

Université de Rennes 1- Beaulieu

Maîtrise des Sciences et Techniques

« Aménagement et Mise en Valeur Durable des Régions »

Responsable de formation : M. Daniel CLUZEAU

Correspondant universitaire : M. Jan-Bernard BOUZILLE

Organisme commanditaire :

Communauté d'Agglomération du Pays de Lorient

BP 20001

56 314 LORIENT Cedex

Maître de stage : Mme Anne-Marie FAVREAU



GESTION CONSERVATOIRE des habitats,

Approche appliquée au littoral

de la **Communauté d'Agglomération du Pays de Lorient**

Anthony STURBOIS

Mémoire de stage 2005

Soutenu le 15 Septembre à Rennes

Stage de fin d'études, 4 Avril- 2 Septembre



Toute utilisation ultérieure de ce document devra faire état de ces références

STURBOIS Anthony (2005)- «GESTION CONSERVATOIRE des habitats, Approche appliquée au littoral de la Communauté d'Agglomération du Pays de Lorient » - Mémoire MST AMVDR, Université de Rennes 1, 57p.

SOMMAIRE

Remerciements

| | |
|---------------------------|---|
| <i>Introduction</i> | 3 |
|---------------------------|---|

Chapitre I : Cadre de l'étude

| | |
|---|----|
| <i>I- Le site Natura 2000 « Pointe du Talud, Etangs du Loc'h et de Lannédec</i> | 4 |
| 1-1 Situation géographique | 4 |
| 1-2 La procédure Natura 2000 | 4 |
| 1-3 La Communauté d'Agglomération du Pays de Lorient: (CAP l'Orient)..... | 5 |
| 1-4 Caractéristiques générales du site..... | 5 |
| 1-5 «Protéger face aux diverses pressions»: une volonté européenne relayée au local | 14 |
| 1-6 Objectifs et limites de l'étude | 16 |
| <i>II- Evaluation et Indicateurs : Approche théorique et méthodologique</i> | 16 |
| 2-1 Avertissements | 16 |
| 2-2 Evaluation et suivi, des notions à préciser... .. | 17 |

Chapitre II : Evaluation de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire

| | |
|---|----|
| <i>I- Méthodologie du Conservatoire Botanique</i> | 22 |
| 1-1 Présentation | 22 |
| 1-2 Protocole de relevé | 22 |
| 1-3 Dégradation : une notion à relativiser..... | 23 |
| <i>II- Evaluation de l'Etat de conservation</i> | 24 |
| 2-1 Evaluation globale | 24 |
| 2-2 Diagnostic par habitat d'intérêt communautaire | 24 |
| <i>III- Réflexion en terme de gestion conservatoire</i> | 25 |
| 3-1 Ecologie de la restauration..... | 25 |
| 3-2 Discussion sur la gestion conservatoire du site..... | 27 |

Chapitre I :

Cadre de l'étude



Résumé :

L'ensemble du « littoral de Guidel-Ploemeur » a connu des mutations considérables au cours de ces dernières décennies. On peut citer notamment la construction de nombreux et importants ouvrages de défense durant l'occupation, l'aménagement d'une route côtière dans les années 1950, la création et l'extension des secteurs résidentiels jusqu'aux années 1980. Il faut également évoquer le développement important de la fréquentation estivale, l'extraction de sable dans les dunes de Guidel, l'emprise croissante de l'activité kaolinrière, la création d'un Golf... Autant de projets qui ont modifié et refaçonné l'aspect du site.

Le littoral de Guidel-Ploemeur comporte aujourd'hui des habitats naturels très variés à grande valeur écologique (landes, dunes, zones humides) mais qui se retrouvent mités par les aménagements anciens et récents. La loi littorale est certes arrivée à temps pour préserver ce territoire d'une artificialisation à grande ampleur, mais l'état des milieux naturels et des espèces qui leurs sont liées demeure préoccupant. En sens inverse, on se doit de rappeler que certaines activités humaines, telles les extractions de sable ont permis l'implantation spontanée de formations végétales d'une très grande valeur, comportant des espèces et des habitats d'intérêt communautaire¹ justifiant des mesures de gestion et de protection.

La démarche d'évaluation constitue le cadre de cette étude. Or, suivi et évaluation sont des termes souvent confondus dans le langage courant et il a donc été jugé nécessaire d'effectuer une approche théorique pour leur donner du sens.

¹ Espèces et habitats d'intérêt européen du point de vue de leur rareté à l'échelle européenne

Chapitre II :

Evaluation de l'Etat de conservation des habitats d'intérêt communautaire

Lande du secteur de la Basse Candec



Résumé :

Dans le cadre de la directive « Habitats-Faune-Flore », les Etats membres s'engagent à "assurer le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et les espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire" (article 2).

La mise en oeuvre de la méthode du Conservatoire Botanique montre que l'état de conservation global du site Natura 2000 « Pointe du Talud, Etangs du Loc'h et de Lannéec » est défavorable. Une part importante des habitats d'intérêt communautaire est caractérisée par un état de conservation moyen. Plusieurs facteurs de dégradation ont été recensés, les deux plus importants étant la sur-fréquentation et la dynamique d'évolution vers le fourré.

En ce qui concerne la sur-fréquentation un important dispositif de mise en défens devrait permettre, avec le temps, la restauration de certains habitats. Cependant, en ce qui concerne les parcelles en dynamique d'évolution vers le fourré, une réflexion est à mener quant à la gestion conservatoire à mettre en œuvre.

Chapitre III :

Protocole de suivi de l'efficacité des mesures de gestion en place



Résumé :

Le protocole proposé dans ce qui suit a pour finalité de suivre l'efficacité des mesures de gestion. Il se décline ensuite en plusieurs objectifs correspondant à la diversité des modes de gestion présents sur le site.

Il a d'abord été nécessaire de recenser les aménagements et les modes de gestion présents pour orienter la mise en place du suivi propre à la végétation. En outre, pour juger de leur efficacité, il faut définir ce que l'on attend. Les états de référence ont donc été établis et traduisent les espérances du gestionnaire.

Ce dispositif de suivi étant mis en place pour la première fois, il faudra attendre plusieurs années pour pouvoir aboutir aux premiers résultats. Pour ce faire, plusieurs indices ont été proposés, ils joueront le rôle d'indicateurs en traduisant l'évolution de la végétation.

Chapitre IV :

Acteurs locaux et usagers : Des relais indispensables

Les dunes du Bas-Pouldu



Résumé :

La démarche de protection de cette bande côtière émerge du Programme de Réhabilitation du Littoral lancé par Cap l'Orient de la procédure Natura 2000, ainsi que des actions du Conseil Général et du Conservatoire du littoral. L'enjeu principal au niveau des usagers est l'appropriation de ces programmes, qu'il soit européen ou plus local au niveau de la Communauté d'Agglomération. En les responsabilisant, en les amenant à devenir acteurs de cette démarche, ils deviennent des relais indispensables à la gestion du site.

Il a donc été décidé de se pencher sur le ressenti et l'opinion des usagers du site au travers d'une enquête par questionnaires standardisés. Le retour de cette enquête est globalement favorable. Par ailleurs, certaines pratiques, existantes ou envisageables, ont été abordées pour tenter d'engager une participation active des acteurs locaux.

Chapitre III : Protocole de suivi de l'efficacité des mesures de gestion en place

| | |
|--|------------------|
| <i>I- Recensement des aménagements et mesures de gestion.....</i> | <i>31</i> |
| 1-1 Historique..... | 31 |
| 1-2 Protocole de relevé | 31 |
| <i>II- Mise en place d'un protocole de suivi de l'efficacité des mesures de gestion</i> | <i>32</i> |
| 2-1 Objectifs de suivi..... | 32 |
| 2-2 Définition des états de référence | 33 |
| 2-3 Matériel et Méthode..... | 36 |
| 2-4 Traitement des données | 39 |
| 2-5 Coût du suivi | 41 |

Chapitre IV : Acteurs locaux et usagers: des relais indispensables

| | |
|---|------------------|
| <i>I- Enquête auprès des usagers du littoral Guidel-Ploemeur :</i> | <i>43</i> |
| 1-1 Objectifs..... | 43 |
| 1-2 Méthode | 43 |
| 1-3 Limites de l'enquête | 44 |
| 1-4 Résultats..... | 45 |
| <i>II- Des opportunités locales de gestion à ne pas négliger.....</i> | <i>50</i> |
| 2-1 L'Association Communale de Chasse de Ploemeur..... | 50 |
| 2-2 Le BTS GPN du Lycée Kerplouz..... | 53 |
| 2-3 Un agriculteur au service de la capacité de stationnement | 54 |
| <i>Conclusion</i> | <i>55</i> |
| <i>Bibliographie.....</i> | <i>56</i> |

Annexes

Listes des tableaux et figures

Résumé (quatrième de couverture)

Introduction

Comme la majorité des sites qui composent le littoral français, celui de Guidel-Ploemeur est le réceptacle de multiples activités qui concourent à la dégradation de ses richesses écologiques.

Les habitats naturels¹ qui composent cette bande côtière ont été jugés d'une grande importance à l'échelle européenne, ce qui explique sa désignation en site Natura 2000 « Pointe du Talud, étangs du Loc'h et de Lannénnec » au titre de la directive « Habitat-Faune-Flore ». L'objectif de ce réseau est la conservation et la restauration des habitats et des espèces les plus rares à l'échelle européenne tout en prenant en compte les activités humaines.

