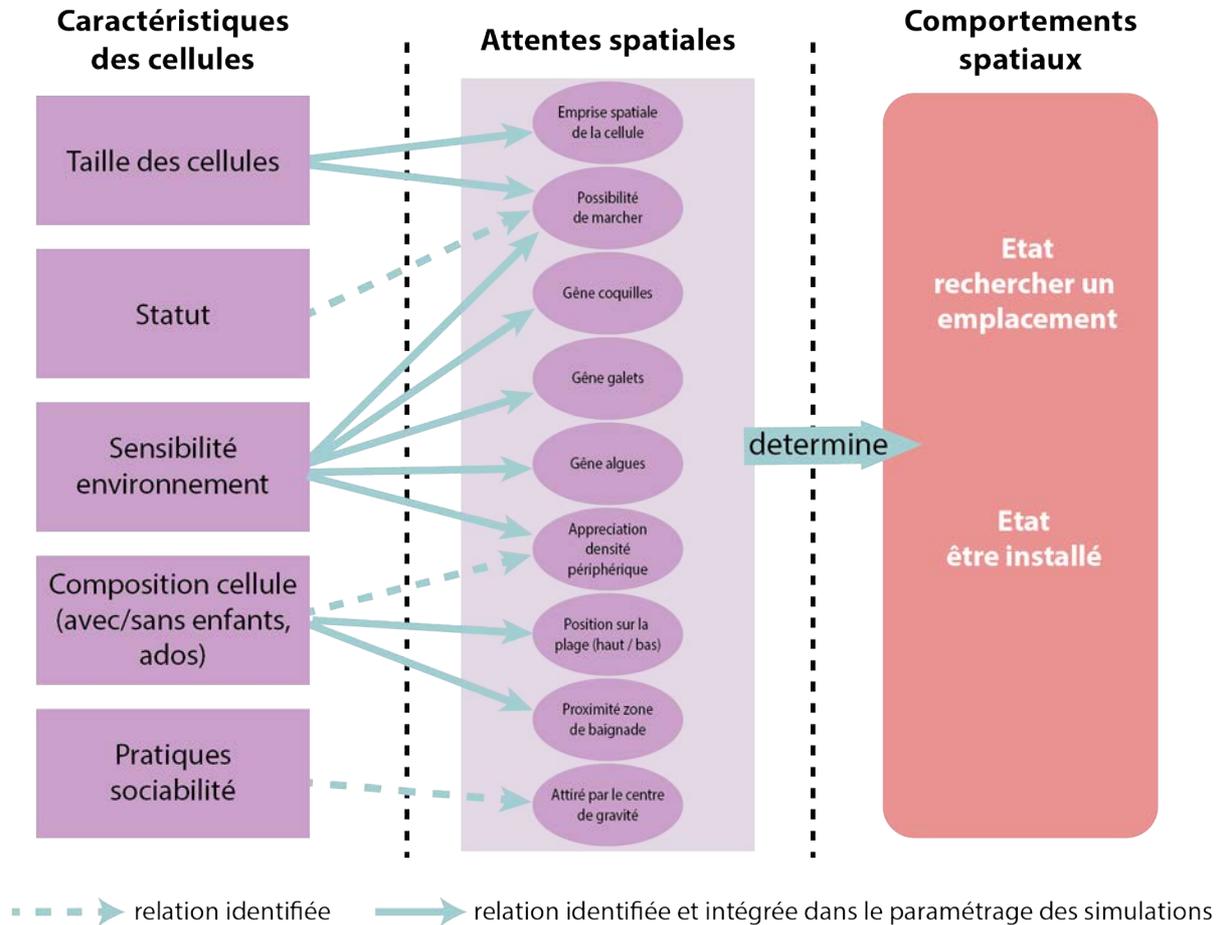
Tableau 16 : Attentes spatiales des cellules choisies dans le modèle REMEPP

Variabiles	Modalités
Emprise spatiale de l'emplacement recherché	de 3,13 m ² à 29,3 m ² (dépend du nombre de personnes et de la distance de l'être-ensemble)
Possibilité de marcher	marche peu (0 à 40 m) ; peut marcher moyennement (40 à 100 m) ; peut marcher beaucoup (plus de 100 m)
Gêne en cas de présence de coquilles	oui ; non
Gêne en cas de présence de galets	oui ; non
Gêne en cas de présence d'algues	oui ; non
Appréciation de la densité périphérique	apprécie les fortes et moyennes densités mais n'apprécie pas les faibles densités ; apprécie les faibles et moyennes densités mais n'apprécie pas les fortes densités
Préférences de position sur la plage	haut ; bas ; pas de préférence
Proximité de la zone de baignade surveillé	attire pour la zone de baignade ; pas de préférence
Attraction du centre de gravité de la plage	évite le centre de gravité ; pas de préférence

Source : Programme ASPAQUE. Conception-réalisation : Valentin Guyonnard, 2016

Les caractéristiques des cellules impliquent certaines attentes spatiales qui définissent un profil comportemental de la cellule. A des fins de simplification et pour rendre possible la modélisation, seules les attentes ayant une influence notable sur le comportement des cellules identifiées dans cette thèse (Figure 99) ont été intégrées dans le modèle de simulation REMEPP.

Figure 99 : Relations sélectionnées pour le modèle REMEPP entre caractéristiques des cellules, attentes spatiales, et comportement spatiaux



Source : Programme ASPAQUE. Conception-réalisation : Valentin Guyonnard, 2016

La taille de la cellule joue sur son emprise et sa possibilité de marcher, les plus grosses cellules étant moins mobiles que les autres. Le statut de touriste, résident secondaire ou résident principal des cellules joue aussi sur la propension des cellules à s'éloigner des accès. La présence d'enfants dans la cellule joue sur l'attraction du bord de l'eau et de la zone de baignade. Les cellules d'adolescents ou de jeunes sont quant à elles, attirées par la partie haute de la plage, et sont moins dérangées par les zones de forte densité. La sensibilité à l'environnement des cellules, joue sur leurs tolérances aux déchets naturels de plages (algues, galets, coquilles) et sur leurs capacités à s'éloigner de l'accès pour trouver des densités d'occupation plus faibles. Enfin, certains profils de cellules ont tendance à éviter la zone de plus forte densité de la plage (centre de gravité de la fréquentation), ce qui joue sur leurs comportements lorsqu'elles arrivent sur la plage, puisqu'elles choisissent d'aller s'installer à l'opposé de cette zone.

12.2.1.2. Heures d'arrivée et temps de visite déterminent les rythmes de fréquentation de la plage

Deux paramètres concernant le rythme de la fréquentation ont aussi été associés aux cellules. Il s'agit d'abord du temps passé sur la plage par les cellules. Nous avons distingué les plageurs en fonction de six temporalités suite aux enquêtes de terrain (plageur restant sur la plage entre 1 et 2 heures, entre 2 et 3 heures, entre 3 et 4 heures, entre 4 et 5 heures, entre 5 et 6 heures et entre 6 et 8 heures). Les durées de visites de la plage inférieures à une heure et supérieures à huit heures ne sont pas prises en compte car très marginales. Il s'agit ensuite de l'heure d'arrivée des cellules sur la plage qui s'échelonne pour l'ensemble de la population entrant dans le modèle sur un temps s'écoulant entre 10 heures et 19 heures. Le calibrage du rythme de ces entrées a été défini à partir d'observations faites sur une sélection de plages charentaises par l'Observatoire des pratiques ECOP depuis 2008. Ces deux paramètres sont étroitement liés car ils déterminent le nombre de cellules et de personnes présentes sur la plage à un moment donné. C'est en fonction de ces paramétrages que découle le rythme de la fréquentation sur la plage. Plusieurs scénarios peuvent être alors identifiés correspondant aux rythmes types que nous avons identifiés dans le chapitre 7, avec un seul pic de fréquentation l'après-midi, ou avec deux pics (le matin et l'après-midi) par exemple. Nous en détaillerons deux dans la troisième partie de ce chapitre.

12.2.2. Les comportements spatiaux des cellules

En utilisant le vocabulaire de la simulation multi-agents, les comportements spatiaux s'opèrent dans le modèle, à travers deux « états » composés d'« actions » de la cellule dans l'espace d'installation (Tableau 17).

Le premier « état » correspond au processus de recherche d'un emplacement conditionné par les attentes en matière de confort, définies pour la population d'agents. À son entrée sur la plage, un examen de l'espace est pratiqué par la cellule pour voir si des conditions correspondant à ses attentes sont disponibles dans un rayon de 10 mètres autour d'elle. Si c'est le cas, la cellule s'installe dans l'espace disponible, sinon, elle se déplace de 15 mètres en direction de la zone qu'elle privilégie (zone de baignade, zone de haut de plage, etc.) en s'éloignant de l'accès, et procède à une nouvelle analyse et ainsi de suite jusqu'à ce qu'elle trouve un espace correspondant à ses critères de confort.

Ce déplacement de 15 mètres (un « saut »), correspond à un temps de déplacement sur la plage de trente secondes. Il a été pensé comme la distance à parcourir avant un nouvel examen de l'espace disponible autour de soi dans le modèle de simulation multi-agents. Après un certain nombre de « sauts », si la cellule ne trouve pas d'emplacement qui répond à ses

attentes, on considère qu'elle s'adapte à la situation en réduisant ses exigences. Son niveau de satisfaction diminuera alors dès l'installation.

Ce processus adaptatif, et ses conséquences sur la satisfaction des cellules ont été paramétrés dans le cadre de l'implémentation du modèle multi-agents. Ce paramétrage sera abordé dans la troisième partie de ce chapitre. Le second « état » de la cellule sur la plage correspond à la situation où la cellule est installée. Il est composé de deux actions : le calcul de la satisfaction, et l'action de partir. Cet état, bien que statique, est important dans notre modèle, puisqu'il permet de mesurer l'évolution de la satisfaction de la cellule au cours de sa visite sur la plage en fonction de l'évolution de la densité autour d'elle et de quitter la plage lorsque que le temps prévu pour la pratique est terminé.

Par l'action de s'installer sur la plage, les cellules vont produire et consommer l'espace de pratique de la plage, en choisissant des emplacements qui répondent à leurs attentes sur l'espace d'installation.

Tableau 17 : Etats et actions associés du comportement des cellules dans le modèle REMEPP

Etat	Actions
Rechercher un emplacement	1- Se déplacer (saut de 15 mètres en 30 secondes = 1,8 km/h) en direction d'une zone recherchée
	2- Prospector dans un rayon de 10 mètres pour trouver un emplacement répondant aux attentes
	3- S'installer si emplacement disponible répondant aux attentes (sinon retour action 1)
	4-Adaptation des critères liés aux attentes et aux préférences (si difficulté de trouver un emplacement)
	5- Calculer la satisfaction
Être installé	1- Calculer la satisfaction
	2- Partir (lorsque le temps de pratique est dépassé)

Source : Programme ASPAQUE. Conception-réalisation : Valentin Guyonnard, 2016

12.2.3. Les caractéristiques du support d'installation

Les comportements spatiaux des cellules dans le modèle REMEPP liés au déplacement et à l'action d'être installé, s'organisent sur un espace que nous nommons « espace d'installation ». Cet espace peut être paramétré dans le modèle en fonction de certaines caractéristiques (variables d'entrée pour le système multi-agents) ayant un rôle dans le

processus d'installation et de satisfaction des usagers (Tableau 18). Il peut être de grande dimension et correspondre à une configuration de type grande plage sauvage ou bien il peut être de petite dimension comme certaines des plages urbaines de notre espace d'étude. Il peut être aussi paramétré comme un espace fermé et délimité (par des digues, cap rocheux, etc.) ou comme un espace ouvert (type plage sauvage). Son accessibilité peut être assurée par un ou plusieurs accès.

Tableau 18 : Caractéristiques de l'espace d'installation dans le modèle REMEPP

Paramètres	Modalités
Configuration plage	<i>profondeur de la plage ; largeur de la plage ; ouverture de la plage ; haut de la plage ; bas de la plage</i>
Points d'accès	<i>nombre d'accès ; position des accès</i>
Zone de proximité baignade	<i>taille ; limites ; position</i>
Galets	<i>taille ; limites ; position</i>
Coquillages	<i>taille ; limites ; position</i>
Algues	<i>taille ; limites ; position</i>

Source : Programme ASPAQUE. Conception-réalisation : Valentin Guyonnard, 2016

La nature du sable peut être considérée comme homogène, ou comme comportant des zones où la densité de coquillages, de galets ou d'algues délimite des secteurs d'installation secondaires, voire impossibles. Ces zones répulsives ont des effets sur le processus d'installation et de satisfaction des cellules. Ces zones peuvent, comme dans le cas des algues, générer autour d'elles une zone « tampon » où l'installation sera évitée par les cellules paramétrées comme sensibles à ce type d'éléments naturels. De manière inverse, une zone de baignade surveillée peut être placée sur la plage générant une zone d'attractivité pour les usagers recherchant la sécurité de la baignade.

12.2.4. Occupation et satisfaction, les indicateurs de sortie du modèle

Les indicateurs de sorties du modèle REMEPP nous donne des informations capitales pour la gestion de ces espaces avec les variations de l'occupation de la plage exprimées par les densités observées, et l'évolution de la satisfaction des usagers (Tableau 19). Ces indicateurs qui permettent d'évaluer si les paramétrages du modèle effectués génèrent les effets escomptés ou non sont une dimension fondamentale de la démarche pour le chercheur comme pour le gestionnaire.

L'occupation de la plage est abordée d'abord à partir du nombre de personnes installées sur l'espace d'installation à un moment donné, qui résulte de la différence entre le nombre de personnes entrées sur la plage et le nombre de personnes sorties. Ce nombre de personnes permet d'obtenir des informations et des représentations de la densité d'occupation de la plage à plusieurs échelles. La densité est d'abord calculée pour une maille de 20 mètres sur 20 mètres. Nous avons expliqué dans le chapitre 8 que ce canevas permettait d'aborder au mieux les variations de densités à l'échelle de la plage. Dans le modèle, cette trame permet aussi de calculer pour chaque cellule, une mesure de densité autour d'elle, que nous appelons « densité périphérique » et qui peut jouer sur la satisfaction des plageurs. La densité est aussi abordée à l'échelle globale de la plage. Enfin, les mailles de 20 mètres permettent de calculer la part de la plage occupée avec une densité forte, moyenne, faible, ou nulle.

Tableau 19 : Les indicateurs de sortie du modèle REMEPP

Type de donnée de sortie du modèle	Indicateurs
Occupation de la plage	<i>nombre de personnes</i>
	<i>nombre de cellules</i>
	<i>densité de la maille occupée par chaque cellule</i>
	<i>densité périphérique de chaque cellule (moyenne des mailles autour de la cellule)</i>
	<i>densité globale de la fréquentation</i>
	<i>part de la plage occupée</i>
	<i>identification et mesure de la maille la plus dense</i>
	<i>part des cellules de forte, moyenne et faible densité</i>
	<i>localisation du centre de gravité de la fréquentation</i>
Satisfaction	<i>note de satisfaction de la cellule lors de l'installation (en fonction des attentes)</i>
	<i>évolution de la satisfaction de chaque cellule installée à chaque pas de temps en fonction de ses attentes et de l'évolution de la densité périphérique</i>
	<i>évolution de la satisfaction globale des cellules à chaque pas de temps</i>

Source : Programme ASPAQUE. Conception-réalisation : Valentin Guyonnard, 2016

Les calculs de satisfaction composent le deuxième type d'indicateurs de sortie du modèle REMEPP. Cette satisfaction est calculée à l'échelle de chaque cellule, ce qui permet aussi d'obtenir une moyenne générale sur la plage.

Son calcul a été imaginé par rapport à une situation où le plageur arrive avec un capital satisfaction qui peut se dégrader ou s'améliorer en fonction des circonstances et de la manière dont il peut satisfaire rapidement ou non ses envies. Nous avons fait le choix, pour ce premier travail de modélisation du remplissage de la plage, de partir du principe que ce capital était le même pour tous les plageurs. Dans la modélisation informatique, il se traduit par un système de points. Lors de son entrée dans le modèle, chaque cellule dispose de 20 points. La mise à jour du compte satisfaction est faite à chaque pas de temps sur chaque cellule durant sa période de recherche d'un emplacement, puis lorsqu'elle est installée.

Durant la recherche d'un emplacement, si la cellule a des difficultés à trouver un espace qui répond à ses attentes, elle perd des points de satisfaction au bout d'un temps défini. Elle peut même abandonner une de ses attentes en perdant encore plus de points. Ce processus d'abandon de l'exigence est possible pour les attentes liées à la recherche de la proximité de la zone de baignade, à la recherche d'une zone en haut ou en bas de la plage, à l'évitement des zones de coquilles ou de galets, et à l'évitement des zones de trop fortes densités pour les cellules pour qui, cette attente a été paramétrée (appréciation de la densité périphérique¹⁰⁵).

En revanche, l'exigence d'évitement des zones d'algues ne peut être abandonnée, considérant que ces zones ont un caractère définitivement répulsif. Au-delà du temps de recherche, la distance parcourue pour trouver un espace convenable est aussi importante. Si elle est supérieure à ce que la personne considère comme acceptable, le capital points de satisfaction diminuera.

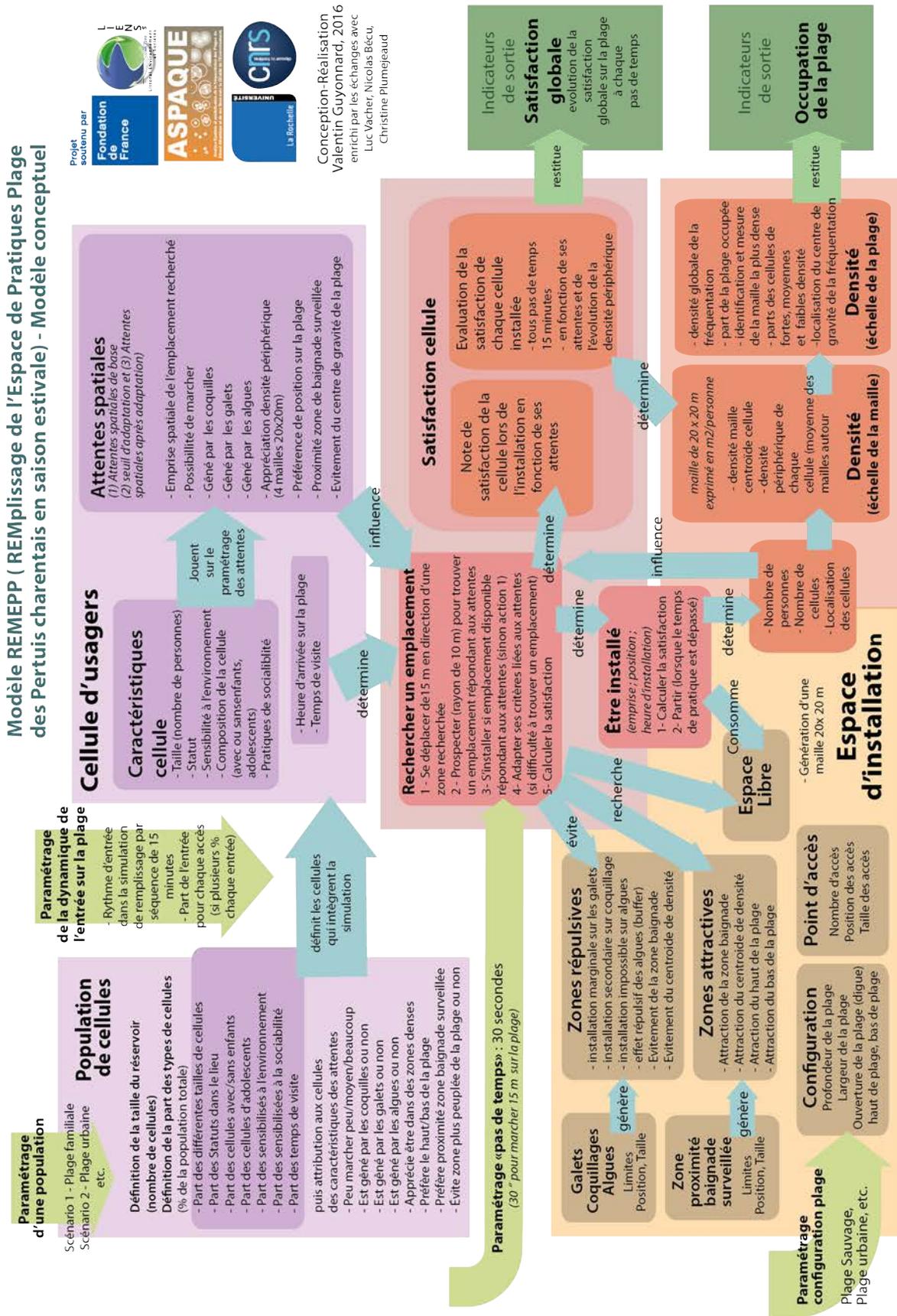
A partir du moment où la cellule est installée, le capital de satisfaction continue à évoluer. En effet, la densité de la fréquentation évoluant sur la plage durant la journée, la densité périphérique autour de chaque cellule change et influe sur le bien-être. Si une cellule préfère les zones où la densité de la fréquentation est faible et que la densité devient forte autour d'elle, son capital satisfaction diminuera. Si la densité redevient conforme à ses attentes, son niveau de satisfaction s'améliorera. Le détail de ce paramétrage est disponible en Annexe 16.

12.2.5. Formalisation graphique du modèle conceptuel REMEPP

L'ensemble de la démarche de la structuration du modèle conceptuel de remplissage de la plage en tant qu'espace de pratique a été formalisé sous une forme graphique (Figure 100).

¹⁰⁵ La densité périphérique est calculée pour chaque cellule à partir de la densité des quatre mailles de 20 mètres sur 20 mètres situées autour d'elle (Annexe 17)

Figure 100 : Schéma du modèle conceptuel REMEPP



Paramétrage d'une population

- Scénario 1 - Plage familiale
- Scénario 2 - Plage urbaine etc.

Paramétrage de la dynamique de l'entrée sur la plage

- Rythme d'entrée dans la simulation de remplissage par séquence de 15 minutes
- Part de l'entrée pour chaque accès (si plusieurs % chaque entrée)

Paramétrage «pas de temps» : 30 secondes (30" pour marcher 15 m sur la plage)

Population de cellules

Définition de la taille du réservoir (nombre de cellules)

Définition de la part des types de cellules (% de la population totale)

- Part des différentes tailles de cellules
- Part des Statuts dans le lieu
- Part des cellules avec/sans enfants
- Part des cellules d'adolescents
- Part des sensibilisés à l'environnement
- Part des sensibilisées à la sociabilité
- Part des temps de visite

puis attribution aux cellules des caractéristiques des attentes

- Peu marcher peu/moyen/beaucoup
- Est gêné par les coquilles ou non
- Est gêné par les galets ou non
- Est gêné par les algues ou non
- Apprécie être dans des zones denses
- Préfère le haut/bas de la plage
- Préfère proximité zone baignade surveillée
- Évite zone plus peuplée de la plage ou non

Cellule d'installation

Être installé (emprise ; position ; heure d'installation)

- 1- Calculer la satisfaction
- 2- Partir (lorsque le temps de pratique est dépassé)

Densité (échelle de la maille)

- maille de 20 x 20 m
- densité maille
- centre de gravité de cellule
- densité périphérique de chaque cellule (moyenne des mailles autour)

Cellule de satisfaction

Satisfaction cellule

- Note de satisfaction de la cellule lors de l'installation en fonction de ses attentes
- Evaluation de la satisfaction de chaque cellule installée
- tous pas de temps 15 minutes
- en fonction de ses attentes et de l'évolution de la densité périphérique

Densité (échelle de la plage)

- densité globale de la fréquentation
- part de la plage occupée
- identification et mesure de la maille la plus dense
- parts des cellules de fortes, moyennes et faibles densités
- localisation du centre de gravité de la fréquentation

Paramétrage configuration plage

- Plage Sauvage, Plage urbaine, etc.

Paramétrage zones

Zones répulsives

- installation marginale sur les galets
- installation secondaire sur coquillage
- installation impossible sur algues
- effet répulsif des algues (buffer)
- Evitement de la zone baignade
- Evitement du centroïde de densité

Zones attractives

- Attraction de la zone baignade
- Attraction du centroïde de densité
- Attraction du haut de la plage
- Attraction du bas de la plage

Paramétrage configuration cellule

- Galets Coquilles Algues (Limites, Position, Taille)
- Zone proximité baignade surveillée (Limites, Position, Taille)

Paramétrage configuration cellule

- Galets Coquilles Algues (Limites, Position, Taille)
- Zone proximité baignade surveillée (Limites, Position, Taille)

Paramétrage configuration cellule

- Galets Coquilles Algues (Limites, Position, Taille)
- Zone proximité baignade surveillée (Limites, Position, Taille)

Paramétrage configuration cellule

- Galets Coquilles Algues (Limites, Position, Taille)
- Zone proximité baignade surveillée (Limites, Position, Taille)

Cette figure permet de comprendre l'architecture générale du modèle et sert de base (accompagnée par l'ensemble des consignes de paramétrage) au paramétrage et à l'implémentation du modèle sur une plateforme de simulation multi-agents. On retrouve les « entrées » de la cellule, de son déplacement, de l'espace d'installation et les données de sortie liées à la satisfaction et à l'occupation à travers les blocs de couleurs différentes. L'entrée par la cellule suppose d'abord le paramétrage d'une population en fonction de ses caractéristiques qui jouent sur ses attentes (voir en fin de chapitre). Ces cellules ont un comportement spatial sur la plage, déterminé par leurs caractéristiques et influencé par leurs attentes. Ces cellules recherchent un emplacement, puis s'installent lorsqu'elles ont trouvé l'espace qui répond à leurs attentes. Cet emplacement se situe sur l'espace d'installation, qui peut être paramétré de différentes manières. Le modèle permet au cours et à la fin de la simulation, d'observer l'évolution de l'occupation à travers des indicateurs de sortie (fréquentation, satisfaction).

L'implémentation du modèle dans une plateforme multi-agents a nécessité de paramétrer les variables et les modalités des cellules, de configurer des espaces d'installation, et d'identifier les dynamiques d'entrée des cellules. La troisième partie de ce chapitre explique la mise en application du modèle et dresse un premier bilan des simulations à partir de deux scénarios.

12.3. Ouvertures sur la mise en application et premier bilan des simulations

Cette dernière partie présente une première application du modèle REMEPP dans un système multi-agents. A partir du modèle conceptuel, le modèle REMEPP a été implémenté dans une plateforme multi-agents. Cette implémentation consiste à traduire en langage de programmation informatique le modèle conceptuel. Cette étape demande des compétences particulières et a été assurée par les modélisateurs du programme ASPAQUE Nicolas Bécu (chargé de recherches au CNRS), Claire Bouquet (assistante ingénieure en géomatique recrutée dans le cadre du programme), et Kankou Doucouré (stagiaire de M1 informatique). Nous ne présenterons pas les détails de l'implémentation du modèle, cette étape n'ayant pas été assurée dans le cadre de ce travail de thèse bien qu'elle résulte d'échanges réguliers entre thématiciens et modélisateurs. Nous présenterons cependant le choix de l'outil qui a été utilisé pour cette formalisation informatique du modèle. Nous verrons ensuite que lors de la saisie, nous avons paramétré plusieurs scénarios correspondant à des paramétrages de population et de support d'installation différents et permettant de tester et de calibrer le modèle. Durant cette étape nous sommes intervenus pour définir ces paramétrages que seront présentés dans ce chapitre. Enfin, nous montrerons les premiers résultats des simulations issus du modèle.

12.3.1. Choix de la plateforme multi-agents GAMA

A partir du modèle conceptuel, le modèle REMEPP a été traduit en diagrammes UML¹⁰⁶ pour être implémenté dans une plateforme multi-agents. Le choix de la plateforme de simulation multi-agents a fait l'objet d'une réflexion particulière. Il en existe en effet de nombreuses aujourd'hui, dont certaines sont *open-sources* et soutenues par un réseau d'utilisateurs actif. Ces plateformes sont généralement classées selon le type de langage utilisé (Banos et al., 2015 ; Taillandier et al., 2014). Les plateformes comme CORMAS¹⁰⁷ (Bousquet et al., 1998) et REPAST¹⁰⁸ (North et al., 2013) requièrent l'implémentation du modèle dans un langage de programmation générique (JAVA, C++, python, etc.) et sont donc réservées à des utilisateurs informaticiens. D'autres plateformes comme NetLogo¹⁰⁹ (Tisue & Wilensky, 2004) et GAMA¹¹⁰ (Taillandier et al., 2014) possèdent un langage dédié qui requiert moins de connaissances de programmation. Enfin une dernière catégorie regroupe des plateformes qui permettent de définir un modèle à l'aide d'un langage graphique (StarLogo TNG¹¹¹ (Resnick, 1996) ; MAGEO¹¹² (Langlois et al., 2013)), ce qui offre une simplicité d'utilisation accrue mais une richesse moindre que les autres plateformes en matière de performances techniques.

Dans le cadre de la modélisation ASPAQUE, les besoins en termes de simplicité d'utilisation ont été identifiés dès le début du projet, notamment dans une perspective d'utilisation du modèle par des chercheurs et des gestionnaires non spécialistes en modélisation multi-agents. Le choix s'est donc orienté rapidement vers des plateformes possédant un langage propre comme NetLogo et GAMA. Au final, c'est la plateforme GAMA qui a été choisie car plus performante en termes de capacité de calcul et permettant de définir des modèles plus complexes que dans NetLogo en particulier dans le paramétrage du support spatial de la modélisation.

GAMA (*GIS & Agent-based Modelling Architecture*) fournit un langage de modélisation orienté agent appelé GAML. Cette plateforme est développée depuis 2007¹¹³ et peut être librement téléchargée via le site internet dédié. Elle permet de créer des simulations à temps discret, c'est-à-dire dans un environnement de simulation où le temps est segmenté en un ensemble de pas de même durée (Taillandier et al., 2014). GAMA permet d'intégrer des données de types vecteurs ou rasters issues d'un système d'information géographique et de

¹⁰⁶ Le diagramme de classe du modèle est disponible en Annexe 18

¹⁰⁷ COMmon-pool Resources and Multi-Agent Simulations [en ligne]. Disponible sur : <http://cormas.cirad.fr> (consulté le 23 octobre 2016)

¹⁰⁸ Repast [en ligne]. Disponible sur : <https://repast.github.io> (consulté le 23 octobre 2016).

¹⁰⁹ NetLogo [en ligne]. Disponible sur : <https://repast.github.io> (consulté le 23 octobre 2016).

¹¹⁰ Gama Platform [en ligne]. Disponible sur : <http://gama-platform.org> (consulté le 23 octobre 2016)

¹¹¹ StarLogo TNG : The Next Generation [en ligne]. Disponible sur : http://education.mit.edu/portfolio_page/starlogo-tng/ (consulté le 23 octobre 2016).

¹¹² Mageo [en ligne]. Disponible sur : <https://sites.google.com/site/mageosim/> (consulté le 23 octobre 2016).

¹¹³ La version actuelle utilisée pour le modèle REMEPP est la version 1.7

recourir à des outils d'analyse spatiale. Cette plateforme a déjà été utilisée dans le cadre de projets variés (Taillandier et al., 2014), notamment sur la gestion de l'eau avec le projet MAELIA (Gaudou et al., 2014), ou la mobilité urbaine avec le projet MIRO (Banos et al., 2013)

L'implémentation du modèle REMEPP a fait l'objet d'un stage de trois mois réalisé par une étudiante en informatique de niveau Master 1 sous la direction de Luc Vacher et Nicolas Bécu (Doucoure, 2016). L'architecture du modèle étant construite, le paramétrage des variables du modèle a pu être saisi à partir de nos travaux en identifiant deux premiers scénarios de simulation. Ce paramétrage a permis d'effectuer les premiers tests du modèle en vue de sa calibration.

12.3.2. Un premier paramétrage autour de deux scénarios

Deux scénarios ont été définis afin de tester le modèle multi-agents dans le cadre du programme ASPAQUE. Le premier scénario correspond à un modèle de fréquentation d'une plage urbaine à dimension locale notable. Le second correspond à celui de la fréquentation d'une plage « sauvage » à forte dimension touristique. Les paramétrages portent sur les parts des différents profils des cellules qui entrent sur la plage, sur leurs rythmes d'entrées, et sur la configuration et la composition du support d'installation.

12.3.2.1. Paramétrages de deux populations de cellules

Deux populations de cellules ont donc été paramétrées. La première correspond aux caractéristiques de la population de la plage urbaine à dimension locale forte (Tableau 20-a). Elle est basée sur les caractéristiques des plageurs de la plage de la Concurrence à La Rochelle tel qu'analysées dans ce travail de thèse. La seconde est la population de la plage sauvage à dimension touristique et familiale où les cellules avec enfants sont plus présentes (Tableau 20-b). Pour paramétrer cette population, nous nous sommes basés sur les caractéristiques étudiées chez les plageurs de la plage de Gros Jonc sur l'île de Ré.

La taille des cellules (nombre de personnes) a aussi été paramétrée selon ces deux scénarios. Dans le scénario de plage urbaine, la part des petites cellules est plus importante que celle des grosses cellules conformément à nos observations. Ce nombre de personnes joue sur l'emprise spatiale de la cellule. Cette taille a été pensée à partir de notre réflexion sur les distances de l'être-ensemble (cf Chapitre 6). Nous avons fait le choix, dans un premier temps, de donner une forme circulaire aux cellules du modèle REMEPP (Figure 101). Ce choix pourra être revu dans le futur afin de mieux s'accorder à la forme des cellules (forme allongée représentant un ensemble de personnes alignées face à la mer, forme étroite de la cellule ne comportant qu'un seul plageur, etc.).

Tableau 20 : Paramétrages des cellules selon les deux scénarios

a - Paramétrage population cellules type plage urbaine

Variabiles	Modalités			
Statut	<i>touriste</i> 59%	<i>excursionniste</i> 14%	<i>résident secondaire</i> 5%	<i>résident local</i> 22%
Niveau de sensibilité à l'environnement	<i>faible</i> 38%	<i>neutre</i> 54%	<i>fort</i> 8%	/
Composition de la cellule - enfants (taille min = 2 ; cellule ≠ ado)	<i>avec enfant(s)</i> 54%	<i>sans enfant</i> 46%	/	/
Composition de la cellule - jeunes et/ou adolescents (taille min = 2)	<i>cellule de jeunes et/ou d'adolescents</i> 7%	<i>Autre cellule</i> 93%	/	/
Niveau de pratique de sociabilité	<i>neutre</i> 75%	<i>forte</i> 25%	/	/

b - Paramétrage population cellules type plage sauvage

Variabiles	Modalités			
Statut	<i>touriste</i> 74%	<i>excursionniste</i> 12%	<i>résident secondaire</i> 8%	<i>résident local</i> 6%
Niveau de sensibilité à l'environnement	<i>faible</i> 24%	<i>neutre</i> 58%	<i>fort</i> 18%	/
Composition de la cellule - enfants (taille min = 2 ; cellule ≠ ado)	<i>avec enfant(s)</i> 62%	<i>sans enfant</i> 38%	/	/
Composition de la cellule - jeunes et/ou adolescents (taille min = 2)	<i>cellules de jeune et/ou d'adolescents</i> 8%	<i>Autre cellule</i> 92%	/	/
Niveau de pratique de sociabilité	<i>neutre</i> 75%	<i>forte</i> 25%	/	/

Source : Programme ASPAQUE. Conception-réalisation : Valentin Guyonnard, 2016

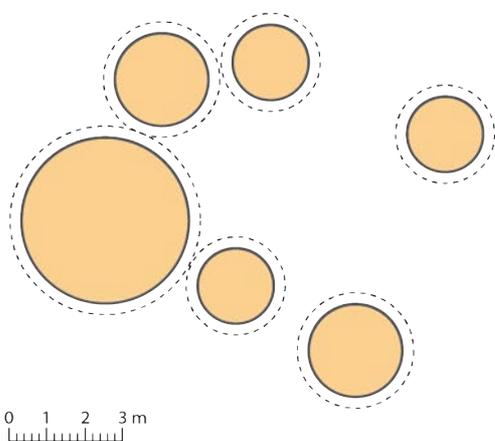
En revanche, la distinction entre scénarios ne concerne pas un paramétrage différencié des attentes spatiales. Comme nous l'avons montré dans le paragraphe 12.2.1.1. (Figure 99), les attentes spatiales sont distribuées aux cellules seulement en fonction de leur profil. Par exemple, les attentes en termes de proximité de la zone de baignade des familles avec enfant(s) ont été traduites par un paramétrage donnant une préférence supérieure pour la proximité de cette zone aux cellules avec enfants (60% attirées et 40% n'ont pas cette préférence) qu'aux cellules sans enfants (35% attirées et 65% n'ont pas cette préférence). Le détail de ces paramétrages est disponible en Annexe 15.

Figure 101 : Paramétrages des surfaces des cellules en fonction du nombre de personnes et de la distance de l'être ensemble

a - Des surfaces de cellules qui dépendent de la distance de l'être ensemble

Taille des cellules (nombre de personnes)	Cellule type Plage urbaine "cellules type 01 - 0,95 m"				Cellules type Plage familiale "cellules type 02 - 1,15 m"			
	Surface en m ²	Rayon de la cellule à tracer en mètres		Part des cellules paramétrées selon les scénarios (%)	Surface en m ²	Rayon de la cellule à tracer en mètres		Part des cellules paramétrées selon les scénarios (%)
		(Visible dans la simulation)	(contrainte réelle dans la simulation)			(Visible dans la simulation)	(contrainte réelle dans la simulation)	
1	3,13	1,00	1,30	27%	4,8	1,23	1,53	8%
2	4,75	1,23	1,53	43%	7,2	1,51	1,81	29%
3	6,59	1,45	1,75	18%	9,9	1,77	2,07	21%
4	8,58	1,65	1,95	8%	12,5	2,00	2,30	24%
5	11,37	1,90	2,20	2%	15,2	2,20	2,50	9%
6	13,58	2,08	2,38	2%	18,1	2,40	2,70	4%
7	15,4	2,21	2,51	0%	21,0	2,59	2,89	2%
8	18,34	2,42	2,72	0%	23,9	2,76	3,06	1%
9	19,3	2,48	2,78	0%	27,2	2,94	3,24	1%
10	20,36	2,55	2,85	0%	29,3	3,05	3,35	1%

b - Des formes de cellules circulaires



Des formes de cellules circulaires dont la surface dépend du nombre de personnes

Définition de deux enveloppes :

- une de visualisation,
- l'autre en pointillés correspondant à la zone de non chevauchement des cellules



Source : Programme ASPAQUE. Conception-réalisation : Valentin Guyonnard & Vacher Luc, 2016

12.3.2.2. Paramétrages de deux rythmes d'entrée des cellules

Les rythmes de fréquentation ont été pensés comme des éléments paramétrables de manière indépendante. Pour le moment, deux temporalités ont été enregistrées correspondant aux deux scénarios distinguant plage urbaine et plage sauvage. Ce paramétrage permet de définir le nombre de cellules entrant sur la plage dans une journée et le rythme auquel elles le font (Figure 102). Dans le premier cas (scénario plage urbaine), la fréquentation de la plage

est marquée par une fréquentation très faible le matin. Le rythme d'arrivée des cellules ne s'accélérait que vers 13h avec un pic de fréquentation de la plage vers 17h30. Dans le second scénario, il existe un pic du matin important représentant environ 60% de la fréquentation atteinte l'après-midi (Figure 102). Ce pic est suivi d'un creux correspondant à l'heure du déjeuner, puis d'un second pic marquant le maximum de fréquentation aux alentours de 16h30. Le temps moyen de pratique est aussi différent entre les deux scénarios. Sur la plage urbaine, ce temps est plus court (moins de 2 heures) que dans le cas du scénario de la plage sauvage (plus de 3 heures). Dans ce deuxième cas, il y a en effet davantage de plageurs restant longtemps sur la plage. Le rythme des départs n'est pas paramétré en tant que tel dans le modèle. Il est le résultat du double paramétrage pour chaque cellule d'une heure d'arrivée et du temps de visite prévu.

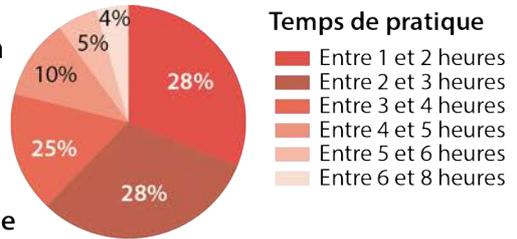
12.3.2.3. Paramétrage de deux configurations de l'espace support

Le paramétrage des supports d'installation pour les deux scénarios s'appuie, comme pour la définition des populations de cellules, sur les configurations de la plage de la Concurrence à La Rochelle pour la plage urbaine et de la plage de Gros Jonc sur l'Île de Ré pour la plage sauvage. Pour la plage urbaine, l'espace d'installation a été programmé comme un espace de 140 mètres de long pour 40 mètres de large (Figure 103 – a). Il est accessible par 3 accès espacés d'une cinquantaine de mètres les uns des autres. Pour la plage sauvage, il a été défini comme étant beaucoup plus grand (1000 mètres de long sur 40 mètres de large ; Figure 103 – b). Un seul accès permettant aux plageurs d'entrer sur l'espace d'installation est positionné au centre de la plage. Pour les deux scénarios, le support d'installation est découpé en trois zones du haut de la plage vers le rivage (une zone haute et une zone basse de 10 m de large se déroulant sur toute la longueur de la plage et une zone centrale de 20 m de large occupant le reste de l'espace) afin de pouvoir simuler les préférences de positions de certaines cellules dont les attentes peuvent faire qu'ils privilégient l'un ou l'autre de ces espaces.

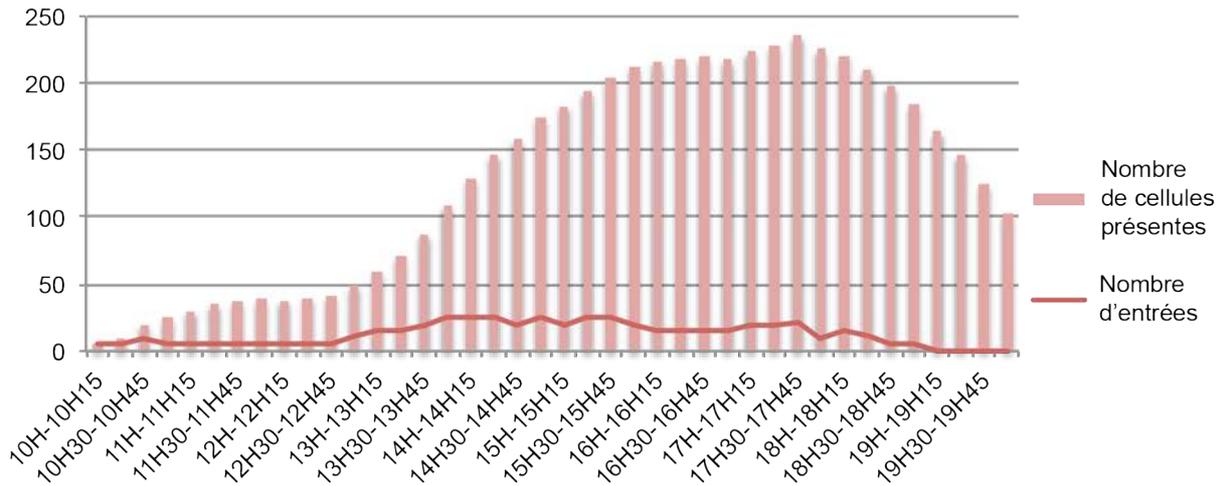
Le positionnement sur la plage d'éléments attractifs ou répulsifs à l'installation comme les zones d'algues, de galets ou de coquilles, et une zone de baignade peut venir complexifier les scénarios. Nous avons ainsi imaginé des scénarios secondaires pour le support plage sauvage (Figure 103-b). Ces déclinaisons n'ont pas été envisagées pour le scénario plage urbaine puisque sur la plage de la Concurrence sur laquelle nous nous sommes basés, le nettoyage mécanique quotidien entraîne une absence des zones de contraintes (algues, galets, coquillages) et que la zone de baignade s'étend sur la totalité du rivage. En revanche, sur le support de plage sauvage, les différents types de nettoyage (nettoyage total, nettoyage seulement du cœur de plage, ou nettoyage absent) entraînent différentes configurations de plages possibles (Figure 103-b).

Figure 102 : Paramétrages des rythmes de fréquentation du modèle REMEPP

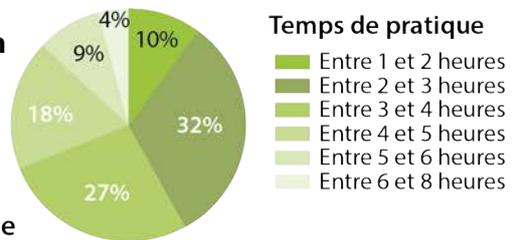
a - Paramétrages des rythmes de fréquentation pour le scénario de plage urbaine



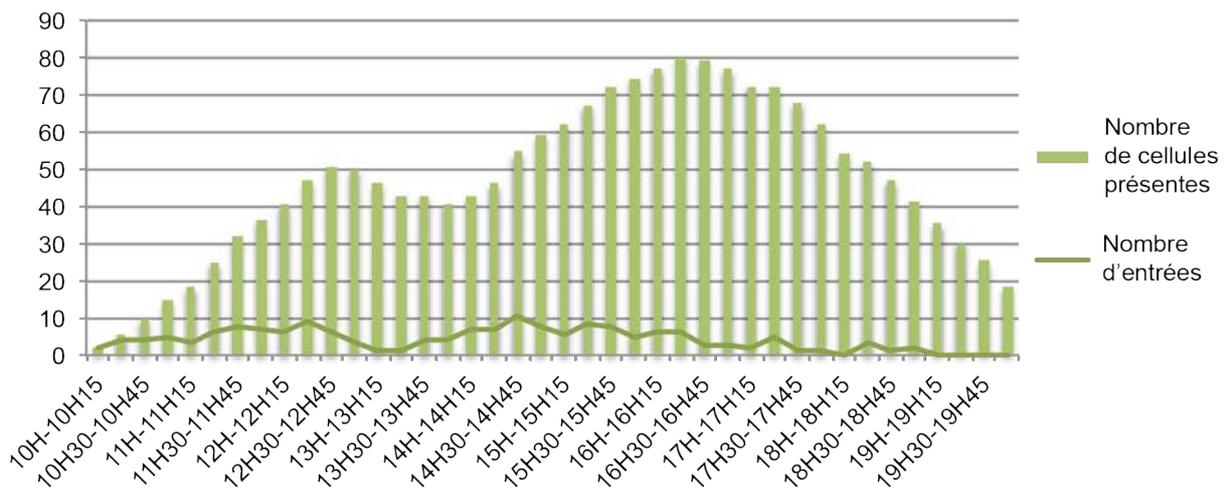
Simulation avec 500 entrées de cellules sur une journée



b - Paramétrages des rythmes de fréquentation pour le scénario de plage sauvage



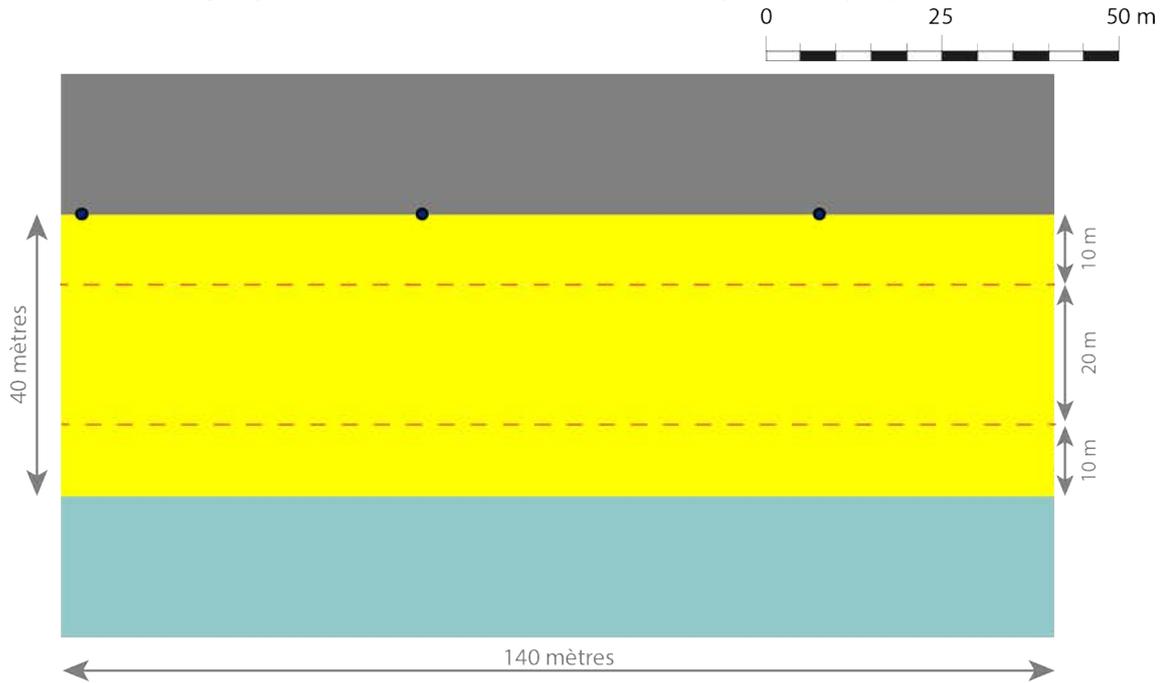
Simulation avec 169 entrées de cellules sur une journée



Source : Programme ASPAQUE. Conception-réalisation : Valentin Guyonnard, 2016

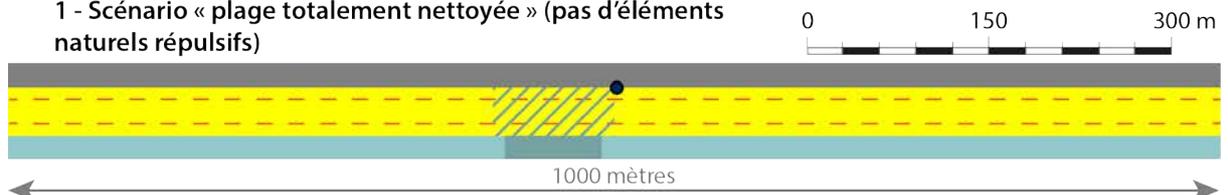
Figure 103 : Les deux scénarios du support d'installation et leurs déclinaisons

a - Un scénario de plage urbaine (basé sur les caractéristiques de la plage de la Concurrence)

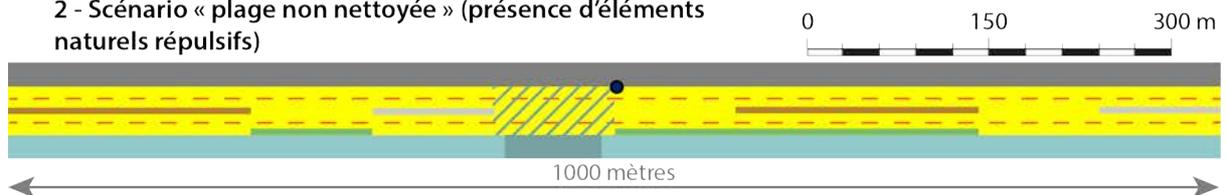


b - Un scénario de plage sauvage (basé sur les caractéristiques de la plage de Gros Jonc)

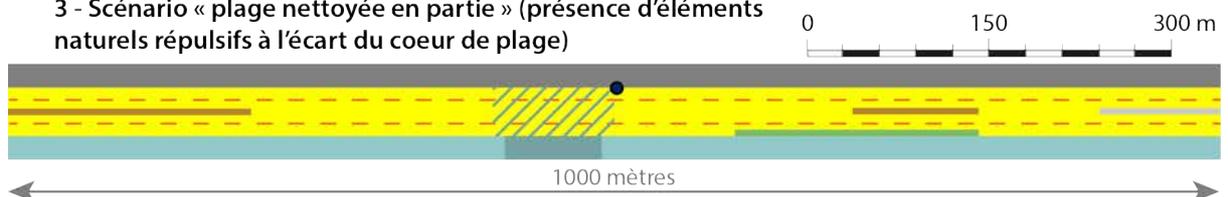
1 - Scénario « plage totalement nettoyée » (pas d'éléments naturels répulsifs)



2 - Scénario « plage non nettoyée » (présence d'éléments naturels répulsifs)



3 - Scénario « plage nettoyée en partie » (présence d'éléments naturels répulsifs à l'écart du coeur de plage)



Configuration de la plage

- Arrière plage
- Espace d'installation
- Eau
- Limite haut et bas de plage
- Accès

Éléments de la composition du support

- Zone de baignade surveillée
- Zone à proximité de la zone de baignade
- Zone d'algues
- Zone de coquillages
- Zone de galets

Source : Programme ASPAQUE.
Conception-réalisation : Valentin Guyonnard, 2016

12.3.3. Le lancement des premières simulations

Une fois la structure construite et l'ensemble des paramétrages saisis, les premières simulations ont pu être lancées. Ces dernières sont apparues encourageantes, et ont permis d'identifier les problèmes que l'équipe du programme ASPAQUE devra résoudre pour valider le modèle et les pistes d'amélioration. Dans ce dernier point, nous présentons un exemple de résultats obtenus à partir d'une première simulation. La partie sur la satisfaction des cellules n'est pas analysée, la validation de la forme de l'occupation de la plage obtenue n'étant pas encore considérée comme suffisamment ajustée pour que la prise en compte de l'indicateur de satisfaction fasse sens.

12.3.3.1. Interface et paramétrage de la simulation

L'interface du modèle a été pensée afin de pouvoir régler facilement certains paramètres (Figure 104). Ainsi, le nombre total de cellules intégrant la simulation, le choix du type de population et ses paramétrages associés (urbaine et locale, touristique et familiale ou autres en fonction des choix qui pourraient être faits dans le futur), le choix du support et de sa configuration (plage nettoyée ou non, de nouveaux supports sont aussi là encore intégrables) et le rythme de fréquentation (un pic, plusieurs pics, etc.) doivent être choisis avant l'initialisation du modèle. La manière dont les cellules se déplaceront dans le modèle peut aussi être paramétré (distance du saut, rayon de prospection).

Figure 104 : Fenêtre de paramétrage du modèle REMEPP avant lancement de la simulation

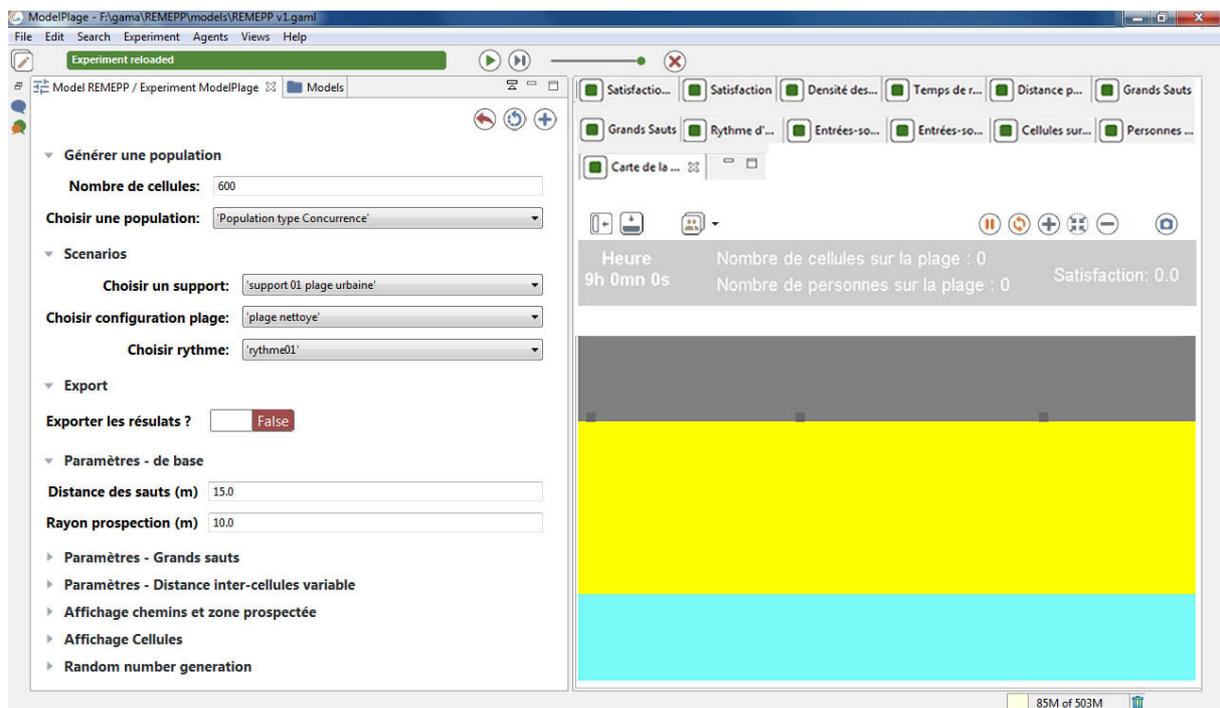
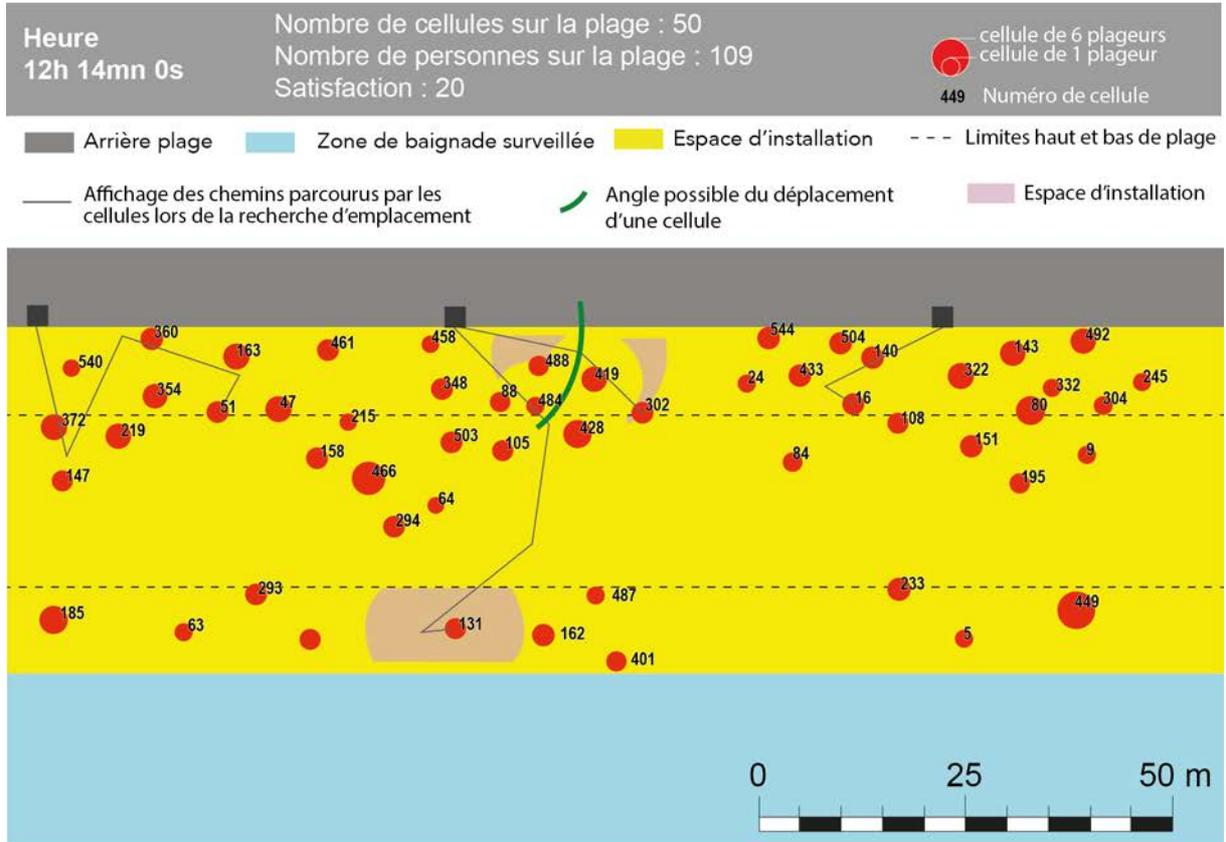
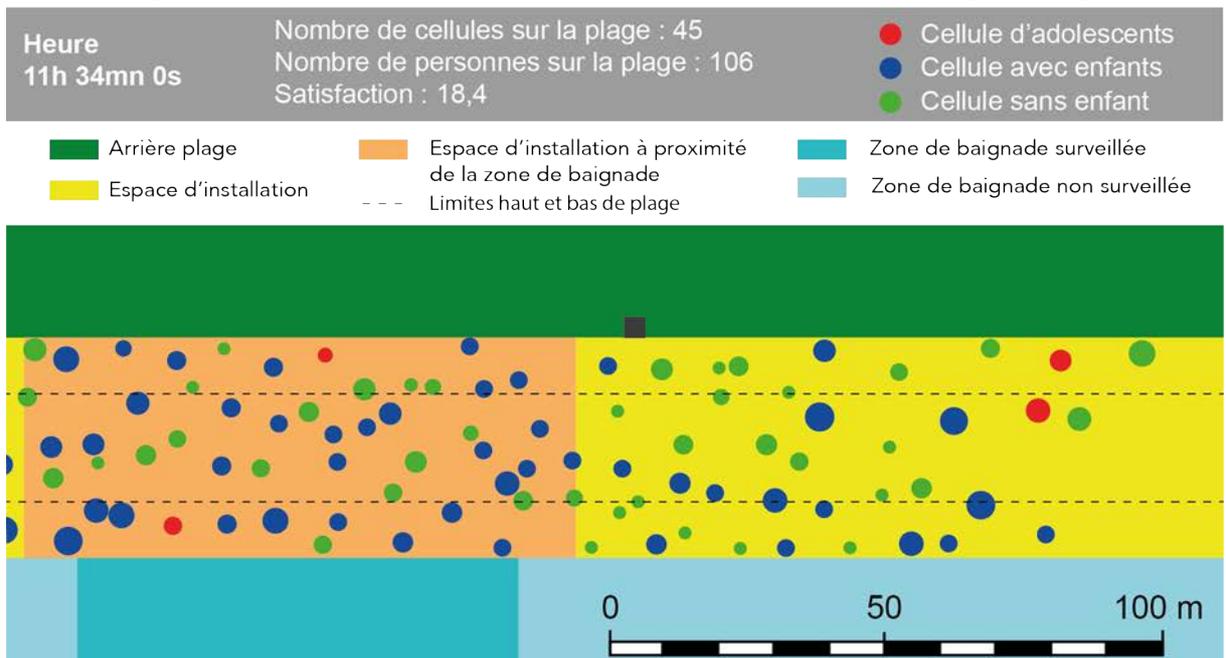


Figure 105 : Plusieurs formes d'affichages des cellules dans le modèle

a - Affichage des zones prospectées et des chemins parcourus par les cellules (scénario plage urbaine)



b - Affichage de la répartition des cellules selon leur structure (scénario plage sauvage)



Source : Programme ASPAQUE Modèle REMEPP (Bécu, Bouquet, Doucouré, Guyonnard, Vacher, 2016)
Conception - réalisation : Valentin Guyonnard, 2016.