La Communauté d'Agglomération du Pays de Lorient a été chargée de mettre en œuvre la procédure localement. Après l'inventaire des habitats, elle doit mettre en œuvre un dispositif pour évaluer l'état de conservation du site, mais aussi l'efficacité des mesures de gestion en place. La mise en place de ce dispositif constituera l'objet principal de ce rapport.

L'énoncé de ce travail amène d'emblée à un questionnement initial. Qu'est-ce-qu'une évaluation, et qu'est-ce-que cela impose ? Pour juger de l'efficacité des mesures de gestion, quels en sont réellement les objectifs ? Comment la gestion du site est-elle perçue par les usagers ?

Pour répondre à ces questions, l'étude a été divisé en quatre parties. Tout d'abord il s'agira de poser le contexte local et européen expliquant la demande d'un tel travail. Ce sera également l'occasion de s'attarder à la définition de quelques termes propres aux notions de suivi et d'évaluation. La seconde partie est consacrée à l'évaluation de l'état de conservation du site et à une discussion sur sa gestion conservatoire. La troisième traite quant à elle de façon plus précise le protocole destiné à suivre l'efficacité des mesures de gestion. Enfin, la quatrième partie propose de se rapprocher des usagers pour connaître leurs opinions au sujet des aménagements du site, et réfléchir dans un second temps à quelques opportunités locales de gestion avec certains partenaires potentiels.

¹ Le qualificatif "naturel" est donné pour faciliter la distinction par rapport au terme habitat en tant que bâtiment d'habitation. Il ne faut pas le prendre au sens strict, à savoir : milieux n'ayant jamais subi d'intervention humaine.

I- Le site Natura 2000 « Pointe du Talud, Etangs du Loc'h et de Lannéec »

1-1 Situation géographique

Le site étudié (cf. figure 1) se situe à l'extrémité ouest du littoral morbihannais, sur les communes de Guidel et de Ploemeur à 8 km à l'ouest de la ville de Lorient et occupe ainsi une grande partie du littoral de la Communauté d'Agglomération du Pays de Lorient. Il s'étend du nord-ouest au sud-est entre l'embouchure de la Laïta (Guidel-Plage) et l'anse du Perello (Ploemeur), sur une distance de 12,5 km et une profondeur très variable allant jusqu'à 3 km.

1-2 La procédure Natura 2000

Cette synthèse a été réalisée à partir du Guide méthodologique des documents d'objectifs Natura 2000. Le réseau Natura 2000 est déterminé par les directives européennes « Habitat-Faune-Flore » et « Oiseaux ». Ces directives délimitent respectivement des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et des Zones de Protection Spéciale (ZPS). La mise en commun des ZSC et ZPS aboutit à la création du réseau écologique communautaire « Natura 2000 ». Le site Natura 2000 « Pointe du Talud, Etangs du Loc'h et de Lannéec » a été désigné au titre de la directive habitat et est de ce fait une ZSC.

Dans le cadre de la directive « Habitat-Faune-Flore », les états membres s'engagent à « assurer le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvage d'intérêt communautaire » (article 2). Il s'agit d'un objectif défini en terme de résultats et non de moyens.

La présente directive définit un habitat naturel comme « une zone terrestre ou aquatique se distinguant par ses caractéristiques géographique, abiotique et biotique, et ce, qu'elle soit entièrement naturelle ou semi-naturelle ». Il convient de distinguer cette notion de l'habitat d'espèce qui est un « milieu défini par des facteurs abiotiques et biotiques spécifiques où vit l'espèce à un des stades de son cycle biologique.

Chaque état membre impliqué dans la procédure Natura 2000 doit transmettre tous les six ans à la Commission Européenne un rapport général concernant notamment l'état de conservation de ces habitats et espèces. Par ailleurs, la démarche contractuelle pour laquelle a opté la France passe par l'élaboration du Document d'Objectifs (DOCOB) pour chaque site

Natura 2000. Un bilan est effectué annuellement, et un rapport d'évaluation en fin de mise en œuvre permet d'orienter les préconisations du DOCOB suivant. La Communauté d'Agglomération du Pays de Lorient a été désigné opérateur pour l'élaboration du DOCOB sur le site Natura 2000 « Pointe du Talud, Etangs du Loc'h et de Lannéec »

1-3 La Communauté d'Agglomération du Pays de Lorient: (CAP l'Orient)

Son nom est récent mais sa naissance remonte à 1974. A l'origine, six communes se regroupent pour offrir à leur population des services qui ne peuvent plus être traités à l'échelle d'une commune (transport, sécurité incendie, traitement des déchets). Le bien-fondé de cet engagement initial est conforté par la nécessité de surmonter des périodes de mutation : pêche, chantiers navals, reconversions militaires.

L'espace intercommunal ainsi créé est d'abord géré par le SIVOM puis par un district avec l'intégration de nouvelles communes. La Communauté d'Agglomération naît le 1^{er} janvier 2000, elle prend le nom de Cap l'Orient en mémoire de la compagnie des Indes, et regroupe dix-neuf communes pour 181 000 habitants en 1999 (cf. figure 2).

« Développement économique, aménagement du territoire et organisation des transports, politique de l'habitat, protection de l'environnement, collecte puis tri des déchets... les compétences de la Communauté d'Agglomération se sont diversifiées, substituant une intercommunalité de projets à une intercommunalité de services. »(d'après « *Cap l'Orient se raconte* » plaquette de communication éditée par la Cap l'Orient)

1-4 Caractéristiques générales du site

1-4-1 Les grands ensembles naturels

Les formations végétales de la zone d'étude ont fait l'objet de trois cartographies détaillées à partir de relevés sur le terrain. La première a été établie en 1997 dans le cadre du projet de réhabilitation du littoral. La seconde date de 1999 et se base sur des critères phytosociologiques très fins ; elle intègre les relevés effectués par Sophie Guillaume en 1999 et, pour le polder du Grand Loc'h, par la Fédération Départementale des Chasseurs. Enfin la troisième, réalisée en 2004, est une synthèse et une mise à jour de la carte des habitats de 2000.

Trois grands domaines apparaissent, dont deux correspondent à peu près au découpage communal. Au nord, sur la Commune de Guidel, la végétation des **milieux dunaires** est prépondérante. Celle de l'arrière-pays se trouve limitée en raison de la quasi-disparition de la structure bocagère. Cependant, la **dépression du Loc'h** et la vallée de la Saudraye y introduisent des éléments de diversité. Au sud, sur Ploemeur, la végétation est nettement plus diversifiée. Si la végétation dunaire est peu représentée, on trouve en revanche des **pelouses littorales** beaucoup plus étendues que sur Guidel, **plusieurs types de landes** et une riche végétation bocagère liée à la présence de murets, talus, bosquets et prairies. Enfin, entre ces deux domaines, **l'étang de Lannéec** constitue une entité suffisamment importante pour être individualisée.

Les grandes caractéristiques de la végétation : (cf. figure 3)

Les grands traits de la végétation littorale sont déterminés par les contraintes du milieu, en l'occurrence essentiellement par les facteurs climatiques (vent permanent et souvent fort, ensoleillement...), pédologiques et anthropiques. La carte située en annexe I comporte la localisation des lieux dits. Pour un meilleur confort de lecture, elle peut être dépliée et consultée tout au long de l'avancement dans le rapport.

Les **falaises** sont occupées par une végétation clairsemée mais variée et hautement adaptée, qui s'installe dans les fissures. Les **promontoires** ventés sont le domaine des **pelouses aérohalines**. Plus en arrière, sur les sols granitiques pauvres et acides du littoral ploemeurois, s'étendent des **landes rases**, le plus souvent sèches à bruyère cendrée (*erica cinerea*) et ajonc d'Europe *ulex europaeus*, parfois mésophiles, où apparaît la bruyère ciliée (*erica ciliaris*). Plus loin du rivage, la hauteur de la lande s'accroît et les **fourrés à ajoncs et à prunellier** apparaissent en même temps que les premières parcelles cultivées.

Sur les littoraux sableux, à partir de la plage et en progressant vers l'intérieur, on trouve parfois des **dunes mobiles embryonnaires** constituées d'une végétation pionnière se développant au niveau des laisses de haute mer. Elles sont dominées par le bourrelet de la **dune blanche**, caractérisé par la prédominance de l'oyat (*ammophila arenaria*), auquel fait suite une bande plus ou moins large de **dune de transition** soumise à des dépôts de sable soufflés par le vent et où la végétation ne recouvre que partiellement le substrat. Puis vient la **dune fixée à végétation herbacée, ou "dune grise"**, caractérisée par une moquette végétale à base de mousses, de lichens et de diverses plantes ligneuses dont l'immortelle des sables (*helichrysum stoechas*), le raisin de mer (*ephedra distachya*) et la rose pimprenelle (*rosa pimpinellifolia*). En certains endroits, des **végétations pré-forestières** apparaissent dans la dune, avec des ptéridaies à fougère aigle

(*pteridium aquilinum*), des landes sèches à ajonc d'Europe, des fourrés à prunellier (*prunus spinosa*).

Dans les points bas où la nappe phréatique affleure, comme en arrière la plage de Pen-er-Malo, une **végétation hygrophile** remplace celle de la dune grise. Elle forme plusieurs ceintures successives, allant d'une zone périphérique dominée par le choin (*schoenus nigricans*) au marais proprement dit à phragmite (*phragmites australis*) et marisque (*cladium mariscus*), et évoluant vers la saulaie à *salix atrocinerea*.

L'étang de Lannéec comporte des parties d'eau libre où se développe une végétation submergée ou flottante, entourée de vastes roselières, de saulaies, de cariçaiies, et de prairies humides à la végétation très riche. L'acidité des eaux du bassin versant est tamponnée par le substrat dunaire. De ce fait, l'étang de Lannéec possède des espèces typiques des marais d'arrière-dune (*cladium mariscus*, *schoenus nigricans*, diverses orchidées...).

Aux alentours de l'étang de Lannéec apparaissent des **landes régressives** liées à la dégradation du couvert forestier et un **ensemble boisé** important caractérisé par un mélange de chênaies/châtaigneraies et de peuplements de pins maritimes établis sur d'anciennes landes.

Le **polder du Grand Loc'h** conserve des caractéristiques de son passé de bras de mer, sous la forme de taches de végétation halophile (dites **prairies sub-halophiles**) à salicornes, scirpe maritime... cantonnées dans les points bas où perdure une certaine salinité après plus d'un siècle d'activités agricoles.

Les habitats d'intérêt communautaire : (cf. **figure 3**)

Le littoral de Guidel-Ploemeur renferme 15 types d'habitats définis comme d'intérêt communautaire, c'est-à-dire d'intérêt européen, par la directive "Habitats" n° 92/43 du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (cf. tableau I).

La superficie des trois habitats d'intérêt communautaire **prioritaires** cartographiés est de **28,7 ha** (4,17 % de la superficie totale du site), tandis que la superficie des douze habitats d'intérêt communautaire **non prioritaires** cartographiés est de **105,4 ha** (15,32 % de la superficie totale du site). En outre, la **superficie totale** des quinze habitats communautaires est ainsi de **134,1 ha**, soit 19,5 % de la superficie totale du site, sachant toutefois qu'une partie des habitats cartographiés se

trouvent en dehors du périmètre Natura 2000. Cette prise en compte d'habitat révèle la volonté d'extension du périmètre Natura 2000 vers des landes situées un peu plus à l'intérieur.

Ces habitats accueillent également des espèces d'intérêt communautaire : la loutre , le liparis de loesel, la spiranthe d'été, l'oseille des rochers et l'agrion de mercure.

1-4-2 Repères socio-économiques

Un peu d'histoire...

Le littoral de Guidel – Ploemeur avant 1950 (D'après FERRAND J-P, 2004)

Jusqu'à la seconde guerre mondiale, le littoral de Guidel – Ploemeur partage avec beaucoup d'autres secteurs du littoral breton la caractéristique d'être relativement à l'écart des activités humaines. Dunes et côtes rocheuses présentent peu d'utilité dans des communes à dominante rurale qui tournent le dos à la mer et où la frange littorale est essentiellement utilisée pour le pacage et de petites cultures.

A cette époque, la seule réelle ouverture sur la mer est le port de Kerroc'h, autour duquel vit une petite communauté de pêcheurs-agriculteurs. Le tourisme est quasi inexistant, et les photographies aériennes de l'époque montrent que le littoral n'est desservi que par de mauvaises pistes.

La guerre va modifier notablement l'aspect du littoral, avec la construction d'une multitude d'ouvrages allemands destinés à la défense du site militaire de Lorient. Ceux-ci vont nécessiter des ouvertures de voies, des extractions de sable et d'importants remaniements du terrain, par exemple dans le secteur du Sémaphore (commune de Guidel) où plusieurs gros blockhaus ont été édifiés sur la dune.

De 1950 à 1986

La période de 1950 aux années 1980 est celle des grands aménagements routiers, immobiliers et touristiques sur ce littoral. La route côtière est conçue, par tronçons successifs, par les pouvoirs publics comme un moyen de favoriser le développement du tourisme et de la construction en bord de mer. Elle va effectivement permettre l'apparition de lotissements, de centres de vacances et de terrains de camping au Fort-Bloqué, le Courégan et Guidel-Plages. Le littoral entre le Fort-Bloqué et Guidel-Plages devient le plus grand espace balnéaire du pays de Lorient, aisément accessible aux automobilistes, tandis que les espaces s'étendant à l'arrière du rivage deviennent le réceptacle d'installations ou d'activités à fort impact environnemental

(extractions de sable, décharges, remblais, terrains à caravanes...). De nouveaux projets d'aménagement apparaissent au début des années 1980, notamment un golf immobilier sur le littoral de Ploemeur. Enfin, les extractions de kaolin étendent fortement leur emprise pour s'approcher à quelques dizaines de mètres du rivage près du Courégan.

Depuis 1986

Le vote de la loi « Littoral » représente une date importante dans l'histoire du littoral de Guidel – Ploemeur, même si ses dispositions vont mettre plusieurs années à s'intégrer entièrement dans les documents d'urbanisme des deux communes. Le mode de développement conduit jusqu'alors, basé sur des aménagements lourds et sur la valorisation de la propriété foncière par l'urbanisation, devient caduc et cède la place à des préoccupations de protection des espaces naturels et des paysages, imposées par l'Etat dans un premier temps.

A partir de 1995, les communes concernées vont faire le choix de « tourner la page » et de s'engager dans un mode de développement plus respectueux de l'environnement en freinant ou en bloquant les nouveaux projets d'urbanisation, et en lançant en 1997 un Programme de Réhabilitation d'un Littoral profondément dégradé. Ainsi, l'urbanisation se ralentit fortement et les premiers travaux de restauration sont engagés par les communes, puis par la Communauté d'Agglomération du Pays de Lorient.

Ces différents facteurs de mutation ont eu des effets multiples sur la végétation, notamment en apportant un **surcroît de diversité** par endroit, ou au contraire en **fractionnant les grands ensembles phytosociologiques en une multitude de petites unités** séparées par des formations végétales considérées comme plus banales (friches, fourrés...) ou des sols dénudés .

Démographie

L'aire d'étude se situe sur le territoire de la Communauté d'Agglomération du Pays de Lorient, qui regroupait 181.000 habitants en 1999, dont le tiers dans la Commune de Lorient (59.200 habitants). La croissance de la population a été faible durant les années 1990 (+ 1500 personnes, soit + 0,1 % par an) ; le ralentissement de la croissance démographique sur cette période est imputable au déficit migratoire.

Par rapport à la moyenne des autres communes de la Cap l'Orient , les deux communes de l'aire d'étude se caractérisent par un dynamisme démographique nettement plus fort, lié à leur position à la fois péri-urbaine et littorale.

En 1999, Guidel comptait 9156 habitants, soit 915 de plus qu'en 1990 (taux d'accroissement annuel : 1,18%). La population de Ploemeur était de 18.304 habitants (667 de plus qu'en 1990, soit un taux d'accroissement annuel de 0,41 %). Dans les deux communes, le solde migratoire et le solde naturel étaient positifs sur cette période.

Ce contexte démographique concourt à renforcer la pression de l'urbanisation et de la fréquentation au voisinage du littoral.

Habitat :

En plus des secteurs fortement urbanisés de Guidel-plage, de Fort-Bloqué, du Courégan et de Kerroc'h, d'autres types d'habitat sont à signaler : l'hôtel "Maëva", édifié au début des années 1970 au milieu des dunes, près du fort du Loc'h. Il a été transformé en ensemble d'appartements. Deux maisons isolées sont présentes dans les dunes de Pen-er-Malo, près du "Maëva" et divers blockhaus ont été réaménagés soit en résidences d'été, soit en habitations permanentes au confort rudimentaire.

Actuellement, on observe que dans l'ensemble, les villages n'ont connu qu'un développement modéré, moins du fait d'une volonté d'économie d'espace qu'en raison de diverses contraintes antérieures à la loi Littoral (zones kaoliniques, zone de bruit dans l'axe de la piste principale de l'aérodrome de Lann-Bihoué, protection de la ressource en eau de l'étang de Lannéec).

Au-delà de la zone d'étude proprement dite, l'examen des types de logements par commune montre un taux élevé de résidences secondaires à Ploemeur (16 %) et plus encore à Guidel (23,5 %), ce qui reflète la vocation touristique de cet espace littoral.

Réseaux routiers et déplacement

Les principales routes donnant accès au littoral de Guidel – Ploemeur sont, du nord au sud :

- ✓ la RD 306, de Guidel à Guidel-Plages
- ✓ la RD 162, de Ploemeur au Fort-Bloqué
- ✓ la RD 152 dite « route côtière », de Larmor-Plage à Guidel-Plages

Ces voies supportent un trafic important, qui peut atteindre ou dépasser 10.000 véhicules/jour en haute saison touristique (sources DDE). Plusieurs types de trafics s'y superposent : un **trafic de transit** entre le Finistère, Guidel et Lorient ; un **trafic de desserte**

locale ; un trafic saisonnier d'accès aux plages ; un **trafic de « promenade »** toute l'année durant le week-end.

L'essentiel des déplacements dans la zone d'étude est assuré par la voiture individuelle. Le stationnement sur le littoral s'effectue soit sur des espaces aménagés à cet effet, soit de manière « sauvage ». Cette tendance régresse cependant du fait de la fermeture progressive des secteurs les plus sensibles (talus, mise en défens...).

Activités économiques

L'agriculture (D'après FERRAND J-P, 2004)

Elle demeure bien présente et active sur l'ensemble du territoire, notamment à Guidel où le remembrement a amélioré la structure foncière et dégagé de grandes parcelles. Sur Ploemeur, la structure foncière et le sous-sol granitique sont en revanche moins favorables. L'extension des carrières de kaolin et l'aménagement du golf ont consommé d'importantes superficies d'espace agricole. On assiste à une forte diminution du nombre d'exploitations sur la commune (180 en 1970, 87 en 1988 et 35 en 1997).