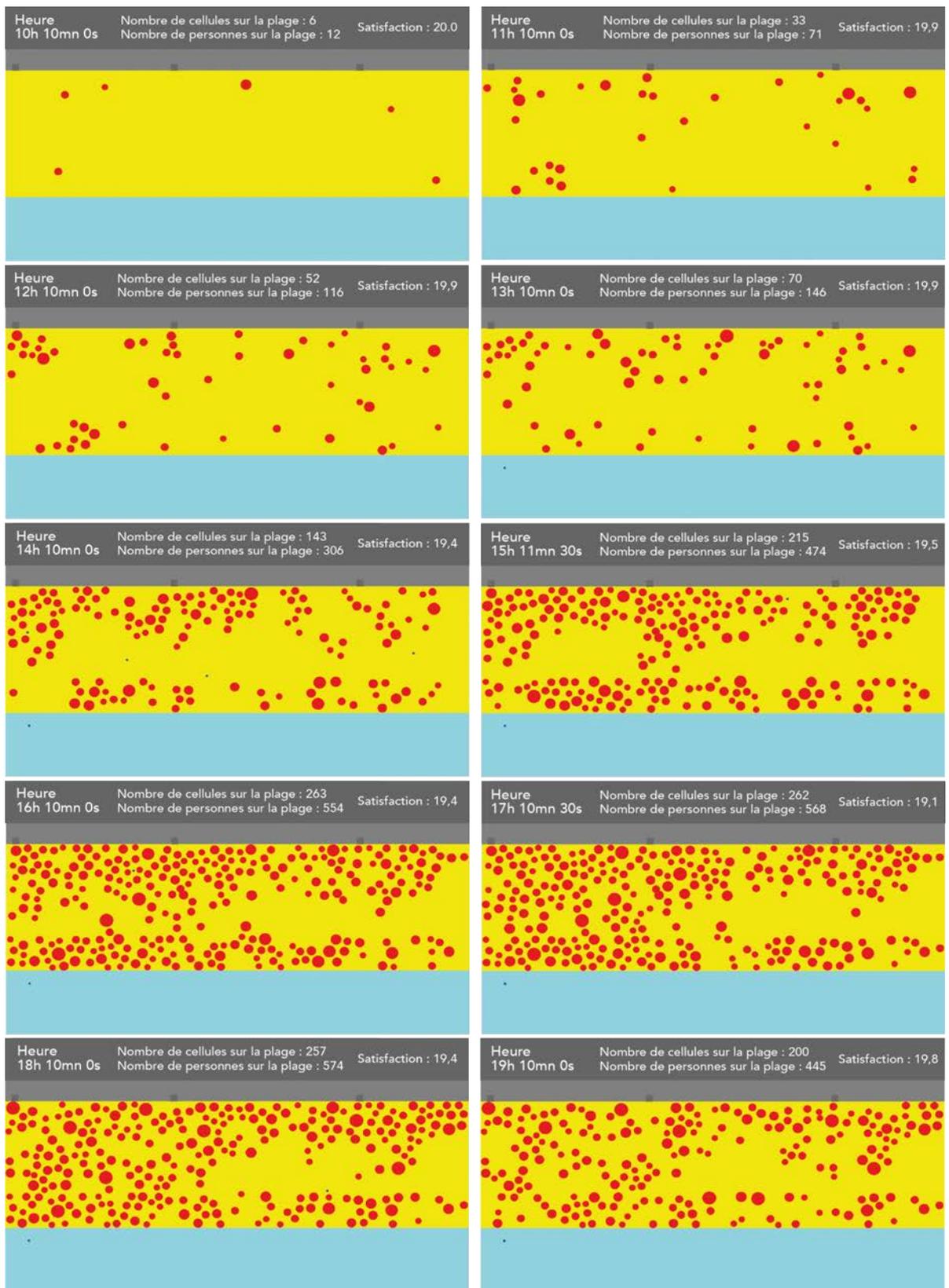
Plusieurs paramètres d'affichage des cellules peuvent être modifiés en cours de simulation et permettent de suivre les déplacements et le processus de choix des emplacements en fonction de certaines de leurs caractéristiques. La représentation des cellules peut se faire en visualisant l'affichage des zones prospectées en fonction des attentes spatiales et des chemins parcourus par les cellules lors du processus recherche et d'installation (Figure 105-a). Elle peut se faire aussi à travers la composition des cellules (avec ou sans enfants, cellule d'adolescents) qui permet d'identifier l'attraction de certaines zones sur la plage en fonction de ces critères (Figure 105). D'autres types de visualisation des cellules ont été paramétrés comme l'affichage en fonction de leurs tailles, leurs statuts, mais aussi en fonction de leurs emprises propres ou en visualisant une zone de confort de 30 centimètres autour d'elles. Pour aider la réflexion, le processus de simulation spatiale est accompagné par la visualisation sous forme de graphiques dynamiques d'un certain nombre d'indicateurs (niveau de satisfaction globale, part des personnes insatisfaites, nombre de personnes et de cellules sur la plage, part des différents statuts, etc.) disponible par un système d'onglets. Le modèle multi-agents permet aussi d'exporter les données produites par la simulation sur la situation de l'occupation de la plage toutes les heures. Ces données sont des fichiers de formes géoréférencés de type point, dont les attributs sont composés de toutes les caractéristiques des cellules

12.3.3.2. Des paramétrages liés à la recherche d'emplacement à affiner

Une fois la simulation lancée, sur un séquençage basé sur un nombre de cellules devant entrer par quart d'heure à partir de 9 heures du matin, de nouvelles cellules arrivent ou se déplacent pour trouver un emplacement. Lorsqu'elles ont trouvé un emplacement qui répond à leurs attentes, elles s'installent pour une durée qui a été préalablement définie pour chaque cellule. Une fois ce temps révolu, elles disparaissent de la simulation.

Les premières simulations que nous avons lancées constituent les tests permettant de calibrer le modèle. Pour cela, nous comparons les résultats des simulations avec les constantes que nous avons identifiées par traitements et analyse des résultats d'enquêtes au cours de notre travail et avec des situations réelles de fréquentation définies à partir de photographies aériennes. Les premières simulations montrent que certains paramètres restent à affiner. La simulation de l'occupation d'une plage paramétrée avec le scénario « type plage urbaine » pour un total de 600 cellules sur l'ensemble de la journée correspond à une fréquentation estivale élevée de la plage de la Concurrence. Les résultats des premières simulations (Figure 106) ne correspondent pas fidèlement aux dynamiques que nous avons relevées dans le chapitre sept, à savoir un remplissage lâche et homogène de l'espace dans un premier temps, suivi d'une densification par le comblement des espaces interstitiels. Dans cette simulation, l'espace situé au milieu de la plage apparaît délaissé au regard des zones du haut et du bas de la plage.

Figure 106 : Première simulation de l'occupation d'une plage urbaine



Source : Programme ASPAQUE Modèle REMEPP (Bécu, Bouquet, Doucouré, Guyonnard, Vacher, 2016)
 Conception-réalisation : Valentin Guyonnard, 2016.

Pour résoudre ce problème, il convient d'affiner certains paramètres et notamment ceux liés aux distances inter-cellules. En effet, dans cette simulation (Figure 106), aucun paramètre ne permet aux cellules d'adapter la distance qu'elles mettent entre elles et les autres en fonction du taux d'occupation de l'espace. Cela a pour conséquence qu'une cellule qui trouve un emplacement qui répond à ses attentes proche de l'entrée de la plage, s'installe sur cet emplacement même si ce dernier est proche d'une autre cellule déjà installée (comme dans la zone proche de l'accès gauche de la plage de la Figure 106 à 12 heures). La prise en compte de la distance « optimum » par rapport à l'occupation de la plage, plus que de la distance « minimum » a donc été travaillée.

Suite à ces premières simulations, des paramètres sur la perception par les cellules des distances inter-cellules ont ainsi été créés par l'équipe de modélisateurs. Ces derniers permettent d'adapter les distances aux autres que les cellules recherchent en fonction de la densité d'occupation. Ces paramètres sont en cours de calibrage.

Le calibrage du modèle est la dernière étape du processus. Cette étape, qui n'a pas été prévue dans le cadre de cette thèse, doit être finalisée par les membres du programme ASPAQUE durant l'année 2017. La première étape de validation technique et scientifique du modèle sera suivie par une validation avec les gestionnaires de plage devant permettre de penser une version de ce modèle de simulation multi-agents comme un outil d'aide pour la gestion.

Conclusion du Chapitre

Ce dernier chapitre permet de montrer comment les principaux résultats de notre recherche sont intégrés dans un modèle pensé afin d'être développé sur une plateforme multi-agents. Notre travail a consisté à construire et à paramétrer le modèle conceptuel, qui a ensuite été développé sur une plateforme multi-agents.

Après avoir précisé ce qu'est une simulation spatiale à l'aide d'un modèle multi-agents, nous avons présenté le modèle REMEPP qui formalise le modèle de simulation spatiale du remplissage de la plage en tant qu'espace de pratique de tourisme et de loisir. Les choix dans la définition de ce qui entre ou pas dans le modèle ont été précisés. Puis, la prise en compte de la dimension appliquée du modèle a été expliquée avant d'aborder l'architecture du modèle.

Les éléments nécessaires à l'établissement du modèle conceptuel qui est un des livrables associé à ce travail de thèse ont été présentés. Les données d'entrée du modèle qui concernent les cellules et leurs paramétrages pour une série de variables jouant un rôle dans la simulation ont ainsi été détaillées. Ce sont ensuite les configurations des espaces d'installation qui jouent sur les comportements des cellules dans la recherche d'un emplacement qui ont été

présentées. Les indicateurs de sorties concernant l'occupation (densité, nombre de personnes) et la satisfaction des usagers qui sont importants pour qualifier et analyser l'état de l'espace de pratique ont complété la présentation du modèle.

Le modèle REMEPP a été développé dans le cadre du programme ASPAQUE sur la plateforme multi-agents GAMA. Deux scénarios faisant référence, l'un à une plage urbaine à fréquentation locale notable, l'autre à une plage sauvage à fréquentation touristique et familiale, ont été paramétrés afin de réaliser les premières simulations. Ces dernières ont montré que, pour être opérationnel, le modèle doit encore être affiné, notamment dans le paramétrage des déplacements des cellules et dans le processus d'installation à proximité des autres en fonction de la densité d'occupation sur la plage. Ce calibrage du modèle doit être finalisé durant l'année 2017 par les membres du programme ASPAQUE.

Conclusion générale

Ce travail de thèse a pour objectif de démontrer et d'expliquer comment l'organisation et le fonctionnement de la plage en tant qu'espace de pratique de tourisme et de loisir, dépendent de logiques de l'interrelation et des attentes spatiales des usagers. Notre démarche est finalisée, dans le cadre de ce travail de recherche, par la production d'un modèle conceptuel exprimant les relations majeures de cette structuration et de ce fonctionnement de l'espace de pratique. Le modèle produit dans le cadre de cette thèse et les résultats de notre analyse des distances « cachées » et des attentes spatiales des plageurs sont la première étape de la construction d'un modèle multi-agents dans le cadre du programme ASPAQUE.

Une approche micro-géographique enrichissante pour l'étude des espaces de pratique récréatif

Notre recherche relève de l'approche géographique des pratiques de tourisme et de loisir que nous avons appliquée à une démarche d'analyse micro-géographique de la plage. Nous l'avons abordée à trois échelles. La première concerne l'espace des corps. Elle place l'individu au centre de l'analyse et s'appuie sur ses actions et ses mouvements dans l'espace de la plage. La seconde concerne les interrelations entre les individus regroupés en cellules sur la plage, que nous avons analysées à travers les distances que ces interactions génèrent. Se placer à « bonne distance » des autres, est en effet un principe essentiel de l'organisation et du fonctionnement de la plage en tant qu'espace pratiqué. La troisième dimension est celle de la plage en tant qu'espace dédié à la récréation des individus. L'analyse du confort, du bien-être et de la gêne entraînés par une mise à distance des autres, ou provoqués par la contrainte de trop courtes distances, révèle l'utilité de cette démarche, pour qui cherche à comprendre le fonctionnement et l'organisation de l'espace.

L'intérêt de cette démarche tient aussi au caractère atypique de cet espace à l'interface entre la terre et la mer. C'est l'un des seuls espaces publics permettant la nudité relative des corps, ce qui implique des comportements de respect de distances de confort entre les usagers du lieu, sans lesquels cette nudité deviendrait vite insupportable. Enfin, notre approche micro-géographique traite des comportements guidés par les attentes spatiales des plageurs. Ces attentes, qui découlent en grande partie de la dimension cognitive (représentations, perceptions) des relations que l'individu entretient avec son environnement, permettent de mieux comprendre leurs comportements dans l'espace de la plage, comme le niveau de satisfaction issu de leur expérience de cet espace. L'analyse de l'organisation et du

fonctionnement de la plage est donc réalisée à travers l'étude des relations entre les caractéristiques des lieux, et les populations les fréquentant, que cela soit à travers leurs pratiques, leurs perceptions, leurs représentations, ou leurs comportements.

Un terrain d'étude comprenant quatre-vingt plages a permis de questionner nos hypothèses dans des espaces aux spécificités différentes, notamment en ce qui concerne les caractéristiques des lieux et des populations qui les fréquentent. La dualité plage urbaine - plage sauvage a été omniprésente dans notre recherche, bien qu'elle n'ait pas été un postulat de départ. A ce titre, ces deux types de plages correspondent aux deux scénarios que nous avons identifiés pour les premières simulations du modèle multi-agents de remplissage de la plage.

Apports et résultats de notre recherche

L'hypothèse générale de cette thèse est que la production, l'organisation, et le fonctionnement de cet espace s'expriment à travers des « dimensions cachées » (constantes spatiales invisibles de l'agencement de l'espace) et des attentes spatiales des usagers (désirs d'espaces des usagers). Les principaux résultats de notre travail confirment cette hypothèse et en précisent la démonstration.

La première proposition de cette hypothèse soutenait que le fonctionnement de la plage répond à des constantes et des règles de l'occupation de l'espace. Notre travail a pu démontrer l'existence de deux grandes dimensions à ce propos, celle des distances de l'interrelation sur la plage, et celle des logiques de la répartition de la fréquentation.

La mise en évidence des distances de l'interrelation est centrale dans notre recherche car elles sont l'expression de l'organisation des espaces de pratiques à travers la répartition des personnes. La première distance de l'interrelation que nous avons ainsi identifiée est la distance de l'être-ensemble sur la plage. Cette distance est celle qui traduit le regroupement des plageurs qui sont installés « ensemble » sur la plage et forment une « cellule » constituée. De ce fait elle matérialise des relations intimes ou personnelles entre les personnes, et des logiques d'appropriation de l'espace. Le fait constaté que la relation à l'espace de pratique des touristes les pousse à avoir une revendication spatiale plus importante que les autres, entraîne une modulation de cette distance en fonction du caractère plus ou moins touristique de l'espace. Sur les plages à dimension locale notable (souvent des plages urbaines), la distance de l'être-ensemble dans des conditions de fréquentation estivales classiques, est inférieure à 95 centimètres. Sur les plages à dimension touristique forte (plages « sauvages » des îles) les revendications spatiales des plageurs sont plus fortes, la distance de l'être-ensemble atteint les 1,15 mètre. Enfin, cette distance est de 1,05 mètre sur les plages de station balnéaire qui sont fréquentées par des locaux et des touristes.

La seconde distance de l'interrelation identifiée est la distance inter-cellules qui est l'expression de l'organisation sur la plage. Cette distance a la particularité d'être homogène au sein d'un espace de plage dont la densité d'occupation est stable. Ce constat suppose alors qu'il existe une forme d'auto-organisation des cellules sur la plage, ces dernières s'installant à une distance « acceptable » des autres, en fonction de la densité d'occupation au moment de l'installation. Ces distances varient donc logiquement selon cette densité. Dans les espaces les plus fortement fréquentés, cette distance est comprise entre 1,3 et 3 mètres. Dans les espaces moyennement fréquentés, elle est de 3 et 7 mètres. Enfin, dans les espaces faiblement fréquentés, elle est supérieure à 7 mètres et ne dépasse que très rarement les 12 mètres.

Les logiques du remplissage de la plage ont été formalisées par l'identification de constantes temporelles et spatiales. Le rythme du remplissage de la plage charentaise est marqué par deux pics de fréquentation, le premier en fin de matinée vers 12 heures et le second vers 17 heures. Le pic du matin est beaucoup plus faible que celui de l'après-midi contrairement à ce que l'on peut observer sur les plages méditerranéennes, ce qui est dû principalement aux fraîcheurs matinales de notre région d'étude. Sur les plages urbaines, la fréquentation de la plage le matin étant marginale, le rythme est marqué par un seul pic l'après-midi. Au-delà de cette dimension temporelle du remplissage, on observe une occupation évolutive de l'espace par les plageurs. Cette dimension spatio-temporelle du remplissage est marquée par trois temps. Une première arrivée des plageurs génère une occupation homogène et lâche de l'espace vers 12 heures. Elle est suivie par une densification de l'occupation avec le remplissage des espaces interstitiels par les nouveaux arrivants, et l'apparition d'un gradient marqué de l'accès vers les zones périphériques. Cette seconde phase s'étend jusqu'au pic de l'après-midi vers 17 heures. Le dernier temps est celui du départ des plageurs, caractérisé par le desserrement du maillage de l'occupation de la plage.

Des règles de l'occupation de l'espace ont été identifiées à travers la caractérisation des densités de l'occupation de la plage. Cette qualification des densités rend possible la comparaison des situations à des échelles temporelles et spatiales variées. Dans l'espace analysé durant cette recherche, les densités extrêmes (moins de 5 m² par personne) sont exceptionnelles mais peuvent apparaître dans la zone de cœur de plage à proximité des accès qui comprend le plus souvent des densités fortes (moins de 10 m² par personne). Les valeurs moyennes et faibles (de 10 à 40 m² par personne) sont en revanche plus courantes sur les plages et s'observent dans les zones périphériques. Les densités inférieures (considérées comme très faibles avec plus de 40 m² par personne) sur les plages apparaissent quant à elles dans les zones de marge de la plage. Ces différences de valeurs de densité s'organisent en un modèle d'organisation spatiale, prenant la forme d'un gradient de densité de chaque côté des accès.

La seconde grande proposition que nous faisons dans nos hypothèses était que les éléments de la configuration du lieu généraient une forme de rugosité de l'espace. La

répartition de la fréquentation des plageurs s'organiserait donc en fonction du caractère attractif ou répulsif des composants naturels ou construits de l'espace de pratique. A partir des localisations des plageurs, nous montrons que cette rugosité s'exprime sur la plage à travers des espaces où l'installation des plageurs est entravée. En effet, certains éléments de l'espace ont un effet répulsif sur les plageurs. Les zones de plage où la présence d'algues, de galets, ou de coquilles d'huîtres est importante sont évitées, même si elles le sont de manière différenciées en fonction de la sensibilité à l'environnement des personnes recherchant un espace confortable pour s'installer. Les équipements génèrent aussi des effets attractifs ou répulsifs en fonction des populations. La zone de baignade surveillée est ainsi particulièrement recherchée par les cellules de plageurs comprenant des enfants. Les plus fortes densités sur les plages sont d'ailleurs observées à proximité de cette zone, même si un petit nombre la considère comme rebutante.

La troisième proposition de nos hypothèses affirmait qu'il existe des attentes spatiales dépendantes des perceptions et des préférences des usagers, se traduisant par leurs choix de localisation et la façon dont ils pratiquent la plage.

Cette hypothèse a été vérifiée par la démonstration que le fonctionnement et l'organisation de la plage dépendent des attentes liées au désir d'espaces des usagers, qui elles-mêmes découlent de leurs représentations et de leurs perceptions de la plage. Le lien entre les envies et leurs traductions spatiales que l'on exprime par l'idée d'attentes spatiales a ainsi été validé de manière générale, puis en lien avec certaines caractéristiques du profil des plageurs.

L'attente spatiale principale sur la plage relève d'un désir d'espace correspondant à la recherche de calme et de tranquillité sur la plage pour une majorité des plageurs. Ces attentes influencent le comportement au moment de l'installation sur la plage qui doit se faire en respectant les « bonnes distances ». Trois espaces relevant de cette dimension, qui participent à définir la notion de confort sur la plage, ont été identifiés. Le premier est l'espace où la présence de l'autre est acceptée. Il commence généralement à plus de dix mètres des personnes, mais peut se rétracter de manière importante en fonction de l'occupation de la plage. Le second est l'espace où la présence de l'autre est tolérée. Il s'étend à une distance comprise entre trois et dix mètres autour des personnes. A moins de trois mètres du corps du plageur commence l'espace où la présence de l'autre, s'il ne fait pas partie des proches, peut être gênante. Ces conditions d'occupation entraînant la gêne dans l'espace d'étude sont rares et ne s'observent que dans les cas d'une fréquentation très élevée. Néanmoins, le fait que les attentes de calme et de tranquillité se traduisent par la recherche de zones où la proximité des autres n'engendre pas d'insatisfaction, n'empêche pas que les espaces vides de toutes fréquentations ne sont généralement pas considérés comme spécialement attractifs.

Les attentes spatiales des touristes et des résidents secondaires sont particulièrement fortes. Leurs pratiques de la plage s'inscrivent dans un temps et un espace du hors-quotidien, ce qui implique un désir d'espace présentant des caractéristiques que l'on qualifie d'extraordinaire. La plage doit alors se démarquer des espaces habituellement fréquentés dans ce qu'elle propose comme espace disponible et expérience de la densité vécue. Cette perception explique les comportements spatiaux spécifiques à ces catégories d'utilisateurs des plages qui vont rechercher des zones moins occupées que les habitants locaux qui accepteront plus facilement des zones denses.

Les attentes spatiales peuvent aussi relever d'une démarche d'évitement ou de recherche de l'entre-soi comme dans le cas des cellules de jeunes et d'adolescents. Celles-ci ont ainsi une tendance à s'installer en haut des plages pour se retrouver entre eux en formant des groupes de grandes tailles. Ce comportement s'explique aussi par des logiques d'évitement des zones de la plage où les familles et les enfants sont très présents, c'est-à-dire les zones proches de l'eau et les zones de baignades surveillées. Pour ces cellules, la sécurité des enfants prime souvent sur le désir d'espace.

Les attentes spatiales concernent aussi un espace qui se doit d'être « propre ». Ce désir d'espace net et pur est étroitement lié aux perceptions et aux représentations de l'environnement de la plage par les utilisateurs. Les représentations d'une plage idéale, d'aspect immaculé et de sable blanc où la dimension naturelle est très présente, sont en effet courantes chez les plageurs. Elles conditionnent fortement l'idée de propre et de malpropre sur la plage. La recherche d'un espace sans déchets et sans pollution est en effet omniprésente chez les plageurs. Certains peuvent ainsi éviter les espaces dont la vision perturbe l'idée de qualité immaculée de la plage. Les algues, les galets, les coquilles d'huîtres sont des éléments naturels de la dimension des lieux qui sont classiquement associés à cette idée des « déchets » qui entraînent une gêne chez de nombreux plageurs. Les communes font ainsi fréquemment le choix de nettoyer leurs plages de ses « déchets » naturels.

Cette gêne n'est en revanche pas partagée uniformément par tous les plageurs. Certains d'entre eux, comme les résidents secondaires, ont une sensibilité environnementale généralement plus forte que les autres catégories d'utilisateurs. Ils ont des attentes de nature plus « savantes », et acceptent des espaces qui ne sont pas forcément aseptisés. C'est pourquoi ces catégories d'utilisateurs sont présentes dans des proportions fortes sur les plages sauvages où la dimension naturelle est importante, ou dans les zones périphériques des plages qui sont moins peuplées.

Limites et intérêt général de notre démarche

Notre thèse possède une dimension locale forte. Nos terrains d'étude sont tous situés dans le département de la Charente-Maritime. Ce choix a été motivé par le fait que nous possédions une expertise et une très grande quantité de données collectées depuis 2008 par l'Observatoire des pratiques de tourisme et de loisir (ECOP) sur lequel ce travail pouvait s'appuyer. Nous sommes aussi partis de l'idée que les plages de Charente-Maritime étaient représentatives de l'hétérogénéité des plages atlantiques, avec des plages urbaines, des plages de stations et des grandes plages sauvages situées sur les côtes exposées des îles. Ouvrir nos conclusions sur l'ensemble des plages atlantiques du littoral français en faisant référence à des conditions de pratique et la configuration des lieux est donc discutable et nous reconnaissons qu'il existe des limites à cette interprétation. Certaines plages du Pays Basque par exemple, possèdent des originalités que nous ne retrouvons pas sur notre espace d'étude. Il serait alors intéressant d'identifier dans quelles mesures, les résultats concernant par exemple les densités, les formes de répartition des fréquentations, et les distances de l'interrelation, s'adaptent à des plages comme celle de Biarritz où de La Baule.

Une deuxième limite que nous identifions réside dans la mise en perspective de notre objet d'étude dans des systèmes géographiques plus larges. Il serait utile de développer le lien entre population présente dans l'espace régional des plages et fréquentation de ces espaces. Caractériser de manière quantitative et qualitative cette population présente pour évaluer la dimension plus ou moins touristique des plages de notre espace d'étude pourrait permettre de mieux paramétrer la nature de la fréquentation et aurait un intérêt certain tant pour la recherche que pour la gestion de ces espaces. Néanmoins, nous avons fait le choix de nous concentrer sur une géographie des espaces de la plage, en nous appuyant sur une connaissance des populations par l'enquête dans l'espace de pratique, pour en saisir le fonctionnement interne. Une approche plus comparative des plages aurait été possible, mais il s'agit alors d'un autre projet, sans doute plus classique et nous ramenant aux études soutenant les classements qualitatifs des espaces de pratique.

Une autre limite rencontrée dans ce travail concerne la collecte de données sur les dynamiques de remplissage de la plage. Le protocole de recueil de l'information sur les dynamiques spatio-temporelles de ce remplissage que nous avons mis en place, à partir d'un mât de prises de vues, s'est avéré limitant autant dans sa mise en œuvre que dans le traitement des informations recueillies. Au moment de finaliser cette thèse, l'évolution de la législation concernant l'utilisation des drones¹¹⁴, ouvre de nouvelles perspectives pour collecter cette donnée. L'utilisation d'un drone permettra de multiplier les observations à différents moments du remplissage avec des photographies aériennes verticales facilement traitables dans un

¹¹⁴ Arrêté du 17 décembre 2015 relatif à l'utilisation de l'espace aérien par les aéronefs qui circulent sans personne à bord [en ligne]. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2015/12/17/DEVA1528469A/jo> (Consulté le 4 novembre 2016).

système d'information géographique, à l'image de ce que nous faisons avec les photographies prises depuis un ULM. C'est une perspective opérationnelle intéressante qui permettra d'aller plus loin dans les analyses des dynamiques de remplissage de la plage.

Pour conclure, il convient de souligner que ce travail vient enrichir la réflexion sur la dimension micro-géographique des espaces de pratique de tourisme et de loisir. Il s'agit là d'une des premières analyses et d'un des premiers outils élaborés pour réfléchir à la fréquentation de l'espace plage à partir de données relevant d'un traitement et d'une analyse spatiale. Cette réflexion en entraînera nous l'espérons d'autres qui pourront ainsi s'appuyer sur les résultats produits dans le cadre de cette thèse. Le modèle développé est aussi un formidable moyen de réflexion sur les espaces de l'interrelation. Ces approches, développées dans le cadre de la sociologie ou de la psychologie sociale trouvent, avec la nôtre qui est à dimension spatiale, un complément qui permet de penser la question à une autre échelle. L'apport des systèmes d'information géographique permet aussi de systématiser l'approche et de penser des comparaisons fiables avec d'autres terrains.

Deux autres dimensions relatives à la réflexion sur le modèle conceptuel sont aussi très stimulantes et dépassent le cadre de cette seule étude. D'abord la réflexion sur le support de la fréquentation qui oblige à penser le vide et le plein, mais aussi le trop vide et le trop plein, la gêne et le confort d'installation. Autant d'éléments qui viennent enrichir l'analyse de l'occupation de l'espace en général et celui de la plage en particulier. L'autre dimension relative à la conception du modèle REMEPP qui offre une portée générale pour le chercheur, est la définition des caractères et des attentes de la population fréquentant la plage. Penser la meilleure manière de qualifier et de segmenter une population en lien avec une fréquentation de loisir et des attentes variées, oblige à un processus de déconstruction des éléments et des actions afin d'identifier les principales interactions influençant les comportements organisant l'espace de pratique.

La formalisation d'un modèle de système du remplissage de la plage présente aussi un intérêt majeur pour le chercheur dans sa dimension exploratoire par les simulations. Le modèle permet d'abord d'ajuster les paramètres afin d'expérimenter des formes de diffusion et de répartition réalistes. Il permet de confronter situation réelle et résultat de la modélisation. C'est donc un outil précieux pour tester des hypothèses. Les simulations autorisent de multiplier les observations et de questionner les relations entre les éléments. Elles permettent d'interroger les dynamiques aboutissant à des formes d'auto-organisation des espaces de pratiques. Pour le chercheur, un modèle de simulation est aussi un réel support à la réflexion et au débat, car il oblige à penser global tout en définissant précisément la logique et la cohérence d'un système. Arnaud Banos (2015) parle alors d'un « rôle centralisateur » du modèle. Enfin, la dimension itérative, inhérente à tout processus de modélisation, est aussi à mettre en avant pour le chercheur dont l'analyse s'enrichit par la répétition de l'expérimentation.

La dernière perspective de notre travail de recherche que nous souhaitons aborder concerne la possible intégration de ces travaux à une démarche d'analyse plus globale de la relation des sociétés à l'environnement littoral. Dans un contexte scientifique où la recherche pluridisciplinaire est de plus en plus plébiscitée, notamment entre sciences humaines et sociales et sciences naturelles, notre travail est une base aux études cherchant à mettre en relation la fréquentation des plages et l'environnement. Cette perspective répondrait à un besoin sociétal en permettant la simulation des possibles pressions sur les espaces naturels causées par de fortes fréquentations ou certains comportements des plageurs. Des éléments liés à la dégradation des écosystèmes, conjugués à l'analyse de la dynamique sédimentaire des plages, permettraient d'enrichir un modèle de la plage plus global intégrant des problématiques liées à la préservation des sites naturels, qui sont de plus en plus centrales dans la gestion et l'aménagement des espaces publics. Il s'agit de plus d'un défi stimulant pour la recherche pluridisciplinaire sur les environnements littoraux.