A proximité du périmètre Natura 2000 ont été dénombrées 19 exploitations en 1997. Depuis 6 exploitations ont disparu. Le système polyculture/élevage prédomine sur le littoral ploemeurois, tandis que les céréales et le maraîchage caractérisent l'agriculture en place sur Guidel.

Il existe par ailleurs des cultures légumières dans l'arrière dune de Guidel, près de Poulboudel. Cette pratique est inscrite depuis longtemps dans le paysage. Il convient toutefois de veiller à ce que les espaces cultivés ne s'étendent pas davantage sur le milieu dunaire. Il peut également exister des risques de mise en culture de landes sur le littoral de Ploemeur comme ce fut le cas en 2002 et 2004.

L'extraction du kaolin

La zone kaolinifère, qui compte parmi les plus importantes d'Europe, est exploitée depuis 1905 par la société "Les Kaolins du Morbihan"; celle-ci a acheté en 1999 la société "Les Kaolins d'Arvor", qui était présente sur le site depuis 1919. Les terrains de la société exploitante couvrent une superficie de 316 ha. Les terrains relevant des Kaolins du Morbihan avant 1999 font l'objet d'une autorisation d'exploiter valable jusqu'en 2012, pour un rythme d'extraction annuel n'excédant pas 300.000 tonnes.

Alors que le kaolin était jusqu'aux années 1980 la seule substance produite sur le site, l'exploitant se préoccupe de valoriser le mica et le quartz, sous-produits de l'extraction antérieurement stockés sur place. Cette évolution se traduit par une moindre production de stériles et par la disparition progressive des terrils.

Les carrières de kaolin ont détruit d'importantes étendues de landes dans le secteur du Courégan. Il n'est pas prévu d'extension des carrières sur le site Natura 2000. En outre, après cessation des extractions, les carrières sont progressivement recolonisées par une végétation intéressante, adaptée aux caractéristiques d'un sol quasi stérile qui peut être imperméable, si la teneur en argile est élevée, ou filtrant, dans le cas contraire. A la base de cette végétation se trouvent la lande (sèche ou mésophile, éventuellement humide) et des groupements des dépressions humides acides sur sol nu et argileux. Il existe donc d'importantes potentialités de reconquête de la végétation naturelle sur les anciens sites d'extraction au voisinage du littoral.

Autres activités économiques permanentes

Il s'agit essentiellement **d'activités commerciales** (restaurants, cafés, quelques magasins) très liées au tourisme et implantées dans les principaux secteurs urbanisés. Avec ses 16 commerces, le pôle de Guidel-Plages est le plus dynamique ; il comporte un petit centre commercial implanté dans la dune ainsi qu'un ensemble de restaurants très fréquentés. Certaines de ces activités ont un caractère saisonnier.

Le centre commercial de Guidel-Plages est implanté au milieu des dunes à l'avant de la RD 152 et son impact écologique et paysager est très fort. Il a donc été décidé de le détruire. Même si aucune date n'a été posée, ce choix politique amènera un transfert des activités vers l'arrière de la route côtière.

Le tourisme

La **fréquentation touristique** de Guidel et Ploemeur est évaluée à 110.000 / 120.000 personnes venant en séjour par an, dont près de la moitié en été. La fréquentation des habitants de l'agglomération est estimée, à partir de comptages routiers, entre 1000 et 10.000 personnes par jour en fonction des conditions météorologiques. La fréquentation globale est le fait de Morbihannais à 50 / 60 %. (D'après FERRAND J-P., 2004)

Il s'agit pour l'essentiel d'un tourisme à caractère populaire, avec une part importante de l'hébergement dans des terrains de camping ou dans des villages de vacances. Il existe neuf

terrains de camping dans la zone d'étude, dont deux à l'intérieur même du site Natura 2000 (campings de la Plage et de Pen-er-Malo à Guidel). Ces équipements ont évolué ces dernières années vers l'accueil d'un nombre croissant de mobil-homes, et leur impact sur l'environnement est très fort, que ce soit sur le plan paysager, par l'effet de "mitage" ou sur le plan de la fréquentation induite.

Les loisirs

Le littoral de Guidel-Ploemeur est fréquenté par la population de toute la région lorientaise qui y pratique de nombreuses activités. Parmi celles-ci, on peut citer :

3La **promenade à pied**, principalement sur les promontoires qui offrent à la fois de belles vues et un relatif confort. Cette concentration de la fréquentation sur des espaces étroits a un impact sévère sur le milieu naturel dans certains secteurs.

3La **promenade à vélo**. On rappellera pourtant que la circulation des vélos est interdite sur le sentier littoral, pour des motifs de sécurité et de protection des sols contre l'érosion.

3Les **activités balnéaires** (bronzing, baignade...). Elles se concentrent sur les quatre principales plages (Guidel-Plages, le Loc'h, Fort-Bloqué, les Kaolins), mais il existe aussi des petites plages ou criques ayant leurs habitués. Elles génèrent l'essentiel de la fréquentation du littoral, tout au moins sur Guidel, de juin à septembre.

3 Les **"sports de glisse"** L'impact sur le milieu naturel est limité au piétinement de la dune mobile pour accéder aux plages.

3 La **pêche** sous toutes ses formes est également une activité populaire, et il est à noter que la dune fixée s'avère être un terrain apprécié pour l'entraînement au lancé.

3 La pratique du **moto-cross** dans les dunes a beaucoup décliné depuis les années 1980. Cette activité, très dommageable pour le couvert végétal, tend à être remplacée par les quads.

3Le **golf de Ploemeur-Océan** qui appartient à la Communauté d'Agglomération du Pays de Lorient, fonctionne depuis 1991 et offre aux adeptes de ce sport des conditions d'exercice intéressantes dans cet environnement littoral très exposé. L'entretien des pelouses nécessite l'utilisation de fertilisants et de produits phytosanitaires dont l'impact sur les végétations environnantes mériterait d'être étudié.

3 Le secteur dunaire parsemé de blockhaus au nord du Sémaphore et surtout le littoral au sud de la plage des Kaolins sont des **"lieux de rencontre nocturne"** très fréquentés.

3 A mentionner également, **l'équitation**, la **chasse**, le **cerf-volant**, avec un risque de dérangement des oiseaux stationnant sur l'étang de Lannéec, la **cueillette de champignons** (pleurote du panicaut) dans les dunes, **l'observation de la nature**. Plusieurs **centres aérés** sont installés à l'arrière du site et utilisent celui-ci pour leurs activités, ce qui peut être intéressant sur un plan pédagogique.

3 Enfin, Les dunes du Fort-Bloqué ont été utilisées à diverses reprises comme **lieux de stationnement de nomades**. De tels stationnements ont un sévère impact sur le couvert végétal et sur la propreté du site. D'une manière générale, il est toujours à craindre que les espaces du littoral, en particulier les dunes et les hauts de plages, soient utilisés pour recevoir des manifestations publiques qui perturbent parfois gravement le milieu.

1-5 «Protéger face aux diverses pressions»: une volonté européenne relayée au local

1-5-1 Le Programme de Réhabilitation du Littoral

Le Programme de Réhabilitation du Littoral Guidel-Ploemeur (PRL) date de 1995. L'objectif principal de ce programme lancé par la Cap l'Orient est de permettre un accès au littoral en limitant fortement la dégradation des sites naturels.

Suite à la réalisation d'études préalables de 1997 à 1999, le projet est actuellement dans sa phase opérationnelle. Les travaux réalisés par la Cap l'Orient sont d'ordres divers : transfert de stationnement, réorganisation des cheminements, lutte contre l'érosion, restauration des sols et du couvert végétal, accueil du public, information et sensibilisation.

Une telle démarche nécessite une importante maîtrise foncière afin de pouvoir engager des travaux. La mise en place d'une déclaration d'utilité publique est en cours, pour permettre à la Communauté d'Agglomération d'acquérir les terrains nécessaires à l'obtention d'une unité de gestion cohérente.

Le site Natura 2000 n°56059 « Pointe du Talud, Etangs du Loc'h et de Lannéec » s'inscrit en plein dans cette volonté de réhabilitation de l'espace littoral et il est parfois peu évident au premier abord d'affecter des actions à l'une ou l'autre des procédures tant elles sont intimement liées. En fait, les actions menées dans le cadre de la procédure Natura 2000 servent le volet biodiversité du Programme de Réhabilitation du Littoral.

1-5-2 Les autres gestionnaires sur le site :

En complément du travail de la Cap l'Orient, des actions de conservation des habitats sont menées par le Conservatoire du Littoral, la Fédération Départementale des Chasseurs du

Morbihan sur la zone humide du Grand Loc'h ainsi que par le Conseil Général du Morbihan sur le massif dunaire du Pouldu.

1-5-3 Les PLU

Les Plan locaux d'Urbanisme de Guidel et de Ploemeur confèrent à la majeure partie de la frange littorale un zonage de type NDs reprenant les prescriptions de la loi littoral pour les espaces remarquables. Les secteurs déjà urbanisés et les secteurs où des aménagements sont envisagés (aires de stationnement...) sont maintenus à l'écart de ces zones.

1-5-4 Servitudes administratives

On ne mentionnera ici que les servitudes ayant trait à la protection et à la mise en valeur de l'environnement et du patrimoine.

Le littoral est soumis aux dispositions relatives à la servitude de passage des piétons sur le littoral. Le tracé de la servitude sur les deux communes a été approuvé par arrêtés préfectoraux.

Par ailleurs, deux édifices sont protégés au titre des législations sur les sites et les monuments historiques. Le fort du Loc'h (Guidel) est inscrit à l'inventaire des Monuments Historiques (1960). Il en résulte un périmètre de protection délimité par un rayon de 500 m autour de ce bâtiment. Le fort de Keragan (dit Fort Bloqué, Ploemeur) est un site inscrit (1933).

1-5-5 Zones Naturelles d'Intérêts Ecologique, Faunistique et Floristique :

Les ZNIEFF entrent dans le cadre d'un inventaire du patrimoine naturel national et ne produisent pas d'effets juridiques par elles-mêmes. Il est toutefois du devoir des collectivités publiques de veiller à leur préservation effective.

Au sein du site Natura 2000, cinq ZNIEFF ont été identifiées en raison de la présence de groupements végétaux ou d'espèces animales ou végétales remarquables : La pointe du Talud , la pointe du Courégan, l'étang de Lannéec et ses environs, la sablière de Fort-Bloqué, le Loc'h et ses abords.

1-6 Objectifs et limites de l'étude

Au regard de la superficie du site, de sa diversité en habitats et espèces ainsi que du temps imparti pour la réalisation de ce rapport, il ne m'a pas semblé réaliste de prétendre traiter l'ensemble du site Natura 2000. Il a donc été nécessaire de réaliser des choix. En fonction des besoins de la Communauté d'agglomération, cette étude va se focaliser sur les landes et falaises littorales mais également sur les massifs dunaires (cf. annexe 1). Ces milieux correspondent par ailleurs aux habitats à plus fort enjeux pour le site. En ce qui concerne les autres habitats, à savoir la zone humide du Grand et du petit Loc'h, et l'étang de Lannédec : pour la première, la Fédération des chasseurs effectue déjà un travail important et il ne paraît pas nécessaire de le doubler dans ce rapport. Pour le second, ce sont les contraintes de temps qui m'ont décidé à faire ce choix, sachant que l'étang et ses zones humides annexes pourraient faire l'objet d'un mémoire à lui seul. En outre, il ne comporte pas d'habitat d'intérêt communautaire. **Ce rapport s'inscrit dès lors comme une contribution à l'évaluation de ce site et non comme un travail traitant de façon exhaustive l'ensemble du site.** Enfin, une étude complète concernant l'érosion est menée à l'échelle de l'ensemble du littoral de la Communauté d'agglomération, ce point ne sera donc pas traité.

Les attentes de l'Europe en terme de gestion des sites Natura 2000 amènent à nous interroger sur les notions d' «évaluation d'état de conservation » mais aussi et surtout sur les méthodes à mettre en œuvre. Qu'est-ce-qu'un suivi, une évaluation, un indicateur ? Quels paramètres prendre en compte ? Qu'est-ce-qu'un bon état de conservation? Quelle précision un tel travail doit-il atteindre ? Autant de questions qui laissent une grande place à la subjectivité, et auxquelles il va falloir tenter de trouver une réponse. Une approche théorique de définition des termes apparaît dès lors primordiale.

II- Evaluation et Indicateurs : Approche théorique et méthodologique

2-1 Avertissements :

La démarche proposée dans ce qui suit ne tient compte que des habitats d'intérêt communautaire. Un travail sur les espèces végétales d'intérêt communautaire a été réalisé lors de suivi de stations. Cependant, le choix a été fait de ne pas le traiter dans ce rapport afin de conserver une cohérence dans l'approche habitat. Cette approche par habitat d'intérêt communautaire est basée sur des critères de rareté à l'échelle européenne mais ne

doit en aucun cas ignorer les qualités fonctionnelles d'habitats considérés comme plus communs (fourrés, friches ...)

2-2 Evaluation et suivi, des notions à préciser...

Le suivi et l'évaluation des actions d'un projet sont essentiels pour juger de la progression réalisée par rapport à des objectifs. Ce sont des outils permettant d'identifier les points forts et faibles afin d'orienter les décisions.

2-2-1 Définition et mise en oeuvre d'un suivi

Suivi et surveillance sont deux termes intimement liés qu'il convient ici de distinguer. La **surveillance** est « un programme étendu d'inventaire systématiquement mis en œuvre afin de fournir des séries temporelles d'observations et de mesures » (Hellowell, 1991, in Wetland restoration manual : version 1/ May 2001, 35p). « Elle consiste en une série de collecte de données répétées dans le temps sans idées préconçues sur le résultat à obtenir » (Finlayson, 1996) et « est destinée à vérifier l'importance de la variabilité et/ou de la gamme de valeur de certains paramètres » (Finlayson, 1996).

Le **suivi** est quant à lui mis en œuvre pour « vérifier le niveau de conformité avec une norme ou une position prédéterminée, en référence à un standard ou à un état recherché » (Goldsmith, 1991, in Wetland restoration manual : version 1/ May 2001, 35p).

Le suivi est donc basé sur la surveillance et consiste à recueillir systématiquement dans le temps diverses données et informations dans le but de répondre à une question précise. L'aspect temporel est présent dans le sens où la conformité avec l'état recherché n'est pas figée et est susceptible d'évoluer. Dans le cadre de Natura 2000, le suivi peut donc permettre de déceler l'évolution des milieux et des espèces par rapport à l'état de référence². Etat qu'il conviendra bien sûr de définir au préalable.

Il s'agit à présent de distinguer deux types de suivi : le suivi des habitats et le suivi des actions. Pour le suivi des habitats, il s'agit de mesurer et/ou de décrire régulièrement l'état de conservation des habitats et des espèces pour lesquels le site est désigné. En revanche, le suivi des actions consiste à vérifier la réalisation des actions prévues dans le document d'objectif ainsi que leur efficacité.

² Etat recherché, il peut se caractériser par divers paramètres (composition floristique, recouvrement...). En fonction ou non de l'obtention de cet état, on peut juger du niveau d'atteinte des objectifs.

Une **action** est une opération délimitée par un calendrier et des moyens, placée sous la responsabilité du maître d'ouvrage. Elle peut prendre différentes formes : mesure de gestion, animation, suivi écologique... Le suivi de la mise en œuvre des actions ne sera traité dans ce rapport qu'au travers de l'approche concernant la cartographie et l'efficacité des mesures de gestion.

La mise en place d'un suivi impose de prendre un certain nombre de dispositions au préalable :

- ✓ Connaître l'**état initial** des paramètres suivis,
- ✓ Au vu de la bibliographie scientifique, connaître son **évolution possible**,
- ✓ Définir le **protocole** adapté au suivi et aux attentes et moyens des **maîtres d'ouvrages**.

2-2-2 L'évaluation, définition et réalisation

Définitions

L'**évaluation** n'est pas un **contrôle**. Le contrôle est une vérification de l'application d'une réglementation, du respect d'un cahier des charges.

Evaluer, c'est estimer ou mesurer à un **moment donné** l'efficacité d'un programme, l'efficience des moyens mis en œuvre, et l'impact des pratiques. En d'autres mots, l'évaluation est la démarche par laquelle on prend de la « hauteur » par rapport aux résultats de divers suivis pour juger du taux de réalisation des objectifs et de l'efficacité des mesures à l'œuvre.

L'évaluation passe par la mise en place d'un suivi sur une **périodicité** régulière et permet in fine de juger de l'évolution de l'état de conservation, et par conséquent de la pertinence des mesures de gestion en place. En jugeant des progrès réalisés ou non, elle est à la base des futures orientations de gestion et constitue de ce fait un outil précieux d'aide à la décision.

Evaluation de l'état de conservation

L'article premier de la Directive « Habitat » stipule que « l'état de conservation d'un habitat est considéré comme favorable » s'il est conforme aux trois exigences suivantes :

- ✓ Son aire de répartition ainsi que les superficies qu'il couvre au sein de cette aire sont stables ou en extension,
- ✓ La structure et les fonctions spécifiques nécessaires à son maintien à long terme existent et sont susceptibles de perdurer dans un avenir prévisible,
- ✓ L'état de conservation des espèces qui lui sont typiques est favorable.

Une telle démarche n'est possible que si la situation initiale est connue. L'état initial est la condition sine qua non à la réalisation d'une évaluation. Ainsi, **l'état initial** d'un site, ou état des lieux, devra nécessairement préciser son état de conservation.

L'état de conservation favorable se pose comme étant l'objectif à atteindre à long terme. Cependant, il peut paraître difficile au premier abord de déterminer si cet état est atteint ou non. A partir de quand décide-t-on qu'il est atteint ? Cette interrogation montre la nécessité d'engager une réflexion sur les notions d'indicateurs et de seuils.

2-2-3 Indicateurs et seuils

Dans l'optique de vérifier l'efficacité des actions réalisées sur le site, les **indicateurs** peuvent se définir comme suit : ce sont des valeurs quantifiées mesurant les niveaux de réalisation ou d'effet par rapport à un objectif à atteindre. Ils sont utilisés pour qualifier toute information qui mesure de manière générale l'évolution et, en particulier, la performance d'un projet. Ils se doivent donc d'être pertinents vis à vis des buts recherchés (d'après l'ATEN).

En revanche, sous l'angle de l'état de conservation, il faut préciser que les indicateurs sont des variables qui fournissent des renseignements sur d'autres variables plus difficiles d'accès. Ils servent alors de repères pour prendre une ou des décisions (Mitchell et al., 1995 in GIRARDIN. P, 2005 « évaluation de l'impact environnementale des pratiques agricoles »). En fait, ils fournissent des informations au sujet d'un système complexe en vue de faciliter sa compréhension par les utilisateurs de sorte qu'ils puissent prendre des décisions appropriées qui mènent à la réalisation des objectifs.