Bibliographie

- Amiaud, D., Vacher, L. & Vye, D., 2014. *Rapport Campagne d'enquêtes 2013*. La Rochelle, Observatoire des Pratiques de Tourisme et de Loisir-ECOP, UMR LIENSs, CNRS - Université de La Rochelle, 204 p.
- Andric, N., 1962. Aspects régionaux de la planification touristique. *Tourist Review*, 17(3), p. 230-236.
- Ariza, E., Jiménez, J.A. & Sardá, R., 2008. A critical assessment of beach management on the Catalan coast. *Ocean & Coastal Management*, 51(2), p. 141-160.
- Ariza, E. et al., 2012. On the relationship between quality, users' perception and economic valuation in NW Mediterranean beaches. *Ocean & Coastal Management*, 63, p. 55-66.
- Ariza, E. et al., 2010. Proposal for an Integral Quality Index for Urban and Urbanized Beaches. *Environmental Management*, 45, p. 998-1013.
- Auduit, C., 2008. Pour une meilleure compréhension et analyse des dynamiques récréatives territoriales du littoral : méthode et outils. In : *The littoral : challenge, dialogue, action - Lille, France, 16-18 January 2008*, 12 p.
- Augustin J.P. (dir), 1994. Surf Atlantique, le territoire de l'éphémère. Talence : Edition de la Maison des Sciences de l'Homme de l'Aquitaine. 272 p.
- Augustin, J., 1998. La diversification des loisirs sportifs sur le littoral médocain. *Cahier Espaces*, 66, p. 68-76.
- Augustin, J.-P., Escadafal, A. & Guibert, C., 2004. L'image du surf, mais pas les surfers ? *Espaces*, 217, p. 40-48.
- Augustin, J.-P., 2007. L'attractivité plurielle d'une station océane : Lacanau-Océan dans le sud-ouest de la France. *Téoros*, 26(2), p. 39-45.
- Bailly, A., 1981. La géographie du bien-être. Paris : Presses Universitaires de France, 239 p.
- Bailly, A.S., 1985. Distances et espaces : vingt ans de géographie des représentations. *Espace géographique*, 14(3), p. 197-205.
- Bailly, A., 1990. Paysages et représentations. *M@ppemonde*, 3, p. 10-13.
- Bailly, A., Ferras, R. & Pumain, D. (dir), 1992. *Encyclopédie de géographie*. Paris : Economica, 1132 p.
- Bailly (dir), A., 2014. *Les concepts de la géographie humaine*. (5^e édition) Paris : Armand Colin , 333 p.
- Balouin, Y., Rey-Valette, H. & Picand, P.-A., 2014. Automatic assessment and analysis of beach attendance using video images at the Lido of Sète beach, France. *Ocean & Coastal Management*, 102, p. 114-122.
- Banos, A., Lang, C. & Marilleau, N., 2015. *Simulation spatiale à base d'agents avec NetLogo 1 : introduction et bases*. Croydon, Great Britain : ISTE Edition, 240 p.
- Banos, A. & Lassarre, S., 2008. Simuler les interactions piétons-automobilistes dans un environnement urbain : une approche à base d'agents. *Territoire en mouvement*, 1, p. 58-66.

- Banos, A., Marilleau, N. & MIRO Team, 2013. Improving Individual Accessibility to the City. In Gilbert T., Kirkilionis M., Nicolis G., *Proceedings of the European Conference on Complex Systems 2012*. Brussel : Springer International Publishing, p. 989-992.
- Barrère, P. & Cassou-Mounat, M., 1998. La fréquentation des plages sauvages du Nord-Médoc. *Sud-Ouest européen*, 1, p.81-90.
- Barthe-Deloizy, F., 2005. *Dynamique du fait insulaire et développement du naturisme*. In Bernardie-Tahir N. et Taglioni F. (dir), Les dynamiques contemporaines des petits espaces insulaires : de l'île-relais aux réseaux insulaires, Paris : Karthala. p. 301-316.
- Barthe-Deloizy, F., 2005. Introduction : le genre, constructions spatiales et culturelles, *Géographie et Cultures*, 54, p. 3-10.
- Barthe-Deloizy, F., 2013. *Les spatialités du corps : Des pratiques ordinaires aux expériences extrêmes*. Mémoire d'HDR de Géographie. Université Michel de Montaigne - Bordeaux III. 278 p.
- Battiau-Queney, Y., 2004. Haut de plage et front dunaire : enregistrement morphologique de la dynamique éolienne et marine dans un système macrotidal. *Bulletin de l'Association de géographes français*, 81(3), p. 393-404.
- Bavoux, J.-J., 2009. *La géographie : objet, méthodes, débats*. Paris : Armand Colin, 309 p.
- Bavoux, J.-J., 2010. *Initiation à l'analyse spatiale*. Paris : Armand Colin, 128 p.
- Bavoux, J.-J. & Chapelon, L., 2014. *Dictionnaire d'analyse spatiale*. Paris : Armand Colin, 608 p.
- Baxter, J.C., 1970. Interpersonal spacing in natural settings. *Sociometry*, 33(4), p. 444-456.
- Bergere, H., 2008. *Définition et étalonnage d'un système de curseurs d'évaluation de la capacité de charge de Port-Cros*. Mémoire de Master 2 Expertise et gestion de l'environnement littoral. Université de Bretagne Occidentale. 98 p.
- Bergere, H. & Le Berre, S., 2011. Définition et étalonnage d'un système d'évaluation de la capacité de charge de l'île de Port-Cros. *Scientific reports of Port-Cros national park*, 25, p. 81-104.
- Bertrand, G., 1978. Le paysage entre la nature et la société. *Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*, 49(2), p. 239-258.
- Blakemore, F. & Williams, A., 2008. British Tourists' Valuation of a Turkish Beach Using Contingent Valuation and Travel Cost Methods. *Journal of Coastal Research*, 246, p. 1469-1480.
- Blondy, C., 2013. Pratiques de la plage en Polynésie française. *M@ppemonde*, 111(3), p. 1-17.
- Blondy, C., Vacher, L. & Vye, D., 2013. L'apport de la notion de population présente dans l'analyse du peuplement littoral. *Espace populations sociétés*, (2013/1-2), p. 95-110.
- Booth D., 2001. *Australian Beach Cultures. The History of Sun, Sand and Surf*. London Portland : Frank Cass. 260 p.
- Botero, C. et al., 2013. Reasons for beach choice : European and Caribbean perspectives. In *Journal of Coastal Research (Proceedings of the 12th International Coastal Symposium)*. Plymouth, England, p. 880-885.
- Botero, C. & Hurtado, Y., 2009. Tourist Beach Sorts as a classification tool for Integrated Beach Management in Latin America Epistemological framework. International approaches of coastal research in theory and practice *Coastline Reports*, 13, p. 133-142.

- Bourdeau, P., 1989. L'escalade en France : des équipements sportifs à l'espace de pratique. *M@ppemonde*, 89(2), p. 14-15.
- Bourdeau P., 2003. *Territoires du hors-quotidien : une géographie culturelle du rapport à l'ailleurs dans les sociétés urbaines contemporaines ; le cas du tourisme sportif de montagne et de nature*. Géographie. Université Joseph-Fourier - Grenoble I, 270 p.
- Bourdeau, P. et al., 2004. Les interactions entre cultures sportives de montagne et territoires : un état des lieux de la recherche française depuis 1990. *Cahiers de géographie du Québec*, 48(133), p. 33-46.
- Bousquet, F. et al., 1998. Cormas: Common-pool resources and multi-agent systems. In Pobil Angel P. del, Mira J., Moonis A. (Eds), *11th International Conference on Industrial and Engineering Applications of Artificial Intelligence and Expert Systems*, Benicassim, Castellon, Spain, p. 826-837.
- Brédif, H., 2008. La qualité comme moyen de repenser le développement durable d'un territoire. *EspacesTemps.net*. Travaux, 23.05.2008 [en ligne] Disponible sur : <http://www.espacestems.net/articles/qualite-developpement-durable/> (Consulté le 4 mai 2016)
- Brigand, L., Richez, G., et al., 2003. *Etude de fréquentation touristique des îles de Port-Cros et Porquerolles*. Rapport Laboratoire Géomer, IUEM, Université de Bretagne Occidentale, Université de Provence, Parc national de Port-Cros, 100 p.
- Brigand L., Le Berre S., 2006. *Etude de fréquentation de l'archipel des îles Chausey*. Rapport Laboratoire Géomer, Université de Bretagne Occidentale/Conservatoire du littoral.
- Brigand, L. et Le Berre S., 2006. *Connaître et suivre les usages maritimes récréatifs en mer d'Iroise. Élaboration de méthodologies spécifiques pour la mise en place d'un observatoire marin*. Plouzané, rapport Laboratoire Géomer, Université de Bretagne Occidentale, Mission pour un Parc Marin d'Iroise, 73 p.
- Brigand L., 2008, *Les indicateurs spatiaux des observatoires Bountiles*. Les Journées Valor-IG'2008. Ifremer Nantes 26 et 27 mars 2008 [en ligne] Disponible sur : <http://docplayer.fr/15236782-Les-indicateurs-spatiaux-des-observatoires-bountiles.html> (Consulté le 2 septembre 2016).
- 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 ? In : *Actes de colloque international pluridisciplinaire « Le littoral : subir, dire, agir » - Lille, France, 16-18 janvier 2008*.
- Brundtland, G.H., 1987. *Notre avenir à tous*. Commission mondiale de l'environnement et du développement, Montréal : Éditions du Fleuve. 349 p.
- Brunello, P. et al., 2000. *Naissance et évolution des stations balnéaires en Charente-Maritime (1820-2000)*. Exposition scientifique présentée lors des "Journées du tourisme" organisées à La Rochelle. OTELO-SEAMAN, Université de La Rochelle.
- Brunet, R., 1987. *La carte mode d'emploi*. Paris : Fayard / Reclus, 270 p.
- Brunet, R., 1990. Le déchiffrement du monde In *Géographie Universelle - Mondes Nouveaux*. Paris : Hachette-Reclus, p. 9-271.
- Brunet, R., Ferras, R. & Théry, H., 1992. *Les mots de la géographie : dictionnaire critique*. Montpellier-Paris : Reclus - La documentaire Française, 520 p.

- Brunet, R., 2000. Des modèles en géographie ? Sens d'une recherche. *Bulletin de la Société géographique de Liège*, 39(2), p. 21-30.
- Butler, R.W., 1996. The Concept of Carrying Capacity for Tourism Destinations : Dead or Merely Buried ? *Progress in tourism and hospitality research*, 2(3-4), p. 283-294.
- Callois R., 1958. *Les jeux et les hommes*. Paris : Gallimard. 306 p.
- Canestrelli, E. & Costa, P., 1991. Tourism carrying capacity : A fuzzy approach. *Annals of Tourism Research*, 18(2), p. 295-311.
- Cendrero, A. & Fischer, D.W., 1997. A Procedure for Assessing the Environmental Quality of Coastal Areas for Planning and Management. *Journal of Coastal Research*, 13(3), p. 732-744.
- Certeau (de), M., 1990. *L'invention du quotidien (Tome 1)*. Paris : Gallimard, 416 p.
- Cervantes, O. et al., 2008. Users' Perception as a Tool to Improve Urban Beach Planning and Management. *Environmental Management*, 42, p. 249-264.
- Cervantes, O. & Espejel, I., 2008. Design of an integrated evaluation index for recreational beaches. *Ocean & Coastal Management*, 51(5), p. 410-419.
- Cessford, G. & Muhar, A., 2003. Monitoring options for visitor numbers in national parks and natural areas. *Journal for Nature Conservation*, 11(4), p. 240-250.
- Cessford, G. & Burns, R., 2008. *Monitoring visitor numbers in New Zealand national parks and protected areas*. A literature review and development summary. 47 p.
- Cicéri M.F., Marchand B., Rimbart S., 2012. *Introduction à l'analyse de l'espace*. Paris : Armand Colin. 212 p.
- Charente-Maritime Tourisme, 2016. *Mes chiffres clés 2015*. La Rochelle : CMT, 25 p.
- Chaverri, R., 1989. Coastal management: The Costa Rica experience. In : *Proceedings of Fifth Symposium on Coastal and Ocean Management*. O. T. Magoon (Ed.), Coastal zone, 187 p.
- Chenorkian R., Robert S., 2014. *Les interactions hommes-milieus. : Questions et pratiques de la recherche en environnement*. France : Quae, 182 p.
- Claval, P., 2012. *Géographie culturelle : nouvelle approche des sociétés et des milieux*. Paris : Armand Colin, 352 p.
- Coëffé, V., 2008. La géographie de demain est ailleurs...Y-a-t-il de la place pour la micro-géographie In *Demain la géographie. permanences, dynamiques, mutations : Pourquoi ? Comment ? Actes du colloque Géopoint 2016*. p. 73-76.
- Coëffé, V., 2010. La plage, fabrique d'une touristi(cité) idéale. *L'information géographique*, 74(3), p. 51-68.
- Coëffé, V., 2014. Le corps, un objet scientifique venu au monde. *L'Information géographique*, 78(1), p. 6-26.
- Coëffé, V., 2013. Lieux touristiques et gestion de l'altérité. Réflexions autour des pratiques de sociabilité. *Mondes du tourisme*, 8, p. 11-18.
- Coëffé, V., 2014. Hawaï, la fabrique d'un espace touristique. Rennes : Presses universitaires de Rennes. 198 p.
- Coëffé, V., Guibert, C. & Taunay, B., 2012. Émergences et diffusions mondiales du surf. *Géographie et cultures*, 82, 12 p.

- Coëffé, V., Jaurand, E. & Taunay, B., 2014. La plage, territoire des corps. *Mondes du tourisme*, 9, p. 32-41.
- Collignon, B. & Staszak, J.-F., 2003. *Espaces domestiques. Construire, habiter, représenter*. Paris : Bréal, 447 p.
- Corbin, A., 1988. *Le territoire du vide : L'Occident et le désir du rivage, 1750-1840*. Paris : Aubier, 412 p.
- Corneloup, J., 2015. Du bain de mer...aux bains de mer, analyse d'une transition culturelle, In Duhamel P., Talandier M., Toulhier B., *Le balnéaire de la Manche au Monde*. Colloque de Cerisy. Rennes : Presses Universitaires de Rennes. p. 189-205.
- Dauphin, L., Le Garrec, M.-A. & Tardieu, F., 2008. *Les vacances des Français depuis 40 ans*. 10 p.
- Debarbieux, B., 2014. Les problématiques de l'image et de la représentation en géographie. In : Bailly A., *Les concepts de la géographie humaine*. (5e édition). Paris : Armand Colin, p. 199-211.
- Delage, M., Le Nechet, F. & Louail, T., 2008. ACCESSIM: modélisation et simulation d'accessibilité et d'inégalités géographiques dans la ville. *M@ppemonde*, 92(4).
- Deprest, F., 1997, *Enquête sur le tourisme de masse, l'écologie face au territoire*. Paris : Belin, p. 55.
- De Ruyck, A.M. et al., 1995. Factors Influencing Human Beach Choice on Three South African Beaches : A Multivariate Analysis. *GeoJournal*, 36(4), p. 345-352.
- De Sousa, R.C. et al., 2011. Recreational carrying capacity of three Amazon macrotidal beaches during the peak vacation season. *Journal of Coastal Research*, 64, p. 1292-1296.
- Desse, M., 2006. La plage : reflet des fractures sociales et ethniques aux Antilles. *Études caribéennes*, 4. [en ligne] Disponible sur : <http://etudescaribeennes.revues.org/693> (Consulté le 20 juin 2016).
- Di Méo, G., 1999. Géographies tranquilles du quotidien. Une analyse de la contribution des sciences sociales et de la géographie à l'étude des pratiques spatiales. *Cahiers de géographie du Québec*, 43(118), p. 75-93.
- Di Méo, G., 2004. Une géographie sociale dans le triangle des rapports hommes, sociétés, espaces. *Bulletin de l'Association de géographes français*, 81(2), p. 193-204.
- Di Méo, G., 2008. Une géographie sociale entre représentations et action. *Montagnes méditerranéennes et développement territorial*, p. 13-21.
- Di Méo, G., 2010. Subjectivité, sociabilité, spatialité : le corps, cet impensé de la géographie. *Annales de géographie*, 675(5), p. 466-491.
- Direction générale des entreprises (DGE), 2015. *Mémento du tourisme. Édition 2015*. 148 p.
- Dolle, C. et al., 2000. *Fréquentation touristique des plages : Etudes de clientèles*. AFIT. Paris. 53 p.
- Doucoure, K., 2016. *Modélisation de la fréquentation d'une plage en tant qu'espace de pratique*. Rapport de stage de Master 1 ICONE sous la direction de Nicolas Bécu et Luc Vacher pour l'UMR LIENSs et Christophe Demko pour la faculté des sciences et technologies - Université de La Rochelle, 33 p.
- Dubus, N., Helle, C. & Masson-Vincent, M., 2010. De la gouvernance à la géogouvernance : de nouveaux outils pour une démocratie LOCALE renouvelée. *L'Espace Politique*, 10. [en ligne] Disponible sur : <http://espacepolitique.revues.org/1574> (Consulté le 23 novembre 2016).

- Duhamel, P., 2000. Vivre à Majorque, la sédentarisation des résidents secondaires. *Espaces*, 176. p. 1-5.
- Duhamel, P. & Knafou, R., 2003. Tourisme et littoral : intérêts et limites d'une mise en relation. *Annales de Géographies*, 629, p. 47-67.
- Duhamel, P. & Knafou, R. (dir), 2007. *Mondes urbains du tourisme*, Paris : Belin, 336 p.
- Duhamel, P. & Violier, P., 2009. *Tourisme et littoral : un enjeu du monde*. Paris : Belin, 192p.
- Duhamel, P., 2013. *Le tourisme, lectures géographiques*. Paris : La Documentation Française, 64 p.
- Duhamel, P., Talandier, M. & Toulhier, B., (dir) 2015. *Le balnéaire de la Manche au Monde*. Colloque de Cerisy. Rennes : Presses Universitaires de Rennes, 383 p.
- Dumazedier, J., 1962. *Vers une civilisation des loisirs*, Paris : Seuil, 309 p.
- Duvat, V., 2007. Typology of coral beaches (Western Indian Ocean). *Zeitschrift für Geomorphologie*, 51(3), p. 307-325.
- Duvat, V., 2008a. L'intérêt d'une approche en termes de capacité de charge pour la gestion des littoraux : l'exemple de l'île de la Réunion (océan indien). In : *Actes de colloque international pluridisciplinaire « Le littoral : subir, dire, agir » - Lille, France, 16-18 janvier 2008*.
- Duvat, V., 2009. La qualité des plages au cœur des enjeux de développement : La situation des îles de l'océan Indien (Réunion, Maurice, Seychelles). *EchoGéo*, (7).
- Duvat, V., 2009b. Qualité des plages et tourisme dans les îles vierges britanniques. *Études caribéennes*, 13 - 14.
- Duvat, V., 2011a. Interest of quality-based policies for Integrated Coastal Zone Management implementation: Lessons learnt from a French case study. *Ocean & Coastal Management*, 54(11), p. 831-843.
- Duvat, V., 2011b. La qualité des plages au cœur de la gestion intégrée des zones côtières : l'exemple du plan d'action Oléron qualité littoral (Côte atlantique française). *VertigO - La revue électronique en sciences de l'environnement*, Hors-série, p. 1-27.
- Duvat, V. & Pesme, J.-O., 2002. *Étude de capacité de charge des plages des côtes ouest et sud de l'île de La Réunion. Rapport de synthèse. Étude réalisée pour le compte de la Région Réunion*, 63 p.
- Dwight, R.H. et al., 2007. Beach attendance and bathing rates for Southern California beaches. *Ocean & Coastal Management*, 50(10), p. 847-858.
- Eagles, P.F.J., 2009. *Options for Visitor Use Monitoring for National Marine Conservation Areas in Canada*. 99 p.
- Edney, J.J. & Jordan-Edney, N.L., 1974. Territorial Spacing on a Beach. *Sociometry*, 37(1), p. 92-104.
- Elands, B. & Van Marwijk, R., 2008. Keep on eye on nature experiences: implications for management and simulation. In : Gimblett R., Skov-Peterson H., *Monitoring, Simulation, and Management of Visitor Landscapes*, University of Arizona Press. p. 59 - 83.
- Elias, N. & Dunning, E., 1994. *Sport et civilisation, la violence maîtrisée*. France : Fayard, 393 p.
- Équipe MIT, 2002. *Tourismes 1 - Lieux communs*. Paris : Belin, 320 p.
- Équipe MIT, 2005. *Tourismes 2 - Moments de lieux*. Paris : Belin, 352 p.
- Équipe MIT, 2009. *Tourismes 3 - La révolution durable*. Paris : Belin, 320 p.

- Ergin, A. et al., 2004. A new methodology for evaluating coastal scenery: fuzzy logic systems. *Area*, 36(4), p. 367-386.
- Evrard B., 2014. La côte, un terrain de jeu ? De l'utilitaire au récréatif. Rennes : Presses Universitaires de Rennes. 300 p.
- Falaix, L., 2012. Des vagues et des hommes : La glisse au coeur des résistances et contestations face à l'institutionnalisation des territoires du surf en Aquitaine. Thèse de doctorat de géographie. Université de Pau et des Pays de l'Adour. 526 p.
- Favennec, J. (dir), 2012. *Guide de la flore des dunes littorales*. Saint-Etienne : Editions du Sud Ouest, 189 p.
- Favriou, P., 2015. *Typologie des plages atlantiques en tant qu'espace de pratiques récréatives. Analyse à partir des littoraux de la mer des pertuis*. Sous la direction de Luc Vacher pour l'Université de La Rochelle et de Valentin Guyonnard pour le programme ASPAQUE de l'UMR LIENSs CNRS-Université de La Rochelle. Programme soutenu par la Fondation de France, 153 p.
- Ferber, J., 1995. *Les systèmes multi-agents, vers une intelligence collective*. Paris : InterEditions, 499 p.
- Flash Eurobaromètre, 2014. *Les préférences des Européens à l'égard du tourisme*. 2 p.
- Fougnie, S., 2006. *La mutation contemporaine des stations balnéaires françaises, tentative de modélisation de la station littorale intégrée : étude des façades Atlantique, Manche et Mer du Nord*. Thèse de doctorat de géographie. Université de Nantes.
- Fremont, A., 1999. La région espace vécu. Moncheccourt : Champs Flammarion. 288 p.
- Fretigny, J.-B., 2013. Les mobilités à l'épreuve des aéroports : des espaces publics aux territorialités en réseau. Les cas de Paris Roissy-Charles-De-Gaulle, Amsterdam Schiphol, Francfort-sur-le-Main et Dubai International. Thèse de doctorat de géographie. Université Panthéon-Sorbonne - Paris I. 640 p.
- Gagilaba, V. & Rennie, H.G., 2005. *Literature review of beach awards and rating systems*. Hamilton, New Zeland, 36 p.
- Gaudou, B. et al., 2014. The MAELIA Multi-Agent Platform for Integrated Analysis of Interactions Between Agricultural Land-Use and Low-Water Management Strategies. In : Alam. S.J, Dyke Parunak, H. Van (Eds), *Multi-Agent-Based Simulation XIV*. Springer Berlin Heidelberg, p. 85-100.
- Gay, J.-C., 1991. La distance et la promotion d'un produit touristique insulaire : Tahiti et ses îles. *Espace géographique*, 19(2), p. 149-157.
- Gay, J., 1995. *Les discontinuités spatiales*. Paris : Economica, 112 p.
- Gay, J.-C., 1997. Le sport : une mise en limites de l'activité physique. *Espace géographique*, 26(4), p. 327-340.
- Gay, J.-C., 2000. Deux figures du retranchement touristique : l'île-hôtel et la zone franche. *M@ppemonde*, 59(3), p. 10-16.
- Gay, J.-C., 2001. L'île-hôtel, symbole du tourisme maldivien. *Cahiers d'Outre-Mer*, 54, p. 27-52.
- Gay, J.-C., 2008. 21 juillet 2008, Porto-Pollo (Corse) : douze heures de la vie d'une plage. *Lieux touristiques, ADRETS*, 5p.
- Gay, J.-C., 2013. Les traversées du quotidien. *EspacesTemps.net*, Travaux, 23.09.2013.

- Gay, .-C., 2016. *L'Homme et les limites*. paris : Economica-Anthropos, 236 p.
- Le Gentil, E., 2015. *Capacité de charge . Un rapide tour d'horizon sur l'emploi et l'interprétation de cette notion*. 7 p.
- GIP Littoral Aquitain, 2015. *Fréquentation des plages soumises à la prèssion de l'agglomération bordelaise. Rapport d'étude préalable*. 44 p.
- Goeldner-Gianella, L., 2010. *Quelle place pour la géographie dans les études environnementales ?*. *L'Espace géographique*, Tome 39(4), p. 289-294.
- George, P. & Verger, F., 2006. Dictionnaire de la géographie, Paris: Presses Universitaire de France, 478 p.
- Goffman, E., 1973. *La mise en scène de la vie quotidienne. 2. les relations en public*. Paris : Les éditions de minuit, 372 p.
- Grafe, A.R., Vaske, J.J. & Kuss, F.R., 1984. Social Carrying Capacity: An Integration and Synthesis of Twenty Years of Research. *Leisure Sciences*, 6(4), p. 395-431.
- Granger, C., 2009. *Les corps d'été. Naissance d'une variation saisonnière XXe siècle*. Paris : Autrement, 166 p.
- Guais, A., Vacher, L. & Vye, D., 2011a. *Rapport Campagne d'enquêtes 2011*. La Rochelle, Observatoire des Pratiques de Tourisme et de Loisir-ECOP, UMR LIENSs, CNRS - Université de La Rochelle, 183 p.
- Guais, A., Vacher, L. & Vye, D., 2011b. *Rapport Campagne d'enquêtes été 2010*. La Rochelle, Observatoire des Pratiques de Tourisme et de Loisir-ECOP, UMR LIENSs, CNRS - Université de La Rochelle, 186 p.
- Guegan, C., 2012. *Modélisation de la fréquentation touristique du Mont-Saint-Michel. approches systémique et prospective*. Université de Bretagne Occidentale. 225 p.
- Guibert, C., 2003. De l'authenticité de la pratique du surf à Biarritz. *Espaces*, 209, p. 48-52.
- Guillén, J. et al., 2008. Long-Term Quantification of Beach Users Using Video Monitoring. *Journal of Coastal Research*, 24, p. 1612-1619.
- Guitton, H., 2008. Enjeux floristiques de conservation des hauts de plage. In : *Enjeux environnementaux des hauts de plage*. Les Sables d'Olonne, le 9 décembre 2008.
- Guyonnard, V., 2013. *Projet Technologies d'Observations du Nautisme dans l'estuaire de la Gironde et les Pertuis charentais (TECHNOBS) Rapport final*. Agence des aires marines protégées. 63 p.
- Guyonnard, V. et al., 2013. *Rapport Campagne d'enquêtes 2012*. La Rochelle, Observatoire des Pratiques de Tourisme et de Loisir-ECOP, UMR LIENSs, CNRS - Université de La Rochelle, 183 p.
- Guyonnard, V. & Vacher, L., 2016. Définition d'un espace de pratique du système littoral touristique et sportif charentais: le spot de surf. *Territoire en mouvement Revue de géographie et aménagement*, 30. [en ligne] Disponible sur : <http://tem.revues.org/3354> (Consulté le 14 avril 2016).
- Guyonnard, V. & Vacher, L., 2016. Beach filling model to improve beach management - a case on French Atlantic coast (Pertuis charentais beaches). In : Pineda F . D., Brebbia C. A. (dir). *Sustainable Tourism VII*. Southampton (Royaume-Uni) : WIT Press, p. 67-78.

- Haggett, P., 1965, *Locational analysis in modern geography*. London : Edward Arnold, 339 p.
- Haggett, P., 1983. *Géographie : a modern synthesis*. Revised Third Edition (1975). New York : Harper and Row, 644 p.
- Hall, E.T., 1971. *La dimension cachée*. Paris : Seuil, 256 p.
- Hatt, E., 2010. Les enquêtes photographiques auprès des touristes : un support à l'analyse des représentations microterritoriales des stations balnéaires. *Mondes du tourisme*, 2, p. 24-43.
- Héritier, S., 2007. Les parcs nationaux entre conservation durable et développement local. *Géocarrefour*, 82(4), p. 171-175.
- Hetzel, J., 2010. *Bâtiments HQE® et développement durable. Dans la perspective du Grenelle de l'environnement (3e édition)*. La Plaine Saint-Denis : AFNOR Editions, 465 p.
- Hoogendoorn, S.P. & Bovy, P.H.L., 2004. Pedestrian route-choice and activity scheduling theory and models. *Transportation Research Part B: Methodological*, 38(2), p. 169-190.
- Ibarra, E.M., 2011. The use of webcam images to determine tourist-climate aptitude: favourable weather types for sun and beach tourism on the Alicante coast (Spain). *International journal of biometeorology*, 55(3), p. 373-85.
- Itami, R. et al., 2003. *RBSim 2: Simulating the Complex Interactions between Human Movement and the Outdoor Recreation Environment*. *Journal for nature Conservation*, 11(4) p. 278-286.
- Jallat, D., 2001. *L'espace de pratique de la voile légère en France : histoire, styles et représentations*. Thèse de doctorat de géographie. Université de Paris 11 Orsay. 721 p.
- Jaurand, E., 2005. Territoires de mauvais genre? Les plages gays. *Géographie et cultures*, 54, p. 71-84.
- Jaurand, E., 2007. Les espaces du naturisme : modèle allemand et exception française? *Revue Géographique de l'Est*, 47(1). [en ligne] Disponible sur : <http://rge.revues.org/818> (Consulté le 19 septembre 2014).
- Jaurand, E., 2009. Les plages nudistes, une exception occidentale? *Géographie et cultures*, 67, p. 47-64.
- Jaurand, E. & Leroy, S., 2008. *A la recherche du paradis perdu. Pratiques et représentations du littoral des touristes gays*. 16 p.
- Jędrzejczak, M., 2004. The modern tourist's perception of the beach: Is the sandy beach a place of conflict between tourism and biodiversity? *Coastline reports*, 2, p. 109-119.
- Jiang, N., 1999. SimPed: Simulating Pedestrian Flows in a Virtual Urban Environment. *Journal of Geographic Information and Decision Analysis*, 3(1), p. 21-30.
- Jiménez, J. a. et al., 2007. Beach recreation planning using video-derived coastal state indicators. *Coastal Engineering*, 54(6-7), p. 507-521.
- Jurado, E., Dantas, A.G. & Pereira Da Silva, C., 2009. Coastal Zone Management : Tools for establishing a set of indicators to assess beach carrying capacity (Costa del Sol – Spain). In : *Journal of Coastal Research (Proceedings of the 10th International Coastal Symposium)*. Lisbon, Portugal.
- Kammler, M. & Schernewski, G., 2004. Spatial and temporal analysis of beach tourism using webcam and aerial photographs. *Coastline Reports*, 2, p. 121-128.

- Kaufmann, J.-C., 1995a. *Corps de femmes, regards d'hommes : sociologie des seins nus*. Paris : Nathan, 240 p.
- Kaufmann, J.-C., 1995b. *Les jeux du paraître sur la plage*, pour la Mission du Patrimoine Ethnologique, Ministère de l'Éducation Nationale et de la Culture, 122 p.
- Khattabi, A., Williams, A.T. & Ergin, A., 2011. Assessment of quality and attraction of the sandy beaches of Nador province - Morocco. In : *Proceedings of the Fifth International Symposium on Sandy Beaches*, 19-23 October 2009, Rabat, Morocco.
- Knafou, R. et al., 1997. Une approche géographique du tourisme. *L'Espace géographique*, 3, p. 193–204.
- Knafou, R. dir., 1997. *Atlas de France, Volume 7 Tourisme et Loisirs*. Montpellier-Paris : Reclus-La Documentation Française, 126 p.
- Knafou, R., 2000. Scènes de plage dans la peinture hollandaise du XVIIe : l'entrée de la plage dans l'espace des citadins. *M@ppemonde*, 58(2), p. 1-5.
- Koehren, M., Vacher, L. & Vye, D., 2010. *Rapport Campagne d'enquêtes été 2009*. La Rochelle, Observatoire des Pratiques de Tourisme et de Loisir-ECOP, UMR LIENSs, CNRS - Université de La Rochelle, 137 p.
- Lageiste, J., 2009. La plage, un objet géographique de désir. *Géographie et cultures*, 67, p. 7-26.
- Lageiste, J., Rieucou, J. & Dir., 2008. La plage : un territoire atypique. *Géographie et cultures*, 67, 146 p.
- Lallement, E., 2009. Paris-Plage : une fausse plage pour une vraie ville ? Essai sur le détournement balnéaire urbain. *Géographie et cultures*, 67, p. 65-78.
- Lammoglia, A., 2011. Évolution spatio-temporelle d'une desserte de transport flexible simulée en sma. *Cybergeog : European Journal of Geography*. Systèmes, Modélisation, Géostatistiques, document 555, 18 p.
- Langlois, P., Blanpain, B. & Daudé, E., 2013. *MAGéo, une plateforme de simulation multi-agents pour tous*. SimTools 2013, Mar 2013, Paris, France, 9 p.
- Leatherman, S.P., 1997. Beach Rating: A Methodological approach. *Journal of Coastal Research*, 13(1), p. 253-258.
- Le Berre, S., Courtel, J. & Brigand, L., 2010. *Etude de la fréquentation nautique du Bassin d'Arcachon*. Direction régionale des affaires maritimes, Aquitaine – service départemental Arcachon Géomer, UMR 6554 LETG – Université de Bretagne Occidentale. Rapport final. 97 p.
- Le Berre S., Peuziat I., Le Corre N., Brigand L., 2013. *Visitor Use observation and monitoring in Mediterranean marine protected areas: A handbook for managers*. WWF France. MedPAN, Parc National de Port-Cros, 59 p.
- Le Corre, N., 2009. Le dérangement de l'avifaune sur les sites naturels protégés de Bretagne : état des lieux, enjeux et réflexions autour d'un outil d'étude des interactions hommes/oiseaux. Thèse de doctorat de géographie. Université de Bretagne Occidentale. 539 p.
- Le Corre, N. (dir) et al., 2011. *Dispositifs de suivi de la fréquentation des espaces marins, littoraux et insulaires et de ses retombées socioéconomiques : Etat de l'art*. Rapport Géomer LETG, UMR

- 6554 et UMR M101 Amure, Université de Bretagne Occidentale, Agence des Aires Marines Protégées, 150 p.
- Le Corre, N. et al., 2012. Comment étudier et suivre la fréquentation dans les espaces littoraux, marins et insulaires ? De l'état de l'art à une vision prospective de la recherche. *EchoGéo*, 19, 24 p.
- Le Corre, N. et al., 2013. Wintering waterbirds and recreationists in natural areas: a sociological approach to the awareness of bird disturbance. *Environmental management*, 52(4), p. 780-91.
- Le Corre, N. et al., 2015. Approche des espaces de la pratique nautique par l'analyse de la fréquentation : l'exemple du bassin de navigation arcachonnais. *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, 15(3), 30 p.
- Lemahieu, A. et al., 2013. Élaboration d'un protocole de suivi de la fréquentation au sein de la Réserve naturelle marine de la Réunion, France, Océan Indien. *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, 13(1), p. 1-33.
- Lemahieu, A., 2015. *Fréquentation et usages littoraux dans la Réserve Naturelle Marine de La Réunion*. Thèse de doctorat de géographie. Université Paris I Panthéon Sorbonne. 368 p.
- Lepan, L., 2013. L'espace touristique de la grande ville : une approche par les pratiques et les mobilités touristiques. Le cas de la destination Paris. Thèse de doctorat de géographie. Université Nantes Angers Le Mans. 360 p.
- Lévy, J., 2008. La géographie culturelle a-t-elle un sens ? *Annales de Géographies*, 660-661(2), p. 27-46.
- Lévy, J. & Lussault, M., 2013. *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés*. Paris. Belin, 1127 p.
- Lew, D.K. & Larson, D.M., 2005. Valuing Recreation and Amenities at San Diego County Beaches. *Coastal Management*, 33, p. 71-86.
- Loi-Puddu, G., 1980. Quelques réflexions sur la notion de «capacité de charge» dans le processus du développement touristique. *The Tourist Review*, 35(4), p. 8-10.
- Long, N. & Tonini, B., 2012. Les espaces verts urbains : étude exploratoire des pratiques et du ressenti des usagers. *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, 12(2), [en ligne] Disponible sur : <http://vertigo.revues.org/12931> (Consulté le 23 novembre 2016).
- Maanan, M., 2010. *Les Laisses de mer et la morphologie des plages*. Diaporama présenté lors des Journées d'échanges techniques : Enjeux environnementaux des hauts de plage. Les Sables d'Olonne, le 9 décembre 2008, 14 p.
- Maguire, G.S. et al., 2011. Being beside the seaside: Beach use and preferences among coastal residents of south-eastern Australia. *Ocean & Coastal Management*, 54(10), p. 781-788.
- Mao, P., 2003. *Les lieux de pratiques sportives de nature dans les espaces ruraux et montagnards : Contribution à l'analyse de l'espace géographique des sports*. Thèse de doctorat en géographie. Université Joseph Fourier Grenoble 1. 693 p.
- Mao, P., Corneloup, J. & Bourdeau, P., 2003. Analyse des processus de territorialisation des hauts lieux de pratiques touristiques et sportives de nature : l'exemple des gorges du Verdon. *Téoros*, 22(2), p. 52-62.

- Mao, P. & Bourdeau, P., 2008. Les lieux de pratique des sports de nature en France: une géographie différenciée. *M@ppemonde*, 89(1), p. 13.
- Marin, V. et al., 2009. Users' perception analysis for sustainable beach management in Italy. *Ocean & Coastal Management*, 52(5), p. 268-277.
- Marzetti Dall'Aste Brandolini, S. & Mosetti, R., 2005. *Social Carrying Capacity of Mass Tourist Sites: Theoretical and Practical Issues about its Measurement*. 22 p.
- Mayi, A.-E., 2007. *Les territoires du tourisme en ville. La pratique des acteurs du tourisme dans les villes d'Amboise, Blois et de Tours*. Thèse de doctorat de géographie. Université d'Angers. 440 p.
- McKenna, J., Williams, A.T. & Cooper, J.A.G., 2011. Blue Flag or Red Herring: Do beach awards encourage the public to visit beaches? *Tourism Management*, 32(3), p. 576-588.
- Meir, R.A., Lowdon, B.J. & Davie, A.J., 1991. Heart rates and estimated energy expenditure during recreational surfing. *School of Health and Human Sciences Papers*, 23, p. 70-74.
- Mendez-Villanueva, A., Bishop, D. & Hamer, P., 2006. Activity profile of world-class professional surfers during competition: a case study. *Journal of strength and conditioning research / National Strength & Conditioning Association*, 20(3), p. 477-482.
- Merle R., S., 1987. A procedure for assessing recreational carrying capacity of coastal resort areas. *Landscape and Urban Planning*, 14, p. 331-344.
- Micallef, A. & Williams, A., 2002. Theoretical strategy considerations for beach management. *Ocean & Coastal Management*, 45(4), p. 261-275.
- Micallef, A., Williams, A. & Gallego Fernandez, J., 2011. Bathing Area Quality and Landscape Evaluation on the Mediterranean Coast of Andalusia, Spain. *Journal of Coastal Research*, 61, p. 87-95.
- Micallef, A. & Williams, A.T., 2004. Application of a novel approach to beach classification in the Maltese Islands. *Ocean & Coastal Management*, 47(5), p. 225-242.
- Miossec, A., 1998. *Les littoraux entre nature et aménagement*. Saint-Just-la-Pendue. SEDES, 191 p.
- Miossec, A. (dir), 2012. *Dictionnaire de la mer et des côtes*. Rennes : Presses Universitaires de Rennes, 550 p.
- Miossec, J.-M. & Paskoff, R., 1979. Evolution des plages et aménagements touristiques à Jerba (Tunisie): Le cas du littoral nord-est de l'île. *Méditerranée*, 35(1), p. 99-106.
- Moles, A., 1992. Vers une psycho-géographie In : Bailly A., Ferras R., & Pumain D., (eds). *Encyclopédie de géographie*. Paris : Economica, p. 159-187.
- Moles, A. & Rohmer, E., 1998. *Psychologie de l'espace*. Paris : L'Harmattan, 158 p.
- Monterrubio, J.C. & Jaurand, E., 2009. Les sociétés locales face au tourisme nudiste : résultats d'une enquête qualitative sur la côte pacifique du Mexique. *Téoros*, 28(2), p. 83-92.
- Mora, J. et al., 2009. Decadal shifts in beach user sand availability on the Costa Brava (Northwestern Mediterranean Coast). *Tourism Management*, 30(2), p. 158-168.
- Morand, P., 1960. *Bains de mer, bains de rêves*. Guilde du Livre et Clairefontaine, Lausanne 130 p.
- Moreno, A., 2007. The role of weather in beach recreation - A case study using webcam images. *Developments in Tourism Climatology*, p. 80-86.

- Moreno, A., Amelung, B. & Santamarta, L., 2008. Linking Beach Recreation to Weather Conditions: A Case Study in Zandvoort, Netherlands. *Tourism in Marine Environments*, 5(2), p. 111-119.
- Morgan, R., 1999. A novel, user-based rating system for tourist beaches. *Tourism Management*, 20(4), p. 393-410.
- Muhar, A., Arnberger, A. & Brandenburg, C., 2002. Methods for Visitor Monitoring in Recreational and Protected Areas : An Overview. In Arnberger A., Bradenburg C., Muhar A., (eds), *Monitoring and Management of Visitor Flows in Recreational and Protected Areas*. p. 1-6.
- Musereau, J., 2008. Jonathan Musereau : Vagues à la carte. *Espace temps.net*. [en ligne] Disponible sur: <http://www.espace temps.net/articles/vagues-a-la-carte/> (Consulté le: 17 décembre 2013).
- Nascimento, L. et al., 2005. *Riscos para o Banho de Mar associados aos Estágios Morfodinâmicos das Praias da Costa do Cacau - Sul de Bahia*. Salvador, 7 p.
- Needham, M.D. et al., 2008. *Recreation Carrying Capacity and Management at Kailua Beach Park on Oahu, Hawaii*. Final project report for Hawaii Coral Reef Initiative – Research Program. Corvallis: Oregon State University, Department of Forest Ecosystems and Society. 74 p.
- Needham, M.D., Szuster, B.W. & Bell, C.M., 2011. Encounter norms, social carrying capacity indicators, and standards of quality at a marine protected area. *Ocean and Coastal Management*, 54(8), p. 633-641.
- Needham, M.D. & Szuster, B.W., 2011. Situational influences on normative evaluations of coastal tourism and recreation management strategies in Hawai'i. *Tourism Management*, 32(4), p. 732-740.
- Nelson, C. et al., 2000. Beach awards and management. *Ocean & Coastal Management*, 43(1), p. 87-98.
- Nelson, C. & Botterill, D., 2002. Evaluating the contribution of beach quality awards to the local tourism industry in Wales—the Green Coast Award. *Ocean & Coastal Management*, 45(2), p. 157-170.
- Netter, L.-N., 1999. Tourisme et qualité: Hier, aujourd'hui et demain. *Cahier Espaces*, 61, p. 8-15.
- North, M.J. et al., 2013. Complex adaptive systems modeling with Repast Symphony. *Complex Adaptive Systems Modeling*, 1(1), p. 3.
- O'Reilly, A.M., 1986. Tourism carrying capacity. *Tourism Management*, 7(4), p. 254-258.
- Occelo, M., Koning, J.-L. & Baeijis, C., 2001. Conception des Système Multi- Agent : quelques éléments de réflexion méthodologique. *Technique et science informatique*, 20(2), p. 233-263.
- Oh, C.-O., Draper, J. & Dixon, A.W., 2010. Comparing resident and tourist preferences for public beach access and related amenities. *Ocean & Coastal Management*, 53(5), p. 245-251.
- Organisation mondiale du tourisme (UNWTO), 2015. *Notes Méthodologiques de la base de données des statistiques du tourisme*. Madrid, Spain, 90 p.
- Ory, P., 2008. *L'invention du bronzage*, Paris: Editions complexe, 135 p.
- Paulet J.P., 2002. *Les représentations mentales en géographie*. Paris : Economica. 152 p.
- Parrain, C., 2011. Sailing Routes and Stopovers: Spatial Disparities Across the Atlantic. *Journal of Coastal Research*, 61, p. 140-149.

- Parrain, C., 2010. Territorialisation des espaces océaniques hauturiers, l'apport de la navigation à voile dans l'Océan Atlantique. Thèse de doctorat de géographie, Université de La Rochelle.
- Paulette, M., 2009. Analysis of users' perceptions at Praia Central Balneario Camboriu (Santa Catarina, Brazil). In A. Williams & A. Micallef, eds. *Beach Management - Principles & Practice*. Londres : Earthscan, p. 317-324.
- Paskoff, R., 2005. *Les plages vont-elles disparaître ?*. Paris : Le Pommier, 64 p.
- Pendleton, L., Martin, N. & Webster, D., 2001. Public Perceptions of Environmental Quality: A Survey Study of Beach Use and Perceptions in Los Angeles County. *Marine Pollution Bulletin*, 42(11), p. 1155-1160.
- Pendleton, L., Kildow, J. & Rote, J.W., 2006. The Non-Market Value of Beach Recreation in California. *Shore & beach*, 74(2), p. 34-37.
- Pereira Da Silva, C., 2002. Beach Carrying Capacity Assessment : How important is it ? In *Journal of Coastal Research (Proceedings of the International Coastal Symposium)*. Northern Ireland. p. 190-197.
- Pessoa, L.C.C. et al., 2013. Recreational carrying capacity of an Amazon macrotidal beach during vacation periods. *Journal of Coastal Research*, 65, p. 1027-1032.
- Peta, W., 2009. *Beach Use & Carrying Capacity on the Gold Coast*. Griffith Univesity, 109 p.
- Peuziat, I., 2004. Plaisanciers en quête d'espaces naturels et de tranquillité : illusion ou réalité ? *Norois*, (193), p. 103-115.
- Peuziat, I., 2009. Plaisance et environnement. Pratiques, représentations et impacts de la fréquentation nautique de loisir dans les espaces insulaires. Le cas de l'Archipel de Glénan (France). Thèse de doctorat de géographie. Université de Bretagne Occidentale. 336 p.
- Peyvel, E., 2009. Mui Ne (Vietnam) : deux approches différenciées de la plage par les touristes occidentaux et domestiques. *Géographie et cultures*, 67, p. 79-92.
- Peyvel, E., 2010. L'émergence du tourisme domestique au Viêt Nam : lieux, pratiques et imaginaires, *Mondes du tourisme*, n° 2, p. 102-105
- Phillips, M.R. & House, C., 2009. An evaluation of priorities for beach tourism: Case studies from South Wales, UK. *Tourism Management*, 30(2), p. 176-183.
- Piombini, A., 2006. *Modélisation des choix d'itinéraires pédestres en milieu urbain. Approche géographique et paysagère*. Thèse de doctorat de géographie. Université de Franche-Comté. 301 p.
- Poinsot, D., 2004. *Statistiques pour statophobes*. 142 p. [en ligne] Disponible sur: <http://perso.univ-rennes1.fr/denis.poinsot>.
- Projecto Orla, 2002. *Fundamentos para gestao. Ministério do Meio Ambiente*. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestao, Brasilia, 78 p.
- Pumain, D., 2003. Une approche de la complexité en géographie. *Géocarrefour*, 78(1), p. 25-31.
- Pumain, D. & Saint-Julien, T., 2010. *Analyse spatiale : les localisations*. (2ème édition), Paris : Armand Colin, 190 p.
- Pumain, D. & Saint-Julien, T., 2010. *Analyse spatiale : les interactions*. (2ème édition), Paris : Armand Colin, 222 p.

- Pupier-Dauchez, S., 2002. *Le rechargement sédimentaire : De la défense des côtes à l'aménagement du littoral (analyse des pratiques sur la côte atlantique française)*. Thèse de doctorat de géographie. Université de Bretagne Occidentale - Géolittomer UMR 6554. 501 p.
- Quintela, A., Calado, H. & Silva, C.P., 2009. Bathing users perceptions and expectations of São Miguel (Azores) Bathing Areas - a pilot study. In : *Journal of Coastal Research (Proceedings of the 10th International Coastal Symposium)*. Lisbon, Portugal, p. 1156-1149.
- Regnauld, H., 1998. *Les littoraux*. Paris : Armand Colin, 96 p.
- Resnick, M., 1996. StarLogo: An Environment for Decentralized Modeling and Decentralized Thinking. In : *Conference Companion on Human Factors in Computing Systems*. CHI '96. New York, NY, USA: ACM, p.11-12.
- Retière, D., 2003. *Les bassins de plaisance : dynamiques et structuration d'un territoire. Etude comparative Mor Bras (France) - Solent (Grande-Bretagne)*. Thèse de doctorat de géographie. Université de Bretagne Occidentale. 327 p.
- Retière, D., 1999. Une nouvelle aire touristique et géographique : le bassin de plaisance. *Méditerranée*, 93(4), p. 79.
- Ribeiro, M.F., Ferreira, J.C. & Silva, C.P., 2011. The Sustainable Carrying Capacity as a Tool for Environmental Beach Management In : *Journal of Coastal Research (Proceedings of the 11th International Coastal Symposium)*. Gold Coast, Australia, p. 1411-1414.
- Richard Eiser, J., Reicher, S.D. & Podpadec, T.J., 1993. What's the beach like? Context effects in judgements of environmental quality. *Journal of Environmental Psychology*, 13(4), p. 343-352.
- Rieucou, J. & Lageiste, J., 2009. La plage, un territoire singulier : entre hétérotopie et antimonde. *Géographie et cultures*, 67, p. 3-6.
- Rieucou, J., 2009. Vers des plages urbaines postbaltiques au début du XXIe siècle. Entre domestication estivale et neutralité hivernale. *Géographie et cultures*, 67, p. 27-46.
- Rieucou, J., 2010. Nature urbaine et urbanité dans la station touristique de Salou (Espagne), au travers de l'étude : d'un parc-promenade, d'un paseo, d'un parc urbain. *EchoGéo*, Sur le Vif [En ligne] Disponible sur : <http://echogeo.revues.org/12191> (Consulté le 13 juillet 2015).
- Robert S., 2007. Le paysage visible de la promenade des Anglais à Nice : essai de cartographie dynamique. *M@ppemonde*, 86(2), 12 p.
- Robert, S., Sillère, G. & Liziard, S., 2008. Évaluer et représenter le nombre d'utilisateurs sur une plage urbaine (Les Ponchettes, Nice). *M@ppemonde*, 91(3), 12 p.
- Robert S., 2008. Contribution à une gestion intégrée de la zone côtière : l'exemple de la prise en compte de la vue sur mer dans l'urbanisme de Vallauris (Côte d'Azur, France). Acte de colloque : *Le littoral : subir, dire, agir*, Jan 2008, Lille, France, 15 p.
- Robert, S., 2009. La vue sur mer et l'urbanisation du littoral. Approche géographique et cartographique sur la Côte d'Azur et la Riviera du Ponant. Thèse de doctorat de géographie. Université de Nice Sophia Antipolis, 456 p.
- Roca, E., Riera, C., Fragell, R., Junyent, R., et al., 2008. A combined assessment of beach occupancy and public perceptions of beach quality: A case study in the Costa Brava, Spain. *Ocean & Coastal Management*, 51(12), p. 839-846.

- Roca, E. & Villares, M., 2008. Public perceptions for evaluating beach quality in urban and semi-natural environments. *Ocean & Coastal Management*, 51(4), p. 314-329.
- Roca, E., Villares, M. & Ortego, M.I., 2009. Assessing public perceptions on beach quality according to beach users' profile: A case study in the Costa Brava (Spain). *Tourism Management*, 30(4), p. 598-607.
- Roig-Munar, F.X. et al., 2013. Beaches of Ibiza and Formentera (Balearic Islands) a classification based on their environmental features, tourism use and management. *Journal of Coastal Research*, 65, p. 1844-1849.
- Roig i Munar, F.X., 2003. Análisis de la relación entre capacidad de carga física y capacidad de carga perceptual en playas naturales de la isla de menorca. *Investigaciones Geográficas*, 31, p. 107-118.
- Sacareau, I., 2015. Tous dans le même bain ? Les modalités de la fréquentation touristique du bord de mer en Inde. In : Duhamel P., Talandier M., Toulhier B., *Le Balnéaire, de la Manche au monde*. Rennes: Presses Universitaires de Rennes. p. 223-237.
- Sacareau I., Taunay B., Peyvel E., 2015, Le mondialisation du tourisme. Les nouvelles frontières d'une pratique. Rennes : Presses Universitaires de Renne. 264 p.
- Saveriades, A., 2000. Establishing the social tourism carrying capacity for the tourist resorts of the east coast of the Republic of Cyprus. *Tourism Management*, 21(2), p. 147-156.
- Shelby, B. & Heberlein, T.A., 1984. A Conceptual Framework for Carrying Capacity Determination. *Leisure Sciences*, 6(4), p. 433-451.
- Shivlani, M.P., Letson, D. & Theis, M., 2003. Visitor Preferences for Public Beach Amenities and Beach Restoration in South Florida. *Coastal Management*, 31(4), p. 367-385.
- Shoval, N. & Isaacson, M., 2007. Tracking tourists in the digital age. *Annals of Tourism Research*, 34(1), p. 141-159.
- Silva, C.P., Alves, F. & Rocha, R., 2007. The Management of Beach Carrying Capacity : The case of northern Portugal. In : *Journal of Coastal Research (Proceedings of the 9th International Coastal Symposium)*. Szczecin, Poland, p. 135-139.
- Silva, J.S. et al., 2008. Spatial and Temporal Patterns of Use of Boa Viagem Beach, Northeast Brazil. *Journal of Coastal Research*, 24(1A), p. 79-86.
- Silva, S.F. & Ferreira, J.C., 2013. Beach Carrying Capacity : The physical and social analysis at Costa de Caparica, Portugal. In : *Journal of Coastal Research (Proceedings of the 12th International Coastal Symposium)*. Portsmouth, England, p. 1039-1044.
- Smith, D.G., Cragg, A.M. & Croker, G.F., 1991. Water clarity criteria for bathing waters based on user perception. *Journal of Environmental Management*, 33(3), p. 285-299.
- Smith, H.W., 1981. Spacing on a Beach Revisited : Territorial A Cross-National Exploration. *Social Psychology Quarterly*, 44(2), p. 132-137.
- Sonnig, E., 2005. *La navigation de plaisance : territoires de pratiques et territoires de gestion en Bretagne*. Thèse de doctorat de géographie. Université de Rennes 2 - Haute-Bretagne - UMR CNRS 6590, Espaces géographiques et sociétés. 503 p.

- Sonnig, E., 2010. Une activité touristique et de loisir « amphibie » entre espaces de pratiques et territoires de gestion : la plaisance. *Confins. Revue franco-brésilienne de géographie*, 8 [en ligne] Disponible sur : <http://confins.revues.org/6319> (Consulté le 10 mai 2016).
- Staszak, J.-F., 2001. L'espace domestique : pour une géographie de l'intérieur. *Annales de géographie*, 620, p. 339-363.
- Staszak, J., 2008. Perspectives géographiques sur la mise en scène du corps de l'Autre (XVIII e - XXIe siècles). *Annales de géographie*, 660(2), p. 129-158.
- Stock, M., 2004. L'habiter comme pratique des lieux géographiques. *EspacesTemps.net*, (18.12.2004), p. 1-8.
- Stock, M., 2006. L'hypothèse de l'habiter poly-topique : pratiquer les lieux géographiques dans les sociétés à individus mobiles. *EspacesTemps.net*, (26.02.2006), p. 1-11.
- Stock, M., 2007. Théories de l'habiter : Questionnements In *Habiter, le propre de l'humain*. La Découverte, p. 103-125.
- Stock, M. (coord) et al., 2003. *Le tourisme. Acteurs, lieux et enjeux*. Paris : Belin, 300 p.
- Stoddart John L., 1895, *Portfolio de photographies des villes, paysage et peintures célèbres*. Chicago : The Werner Coy, 282 p.
- Taczanowska, K., 2009. *Modelling the spatial distribution of visitors in recreational areas*. Thèse de doctorat. University of Natural Ressources and Applied Life Sciences in Vienna. Departement of Landscape, Spatial and Infrastructure Sciences, Institute of Landscape Development, Recreation and concervation Planning, 190 p.
- Taillandier, P. et al., 2014. Des données géographiques à la simulation à base d'agents : application de la plate-forme GAMA. *Cybergeog : European Journal of Geography* [En ligne], Systèmes, Modélisation, Géostatistiques, document 671. Disponible sur : <http://cybergeog.revues.org/26263> (Consulté le : 24 octobre 2015).
- Taunay, B., 2015. Comment faire avec les espaces des bains de mer en Chine contemporaine ? In Duhamel P., Talandier M., Toulhier B., *Le Balnéaire, de la Manche au monde*. Rennes : Presses Universitaires de Rennes. p. 207-222.
- Taunay, B., 2010. L'émergence d'une culture chinoise de la plage. *Espacestemp.net*. [en ligne] Disponible sur: <http://www.espacestemp.net/articles/lrsquoemergence-drsquoune-culture-chinoise-de-la-plage/> (Consulté le 18 janvier 2014).
- Taunay, B., 2011. *Le tourisme intérieur chinois*, Rennes : Presses universitaires de Rennes, 255 p.
- Taunay, B. & Vacher, L., 2017. Pratiques et organisation spatiale de la plage chinoise. l'exemple de Dadonghai (Province de Hainan). *M@ppemonde* (à paraître).
- Tejada, M., Malvárez, G.C. & Navas, F., 2009. Indicators for the Assessment of Physical Carrying Capacity in Coastal Tourist Destinations. In : *Journal of Coastal Research (Proceedings of the 10th International Coastal Symposium)*. Lisbon, Portugal.
- Tisue, S. & Wilensky, U., 2004. Netlogo: A simple environment for modeling complexity. Presented at the *International Conference on Complex Systems*, Boston, May 16–21, 2004, 10 p.

- Trygonis, V. et al., 2015. Monitoring beach usage with a coastal video imaging system : an application at Paralia Katerinis. In : *11th Panhellenic Symposium on Oceanography and Fisheries, Mytilene, Lesvos island, Greece*. Mytilene, Greece, p. 737-740.
- Tudor, D.T. & Williams, A.T., 2003. Public Perception and Opinion of Visible Beach Aesthetic Pollution: The Utilisation of Photography. *Journal of Coastal Research*, 19(4), p. 1104-1115.
- Urbain, J.D., 1993. *L'idiot du voyage. Histoires de touristes*. Paris : Fayot & Rivages. 271 p.
- Urbain, J.-D., 1994. *Sur la plage : Moeurs et Coutumes balnéaires (XIXe-XXe siècle)*. Paris : Payot, 375 p.
- Urbain, J.-D., 2002. *Les vacances*. Paris : Le Cavalier Bleu, 128 p.
- Urbain, J.D., 2014. *Au soleil. Naissance de la méditerranée estivale*. Paris : Payot & Rivages. 300 p.
- Vacher, L. et al., 2014. *Atlas de la fréquentation des plages de Charente-Maritime : Campagne 2013*. La Rochelle, Observatoire des Pratiques de Tourisme et de Loisir-ECOP, UMR LIENSs, CNRS - Université de La Rochelle, 313 p.
- Vacher, L. et al., 2011. *Atlas de la fréquentation des plages de Charente-Maritime, Campagne 2011*. La Rochelle, Observatoire des Pratiques de Tourisme et de Loisir-ECOP, UMR LIENSs, CNRS - Université de La Rochelle, 310 p.
- Vacher, L. & Vye, D., 2012. La ville moyenne touristique est-elle encore une ville moyenne ? Une approche par les populations présentes. *Norois*, 225(4), p. 75-91.
- Vacher, L. et al., 2013. *Atlas de la fréquentation des plages de Charente-Maritime, Campagne 2012*. La Rochelle, Observatoire des Pratiques de Tourisme et de Loisir-ECOP, UMR LIENSs, CNRS - Université de La Rochelle, 314 p.
- Vacher, L., 2014. *Réflexion géographique sur la distance, une approche par les pratiques de tourisme Volume 1 - Position et projet scientifique*. Mémoire d'HDR de Géographie. Université d'Angers. 254 p.
- Vacher, L. (dir) et al., 2014. *Atlas de la fréquentation des plages de Charente-Maritime, Campagne 2014*. La Rochelle, Observatoire des Pratiques de Tourisme et de Loisir-ECOP, UMR LIENSs, CNRS - Université de La Rochelle, 318 p.
- Vaz, B. et al., 2009. The importance of user's perception for beach management. In : *Journal of Coastal Research (Proceedings of the 10th International Coastal Symposium)*. Lisbon, Portugal, p. 1164-1168.
- Veyret, Y., 2007. L'environnement, objet géographique? *Responsabilité & Environnement*, (48), p. 19-29.
- Veyret, Y., 2007. *Dictionnaire de l'environnement*. Paris : Armand Colin. 404 p.
- Wallmo, K., 2003. *Assessment of Techniques for Estimating Beach Attendance*. Silver Spring, 33 p.
- Wang, J.D. et al., 2010. Estimation of enterococci input from bathers and animals on a recreational beach using camera images. *Marine Pollution Bulletin*, 60(8), p. 1270-1278.
- Warnken, J. & Blumenstein, M., 2008. *Monitoring Visitor Use in Australian Terrestrial and Marine Protected Areas: Practical Applications of Methodologie*. 27 p.

- Williams, A. (dir) & Micallef, A. (dir), 2009. *Beach Management : Principales et Practice*. London : Earthscan, 445 p.
- Williams, A.T., Leatherman, S.P. & Simmons, S.L., 1993. Beach aesthetic values: The South West Peninsula, UK. In : *Interdisciplinary discussions of coastal research and coastal management issues and problems*. Frankfurt: Peter Lang, p. 240-250.
- Williams, A.T. & Morgan, R., 1996. Beach awards and rating systems. *Oceanographic Literature Review*, 43(8), 837 p.
- Yamanaka, R. et al., 2006. Spatio-Temporal Variations of Visitors of Recreational Shellfish-Gathering at an Artificial Beach in Tokyo Bay. In : *Third International Conference on Monitoring and Management of Visitor Flows in Recreational and Protected Areas, University of Applied Sciences Rapperswil, Switzerland, 13-17 September 2006*, p. 13-16.
- Yepes Piqueras, V., 1999. Las playas en la gestión sostenible del litoral. *Cuadernos de Turismo*, 4(4), p.89 -110.
- Zacarias, D. a., Williams, A.T. & Newton, A., 2011. Recreation carrying capacity estimations to support beach management at Praia de Faro, Portugal. *Applied Geography*, 31(3), p. 1075-1081.