L'évaluation peut être faite à partir d'une caractérisation directe du milieu en mesurant des variables d'état. En revanche, la caractérisation indirecte du milieu fait appel à des indicateurs. En fait, ils permettent de simplifier l'information en donnant une vision synthétique du système et se placent donc entre le résultat scientifique et la demande d'une information concise.

Lors de la mise en place d'un dispositif d'évaluation, il faut rechercher des indicateurs pertinents par rapport aux objectifs, dont la mise en œuvre est facile. Leur analyse doit être immédiatement compréhensible et ils doivent refléter la réalité de terrain en étant sensibles aux variations des habitats.

Lors des relevés, l'indicateur est susceptible de prendre n'importe quelle valeur. A partir de quelle valeur l'état sera t-il jugé mauvais, moyen ou favorable ? Il faut donc également s'intéresser à la notion de seuil pour laisser le moins de place possible à la subjectivité.

La satisfaction à 100% d'un objectif sur une longue période paraît illusoire au vu des diverses menaces qui pèsent sur un milieu. Il faudra donc procéder par seuil de satisfaction. L'appréciation d'un niveau de satisfaction se base le plus souvent sur des **valeurs seuil**. Il est important d'ajouter un code sur l'évolution de la variable dans le but de donner un aspect dynamique à l'évaluation (- ;0;+). Le niveau de satisfaction est ensuite traduit par un code couleur.

Ces seuils agissent comme des bornes pour l'amplitude de la valeur d'un indicateur. Ils permettent ainsi d'évaluer l'état de conservation en comparant la valeur de l'indicateur à celle des seuils.

« La **valeur référence** est la valeur pour laquelle l'état de conservation est jugé favorable si la valeur mesurée sur le site lui est supérieure et défavorable si elle lui est inférieure ou égale » (I.Combroux, conférence à l'université de Rennes 1, 2005). Bien sûr, le choix de ces seuils reflète les objectifs à atteindre par le gestionnaire. Le résultat d'une évaluation dépend donc directement du positionnement des seuils par rapport à la gamme de valeur qu'est susceptible de prendre l'indicateur. La valeur de référence ne doit être ni trop sévère ni trop souple.

Un dispositif d'évaluation de l'état de conservation n'a pas pour vocation d'être un programme de recherche scientifique. Il doit plutôt s'attacher à proposer des protocoles simples, peu coûteux, reproductibles, et qui peuvent éventuellement être mis en œuvre directement par les opérateurs. Il s'agit d'aboutir à terme à un outil d'aide à la décision fiable et opérationnel. L'aide à la décision, en vue d'un pilotage, c'est proposer des mesures à prendre lors du diagnostic initial et proposer des améliorations afin de progresser vers la réalisation de l'objectif (cf. figure 4).

Afin d'éviter l'« effet observateur », il est préférable que les mêmes personnes soient en charge du suivi d'une année à l'autre. A ce propos, tous les paramètres n'évoluant pas à la même vitesse, il n'est pas forcément indispensable de suivre l'ensemble des indicateurs tous les ans. En effet, certaines évolutions peuvent prendre plusieurs années avant d'être perceptibles.

L'objectif d'un tel dispositif est, d'une part, de suivre l'évolution de l'état de conservation par rapport à un état initial et, d'autre part, de disposer d'un outil pour évaluer à terme l'efficacité des mesures mises en place pour le maintien ou le rétablissement de l'état de conservation favorable. Les suivis réguliers d'un ensemble de paramètres désignés en tant qu'indicateurs permettront l'évaluation en comparant les données de terrains à la valeur référence. Le choix de codes de notations simples et l'automatisation de la procédure sont essentiels. En effet, cela confère à la démarche un caractère reproductible apprécié du gestionnaire qui pourra reconduire le dispositif, la périodicité étant à définir.

I- Méthodologie du Conservatoire Botanique

1-1 Présentation

La présente méthode proposée et standardisée par le Conservatoire Botanique permet une mise en commun et une comparaison des données des différents sites Natura 2000 à l'échelle de la Bretagne.

Afin d'appréhender de façon juste et reproductible l'état de conservation des habitats, il est nécessaire de compléter la typologie phytosociologique des habitats d'intérêt communautaire par un certain nombre de critères supplémentaires. Le choix de ces indicateurs est une phase importante. Ces derniers doivent être des attributs caractéristiques de l'état de conservation souhaité pour le traduire au mieux. Les descripteurs retenus par le Conservatoire Botanique National de Brest pour l'évaluation de l'état de conservation sont essentiellement des critères de dégradation. En outre, pour permettre aux gestionnaires d'avoir une vision plus complète, s'y ajoutent des indications sur les usages de type agricole et la dynamique de la végétation.

L'ensemble d'indicateurs choisi et validé reste ensuite stable dans le temps. Cependant, la **démarche se doit d'être évolutive** et il doit rester possible de pouvoir insérer un nouvel indicateur dans le cas où de nouvelles menaces viendraient à apparaître sur le site.

1-2 Protocole de relevé

Des **indicateurs de dégradation** permettant d'apprécier l'état de conservation des habitats seront recueillis lors de la phase "terrain"(cf. annexe II) pour les habitats figurant au minimum à l'annexe I de la Directive Habitat.³ Les indicateurs de dégradation recensés sont d'ordre divers et l'on peut citer la fréquentation, l'évolution vers le fourré, la rudéralisation...

Pour chaque type de dégradation recensé, une note reflétant son intensité est attribuée comme c'est le cas dans l'exemple du tableau II. Les polygones de la cartographies des habitats sont utilisés comme base lors de la phase de terrain. L'ensemble des données est ensuite saisie au sein d'une base SIG. A partir de ces critères, l'état de conservation des habitats sera calculé de la façon exposée dans le tableau III.

³ Annexe de la directive habitat-faune-flore relative aux habitats naturels dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation.

L'objectif à atteindre en terme de conservation est l'état favorable. L'état de conservation de l'habitat sera jugé favorable si les indicateurs sont tous favorables. Il sera en revanche désigné comme défavorable si les indicateurs indiquent un état moyen ou mauvais. En fait, l'approche s'effectue par feux tricolores et on distingue trois états de conservation : favorable en vert, moyen en orange, et mauvais en rouge. Parmi ces trois états, seul l'état de conservation favorable est jugé comme tel. En ce qui concerne les états moyens et mauvais, ils traduisent un état de conservation défavorable.

1-3 Dégradation : une notion à relativiser...

Dégradation : *nom féminin provenant du verbe dégrader qui signifie endommager, détériorer*. S'il est à peu près aisé de s'accorder à qualifier un sol mis à nu par une fréquentation excessive de « dégradé », il n'en va pas forcément de même pour tous les critères retenus. Tout au moins, il convient de préciser ce que l'on entend par « dégradation » dans le cas présent et ne surtout pas se limiter à sa définition dans l'absolu.

Prenons l'exemple de l'indicateur « évolution vers le fourré ». Cette dynamique naturelle de la végétation est considérée ici comme une dégradation puisqu'elle conduit à la perte d'un habitat d'intérêt communautaire (ex : diminution progressive du recouvrement en bruyère au profit de l'ajonc d'Europe). Cependant le fourré à ajonc d'Europe ou même à prunellier est susceptible de constituer un habitat intéressant, entre autre sur le plan ornithologique en offrant des zones fermées appréciées pour la nidification ou la protection vis-à-vis des prédateurs ailés.

Il faut donc préciser que, même si la conservation des habitats d'intérêts communautaires s'avère importante du fait de leur rareté à l'échelle européenne, cela ne doit en aucun cas signifier une suppression de toutes les zones de fourrés, ce qui conduirait à une uniformisation du paysage.

Tout est question de choix : déterminer le devenir d'un espace naturel n'est pas chose aisée, ici le choix se justifie par une priorité et une rareté au niveau européen, mais l'importance des autres types de milieux n'est pas à occulter. En effet, différents types de milieux permettent d'assurer diverses fonctions indispensables au maintien des espèces.

II- Evaluation de l'Etat de conservation

Ces résultats proviennent d'une phase de terrain réalisée en 2005 dans le cadre de ce stage et selon la méthode de relevé du Conservatoire Botanique National de Brest présentée précédemment. Ils permettent en outre l'actualisation des données de 2004.

2-1 Evaluation globale

La figure 5 montre le diagnostic d'Etat de conservation réalisé sur la partie littorale du site. Sur les 94 ha 12 d'habitat d'intérêt communautaire, 30 ha 82 ont été évalués en bon état de conservation, 32 ha 31 concernent un état de conservation moyen et 30 ha 98 ont été désigné en mauvais état de conservation.

L'état de conservation favorable correspond donc à une superficie de 30 ha 82, et en ce qui concerne l'état défavorable, il représente sur le terrain une surface de 63 ha 29.

L'état de conservation de la partie littorale du site Natura 2000 « Pointe du Talud, Etangs du Loc'h et de Lannédec » est donc mauvais. Cependant, se limiter à de telles conclusions paraît peu pertinent . En effet, un diagnostic plus précis à l'échelle de chaque habitat d'intérêt communautaire et même de chaque type de dégradation sera à même d'appréhender les menaces qui pèsent réellement sur le site.