Table des cartes

CARTE 1 : ZONE D'ÉTUDE ET ESPACES PRIVILEGIÉS POUR LE CHOIX DES TERRAINS ENTRE VENDEE ET GIRONDE	21
CARTE 2 : UNE PRATIQUE DU SURF CONCENTRÉE DANS LES « MEILLEURS » SPOTS DE L'ÎLE DE RE	41
CARTE 3 : LES PLAGES PRISES EN COMPTE DANS LA THÈSE.....	104
CARTE 4 : LOCALISATION DES PLAGES SURVEILLÉES DANS L'ESPACE D'ÉTUDE DURANT L'ÉTÉ 2016	138
CARTE 5 : DES PLAGEURS QUI PROVIENNENT SURTOUT DU NORD-OUEST DE LA FRANCE ET DE LA RÉGION PARISIENNE SUR LES PLAGES DE NOTRE ESPACE D'ÉTUDE	155
CARTE 6 : ZONES PRISES EN COMPTE AUTOUR DES PLAGES DE L'ÎLE DE RE POUR LE CALCUL DE LA POPULATION DE PROXIMITÉ PRÉSENTE.....	178
CARTE 7 : OÙ SE SITUENT LES PLAGES OÙ L'ON TROUVE LES PLUS FORTES DENSITÉS ?	228

Table des figures

FIGURE 1 : CONTEXTE SOCIÉTAL DE L'APPROCHE GÉOGRAPHIQUE DE LA PLAGE EN TANT QU'ESPACE DE PRATIQUE.....	8
FIGURE 2 : PROBLÉMATIQUE ET HYPOTHÈSES.....	16
FIGURE 3 : DÉMARCHÉ DE RECHERCHE	18
FIGURE 4 : ARTICULATION DE LA THÈSE AVEC LE PROGRAMME ASPAQUE	19
FIGURE 5 : DES PLAGES CHARENTAISES AUX CONFIGURATIONS DIFFÉRENTES.....	22
FIGURE 6 : L'ESPACE-TEMPS DU TOURISME ET DU LOISIR SELON RÉMY KNAFOU	31
FIGURE 7 : COPRÉSENCE DE TOURISTES ET DE BERLINOIS DANS L'ESPACE DU MAUERPARK (BERLIN).....	34
FIGURE 8 : RÉPARTITION DES ESPACES DE PRATIQUES DU PARAPENTE ET DU SURF EN FRANCE.....	37
FIGURE 9 : LE SPOT DE SURF, UN ESPACE DE PRATIQUE STRUCTURÉ PAR L'ACTION ET ORGANISÉ EN ZONES AUX FONCTIONS DIFFÉRENTES	44
FIGURE 10 : EMPRISES SPATIALES D'UNE SÉLECTION D'ESPACES DE PRATIQUE RÉCREATIFS	45
FIGURE 11 : ÉLÉMENTS POUR UNE TYPOLOGIE DES ESPACES DE PRATIQUE RÉCREATIFS.....	48
FIGURE 12 : LES DISTANCES CHEZ L'HOMME AMÉRICAIN POUR EDWARD T. HALL.....	53
FIGURE 13 : LES COQUILLES DE MOLES, D'APRÈS ARMAND FREMONT	54
FIGURE 14 : PRINCIPES D'ÉTUDE DE LA FRÉQUENTATION.....	65
FIGURE 15 : REPRÉSENTATION SCHEMATIQUE DE LA DISTRIBUTION DES USAGERS SUR LA PLAGE DANS L'ÉTUDE D'ODIT FRANCE EN 2000	67
FIGURE 16 : DYNAMIQUE DE REMPLISSAGE DE LA PLAGE DE PARALIA KATERINI EN GRÈCE	69
FIGURE 17 : LA PLAGE DE HANAUMA BAY SUR L'ÎLE D'OAHU À HAWAÏ, LAURÉATE DU CLASSEMENT DU "DOCTOR BEACH" EN 2016.	76
FIGURE 18 : ORGANISATION SPATIALE DE LA PLAGE D'OSTENDE (BELGIQUE) À LA FIN DU 19ÈME SIÈCLE.....	85
FIGURE 19 : TEMPÉRATURES MOYENNES EN CHARENTE-MARITIME EN 2015	100
FIGURE 20 : LES PLAGES AYANT FAIT L'OBJET DE MESURES SPÉCIFIQUES	105
FIGURE 21 : EXEMPLE DE CLICHE BRUT ET DE SA RÉOLUTION SUR LA PLAGE DES GOLLANDIÈRES	108
FIGURE 22 : SYSTÈME DE PRISES DE VUES OBLIQUES ET SITES OBSERVÉS	112
FIGURE 23 : GRILLE APPLIQUÉE SUR LES PHOTOGRAPHIES DE LA PLAGE DE GROS JONC DU 24 JUILLET 2014.....	113
FIGURE 24 : PLANCHE GRAPHIQUE UTILISÉE DURANT LA CAMPAGNE D'ENQUÊTES 2015	119
FIGURE 25 : LES DEUX TYPES DE CONFIGURATION DES PLAGES.....	123
FIGURE 26 : LES LIMITES DE LA PLAGE DE VERT BOIS - LES ALLASSINS.....	126
FIGURE 27 : LARGEURS DES PLAGES DE L'ESPACE D'ÉTUDE	127
FIGURE 28 : DES PLANTES EMBLEMATIQUES DES PLAGES ATLANTIQUES	129

FIGURE 29 : BROCHURE PRESENTANT LA CONFIGURATION ET LES DANGERS D'UNE PLAGE NATURELLE DE LA COTE ROYANNAISE	131
FIGURE 30 : LA DIFFICILE ACCESSIBILITE DE LA ZONE DE BAIN A MAREE BASSE SUR LA PLAGE D'AYTRE	133
FIGURE 31 : DES CONFIGURATIONS D'ACCES DIFFERENTES ENTRE PLAGE URBAINE ET SAUVAGE.....	136
FIGURE 32 : PHOTOGRAPHIE DU PLAN DE LA GRANDE PLAGE DE SAINT-TROJAN-LES-BAINS SITUE SUR LES PANNEAUX D'INFORMATIONS A L'ENTREE DE LA PLAGE	139
FIGURE 33 : LE "GIRONDINS TOUR" SUR LA PLAGE DE CHATELAILLON.....	141
FIGURE 34 : DIFFERENCE D'ASPECT DE L'ESPACE D'INSTALLATION SUR LA PLAGE D'AYTRE (4 AOUT 2013)	142
FIGURE 35 : LES PRATIQUES DES PLAGEURS SUR UNE SELECTION DE PLAGES DU NORD DE LA MER DES PERTUIS EN 2014	146
FIGURE 36 : SE Baigner, bronzer et se reposer sont les principales pratiques sur la plage, comme sur celle de Gros Jonc sur l'Île de Re	147
FIGURE 37 : DES NUANCES DANS L'INTENSITE DE CERTAINES PRATIQUES SELON LES PLAGES EN 2014.....	149
FIGURE 38 : TEMPS PASSE SUR LA PLAGE PAR LES USAGERS (DECLARATION D'INTENTION) SUR UNE SELECTION DE PLAGE DE CHARENTE-MARITIME DURANT L'ETE 2014.	151
FIGURE 39 : STATUTS DANS LE LIEU DES PERSONNES PRESENTES SUR UNE SELECTION DE PLAGES DE LA MER DES PERTUIS	154
FIGURE 40 : PART DES USAGERS SELON LEUR CATEGORIE D'AGES SUR UNE SELECTION DE PLAGES DE LA MER DES PERTUIS DURANT L'ETE 2014.....	157
FIGURE 41 : DES PLAGES PLUS OU MOINS FAMILIALES SUR NOTRE ESPACE D'ETUDE	158
FIGURE 42 : REPARTITION DES GROUPES DE PLAGEURS SUR LA PLAGE DE GROS JONC, LE 5 AOUT 2014 A 15H42	165
FIGURE 43 : LES SERVIETTES, LES PARASOLS, ET TOUS LES OBJETS QUE LES USAGERS AMENENT SUR LA PLAGE FONT PARTIE DES « MARQUEURS » DU TERRITOIRE DE LA CELLULE.....	169
FIGURE 44 : LES DISTANCES ENTRE LES PERSONNES SUR LA PLAGE	171
FIGURE 45 : METHODOLOGIE DE DEFINITION DE LA CELLULE PAR L'IDENTIFICATION DE LA DISTANCE DE L'ETRE-ENSEMBLE SUR LA PLAGE.....	173
FIGURE 46 : REPARTITION DES CELLULES OBTENUES AUTOMATIQUEMENT SUR LES PLAGES DES MINIMES ET DU NORD DE LA GRANDE PLAGE DE SAINT-TROJAN-LES-BAINS.....	182
FIGURE 47 : DISTANCES INTRA-CELLULES DES PLAGES DE LA MER DES PERTUIS DURANT L'ETE 2014	184
FIGURE 48 : COMPOSITION DES CELLULES DE PLAGEURS EN % SUR L'ENSEMBLE DES PLAGES DE L'ESPACE D'ETUDE (SUR UN TOTAL DE 19 449 CELLULES ET 56 265 PLAGEURS) DURANT L'ETE 2014	186
FIGURE 49 : LES CELLULES DE UNE ET DEUX PERSONNES REPRESENTENT LA MAJORITE DES CELLULES SUR LA PLAGE DES MINIMES A LA ROCHELLE.....	186
FIGURE 50 : SURFACE (EN M2) DES CELLULES SUR LES PLAGES DE LA MER DES PERTUIS DURANT L'ETE 2014.....	187
FIGURE 51 : PART DES STRUCTURES DES CELLULES OBSERVEES SUR UNE SELECTION DE PLAGES DE LA MER DES PERTUIS DURANT L'ETE 2014.....	188
FIGURE 52 : LE RYTHME DE FREQUENTATION DE LA PLAGE A PARTIR DES PLAGES DE CHARENTE-MARITIME	194
FIGURE 53 : LES TROIS TEMPS DE L'OCCUPATION DE LA PLAGE DE GROS JONC LE 24 JUILLET 2014.....	198
FIGURE 54 : REMPLISSAGE D'UNE ZONE DE LA PLAGE DE GROS JONC LE 24.07.2014.....	199
FIGURE 55 : REMPLISSAGE D'UNE ZONE DE LA GRANDE PLAGE DE FOURAS LE 04.08.2014	200
FIGURE 56 : DES EXEMPLES DE MAILLAGES CONSTRUITS DE LA PLAGE.....	203
FIGURE 57 : METHODE DE CREATION D'UN MAILLAGE A PARTIR DES CELLULES SUR LA PLAGE	204
FIGURE 58 : VARIATION DU MAILLAGE SUR LA PLAGE DE GROS JONC LE 24 JUILLET 2014 (12H-19H)	206
FIGURE 59 : UN GRADIENT D'OCCUPATION DE L'ESPACE DEPUIS L'ACCES.....	207
FIGURE 60 : ANALYSE DES FORMES DE DISTRIBUTION DES PLAGEURS ET DES CELLULES PAR ANALYSE DE VOISINAGE SUR UNE ZONE DE LA PLAGE DES MINIMES EN 2014	211
FIGURE 61 : METHODE DE MESURE DES DISTANCES INTER-CELLULES.....	213

FIGURE 62 : DEUX ZONES PRISES EN COMPTE SUR LA PLAGE DE GROS JONC CORRESPONDANT A UNE ZONE CENTRALE DE PLAGE ET UNE ZONE PERIPHERIQUE.....	215
FIGURE 63 : DISTANCES INTER-CELLULES DE TREIZE ZONES DE PLAGE DE LA MER DES PERTUIS	216
FIGURE 64 : UNE ECHELLE DE DENSITE D'OCCUPATION DE LA PLAGE UTILISEE SUR LES PLAGES DE NOTRE ESPACE D'ETUDE	223
FIGURE 65 : DE FORTES DENSITES SUR LA PLAGE DE LA CONCHE DES BALEINES EN AOUT 2013	227
FIGURE 66 : LE ROLE DES ACCES DANS LA REPARTITION DES DENSITES	230
FIGURE 67 : TROIS ESPACES SUR LA PLAGE DEPUIS L'ACCES EN FONCTION DE LA DENSITE D'OCCUPATION.....	232
FIGURE 68 : DES PLAGES "MULTI-ACCES" TOTALEMENT OCCUPEES PAR LES PLAGEURS.....	234
FIGURE 69 : LA PROXIMITE DU RIVAGE PLUS ATTRAYANTE SUR LES PLAGES LARGES	236
FIGURE 70 : MISE EN EVIDENCE DE LA RELATION ENTRE L'INSTALLATION DES PLAGEURS ET LES ELEMENTS REPULSIFS DE L'ESPACE DE LA PLAGE POUR L'INSTALLATION.....	237
FIGURE 71 : DES DENSITES PLUS FORTES A HAUTEUR DE LA ZONE DE BAINADE SUR LA PLAGE.....	238
FIGURE 72 : DES ATTENTES LIEES AU CALME ET A LA TRANQUILLITE OMNIPRESENTES	245
FIGURE 73 : LES ELEMENTS IMPORTANTS POUR LES PLAGEURS LORSQU'ILS SE RENDENT SUR UNE PLAGE	247
FIGURE 74 : LES MODALITES QUI EXPRIMENT L'IDEE DE CALME ET DE TRANQUILLITE SUR LA PLAGE	249
FIGURE 75 : PERCEPTION DE LA FOULE SUR LA PLAGE DIFFERENTE EN FONCTION DES STRUCTURES DES CELLULES	251
FIGURE 76 : LES DISTANCES ACCEPTABLES SUR LA PLAGE	254
FIGURE 77 : DES FORTES DENSITES PLUTOT BIEN SUPPORTEES SUR LA PLAGE DES MINIMES	255
FIGURE 78 : METHODE DE CONVERSION DES DISTANCES ENTRE DEUX PERSONNES ET DES DISTANCES INTER-CELLULES	256
FIGURE 79 : LES ESPACES DU CONFORT SUR LA PLAGE	258
FIGURE 80 : DES USAGERS QUI DECLARENT EVITER LE CŒUR DE PLAGE LORSQU'ILS S'INSTALLENT	259
FIGURE 81 : LES PERSONNES AUX ATTENTES DE CALME ET DE TRANQUILLITE SUR LA PLAGE LOCALISEES PLUS LOIN DES ACCES QUE LES AUTRES	261
FIGURE 82 : RELATIONS ENTRE LA TAILLE DES CELLULES ET LEURS POSITIONS SUR LA PLAGE	263
FIGURE 83 : FAMILLE BIEN EQUIPEE INSTALLEE A QUELQUES METRES DE L'ACCES SUR LA PLAGE DE CHATELAILLON	264
FIGURE 84 : UNE ZONE DE BAINADE SURVEILLEE QUI ORIENTE CERTAINS COMPORTEMENTS.....	265
FIGURE 85 : DES ATTENTES DE POSITION SUR LA PLAGE GUIDEES PAR LA PRESENCE D'ENFANTS.....	267
FIGURE 86 : DES CELLULES D'ADOLESCENTS SUR LA PLAGE DE LA CONCHE DES BALEINES DURANT L'ETE 2013	268
FIGURE 87 : DES ATTENTES QUI VARIENT EN FONCTION DES STATUTS DANS LE LIEU DES PERSONNES INTERROGEES.....	273
FIGURE 88 : PRATIQUES ET STATUTS DANS LE LIEU SUR LA PLAGE.....	275
FIGURE 89 : DES RESIDENTS SECONDAIRES ET DES TOURISTES PLUS MOBILES QUE LES LOCAUX SUR LA PLAGE DE GROS JONC DANS L'ILE DE RE	278
FIGURE 90 : LES ATTENTES LIEES A L'ENVIRONNEMENT.....	285
FIGURE 91 : LES REPRESENTATIONS DE LA PLAGE IDEALE MARQUEES PAR DES ASPECTS PHYSIQUES	287
FIGURE 92 : LES ELEMENTS DU PAYSAGE DE LA PLAGE QUI DEPLAISENT.....	290
FIGURE 93 : LE PORT DE COMMERCE DE LA ROCHELLE EST VISIBLE DEPUIS LA PLAGE SUD DE RIVEDOUX.....	291
FIGURE 94 : LES ELEMENTS DU PAYSAGE DE LA PLAGE QUI PLAISENT	292
FIGURE 95 : DES PROFILS DE PLAGEURS PLUS OU MOINS SENSIBLES A L'ENVIRONNEMENT	295
FIGURE 96 : LES ALGUES, LES HUITRES ET LES GALETS GENENT CERTAINES PERSONNES SUR LA PLAGE.....	298
FIGURE 97 : UNE PART PLUS IMPORTANTE DE PLAGEURS SENSIBLES A L'ENVIRONNEMENT SUR LES PLAGES NATURELLES.	301
FIGURE 98 : DES PLAGEURS SENSIBLES A L'ENVIRONNEMENT LOCALISES PLUS LOIN DES ACCES	302
FIGURE 99 : RELATIONS SELECTIONNEES POUR LE MODELE REMEPP ENTRE CARACTERISTIQUES DES CELLULES, ATTENTES SPATIALES, ET COMPORTEMENT SPATIAUX.....	313
FIGURE 100 : SCHEMA DU MODELE CONCEPTUEL REMEPP	319
FIGURE 101 : PARAMETRAGES DES SURFACES DES CELLULES EN FONCTION DU NOMBRE DE PERSONNES ET DE LA DISTANCE DE L'ETRE ENSEMBLE	324

FIGURE 102 : PARAMETRAGES DES RYTHMES DE FREQUENTATION DU MODELE REMEPP	326
FIGURE 103 : LES DEUX SCENARIOS DU SUPPORT D'INSTALLATION ET LEURS DECLINAISONS.....	327
FIGURE 104 : FENETRE DE PARAMETRAGE DU MODELE REMEPP AVANT LANCEMENT DE LA SIMULATION.....	328
FIGURE 105 : PLUSIEURS FORMES D'AFFICHAGES DES CELLULES DANS LE MODELE.....	329
FIGURE 106 : PREMIERE SIMULATION DE L'OCCUPATION D'UNE PLAGE URBAINE	331

Table des tableaux

TABLEAU 1 : TYPES DE GESTION DES FLUX DANS LES SITES TOURISTIQUES (DEPREST, 1997).....	64
TABLEAU 2 : LA GRILLE D'EVALUATION DES PLAGES PROPOSEE PAR STEPHAN P. LEATHERMAN ET ALLAN WILLIAMS.....	75
TABLEAU 3 : DES PREFERENCES DIFFERENTES SUR LES PLAGES DE CARAÏBES (COLOMBIE) ET SUR LES PLAGES EUROPEENNES	78
TABLEAU 4 : LE DECOUPAGE LATERAL DE LA PLAGE SELON JEAN CORNELOUP (2015).....	89
TABLEAU 5 : TYPOLOGIE DES ESPACES COTIERS AVEC PRESENCE DE PLAGEURS	101
TABLEAU 6 : DATES DES PRISES DE VUES SELON LES AIRES GEOGRAPHIQUES DE L'ESPACE D'ETUDE DE LA CAMPAGNE D'OBSERVATION PAR PHOTOGRAPHIES AERIENNES 2014	108
TABLEAU 7 : TYPOLOGIE DE NUMERISATION DES PLAGEURS ET DE LEURS OBJETS ASSOCIES	110
TABLEAU 8 : DATES ET CONDITIONS METEOROLOGIQUES DES CAMPAGNES PHOTOGRAPHIQUES	111
TABLEAU 9 : EFFORT D'ENQUETE DE LA CAMPAGNE 2014	117
TABLEAU 10 : EFFORT D'ENQUETE DE LA CAMPAGNE 2015.....	119
TABLEAU 11 : LES HUIT CATEGORIES DE STATUTS DANS LE LIEU OBSERVES CHEZ LES USAGERS DES PLAGES CHARENTAISES	153
TABLEAU 12 : TAILLES DES BUFFERS UTILISEES POUR CONSTRUIRE LES CELLULES AUTOMATIQUES SUR LES ZONES TESTS.	175
TABLEAU 13 : RESULTATS DES CALCULS DE POPULATIONS PRESENTES TOURISTIQUES ET LOCALES AUX ALENTOURS DES PLAGES.....	179
TABLEAU 14 : LES DISTANCES DE L'ETRE-ENSEMBLE EN FONCTION DE LA DIMENSION TOURISTIQUE DES PLAGES	180
TABLEAU 15 : LES CARACTERISTIQUES DES CELLULES CHOISIES DANS LE MODELE REMEPP.....	312
TABLEAU 16 : ATTENTES SPATIALES DES CELLULES CHOISIES DANS LE MODELE REMEPP	312
TABLEAU 17 : ETATS ET ACTIONS ASSOCIES DU COMPORTEMENT DES CELLULES DANS LE MODELE REMEPP.....	315
TABLEAU 18 : CARACTERISTIQUES DE L'ESPACE D'INSTALLATION DU MODELE REMEPP	316
TABLEAU 19 : LES INDICATEURS DE SORTIE DU MODELE REMEPP	317
TABLEAU 20 : PARAMETRAGES DES CELLULES SELON LES DEUX SCENARIOS.....	323

Table des annexes

ANNEXE 1 : TYPOLOGIE DES PLAGES DE L'ÎLE DE RE SELON LEUR URBANITE D'APRES PIERRE FAVRIOU (2015)	372
ANNEXE 2 : TYPOLOGIE DES PLAGES DE L'AGGLOMERATION DE LA ROCHELLE SELON LEUR URBANITE D'APRES PIERRE FAVRIOU (2015).....	373
ANNEXE 3 : TYPOLOGIE DES PLAGES DE L'ÎLE D'OLERON SELON LEUR URBANITE D'APRES PIERRE FAVRIOU (2015)	374
ANNEXE 4 : RECEPISSE DE DECLARATION A LA CNIL	375
ANNEXE 5 : AUTORISATION DELIVREE PAR LE MAIRE D'AYTRE EN PREVISION DE L'INSTALLATION DU MAT DE PRISE DE VUES	376

ANNEXE 6 : AUTORISATION DELIVREE PAR LE MAIRE DU BOIS-PLAGE-EN-RE EN PREVISION DE L'INSTALLATION DU MAT DE PRISES DE VUES.....	377
ANNEXE 7 : QUESTIONNAIRE D'ENQUETE 2014 (1) – FREQUENTATION DES PLAGES.....	378
ANNEXE 8 : QUESTIONNAIRE D'ENQUETE 2014 (2) – FREQUENTATION DES PLAGES ET DISTANCES INTERPERSONNELLES	385
ANNEXE 9 : QUESTIONNAIRE D'ENQUETE 2015 - FREQUENTATION DES PLAGES.....	386
ANNEXE 10 : SCHEMA DES FACIES DE DUNES LITTORALES ATLANTIQUES	387
ANNEXE 11 : LISTE DES EXPERTS MOBILISES POUR L'IDENTIFICATION DE LA DISTANCE DE L'ETRE-ENSEMBLE	387
ANNEXE 12 : METHODOLOGIE DE CALCUL DE LA POPULATION PRESENTE LOGEANT EN CAMPING PAR MAILLE D'UN KILOMETRE	388
ANNEXE 13 : LES 25 ZONES DE PLAGE SUR LESQUELLES LES DISTANCES INTER-CELLULES ONT ETE MESUREES.....	389
ANNEXE 14 : LISTE DES PERSONNES EN CHARGE DE LA GESTION DES PLAGES RENCONTREES (JANVIER ET FEVRIER 2016) POUR INTEGRER LES ATTENTES DES GESTIONNAIRES DANS LA CONCEPTION DU MODELE.	390
ANNEXE 15 : PARAMETRAGE DES ATTENTES SPATIALES DANS LE MODELE REMEPP	391
ANNEXE 16 : DETAILS DES CALCULS FAISANT VARIER LE CAPITAL DE SATISFACTION DES CELLULES	392
ANNEXE 17 : METHODE DE CALCUL DE LA DENSITE PERIPHERIQUE DE CHAQUE CELLULE DU MODELE REMEPP	393
ANNEXE 18 : DIAGRAMME DE CLASSES DU MODELE REMEPP	393

Table des matières

REMERCIEMENTS.....	3
SOMMAIRE	5
INTRODUCTION GENERALE	7
PARTIE 1 : LA PLAGE COMME ESPACE DE PRATIQUE RECREATIF : CADRAGE CONCEPTUEL ET ETAT DE L'ART	25
CHAPITRE 1 : L'ESPACE DE PRATIQUE PLAGE : CADRAGE CONCEPTUEL ET DEFINITION.....	27
1.1. <i>Des pratiques de tourisme et de loisir</i>	28
1.1.1. Temps du tourisme et temps du loisir	28
1.1.2. Des pratiques récréatives	31
1.2. <i>Des espaces de pratique de la récréation</i>	34
1.2.1. Un espace reconnu comme espace de pratique	35
1.2.2. Un espace qui doit être fréquenté pour exister.....	38
1.2.3. La pratique qui délimite l'espace.....	41
1.2.3.1. Des pratiques qui organisent l'espace.....	41
1.2.3.2. Analyser des spatialités pour comprendre l'agencement des espaces de pratique.....	42
1.2.3.3. Des pratiques qui définissent l'emprise spatiale des espaces	45
1.2.4. Éléments pour une typologie des espaces de pratique récréatifs.....	46
1.3. <i>Une micro-géographie de l'espace de pratique récréatif</i>	49
1.3.1. La micro-géographie et l'espace des corps	49
1.3.2. Une géographie de l'interrelation	51
1.3.3. Un comportement guidé par des attentes spatiales.....	55
<i>Conclusion du chapitre</i>	57
CHAPITRE 2 : LES APPROCHES SCIENTIFIQUES DE LA PLAGE EN TANT QU'ESPACE DE PRATIQUE.....	61
2.1. <i>Des études de fréquentation des espaces de pratique liées aux besoins de gestion</i>	62
2.1.1. L'apparition d'un champ de recherche appliquée sur la fréquentation des sites de pratique récréatifs.....	62
2.1.2. Des études de la fréquentation des plages pour comprendre les dynamiques de l'espace de pratique	66
2.1.2.1. Les mesures de la fréquentation des plages.....	66
2.1.2.2. La capacité de charge, un concept séduisant pour les gestionnaires	69
2.2. <i>Les approches de la plage par l'évaluation de la « qualité »</i>	71
2.2.1. Un concept s'épanouissant dans les sciences appliquées.....	72
2.2.2. La reconnaissance des attentes des usagers dans les mesures de la qualité des plages.....	74
2.2.2.1. Des grilles d'évaluation de la qualité permettant d'établir des classements	74
2.2.2.2. La prise en compte des préférences des usagers pour évaluer la qualité des plages	77
2.2.3. Une qualité construite sur les plages ?.....	80
2.3. <i>Une approche sociale et culturelle des pratiques</i>	82
2.3.1. Et l'on se coucha sur la plage.....	83
2.3.2. Pratiques et territorialités sur les plages du monde occidental	87
2.3.3. On ne pratique pas la plage partout de la même manière.....	90
<i>Conclusion du chapitre</i>	93
PARTIE 2 : TERRAIN, METHODES D'OBSERVATION, ET COMPOSANTS DE L'ESPACE DE PRATIQUE.....	95
CHAPITRE 3 : OBSERVER LA FREQUENTATION POUR COMPRENDRE LE FONCTIONNEMENT DE LA PLAGE	97
3.1. <i>Un espace d'étude situé sur la côte atlantique française</i>	98

3.1.1. Une région à forte attractivité touristique	98
3.1.2. Les plages constituant notre espace d'étude.....	101
3.2. <i>L'image aérienne comme base de l'analyse des formes de la répartition de la fréquentation</i>	
.....	107
3.2.1. Un protocole de prises de vues verticales	107
3.2.2. Formalisation, géoréférencement et type de restitution de l'information.....	108
3.3. <i>Des prises de vues obliques pour aborder la dimension spatio-temporelle du remplissage de l'espace</i>	
.....	110
3.3.1. Des prises de vue obliques depuis un point haut des plages	110
3.3.2. Redresser l'information pour spatialiser la fréquentation	113
3.4. <i>L'enquête de terrain pour expliquer les attentes spatiales des plageurs</i>	114
3.4.1. Une campagne d'enquêtes 2014 permettant d'interroger les attentes et les perceptions	115
3.4.2. Une campagne d'enquêtes 2015 pour approfondir la question des stratégies de localisation.....	118
<i>Conclusion du chapitre</i>	119
CHAPITRE 4 : UN ESPACE D'INSTALLATION PLUS OU MOINS ARTIFICIALISE	121
4.1. <i>Une géométrie des plages aux contours flous</i>	121
4.1.1. Des espaces de pratiques parfois difficiles à délimiter.....	122
4.1.1.1. Deux grands types de configurations des plages.....	122
4.1.1.2. Des découpages révélant une appropriation plurielle des plages	124
4.1.1.3. Des espaces cohérents correspondant aux pratiques des plages	125
4.1.2. Un espace marqué par les plages de taille moyenne	126
4.2. <i>La dimension naturelle de l'espace de pratique</i>	128
4.2.1. Le système « plage-dune » et la dimension naturelle de la plage.....	128
4.2.2. Une orientation de la plage qui joue sur les conditions de baignade	130
4.2.3. L'influence de la marée sur le morcellement de l'espace d'installation	131
4.2.3.1. Une marée qui modifie les dimensions de l'espace de pratique.....	132
4.2.3.2. La marée et ses dépôts sur la plage.....	133
4.3. <i>Les zonages et équipements d'un espace anthropisé</i>	135
4.3.1. Les marques d'un espace de pratique aménagé	135
4.3.2. Un zonage en lien avec les pratiques sur la plage	139
<i>Conclusion du chapitre</i>	143
CHAPITRE 5 : UNE FREQUENTATION DE PLAGEURS	145
5.1. <i>Que font les plageurs sur la plage ?</i>	146
5.1.1. Des activités sur la plage dominées par le repos, le bronzage et la baignade.....	146
5.1.2. Les temps de pratique de la plage.....	150
5.2. <i>Le plageur n'est pas forcément un touriste</i>	151
5.2.1. La question du statut dans le lieu.....	152
5.2.2. Une proportion variable de touristes sur les plages ?	153
5.3. <i>Une population où les jeunes et les femmes sont très présents</i>	156
5.3.1. On ne fréquente pas la plage à tout âge avec la même intensité	156
5.3.2. Des plages plus ou moins familiales dans notre espace d'étude.....	158
5.3.3. Les femmes fréquentent davantage la plage que les hommes.....	159
<i>Conclusion du chapitre</i>	159
PARTIE 3 : STRUCTURE ET DYNAMIQUES DE L'ESPACE DE PRATIQUE	161
CHAPITRE 6 : LE PLAGEUR, LA CELLULE, ET LEURS EMPRISES SPATIALES	163
6.1. <i>Une définition de la cellule sur la plage</i>	163
6.1.1. La cellule comme unité de base de l'analyse	164
6.1.2. Une emprise socio-spatiale	166
6.1.2.1. Un espace de l'interrelation.....	166

6.1.2.2. Une enveloppe spatiale.....	167
6.1.2.3. Un espace territorialisé.....	168
6.2. Une traduction spatiale de la cellule	170
6.2.1. Processus de définition des distances métriques de la cellule.....	170
6.2.1.1. Trouver la distance du « avec ».....	170
6.2.1.2. Méthodologie de définition des distances de l'être-ensemble	171
6.2.2. Evaluer la dimension touristique de la plage pour définir la cellule	175
6.2.2.1. Définir la dimension touristique des plages.....	176
6.2.2.2. Méthodologie d'évaluation et analyse de la population présente.....	176
6.2.2.3. Trois types de plages en fonction de la dimension touristique	178
6.2.3. Des distances intra-cellules homogènes	181
6.3. Taille et composition de la cellule sur la plage.....	185
6.3.1. Caractéristiques morphologiques des cellules.....	185
6.3.1.1. Une majorité de petites cellules.....	185
6.3.1.2. Les surfaces occupées par les cellules sur la plage.....	187
6.3.2. Les structures des cellules sur la plage.....	188
Conclusion du chapitre	189
CHAPITRE 7 : LES DIMENSIONS SPATIO-TEMPORELLES DU REMPLISSAGE DE LA PLAGE	191
7.1. Un remplissage de la plage en plusieurs phases	191
7.1.1. Des rythmes de fréquentation des plages marquées par deux pics.....	192
7.1.2. Une évolution de l'occupation de la plage en trois temps	196
7.2. Définition et identification d'une maille sur la plage	201
7.2.1. Une maille qui traduit l'organisation de l'espace de pratique	201
7.2.2. Un processus de remplissage entraînant la réduction de la maille	205
Conclusion du chapitre	208
CHAPITRE 8 : REPARTITION ET FORMES DE LA FREQUENTATION SUR LA PLAGE.....	209
8.1. Les distances témoins de l'organisation de la plage.....	210
8.1.1. Une répartition homogène des cellules.....	210
8.1.2. Une distance inter-cellules exprimant le choix d'emplacement des cellules	211
8.1.3. Une « distance cachée » sur la plage ?	214
8.1.3.1. Une distance cachée marquée par des distances faibles.....	215
8.1.3.2. Une distance cachée marquée par une homogénéité des distances	217
8.1.3.3. Pas de spécificité des distances cachées liées à la dimension touristique des plages.....	217
8.1.3.4. Trois types de distances cachées en fonction de l'occupation de la plage	218
8.2. L'analyse de la densité de la fréquentation pour révéler l'organisation de l'espace de pratique	219
8.2.1. De la densité à la superficie disponible par plageur	219
8.2.2. Quelle densité de fréquentation observons-nous?	220
8.3. Des fortes densités rares sur les plages charentaises	222
8.3.1. Calibrer une échelle pour mesurer la densité sur la plage.....	223
8.3.2. Des densités spécifiques des plages atlantiques ?.....	225
8.4. Une répartition de la fréquentation marquée par la configuration de l'espace.....	229
8.4.1. Des formes de répartitions qui s'organisent depuis les accès	229
8.4.2. Des répartitions qui dépendent de la configuration des plages.....	232
8.4.2.1. Une occupation homogène de l'espace sur les plages « multi-accès »	233
8.4.2.2. Un effet rivage lorsque la plage est large.....	233
8.4.3. Des éléments de la rugosité de la plage.....	237
Conclusion du chapitre	239