2-2 Diagnostic par habitat d'intérêt communautaire

La planche graphique de la figure 6 montre l'état de conservation par type d'habitat d'intérêt communautaire. Ainsi, les végétations des hauts de plage de galets, les landes humides, et les prairies méso-hygrophile et humide sont en bon état de conservation. Le traitement cartographique par thème permet de mettre en évidence les menaces qui pèsent sur chaque habitat. La figure 7 (en page suivante) présente l'exemple des habitats évoluant vers le fourré.

En ce qui concerne le milieu dunaire, la dune blanche est de loin la plus dégradée avec plus de 75% de surface en mauvais état de conservation. L'état de conservation de la dune mobile embryonnaire et de la dune fixée à végétation herbacée est bon à moyen pour à peu près les trois-quart de sa surface. La dépression humide intradunale demeure en état de conservation moyen pour la majorité de sa surface.

Les principales dégradations constatées sont la fréquentation, l'évolution vers le fourré, et la rudéralisation. La rudéralisation est caractérisée par des espèces comme la ravenelle ou encore le lagure queue de lièvre qui tend à former des tapis ou « voiles blancs » sur de larges surfaces et qui, à terme, est susceptible d'accélérer l'enrichissement du milieu. L'évolution vers le fourré se fait via des espèces comme l'ajonc, le prunellier, le saule ou encore la ronce.

L'état de conservation des végétations de falaises littorales est globalement mauvais. Cela est dû essentiellement à une sur-fréquentation et à quelques zones en proie à la rudéralisation (liée à la fréquentation : toilettes sauvages, chiens...)

Les landes sèches et mésophiles sont en bon état de conservation pour plus de 50% de leur surface. Pour les états de conservation moyen et mauvais, la fréquentation et la dynamique d'évolution vers le fourré (ajoncs...) sont à l'origine de la dégradation.

Enfin, l'état de conservation des végétations à marisques et des mégaphorbiaies eutrophes est moyen à cause de la dynamique d'évolution vers la saulaie.

III- Réflexion en terme de gestion conservatoire

Compte tenu des budgets non extensibles, la priorité de la DIREN concernant les habitats d'intérêt communautaire est de conserver l'existant. Dans un premier temps, c'est ce qui est envisagé par la Communauté d'Agglomération du Pays de Lorient. Cependant, le Programme de Réhabilitation du Littoral constituant un cadre favorable à la protection des habitats, l'ambition va même jusqu'à un objectif de restauration de certains habitats. Ainsi, on peut espérer restaurer certaines landes sèches européennes à partir de fourrés à ajoncs.

3-1 Ecologie de la restauration

3-1-1 Un peu de théorie

La réhabilitation et la restauration d'un espace naturel est un processus complexe et souvent long. Elles nécessitent à la fois une caractérisation précise des causes et des processus de dégradation et l'élaboration de réponses fines à la fois dans la fixation des objectifs et dans les solutions à apporter. Cette démarche nécessite aussi la mobilisation de tous les acteurs

3-1-3 Restauration active

La restauration active consiste à se substituer, par une intervention humaine, au processus de restauration naturelle, lorsque l'intensité des dégradations a provoqué le franchissement du seuil d'irréversibilité, empêchant de ce fait toute auto-régénération. On s'attache alors à redonner au milieu ses caractéristiques propres en tentant de réduire l'érosion des sols ou de provoquer un « démarrage forcé » pour la reprise de la végétation. Elle est, dans la majorité des cas, associée à une mise en défens.

3-2 Discussion sur la gestion conservatoire du site

Le manque de temps ne m'a pas permis de réfléchir à la gestion conservatoire du site en terme de propositions techniques.

3-2-1 La mode du « tout protection » à relativiser

La mise en place de ganivelles est souvent utilisée en terme de gestion de la dune mobile. Cependant, un tel mode de gestion ne doit en aucun cas constituer une fin en soi. En effet, un tel dispositif a pour but d'aider à la fixation de la dune en attendant que la végétation soit capable de jouer cette fonction.

Une fois les massifs d'oyat en place, les rangées de ganivelles sont-elles encore utiles ? Une réflexion reste à engager dans ce domaine puisque la dune conserve par nature un « caractère dynamique marqué » (PASKOFF R., 1992). C'est un milieu constamment en mouvement et les espèces qui lui sont caractéristiques ont besoin de ce mouvement et d'un léger saupoudrage en sable. Or, l'excès d'utilisation de ganivelles une fois la dune mobile restaurée pourrait conduire à sa fixation trop importante et expliquer l'expansion massive de l'oyat au détriment du liseron et du panicaut ou dans des cas plus extrêmes l'apparition d'espèces comme la ronce, ou l'ajonc.

Par ailleurs, dans le contexte de la route côtière, il est vrai qu'un saupoudrage trop important en arrière du cordon pourrait, en plus de s'avérer dangereux, constituer un coût de ramassage élevé. Il conviendra de suivre l'évolution des dunes mobiles dans les années à venir, mais l'enlèvement de quelques ganivelles à titre d'expérimentation dans un premier temps pourrait être à envisager. En revanche, en ce qui concerne la suppression de la route côtière, il s'agit là d'une question d'ordre politique qui n'est pas encore à l'ordre du jour.

3-2-2 Une mise en défens importante

Comme le précisera la partie III de ce rapport intitulée « protocole de suivi de l'efficacité des mesures de gestion », le littoral Guidel-Ploemeur est caractérisé par une mise en défens importante.

La démarche est basée sur la restauration passive et certaines zones fortement mise à nu par le piétinement mettront probablement beaucoup de temps avant de se restaurer. ***Par ailleurs, la végétation qui colonisera le milieu sera-t-elle celle attendue par la Cap l'Orient?*** Un suivi précis de ces zones est nécessaire pour répondre à ces questions et justifier les résultats à l'échelle européenne.

3-2-3 La dépression humide de Pen er malo : des modes de gestion à expérimenter...

La dépression humide de Pen er malo constitue un cas particulier. En effet, il s'agit de la seule zone humide de ce type présente au sein du site Natura 2000. De ce fait, la gestion à envisager doit se caler sur ses particularités pour assurer au mieux la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire qui le composent : liparis de loesel, spiranthe d'été. Nous pouvons d'ores et déjà réfléchir aux possibilités de gestion qui s'offrent à ce type d'habitat.

La fauche

La fauche est un mode de gestion permettant de bloquer la succession végétale qui tend vers une dynamique d'atterrissement du milieu avec une accumulation de matière organique entraînant la perte de l'oligotrophie du milieu. Cette dynamique s'établit d'autant plus vite lorsque certaines espèces tendent à supplanter les autres en formant un couvert végétal monospécifique. La réduction de la hauteur de la végétation permet à terme aux espèces basses héliophiles de se développer.

La fauche comporte des avantages indéniables : évacuation des produits, possibilité d'intervenir sur des milieux caractérisés par un stade avancé d'évolution vers le fourré, possibilité d'intervenir à petite échelle pour certaines espèces végétales («jardinage»).

Néanmoins, on compte également quelques inconvénients à cette pratique : mortalité importante pour la faune en fonction de la période d'intervention, opération non sélective de la végétation, traitement homogène qui ne favorise pas l'hétérogénéité structurale.

L'étrépage

L'objectif est ici d'atteindre le niveau de battement de la nappe afin de permettre le développement de stades hygrophiles pionniers et post-pionniers sur des sables nus. Ce type d'action est très lourd dans sa mise en œuvre et est réservé aux milieux les plus avancés dans la dynamique d'atterrissement. Après un débroussaillage préalable de la zone concernée, le niveau de battement de la nappe permet de savoir à quelle profondeur creuser.

Un tel mode de gestion n'est pas une fin en soi tant les stades pionniers restaurés sont naturellement voués à disparaître. Une rotation est à envisager pour que la végétation s'exprime comme dans des conditions naturelles de mobilité de la dune (LEMOIGNE in MOUCHEL Y., 2002)

Comme toute opération de gestion caractérisée par un prélèvement de matériaux, il faut, dans le cas de l'étrépage, envisager l'export du sable prélevé. Il peut se réaliser en fonction du volume et des besoins, soit sur la zone elle-même afin de le réinsérer dans le système, soit vers les hauts de plages après autorisation de DDE maritime. L'impact des engins de transport des matériaux n'est pas à négliger et il faut préférer ceux équipés de pneus basse pression qui sont moins traumatisants pour le milieu.

Le pâturage :

Le pâturage permet le maintien de l'ouverture du milieu et de la végétation herbacée et un entretien suite aux opérations plus lourdes tels que la fauche ou l'étrépage.

Les avantages concernent le caractère durable de l'entretien effectué mais aussi l'hétérogénéité structurale qu'une telle technique permet d'obtenir (en fonction du chargement). Cependant il y a nécessité de faire appel à la fauche pour traiter les zones de refus, et le coût du pâturage s'avère élevé (soins aux animaux, clôtures...). A ce propos, il serait intéressant de prospecter sur les possibilités d'utiliser des troupeaux locaux.

La mise en place d'un dispositif de pâturage est à réfléchir en aval en ce qui concerne le type d'animaux utilisés, la durée du pâturage, la charge pastorale, l'éventualité d'un affouragement d'appoint...

3-2-4 La restauration active en expérimentation

Seulement quelques parcelles du site sont concernées par ce type de restauration. Dans un premier temps, il s'agissait de tester certains modes de restauration (saupoudrage, transplantation de motte...) sur des zones fortement dégradées. La validation de ces modes de gestion permettra d'envisager ou non leur extension sur d'autres zones du site.