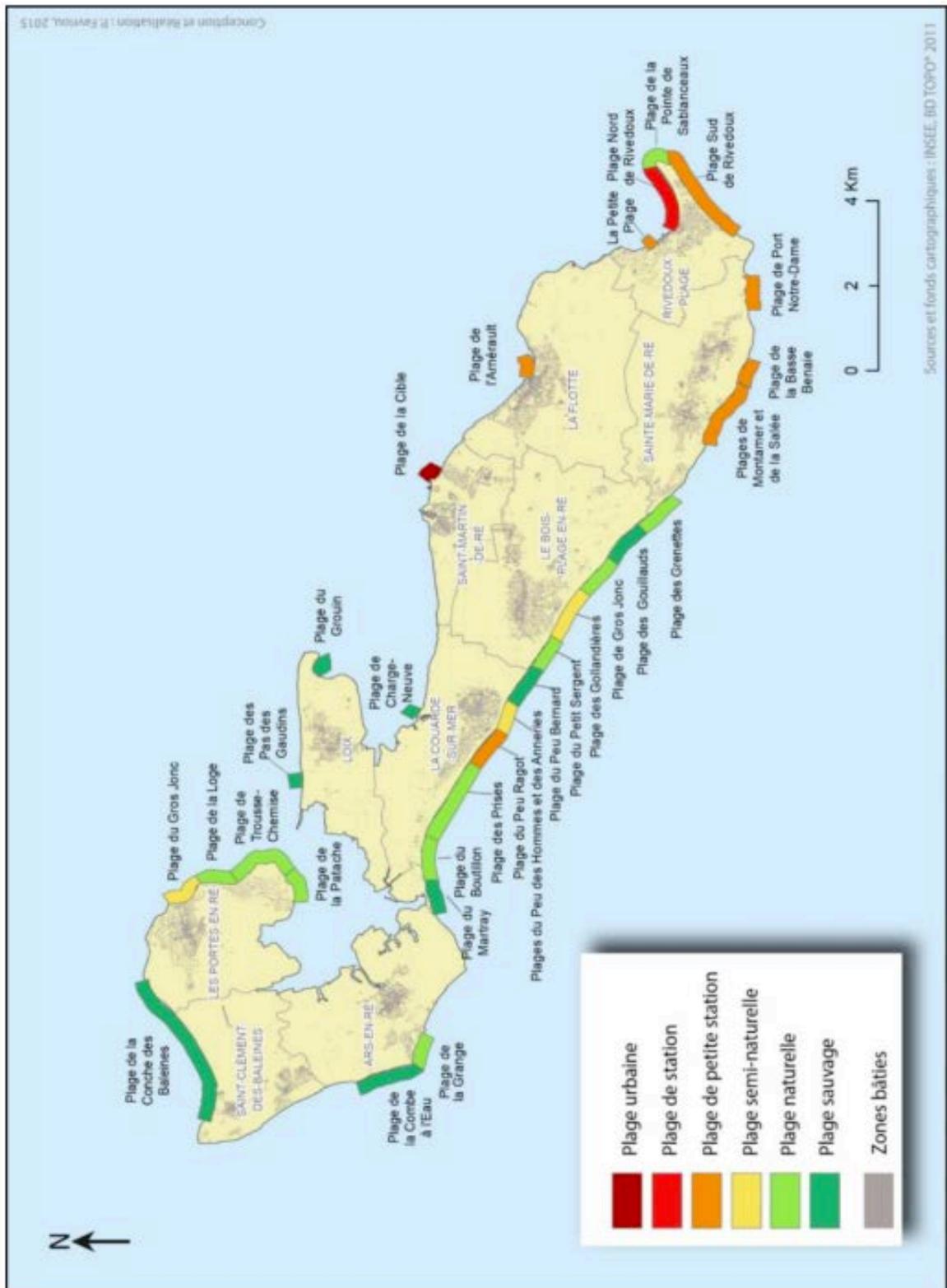
PARTIE 4 : ATTENTES SPATIALES DES USAGERS ET FONCTIONNEMENT DE LA PLAGE.. 241

CHAPITRE 9 : UNE CERTAINE IDEE DE LA TRANQUILLITE SUR LA PLAGE.....	243
9.1. La recherche d'un espace calme et tranquille	244
9.1.1. L'idée de calme et de tranquillité omniprésente dans les attentes des plageurs.....	244
9.1.2. Les significations du calme et de la tranquillité sur la plage.....	248
9.1.3. La plage déserte n'est pas la plus attrayante.....	250
9.2. Des attentes qui jouent sur le comportement spatial des usagers	252
9.2.1. Trouver un emplacement à bonne distance des autres pour être tranquille.....	252
9.2.1.1. Une distance « acceptable » variable	253
9.2.1.2. Des distances gênantes rares sur la plage.....	253
9.2.1.3. Trois espaces du confort sur la plage	257
9.2.2. S'éloigner des accès pour trouver une place qui répond à nos attentes	258
9.3. Des comportements spatiaux influencés par la composition des cellules	262
9.3.1. Des grosses cellules moins mobiles ?	262
9.3.2. La tranquillité mais en toute sécurité.....	264
9.3.3. Des spatialités produites par des logiques d'évitement ou d'entre-soi.....	267
Conclusion du chapitre	269
CHAPITRE 10 : UN ESPACE DE L'« EXTRA-ORDINAIRE ».....	271
10.1. Des attentes différentes mais une pratique de la plage relativement standardisée	272
10.1.1. Des différences d'attentes en fonction du statut peu marquées sur la plage	272
10.1.2. Une pratique de la plage relativement standardisée entre locaux et vacanciers	274
10.2. Des espaces de la plage de locaux et des espaces de touristes ?	277
10.2.1. Des locaux positionnés au plus proche des accès sur la plage.....	277
10.2.2. Un rapport ordinaire ou « extra-ordinaire » à la plage	279
Conclusion du chapitre	280
CHAPITRE 11 : DES IDEES DE LA NATURE JOUANT SUR LE DESIR D'ESPACE SUR LA PLAGE.....	283
11.1. La plage doit-elle être forcément naturelle ?	284
11.1.1. Des attentes d'une plage naturelle et tropicale	284
11.1.1.1. Des attentes d'une plage propre	284
11.1.1.2. La plage idéale se trouve dans un environnement tropical	286
11.1.2. Des éléments attractifs du paysage qui ne sont pas seulement naturels.....	289
11.2. Des perceptions de l'environnement variant selon la sensibilité des plageurs	293
11.2.1. Peu de plageurs connaissent l'environnement des plages	293
11.2.2. Pour les plageurs, le « malpropre » n'est pas toujours d'origine anthropique	296
11.3. Une vision naturaliste qui influence le comportement spatial des plageurs	299
11.3.1. Des usagers sensibles à l'environnement qui recherchent des espaces de pratique « naturels »	300
11.3.2. Des usagers sensibles à l'environnement localisés plus loin des accès	301
Conclusion du chapitre	303
CHAPITRE 12 : PROPOSITION D'UN MODELE DE REMPLISSAGE DE LA PLAGE POUR LA REFLEXION ET LA GESTION	
.....	305
12.1. Objet et contours du modèle de remplissage de la plage	306
12.1.1. Un modèle pour la simulation spatiale.....	306
12.1.2. Une modélisation qui prend en compte une dimension appliquée	308
12.2. Structuration et choix des variables du modèle REMEPP	310
12.2.1. Les variables d'entrée des cellules de plageurs.....	311
12.2.1.1. Les caractéristiques des cellules jouant sur leurs comportements spatiaux.....	311
12.2.1.2. Heures d'arrivée et temps de visite déterminent les rythmes de fréquentation de la plage	314
12.2.2. Les comportements spatiaux des cellules.....	314
12.2.3. Les caractéristiques du support d'installation.....	315
12.2.4. Occupation et satisfaction, les indicateurs de sortie du modèle	316
12.2.5. Formalisation graphique du modèle conceptuel REMEPP	318

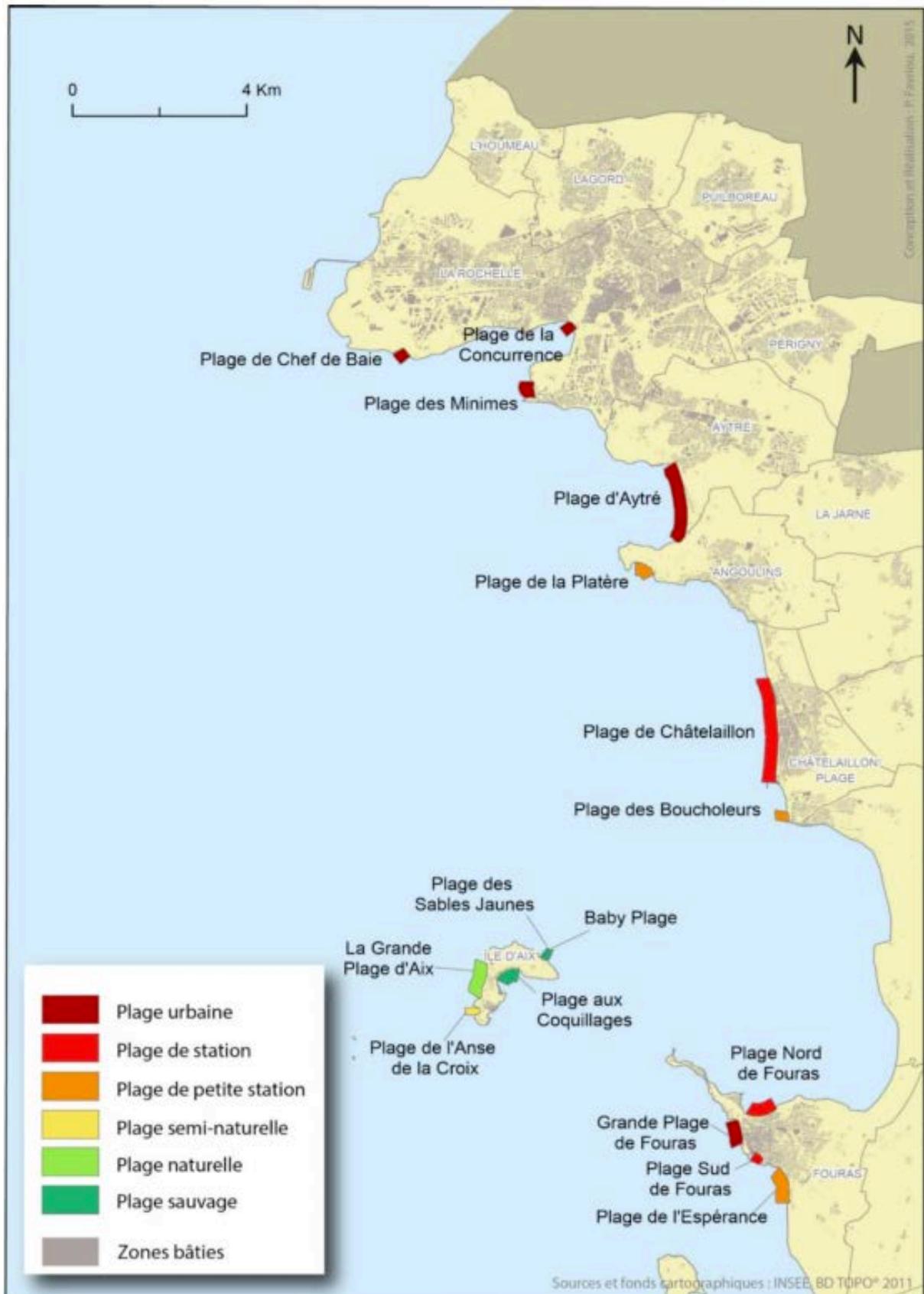
12.3. Ouvertures sur la mise en application et premier bilan des simulations	320
12.3.1. Choix de la plateforme multi-agents GAMA	321
12.3.2. Un premier paramétrage autour de deux scénarios.....	322
12.3.2.1. Paramétrages de deux populations de cellules	322
12.3.2.2. Paramétrages de deux rythmes d'entrée des cellules	324
12.3.2.3. Paramétrage de deux configurations de l'espace support.....	325
12.3.3. Le lancement des premières simulations.....	328
12.3.3.1. Interface et paramétrage de la simulation	328
12.3.3.2. Des paramétrages liés à la recherche d'emplacement à affiner	330
<i>Conclusion du Chapitre</i>	332
CONCLUSION GENERALE.....	335
BIBLIOGRAPHIE.....	343
TABLE DES CARTES	362
TABLE DES FIGURES	362
TABLE DES TABLEAUX.....	365
TABLE DES ANNEXES.....	365
TABLE DES MATIERES	367
ANNEXES	372

Annexes

Annexe 1 : Typologie des plages de l'Île de Ré selon leur urbanité d'après Pierre Favriou (2015)



Annexe 2 : Typologie des plages de l'agglomération de La Rochelle selon leur urbanité d'après Pierre Favriou (2015)



Annexe 3 : Typologie des plages de l'Île d'Oléron selon leur urbanité d'après Pierre Favriou (2015)



Annexe 4 : Récépissé de déclaration à la CNIL

RÉCÉPISSÉ

Monsieur GUYONNARD Valentin
UNIVERSITE DE LA ROCHELLE
2 RUE OLYMPE DE GOUGES
17000 LA ROCHELLE

DÉCLARATION NORMALE

Numéro de déclaration

1772826 v 0

du 13-06-2014

A LIRE IMPERATIVEMENT

La délivrance de ce récépissé atteste que vous avez effectué une déclaration de votre traitement à la CNIL et que votre dossier est formellement complet. Vous pouvez mettre en œuvre votre traitement. Cependant, la CNIL peut à tout moment vérifier, par courrier ou par la voie d'un contrôle sur place, que ce traitement respecte l'ensemble des dispositions de la loi du 6 janvier 1978 modifiée en 2004. En tout état de cause, vous êtes tenu de respecter les obligations prévues par la loi et notamment :

- 1) La définition et le respect de la finalité du traitement,
- 2) La pertinence des données traitées,
- 3) La conservation pendant une durée limitée des données,
- 4) La sécurité et la confidentialité des données,
- 5) Le respect des droits des intéressés : information sur leur droit d'accès, de rectification et d'opposition.

Organisme déclarant

Nom : UNIVERSITE DE LA ROCHELLE

Service : LABORATOIRE UMR 7266 LIENSS

Adresse : 2 RUE OLYMPE DE GOUGES

Code postal : 17000

Ville : LA ROCHELLE

N° SIREN ou SIRET :

191700327 00015

Code NAF ou APE :

7220Z

Tél. : 05 46 50 76 46

Fax. :

Traitement déclaré

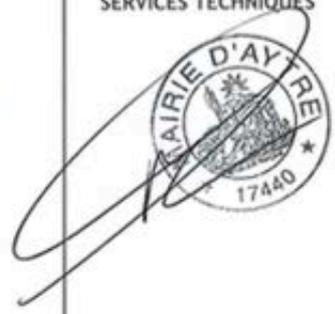
Finalité : OBJECTIF : OBTENIR DES MESURES DU TAUX D'OCCUPATION DES PLAGE DU LITTORAL ATLANTIQUE DURANT L'ETE 2014. CALCULER DES DENSITES D'OCCUPATION EN NOMBRE DE PERSONNES PAR MAILLE DE 20M*20M SUR 3 PLAGES DU LITTORAL CHARENTAIS : PLAGE D'AYTRE (17440), PLAGE DE GROS-JONC SUR LA COMMUNE DU BOIS-PLAGE-EN-RE (17580), GRANDE PLAGE DE FOURAS (17450), SUR 2 JOURNEES PAR PLAGE ENTRE LE 1 JUILLET ET LE 31 AOUT.

Fait à Paris, le 13 juin 2014



Isabelle FALQUE PIERROTIN
Présidente

**Annexe 5 : Autorisation délivrée par le maire d'Aytré
en prévision de l'installation du mât de prise de vues**

	BP 102 17442 AYTRE CEDEX Tel : 05 46 30 19 30 Fax : 05 46 30 19 35 tech.regie@aytre.fr	VILLE D'AYTRE REGLEMENT DE VOIRIE DU 02/05/2007
		N° DOSSIER 169 / 07 / 14
DEMANDE D' AUTORISATION DE VOIRIE		
DEMANDEUR : ADRESSE :	Valentin GUYONNARD valentin.guyonnard@univ-lr.fr Tel :	UNIVERSITE DE LA ROCHELLE Valentin GUYONNARD 2 Rue Olympe de Gouges 17000 LA ROCHELLE
ADRESSE D.A.V. : ROUTE DE LA PLAGE - Niveau Centre de secours		
TRAVAUX REALISES PAR :		
OBJET DE LA DEMANDE	<input type="checkbox"/> DEMANDE D' OCCUPATION DU DOMAINE PUBLIC <input type="checkbox"/> ECHAFAUDAGE <input type="checkbox"/> BENNE <input type="checkbox"/> PERMIS DE STATIONNEMENT <input type="checkbox"/> DEPOT <input type="checkbox"/> POSSIBILITE DE RACCORDEMENT AUX RESEAUX <input type="checkbox"/> TELEPHONE <input type="checkbox"/> ErDF - GrDF <input type="checkbox"/> EAU (APE) <input type="checkbox"/> ASSAINISSEMENT	
<input checked="" type="checkbox"/> AUTRE DEMANDE : PROGRAMME DE RECHERCHE DU C.N.R.S. ETUDES SUR LA FREQUENTATION DES PLAGES		
CALENDRIER ENVISAGE	: 22-25-30 JUILLET + 12 AOUT	
PIECES JOINTES	<input type="checkbox"/> PLAN <input type="checkbox"/> PHOTOS <input type="checkbox"/> DICT	
TOUS LES TRAVAUX SUR DOMAINE PUBLIC DOIVENT FAIRE L' OBJET D' UNE DEMANDE D' AUTORISATION DE TRAVAUX		
CADRE RESERVE A LA VILLE D' AYTRE		VISAS VILLE D' AYTRE POLICE MUNICIPALE
DATE DE RECEPTION : 17/07/2014		
ACCEPTATION DE LA DEMANDE : <input checked="" type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON		
MOTIF DU REFUS OU PRESCRIPTIONS : Application de l'Arrêté Municipal du 2 Mai 2007 portant règlement de voirie Accord de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (C.N.I.L.) N° 177 28 26 V0 Du 13 juin 2014.		SERVICES TECHNIQUES 
DATE DE LA DECISION : 17/07/2014		
ARRETE MUNICIPAL <input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON		

Annexe 6 : Autorisation délivrée par le maire du Bois-Plage-en-Ré en prévision de l'installation du mât de prises de vues



Nos Réf :JPG/CA/CR.
Affaire suivie par : Catherine Rayton
☎ : 05.46.09.91.58

OBJET : Demande autorisation de prises de vues

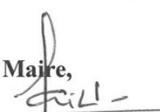
AUTORISATION

Je, soussigné, GAILLARD Jean-Pierre, Maire de LE BOIS PLAGE EN RE, autorise Monsieur GUYONNARD Valentin, Doctorant en géographie à l'Université de La Rochelle, à effectuer des prises de vues sur la plage de Gros-Jonc, aux dates suivantes : jeudi 24 juillet, mercredi 6 août et mercredi 13 août 2014.

Ces journées pourront être modifiées en fonction de la météorologie.

Fait à LE BOIS PLAGE EN RE, le 23 juillet 2014, pour servir et valoir ce que de droit.

Le Maire,


Jean-Pierre GAILLARD



MAIRIE de LE BOIS PLAGE EN RÉ
Accueil : 05 46 09 23 11
24 rue Aristide Briand
mairie@leboisplage.fr – www.leboisplage.com

Annexe 7 : Questionnaire d'enquête 2014 (1) – Fréquentation des plages



QUESTIONNAIRE D'ENQUETE 2014 - FREQUENTATION DES PLAGES

ENQUETEUR : _____ PLAGE : _____ SECTION DE PLAGE : _____
 N° QUESTIONNAIRE : _____ JOUR : _____ HEURE : Matin Après-midi

SEXE DE L'INTERROGE : Homme Femme

POSITION GPS (DM.D): N° Waypoint : _____
 Latitude : ____° ____' ____" Longitude : ____° ____' ____"

1. Êtes-vous ici en tant que :

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Résident principal (logeant sur place) | <input type="checkbox"/> RP Excursionniste (visite à la journée) |
| <input type="checkbox"/> Touriste/vacancier (logeant sur place Ré/ CDA LR) | <input type="checkbox"/> T Excursionniste (visite à la journée) |
| <input type="checkbox"/> Résident secondaire (logeant sur place) | <input type="checkbox"/> RS Excursionniste (visite à la journée) |
| <input type="checkbox"/> Travailleur saisonnier (logeant sur place) | <input type="checkbox"/> TS Excursionniste (visite à la journée) |

2. Dans quel(le) commune (ou pays) habitez-vous à l'année ? : _____
 Votre code postal ? _____ si habitant de la Rochelle quel quartier ? _____ (A)

3. Pour les résidents non permanents- Pour ce séjour, dans quelle commune logez-vous ?
 _____ Code postal ? _____

4. Pour les résidents non permanents- Quelle est la durée de votre séjour ?
 1 à 3 jours (week-end) environ 1 semaine (4 à 7j) 15 jours 3 semaines 1 mois
 Plus d'un mois Autre : préciser _____

5. Pour les résidents permanents – Êtes-vous actuellement en vacances ? oui non retraité

6a. À quelle heure environ êtes-vous arrivé sur la plage ?

__h__

6b. À quelle heure comptez-vous partir ?

__h__

6c. Si 6a. est inférieur à 14h et si l'enquête se fait avant 14h -- Comptez-vous aller manger en dehors de la plage, puis revenir ensuite ?

- Non
 Oui
 J'ai déjà mangé
 Ne sais pas encore

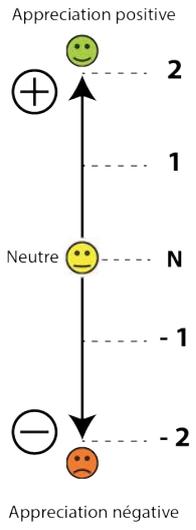
7a. Montrer les photos de plage - Pouvez-vous donner une appréciation de la fréquentation de cette plage sur les différentes photos ?

Indiquer pour chaque photo dans le tableau suivant (2, 1, N, -1, -2).

Photo A :	Photo B :
Photo C :	Photo D :
Photo E :	Photo F :

7b. Pour vous, quelle est la photo qui ressemble le plus à la situation d'aujourd'hui ? (à cet instant)

Lettre de la photo : _____



8. Fréquentez-vous la plage hors saison estivale ?

- Oui, régulièrement
 Parfois
 Exceptionnellement
 Jamais

9. Avez-vous l'habitude de consulter les horaires et les coefficients de marée avant de vous rendre à la plage ?

- Non
 Oui Si oui, pourquoi : _____

10. Avez-vous (eu l'impression de devoir) trop marcher ?

10a. Depuis le parking jusqu'à l'accès à la plage ?

- Non
 Oui

10b. De l'accès à la plage jusqu'à votre emplacement actuel ?

- Non
 Oui

11. De manière générale, préférez-vous vous installer :

- En haut de la plage Au plus près de la mer Entre les deux
 Pas de préférence

12. Quelles sont vos attentes de manière générale sur une plage ?

13a. En général, êtes-vous gêné par la présence de :

Galets	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Oui si trop	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Sans opinion
Coquilles (huitre)	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Oui si trop	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Sans opinion
Algues	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Oui si trop	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Sans opinion

13b. En général, êtes-vous intéressé par la présence de ces équipements sur une plage ?

Toilettes	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Sans opinion
Douches	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Sans opinion
Poubelles sur la plage	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Sans opinion
Poubelles en sortie de plage	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Sans opinion

14a. Sur les plages qui disposent d'une zone de baignade surveillée, vous installez-vous dans la zone surveillée ? – 14b. Pourquoi ?

- Oui Parce qu'elle est sous surveillance des MNS
 Parce qu'il n'y a pas d'autres pratiques que la baignade dans cette zone
 Autre _____
- Non Parce qu'il y a trop de monde
 Autre _____
- Pas d'opinion

15a. Connaissez-vous le label Pavillon Bleu ?

- Oui
 Non

15b. Si 15a = oui - Est ce que cela intervient dans le choix des plages que vous fréquentez ?

- Oui
 Non

15c. Si 15a = oui - Que garantit le Pavillon Bleu pour vous ?

(si réponse « la qualité » demandez de préciser)

16. Vous sentez-vous dans un environnement naturel sur cette plage ?

- Non
 Oui
Pourquoi ?

17a. Quels sont les éléments de la vue (autour de vous) qui vous plaisent ...

17b. ... et quels sont les éléments de la vue (autour de vous) qui vous déplaisent ?

18. Venez-vous sur CETTE plage :

- Régulièrement De temps en temps (irrégulièrement) Pour la première fois

19a. Si vous êtes déjà venu sur cette plage, avez vous remarqué des changements ?

- C'est la première fois que je viens sur cette plage
 Non
 Si oui, pouvez vous les préciser ?

- Sans opinion

19b. Si oui, trouvez-vous la plage aujourd'hui de meilleure qualité ?

- Non Pourquoi ? _____
 Oui Pourquoi ? _____
 Sans opinion

20. Pourriez-vous me dire les mots qui évoquent votre plage idéale ? (maximum 10)

Remplir un mot clé par case

21. Quelles sont vos principales activités sur cette plage ?

Personne venant d'arriver sur la plage

- **Entourez** les pratiques que vous avez eues sur cette plage dans les 7 derniers jours maximum

- Pouvez-vous **souligner les 5 plus courantes** ?

Surf (Body board) 2	Surf (Planche classique) 3	- Catamaran Type ? 4	- Planche à voile 5
- Kayak 6	- Kite surf 7	- Dériveur Type ? 8	- Autre sport nautique 9

- Se baigner 10	- Se baigner en discutant 11	- Se tremper les pieds, se rafraîchir, 12
- Nager 13	- Jouer dans l'eau avec d'autres 14	- Jouer avec les vagues (avec ou sans planche) 15

- Discuter entre amis, avec ses proches 16	- Faire des rencontres 17	- Regarder le spectacle de la plage - les gens 18	- Dragner 19
- Se promener le long de la plage 20	- Courir le long de la plage 21	- Surveillance des enfants 22	- Promener le chien 23

Jeux de plage (Raquette, frisbee, ballon) 24	Jeux de sable (château, patés, billes,) 25	Sport de plage en équipe constituée (football, volley, ...) 26	Cerf Volant 27
--	---	--	----------------

- Se reposer 28	- Ne rien faire, farniente, rêvasser 29	- Faire la sieste 30	- Bronzer 31
-----------------	--	----------------------	--------------

- Lire un livre 32	- Lire des journaux 33	- Écouter de la musique au casque 34	- Écouter de la musique sans casque 35
- Discuter au téléphone portable 36	- Ecrire des textos 37	- Jouer avec son smartphone/tablette 38	- Jeux cérébraux 39

- Manger une glace 40	- Goûter 41	- Pique-niquer 42	- Faire des photos des gens qui sont avec vous 43
-----------------------	-------------	-------------------	--

- Pêche à pied (coquillages, crabes) 44	- Pêche à la ligne, au filet 45	- Ramasser de jolis coquillages, des cailloux 46
- Observer faune et flore 47	- Faire des photos du paysage 48	Autres 49

22. Y'a-t-il des activités sur cette plage qui vous dérangent et que vous évitez ?

Non

Si oui, lesquelles : _____

Sans opinion

23. Depuis combien de temps connaissez-vous cette plage ?

Depuis cet été - de 2 ans 2-5 ans 5-10 ans + de 10 ans

24. Globalement, pourriez-vous donner une note entre 0 et 10 afin d'évaluer votre satisfaction concernant la propreté de cette plage autour de vous (10/10 très satisfait)

0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10

25. Êtes-vous ou avez-vous déjà été dérangé par la présence de déchets sur cette plage ?

Non

Si oui, lesquels : _____

Sans opinion

26a. Connaissez-vous le nettoyage différencié ?

Oui

Non

26b. Si oui qu'en pensez-vous ?

27. Quel type de bruit pourrait vous gêner sur une plage ?

28. Pouvez vous citer trois noms d'oiseaux marins ?

29. Savez-vous ce qu'est l'oyat ?

Non

Oui

30. Avez-vous des gestes pour l'environnement au quotidien ?

Non

Si oui, pouvez-vous citer les choses que vous faites régulièrement (5 maximum)

31. Dans quel type d'hébergement logez-vous?

Votre résidence principale

La résidence principale de parents ou amis

Votre résidence secondaire

La résidence secondaire de parents ou amis

En camping

autre hébergement marchand

Autre _____

32. Peut-on vous demander votre type d'activité ?

(vos types d'activités si vous êtes plusieurs dans le foyer) ?

Vous ?	Votre conjoint ? <input type="checkbox"/> Pas de conjoint
---------------	---

31b. Vous êtes (lire les rubriques) :

Actif ayant un emploi ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Demandeur d'emploi ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elève, Etudiant ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S'occupe du foyer ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Retraité ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

33. Peut-on vous demander votre année de naissance ? _____

Fin du questionnaire
L'Observatoire des Pratiques de l'Université de La Rochelle vous remercie du temps que vous nous avez accordé.
Les dernières rubriques du questionnaire sont à remplir par l'enquêteur par observation.

34. Composition de la cellule

	Adulte(s) (18-59 ans)		Petit(s) enfant(s)	Enfant(s)	Adolescent(s) (13-18 ans)		personne(s) âgée(s) (+60 ans)	
	Femme(s)	Homme(s)	0-2 ans		3-12 ans	Femme(s)	Homme(s)	Femme(s)
Nombre								

- Personne seule Duo (sans enfants) Groupe (sans enfants)
- Personne seule avec enfants et/ou ados Couple avec enfants/et ou ados
- Groupe avec enfants et/ou ados
- Groupe d'adolescents (13-18 ans) Groupe de jeunes (18-25 ans)

35. Equipement de la cellule

- Rien Serviette de bain Parasol Glacière Chaise de plage
- Tente ou abri Matelas pneumatique Petite planche de surf pour les enfants
- (Nombreux) Jouets de plage Poussette Matériel PMR
- Autres

Questionnaire d'enquête fréquentation des plages - Juillet-Août 2014
Observatoire des pratiques -ECOP – UMR7266 Université de La Rochelle-CNRS

Annexe 8 : Questionnaire d'enquête 2014 (2) – Fréquentation des plages et distances interpersonnelles



QUESTIONNAIRE D'ENQUETE 2014 - FREQUENTATION DES PLAGES ET DISTANCES INTERPERSONNELLES

ENQUETEUR : _____ PLAGE : _____ SECTION DE PLAGE : _____
 N° QUESTIONNAIRE : _____ JOUR : _____ HEURE : Matin Après-midi

SEXE DE L'INTERROGE : Homme Femme

Numéro de questionnaire plage : _____

1. Faites-vous attention à ce qu'il n'y ait pas de gens (trop proche) autour de vous lorsque vous vous installez sur la plage ?

- Oui, je fais très attention
 Je fais moyennement attention, cela dépend du monde qu'il y a
 Non, je n'ai pas de préférence

2. Actuellement, êtes-vous gêné par la proximité des personnes sur cette plage ?

- Oui je trouve qu'il y a trop de monde
 Ça pourrait être mieux
 Ça va
 Non, c'est parfait

3. Choisissez-vous votre emplacement sur la plage en fonction de l'état de la marée ?

- oui non

Si oui pourquoi _____

4. Y'a-t-il des personnes ou des groupes de personnes autour de vous que vous trouvez trop près ?

- Non
 Oui

Si oui calcule distance (m) : _____

5. Pouvez vous me montrer une personne ou un groupe de personnes qui seraient à une distance acceptable ?

- Non, les distances sont largement acceptables pour le moment
 Pas de préférence
 Si oui : distance (m): _____

POSITION GPS (DM.D):

Numéro du GPS : _____

N° Waypoint : _____

Latitude : _ ° _ ' _____ " Longitude : _ ° _ ' _____ "

*Fin du questionnaire
 L'Observatoire des Pratiques de l'Université de La Rochelle vous remercie du temps que vous nous avez accordé.*

La dernière rubrique du questionnaire est à remplir par l'enquêteur par observation.

Distance entre les la cellule enquêtée et les deux cellules les plus proches

Distance 1	
Distance 2	

Annexe 9 : Questionnaire d'enquête 2015 - Fréquentation des plages



QUESTIONNAIRE D'ENQUETE 2015 - FREQUENTATION DES PLAGES

N° QUESTIONNAIRE : _____
 PLAGE : _____ SECTION DE PLAGE : _____
 JOUR : _____ HEURE : Matin Après-midih.....

SEXE DE L'INTERROGE : Homme Femme
 NUMERO DE GPS : POSITION GPS (DM.D): N° Waypoint : _____

1. Êtes-vous ici en tant que :

- Résident principal (logéant sur place)
- RP Excursionniste (visite à la journée)
- Touriste/vacancier (logéant sur place Ré/ CDA LR)
- T Excursionniste (visite à la journée)
- Résident secondaire (logéant sur place)
- RS Excursionniste (visite à la journée)
- Travailleur saisonnier (logéant sur place)
- TS Excursionniste (visite à la journée)

2. Parmi ces éléments, quels sont les 3 plus importants pour vous sur une plage ?

-La sécurité (plage surveillée)
-L'accessibilité
-Le calme et la tranquillité
-L'ambiance et la possibilité de rencontrer d'autres personnes
-Le confort d'installation (pas trop de cailloux, d'algues, du sable fin, ...etc)
-Les bonnes conditions de baignade
-La propreté
-Un cadre naturel et de beaux paysages
-Les équipements (sanitaires, snacks, etc)
- Autre :

3. Pour vous, quel est l'endroit idéal sur la plage pour installer votre serviette ?

.....

4. Montrer la planche graphique - En arrivant sur cette plage par l'accès principal, pouvez vous m'indiquer l'endroit où vous iriez vous installer ?
 Numéro de case :

5. Pour quelle(s) raison(s) avez vous choisi cette endroit plutôt qu'un autre ?

Question ouverte et pré-codage. Plusieurs réponses possibles

- Parce que je préfère lorsqu'il n'y a pas trop de monde
- Parce que je préfère ne pas trop marcher
- Parce que je préfère être en haut de la plage
- Parce que je préfère être en bas de la plage (=proche du rivage)
- Parce que je préfère être dans la zone de baignade surveillée
- Parce que je suis avec des enfants ou des personnes âgées
- Parce que je suis chargé lorsque je viens à la plage
- Autre(s) raisons :

6. Pour les cellules de plus de 1 - Lorsque vous arrivez sur la plage, qui dans votre groupe décide de l'endroit où vous installez ?

- C'est moi C'est l'autre C'est chacun notre tour
- Nous décidons ensemble
- Autre personne de la cellule :
- Je suis arrivé après les autres donc je n'ai pas décidé de l'emplacement.

7. Aujourd'hui, avant d'arriver sur la plage, aviez-vous une idée de l'endroit où vous voulez vous installer ?

- Oui
- Non

8. Aujourd'hui, votre emplacement sur la plage est il optimal ?

- Oui c'est parfait
- Cela pourrait être mieux
- Pourquoi ?

9. Pouvez vous citer trois noms d'oiseaux littoraux ou marins ?

.....

10. Savez-vous ce qu'est l'oyat ?

- Non
- Oui

11. Combien de fois par an allez vous à la plage ?

- Moins d'une fois par an
- Entre 1 et 7 fois par an (correspond à une semaine de plage par an environ)
- Entre 8 et 15 fois par an (correspond à 2 semaines de plage par an environ)
- Plus de 15 fois par an

12. Est ce que vous choisissez votre lieu de vacances estivale en fonction des plages qui s'y trouvent ?

- Oui toujours
- Très souvent
- Non, ce n'est pas un critère de choix déterminant dans le choix de mon lieu de vacances

13. À quel(s) endroit(s) êtes-vous déjà allé à la plage en France ? (Noter des grandes aires géographiques : départements ou régions)

.....

14. Êtes vous déjà allé à la plage dans un autre pays que la France ?

- Non
- Oui, si oui dans quel(s) pays ?

15. Quelle est la plage que vous avez préféré dans toutes celles où vous êtes allés ?

.....

16. Pourquoi ? Pourriez vous citer les raisons qui vous font préférer cette plage ?

.....

17. Pour finir, peut-on vous demander votre année de naissance ?

.....

Fin du questionnaire
 Je vous remercie du temps que vous m'avez accordé.
Les dernières rubriques du questionnaire sont à remplir par l'enquêteur par observation.

18. Composition de la cellule

	Adulte(s) (18-59 ans)		Petit(s) enfant(s)	Enfant(s)	Adolescent(s) (13-18 ans)		personne(s) âgée(s) (+60 ans)	
	Femme(s)	Homme(s)	0-2 ans	3-12 ans	Femme(s)	Homme(s)	Femme(s)	Homme(s)
Nombre								

- Personne seule Duo (sans enfants) Groupe (sans enfants)
- Personne seule avec enfants et/ou ados Couple avec enfants/et ou ados
- Groupe avec enfants et/ou ados
- Groupe d'adolescents (13-18 ans) Groupe de jeunes (18-25 ans)

19. Equipement de la cellule

- Rien Serviette de bain Parasol Glacière
- Chaise de plage
- Tente ou abri Matelas pneumatique
- Petite planche de surf pour les enfants

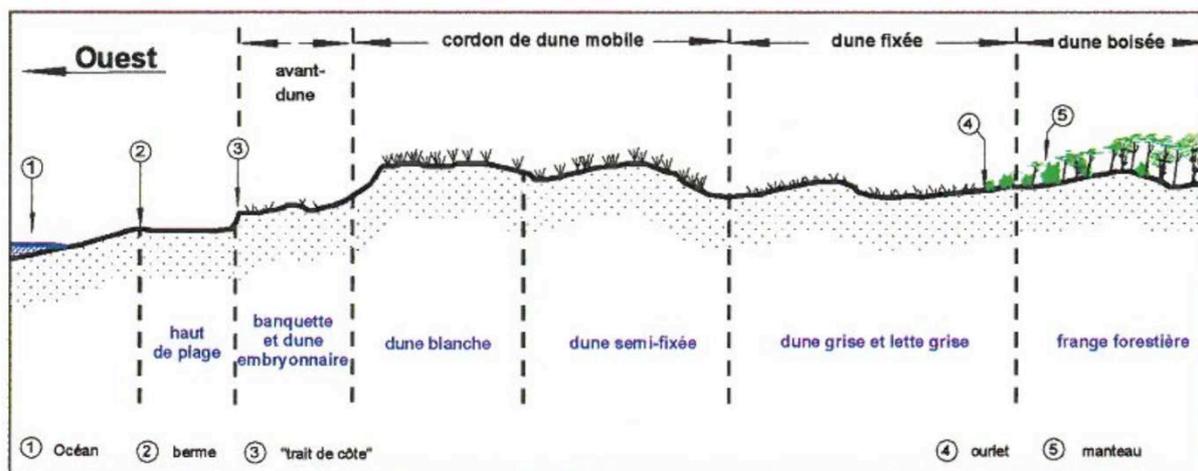
- (Nombreux) Jouets de plage Poussette Matériel PMR

Autres

20. Situation de la cellule sur la plage

- Dans une zone fortement fréquentée
- Dans une zone moyennement fréquentée
- Dans une zone faiblement fréquentée

Annexe 10 : Schéma des faciès de dunes littorales atlantiques



Source : Favennec, J. (dir), 2012. Guide de la flore des dunes littorales. Editions du Sud Ouest. Saint-Etienne, 189 p.

Annexe 11 : Liste des experts mobilisés pour l'identification de la distance de l'être-ensemble

Claire Bouquet	Assistante Ingénieure d'étude en géomatique. Chargée de la saisie « plageurs » dans le SIG pour l'Observatoire des pratiques de tourisme et de loisir en 2014.
Pascal Brunello	Assistant Ingénieur d'étude en cartographie. Chargé de la finalisation cartographique des Atlas de la fréquentation des plages de Charente-Maritime depuis 2008.
Mélodie Koehren	Ingénieure d'étude. Chargée de mission pour l'Observatoire des pratiques de tourisme et de loisir en charge de l'encadrement des enquêtes de terrain de 2008 à 2014 ; chargée de la saisie « plageurs » dans le SIG en 2013.
Meryl Take	Stagiaire de l'Observatoire des pratiques de tourisme et de loisir. Etudiante de master 2 SPE GAGL Université de La Rochelle, travaillant sur l'évaluation de la notion de qualité de l'environnement dans l'étude de la fréquentation d'une plage.
Luc Vacher	Responsable de l'Observatoire des pratiques de tourisme et de loisir et du programme Analyse spatiale et modélisation de la fréquentation des plages du littoral atlantique et de ses liens avec la qualité de l'environnement (ASPAQUE).

Annexe 12 : Méthodologie de calcul de la population présente logeant en camping par maille d'un kilomètre

	Objectifs	Données utilisées	Opérations	Données obtenues	Résultats graphiques								
1	Calculer la population théorique par camping à partir du nombre d'emplacements par camping	<ul style="list-style-type: none"> - DDTM : nombre d'emplacements par camping sur couche vecteur "campings" - INSEE : Taux de fonction touristique pour campings (tx fctT_Camp) : 3 	$\text{nb emp/Camp} \times \text{tx fctT_Camp}$	population théorique par camping									
2	Découpage des polygones des campings par maille	DDTM : nombre d'emplacements par camping sur couche vecteur "campings"	Découpage	morceaux de camping									
3	Répartir la population théorique des campings dans les mailles proportionnellement à la surface des morceaux de camping	Morceaux de camping		Population théorique des campings par maille et par camping									
4	Obtenir la population théorique des campings par maille	Population théorique des campings par maille et par camping	Récapituler les populations des campings par maille	Population théorique des campings par maille (pop Camp/M)	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>588</td> </tr> <tr> <td>144</td> <td>152</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table>	0	0	25	588	144	152	0	0
0	0												
25	588												
144	152												
0	0												

**Annexe 14 : Liste des personnes en charge de la gestion des plages rencontrées
(janvier et février 2016) pour intégrer les attentes des gestionnaires
dans la conception du modèle.**

Organisme	Personnes rencontrées	Fonction
Mairie de la commune du Bois-Plage-en-Ré	Mr Jean-Pierre Gaillard	Maire et président de la commission Bâtiments communaux, Patrimoine, Environnement, Service Techniques et voirie
Communauté d'Agglomération Royan Atlantique (CARA)	Mr Gaël Perrochon	Chargé de mission environnement, énergie et gestion intégrée des zones côtières
Mairie de la ville de La Rochelle	Mme Catherine Léonidas	9e adjointe : Sports - Activités nautiques - Plages - Campings
Mairie de Châtelailon-Plage	Mme Christiane Staub	6e adjointe : chargée de la Mer et du Littoral, du cimetière et de la commission sécurité ERP
Communauté de Communes de Marennes-Oléron	Mr Joseph Hughes	Directeur Général des Services de la CDC

Annexe 15 : Paramétrage des attentes spatiales dans le modèle REMEPP

Préférences de position	enfant_avec	Selectionne aléatoirement ->	1	pref_position_haut (20%)	2	pref_position_bas (40%)	3	pref_position_neutre (40%)	
	enfant_sans	Selectionne aléatoirement ->	1	pref_position_haut (25%)	2	pref_position_bas (25%)	3	pref_position_neutre (50%)	
	enfant_ados	Selectionne aléatoirement ->	1	pref_position_haut (40%)	2	pref_position_bas (15%)	3	pref_position_neutre (45%)	
Préférences Zone de baignade	enfant_avec	Selectionne aléatoirement ->	1	pref_mns_oui (60%)	2	pref_mns_neutre (40%)			
	enfant_sans	Selectionne aléatoirement ->	1	pref_mns_oui (35%)	2	pref_mns_neutre (65%)			
	enfant_ados	Selectionne aléatoirement ->	1	pref_mns_oui (35%)	2	pref_mns_neutre (65%)			
Possibilité de marcher	taille_une	et env_faible	Selectionne aléatoirement ->	1	marche_peu (16%)	2	marche_moyen (53%)	3	marche_beaucoup (31%)
	taille_une	et env_neutre	Selectionne aléatoirement ->	1	marche_peu (17%)	2	marche_moyen (40%)	3	marche_beaucoup (43%)
	taille_une	et env_fort	Selectionne aléatoirement ->	1	marche_peu (8%)	2	marche_moyen (54%)	3	marche_beaucoup (38%)
	taille_deux	et env_faible	Selectionne aléatoirement ->	1	marche_peu (28%)	2	marche_moyen (49%)	3	marche_beaucoup (23%)
	taille_deux	et env_neutre	Selectionne aléatoirement ->	1	marche_peu (27%)	2	marche_moyen (40%)	3	marche_beaucoup (33%)
	taille_deux	et env_fort	Selectionne aléatoirement ->	1	marche_peu (13%)	2	marche_moyen (56%)	3	marche_beaucoup (31%)
	taille_trois								
	taille_quatre	et env_faible	Selectionne aléatoirement ->	1	marche_peu (27%)	2	marche_moyen (61%)	3	marche_beaucoup (12%)
	taille_cinq								
	taille_trois								
	taille_quatre	et env_neutre	Selectionne aléatoirement ->	1	marche_peu (28%)	2	marche_moyen (52%)	3	marche_beaucoup (20%)
	taille_cinq								
	taille_trois								
	taille_quatre	et env_fort	Selectionne aléatoirement ->	1	marche_peu (13%)	2	marche_moyen (69%)	3	marche_beaucoup (18%)
	taille_cinq								
	taille_six								
	taille_sept	et env_faible	Selectionne aléatoirement ->	1	marche_peu (56%)	2	marche_moyen (33%)	3	marche_beaucoup (11%)
	taille_huit								
	taille_six								
	taille_sept	et env_neutre	Selectionne aléatoirement ->	1	marche_peu (53%)	2	marche_moyen (28%)	3	marche_beaucoup (19%)
taille_huit									
taille_six									
taille_sept	et env_fort	Selectionne aléatoirement ->	1	marche_peu (33%)	2	marche_moyen (44%)	3	marche_beaucoup (23%)	
taille_huit									
taille_neuf									
taille_dix	et env_faible	Selectionne aléatoirement ->	1	marche_peu (80%)	2	marche_moyen (20%)	3	marche_beaucoup (0%)	
taille_neuf									
taille_dix	et env_neutre	Selectionne aléatoirement ->	1	marche_peu (77%)	2	marche_moyen (23%)	3	marche_beaucoup (0%)	
taille_neuf									
taille_dix	et env_fort	Selectionne aléatoirement ->	1	marche_peu (50%)	2	marche_moyen (50%)	3	marche_beaucoup (0%)	
Gènes coquilles	env_faible	Selectionne aléatoirement ->	1	gene_coquilles_oui (55%)	2	gene_coquilles_non (45%)			
	env_neutre	Selectionne aléatoirement ->	1	gene_coquilles_oui (50%)	2	gene_coquilles_non (50%)			
	env_fort	Selectionne aléatoirement ->	1	gene_coquilles_oui (40%)	2	gene_coquilles_non (60%)			
Gènes galets	env_faible	Selectionne aléatoirement ->	1	gene_galets_oui (55%)	2	gene_galets_non (45%)			
	env_neutre	Selectionne aléatoirement ->	1	gene_galets_oui (50%)	2	gene_galets_non (50%)			
	env_fort	Selectionne aléatoirement ->	1	gene_galets_oui (40%)	2	gene_galets_non (60%)			
Gènes algues	env_faible	Selectionne aléatoirement ->	1	gene_algues_oui (60%)	2	gene_algues_non (40%)			
	env_neutre	Selectionne aléatoirement ->	1	gene_algues_oui (50%)	2	gene_algues_non (50%)			
	env_fort	Selectionne aléatoirement ->	1	gene_algues_oui (45%)	2	gene_algues_non (55%)			
Appréciation de la densité périphérique	env_faible	Selectionne aléatoirement ->	1	apprecie_dens_fort + apprecie_dens_moy + apprecie_pas_dens_faible (20%)	2	apprecie_dens_faible + apprecie_dens_moy + apprecie_pas_dens_forte (80%)			
	env_neutre	Selectionne aléatoirement ->	1	apprecie_dens_fort + apprecie_dens_moy + apprecie_pas_dens_faible (12%)	2	apprecie_dens_faible + apprecie_dens_moy + apprecie_pas_dens_forte (88%)			
	env_fort	Selectionne aléatoirement ->	1	apprecie_dens_fort + apprecie_dens_moy + apprecie_pas_dens_faible (5%)	2	apprecie_dens_faible + apprecie_dens_moy + apprecie_pas_dens_forte (95%)			

Exemples de lecture du tableau :

1ère ligne : En ce qui concerne l'attente «préférence de position» pour les cellules possédant la caractéristique «enfant_avec» (cellule avec enfant) :

- sélectionner aléatoirement 20% d'entre-elles et leur attribuer l'attente spatiale «préférence_position_haut» (préfère se placer dans la partie haute de la plage) ;
- 40% d'entre-elles et leur attribuer l'attente spatiale «préférence_position_bas» (préfère se placer proche du rivage, c'est-à-dire dans la partie basse de la plage) ;
- 40% d'entre-elles et leur attribuer l'attente spatiale «préférence_position_neutre» (n'a pas de préférence de position).

7ème ligne : En ce qui concerne la préférence «possibilité de marcher» pour les cellules possédant la caractéristique «taille_une» (cellule une personne) ET la caractéristique «env_faible» (sensibilité environnement faible) :

- sélectionner aléatoirement 15% d'entre-elles et leur attribuer l'attente spatiale «marche_peu» (préfère peu marcher) ;
- 53% d'entre-elles et leur attribuer l'attente spatiale «marche_moyen» (peut marcher moyennement) ;
- 31% d'entre-elles et leur attribuer l'attente spatiale «marche_beaucoup» (peut marcher beaucoup).

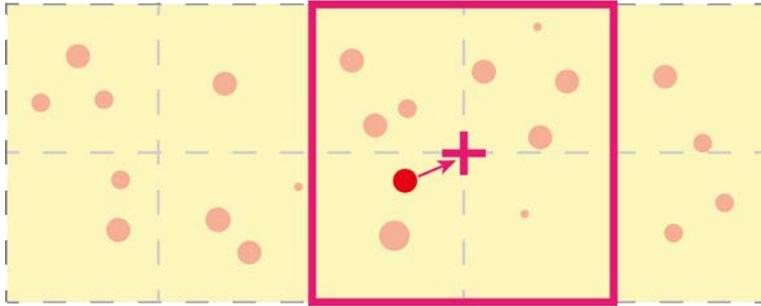
Source : Programme ASPAQUE. Conception-réalisation : Valentin Guyonnard & Vacher Luc, 2016

Annexe 16 : Détails des calculs faisant varier le capital de satisfaction des cellules

Score de satisfaction au moment d'entrée sur la plage : 20 points				Durant la recherche d'un emplacement					Lorsque la cellule est installée	
Attentes spatiales de l'agent cellule	Modalités des attentes spatiales	Code attentes spatiales	Traduction spatiale de l'attente pour la cellule	Nombre de pas de temps traduisant une difficulté de trouver un emplacement qui répond aux attentes de la cellule	Baisse de satisfaction si difficulté de trouver	Nombre de pas de temps avant abandon de l'attente	Baisse satisfaction si abandon attente spatiale	Traduction spatiale de l'abandon pour la cellule	Evolution de la satisfaction	
Préférence zone de baignade [pref_mns]	Attrait zone de baignade	pref_mns_oui	doit être localisée dans zone de proximité de baignade	/	/	6 (3 min)	- 6	Peut être localisée toutes zones	/	/
	Pas de préférence	pref_mns_neutre	Peut être localisée toutes zones				/	Peut être localisée toutes zones	/	/
Préférence de position sur la plage [pref_position]	Préférence d'installation haut de plage	pref_position_haut	doit être localisé zone haut de plage	/	/	5 (2 min 30)	- 2	Peut être localisée toutes zones	/	/
	Préférence bas de plage	pref_position_bas	doit être localisée zone bas de plage				- 2	Peut être localisée toutes zones	/	/
	Pas de préférence	pref_position_neutre	Peut être localisée toutes zones				/	Peut être localisée toutes zones	/	/
Gène coquille [gène_coquilles]	Oui	gene_coquilles_oui	Doit éviter zones coquilles	5 (2 min 30)	- 2	10 (5 min)	- 2	Peut être localisée toutes zones	/	/
	Non	gene_coquilles_non	Peut être localisée toutes zones		/		/	Peut être localisée toutes zones	/	/
Gène galets [gène_galets]	Oui	gene_galets_oui	Doit éviter zones galets	5 (2 min 30)	- 2	10 (5 min)	- 2	Peut être localisée toutes zones	/	/
	Non	gene_galets_non	Peut être localisée toutes zones		/		/	Peut être localisée toutes zones	/	/
Gène algues [gène_algues]	Oui	gene_algues_oui	Doit éviter zone algues	5 (2 min 30)	- 2	/	/	/	/	/
	Non	gene_algues_non	Peut être localisée toutes zones	/	/	/	/	/	/	/
Appréciation densité périphérique [pref_densite]	apprécie la densité forte + apprécie la densité moyenne + n'apprécie pas la densité faible	apprecie_dens_fort + apprecie_dens_moy + apprecie_pas_dens_faible	Peut être localisée toutes zones	/	/	/	/	/	/	/
	apprécie la densité faible + apprécie la densité moyenne + n'apprécie pas la densité forte	apprecie_dens_faible + apprecie_dens_moy + apprecie_pas_dens_fort	doit être installée zone densité faible et moyenne	/	/	15 (7 min 30)	- 4	Peut être localisée toutes zones	passage en densité forte si installé en faible ou moy = -4 points	passage en densité faible ou moy depuis densité forte = +4 points
Possibilité de marcher [dist_accès]	Marche peu (0 à 40 m)	marche_peu	Préfère être localisé zone 0-40 m	/	s'il sort zone 40 m moins 2 / s'il sort zone 100 m a nouveau moins 2	/	/	/	/	/
	Peut marcher moyennement (40,01 à 100 m)	marche_moyen	Préfère être localisé zone 0-40 ou 40-100 m		s'il sort zone 100 m moins 10	/	/	/	/	/
	Peut marcher beaucoup (plus de 100 m)	marche_beaucoup	Pas de préférence de localisation		/	/	/	/	/	/

Source : Programme ASPAQUE. Conception-réalisation : Valentin Guyonnard & Vacher Luc, 2016

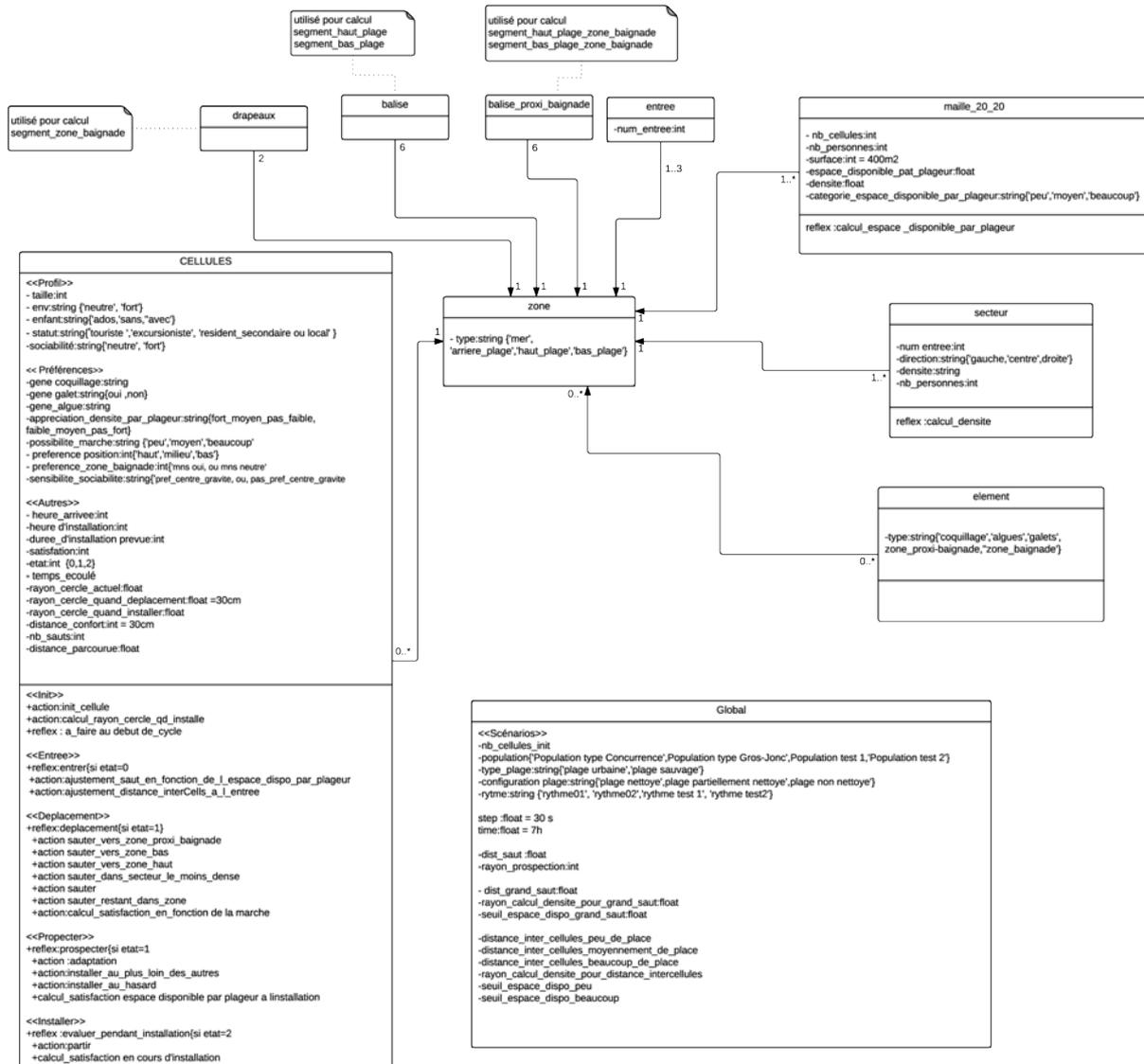
Annexe 17 : Méthode de calcul de la densité périphérique de chaque cellule du modèle REMEPP



Pour chaque cellule, la densité périphérique est calculée à partir de la moyenne des densités des 4 mailles (de 20 mètres sur 20 mètres) entourant le point d'intersection le plus proche de la cellule considérée

Source : Programme ASPAQUE. Conception-réalisation : Valentin Guyonnard & Vacher Luc, 2016

Annexe 18 : Diagramme de classes du modèle REMEPP



Auteur : Guyonnard, Becu, Bouquet, Doukouré, Vacher, 2016.

Dimensions cachées et attentes spatiales dans un espace de pratique de tourisme et de loisir. Une analyse géographique de la plage en Charente-Maritime (France)

Résumé :

Le littoral est en France le premier espace fréquenté pour des pratiques touristiques devant la ville, la montagne et l'espace rural. Cette attractivité pose la question de l'organisation et de la gestion des bords de mer dans un contexte de littoralisation des sociétés et de sensibilisation toujours plus importante des gestionnaires aux problématiques environnementales. Centrée sur une analyse micro-géographique de la plage en tant qu'espace récréatif, la thèse démontre et explique que l'organisation et le fonctionnement de cet espace, dépendent de logiques de l'interrelation et des attentes spatiales des usagers. Après un cadrage conceptuel, l'espace de pratique plage est analysé à travers les éléments qui caractérisent l'espace d'installation et la population de plageurs le fréquentant. Les dimensions cachées structurant les dynamiques et les formes de répartition des fréquentations sont ensuite abordées. Nous les analysons à l'échelle des individus et des groupes d'individus, puis à l'échelle de l'espace de pratique, à travers les distances entre les personnes et les densités d'occupation observées dans l'espace d'étude. La recherche aborde enfin la question des attentes spatiales sur la plage comme élément d'explication du fonctionnement de l'espace de pratique. Entre recherche de tranquillité ou de sociabilité, recherche d'espaces sauvages ou artificialisés, rapport ordinaire ou extra-ordinaire à la plage, cette thèse montre que les attentes spatiales jouent sur le choix des espaces d'installation et déterminent le niveau de confort et de satisfaction des pratiquants. Les principaux résultats de cette recherche permettent *in fine* de proposer un modèle de remplissage de la plage à destination des chercheurs et des gestionnaires.

Mots clés : Espace de pratique, espace de l'interrelation, attentes spatiales, pratiques récréatives, plages, fréquentation.

Hidden dimensions and spatial expectations of a touristic and leisure practice area. A geographical analysis of beach in Charente-Maritime (France)

Summary:

In France, coastline is considered as a major area for tourism and leisure practices and is ranked before city, mountain and rural areas. This tourism attraction questions coastal areas organization and management in a context of coastline development and growing awareness of environmental issues among their managers. Focused on a micro-geographical approach analyzing beaches as recreation areas, this thesis demonstrates and explains that beaches organization and functioning depend on interrelation logics and spatial expectations of beachgoers. This research begins with a conceptual framework before analyzing the beach practice area through the positioning space and population of beachgoers. Later, it identifies hidden dimensions structuring beaches spatiotemporal dynamics distribution attendancy based on both individual, group and practice area scales. These dimensions are composed of geographic distances between users and beach occupation density. Finally, this research analyzes spatial expectations of beachgoers that explain the beach functioning. Between looking for tranquility or sociability, natural or urbanized areas, ordinary or extra-ordinary relation to beach areas, this work demonstrates that spatial expectations influence user's attitudes and locations alongside beaches, and determine comfort and user's satisfaction degree. Main results of this research are presented in a beach filling model directed to researchers and beaches' administrators.

Keywords: Practice area, interrelation area, spatial expectations, recreation practices, beach, attendance



UMR 7266 LIENSs (Littoral, ENvironnement et
Société)

2, rue Olympe de Gouges
17000 LA ROCHELLE