D'autre part, des opérations de girobroyage sont également menées mais sans exports des produits. *Cette pratique réalisée de manière bénévole sans réel suivi par une association de la Commune de Ploemeur répond-elle aux objectifs de la procédure Natura 2000 ?*

Un tel dispositif d'évaluation d'état de conservation ne permet pas de dire si un milieu est dans une dynamique de dégradation ou au contraire de restauration grâce aux efforts de gestion consentis. Dès lors, il paraît important de rendre compte de la dynamique de l'habitat lors de l'évaluation. Par exemple, deux milieux dont l'état de conservation est identifié comme moyen peuvent avoir des dynamiques différentes. L'un peut être en cours de restauration alors que le second continu à se dégrader. Or ces deux situations diffèrent grandement. Il paraît donc important de réfléchir l'état de conservation, non comme quelque chose de figé, mais comme un état s'inscrivant dans une trajectoire dynamique.

Bien sûr, la reconduite de la démarche dans le cadre de l'évaluation finale du document d'objectif au terme des six années permettra d'aboutir à de telles conclusions. Néanmoins, il convient d'ici là de mettre en place un suivi plus précis et plus régulier de la végétation afin de suivre l'efficacité réelle de telle ou telle mesure de gestion par rapport aux objectifs initiaux et aux résultats attendus. En outre, la mise en place d'un suivi pourra permettre de réaliser une ébauche de réponse aux questions qui émergent de la discussion sur la gestion conservatoire du site.

I- Recensement des aménagements et mesures de gestion

1-1 Historique

Ces informations proviennent d'un entretien avec Mme PAUTREC du Service des Espaces Naturels de la Communauté d'Agglomération du Pays de Lorient.

La première phase d'aménagement du littoral Guidel-Ploemeur date de 1994 avec la mise en défens par fils lisses et ganivelles des dunes du Pouldu sur le secteur de Guidel par le Conseil Général du Morbihan qui est d'ailleurs toujours le gestionnaire de ce secteur.

En 1995, on assiste à l'établissement de talus empêchant le passage des voitures vers les pointes rocheuses et pelouses de haut de falaises sur certains secteurs tels que la Pointe du Talud ou encore Porcoubar.

Plus tard, des vagues successives de mise en défens par fils lisses, ganivelles et murets en pierres sèches concerneront les pointes rocheuses (1999, 2001 et 2004) et les massifs dunaires (1999, 2000).

Fin 2004/début 2005, l'itinéraire piétons-vélos est établi de Fort Bloqué à Guidel le long de la route côtière et vient ainsi renforcer le dispositif de mise en défens déjà en place (cf. annexe III)

1-2 Protocole de relevé

Le site Natura 2000 « Pointe du Talud, Etangs du Loc'h et de Lannéec » est donc caractérisé par un nombre important d'aménagements ayant pour but d'assurer sa gestion et sa protection dans le cadre du Programme de Réhabilitation du Littoral. Cependant, aucun recensement précis de ces derniers n'était disponible. Or, pour envisager mesurer l'efficacité des mesures de gestion à l'œuvre, un état des lieux du dispositif en place s'avère indispensable. Un tel recensement cartographique possède plusieurs avantages. En effet, cela constitue une base de données consultables lorsque l'on travaille sur le site et permettant de :

✓ Visualiser précisément les mesures de gestion sur chaque secteur sans se rendre systématiquement sur le terrain

- ✓ Mettre en place le dispositif d'échantillonnage des secteurs à suivre
- ✓ Cartographier les modifications et les propositions d'aménagement à envisager pour améliorer l'état de conservation des habitats

Lors de chaque phase de relevé, le travail consistait à parcourir le site sur toute sa surface afin de recenser les aménagements existant sur un fond d'orthophoto au 1/5000^{ème}. Pour chaque type d'information reporté sur la carte, une fiche de renseignement était également complétée (cf. annexe IV). Les informations recensées portent ainsi sur :

- ✓ Date, Opérateur,
- ✓ Localisation par secteur (Pointe du Talud, Fort-Bloqué...)
- ✓ Identifiant
- ✓ Objectif de gestion correspondant
- ✓ Type d'aménagement (ganivelles, Lisses en bois...)
- ✓ Etat de réalisation et de fonctionnement (Bon, Travaux à prévoir...)
- ✓ Utilisation (pour les sentiers)
- ✓ Observations diverses...

Pour chaque champs, un code (cf. annexe V) a été mis en place afin de gagner du temps sur le terrain mais aussi et surtout dans le but de préparer l'entrée des données dans une base SIG créé à cet effet.

La figure 10 montre les aménagements en place sur le secteur des kaolins. Le fond orthophoto utilisé date de 2000. Une mission photographique a été réalisée en juin 2005. Le nouveau cliché n'étant pas disponible au moment de la rédaction de ce rapport, une mise à jour sera possible ultérieurement. La précision sera accrue du fait de la date du cliché mais aussi et surtout du fait de sa résolution au sol qui passe de 50 cm argentique à 20 cm numérique (1 pixel = 20 cm de côté).

II- Mise en place d'un protocole de suivi de l'efficacité des mesures de gestion

2-1 Objectifs de suivi

OBJECTIF 1 : suivre l'évolution des zones mises en défens en restauration passive

L'objectif 1 concerne les zones actuellement en défens (ganivelles, fils lisses, murets en pierres sèches) et les zones dont la mise en défens sera proposée ultérieurement.

OBJECTIF 2 : suivre les secteurs en restauration active

Sur le site, la restauration active concerne quelques secteurs à titre expérimental via différentes techniques : reprofilage, transplant de mottes, sablage d'une ancienne aire de stationnement, girobroyage.

OBJECTIF 3 : suivre l'impact du choix de non-intervention

Il s'agit de suivre l'évolution des habitats dont la gestion est basée sur la non-intervention (Choix réel de gestion, manque de moyen, autres priorités...).

OBJECTIF 4 : suivre l'impact de la création de zones de stationnement

Il convient ici de mettre en place un suivi suite à la création de parkings. Des relevés devront être effectués à l'intérieur de ce dernier mais également en dehors pour servir de témoin.

OBJECTIF 5 : suivre la végétalisation des abords de l'itinéraire piéton vélo

Il s'agit de suivre la dynamique d'évolution de ces zones et surtout de surveiller le phénomène de rudéralisation.

OBJECTIF 6 : connaître le niveau de satisfaction des usagers par rapport aux aménagements

On s'intéresse ici au niveau de satisfaction et d'information des usagers. Par ailleurs, une parcelle agricole a été mise à disposition par un agriculteur afin d'apporter un nombre de places de stationnement plus important. Il sera intéressant d'effectuer un entretien en fin de saison avec l'agriculteur concerné dans le but de connaître son avis et de savoir s'il est prêt à reconduire la démarche.

L'objectif 6 ne concernant pas les relevés de végétation, il a été décidé de le traiter dans la partie IV de ce rapport.

2-2 Définition des états de référence

Un objectif n'existe que si le gestionnaire peut le viser, l'évaluer. Ici l'objectif du protocole est de suivre l'efficacité des mesures de gestion en place. Pour satisfaire à ce dernier, il faut revenir à l'objectif initial de la mesure de gestion elle-même.

Le dispositif de mise en défens qui a été mis en place à grande échelle sur le littoral Guidel-Ploemeur a pour objectif principal la revégétalisation des zones dégradées. ***Quel type de milieu est visé ? Quelle composition spécifique est attendue ?*** La définition de l'état de référence, état que le gestionnaire espère restaurer, paraît incontournable pour pouvoir juger à terme de l'efficacité ou non des mesures de gestion. Cette définition a été établie à partir du **référentiel des cahiers d'habitats**⁴ et de l'observation des habitats d'intérêt communautaire qui y correspondent sur la zone.

2-2-1 Landes et Falaises

En ce qui concerne les zones de sol nu, la première étape consiste à retrouver les espèces structurantes⁵ du milieu attendu. Ainsi pour la lande, **l'état de référence se caractérise dans un premier temps par un fort recouvrement en bruyère** (*erica cinerea* et/ou *calluna vulgaris*) **et en ajonc** *Ulex europaeus*, espèces considérées comme structurantes de l'habitat lande sèche européenne. Il est envisageable dans un second temps, de tenter **d'accentuer la diversité de cet habitat selon la théorie de la perturbation intermédiaire**⁶ en favorisant l'implantation d'espèces accompagnatrices⁷ qui tendent à se développer au sein de zones un peu plus claires : *festucas sp*, *bryophytes sp*, *orchis sp*, *centaurium sp*, *pedicularis sp*... Dans le cadre du protocole de suivi, les relevés effectués sur la lande du Penher en 2005 (cf. tableau IV) correspondent à cet état de référence. Dans le cas inverse d'une lande en dynamique d'évolution vers le fourré, c'est ce même état de référence qui est attendu par les opérations de fauche ou de girobroyage.

En bordure de ces landes et plus près du rivage, un recouvrement par des pelouses aérohalines de falaises littorales avec des espèces telles que *armeria maritima*, *festuca sp*, *silene maritima* est à espérer. En revanche pour les zones de falaises proprement dites, les espèces attendues sont *crithmun maritimum*, *spergularia sp*, *armeria maritima*, *frankenia laevis*...

⁴ Documents qui présentent la description des habitats d'intérêt communautaire.

⁵ Une espèce est qualifiée de structurante lorsqu'elle joue un rôle constitutif essentiel dans l'habitat considéré. Ces espèces structurantes sont souvent dites « indicatrices » (Cahier d'habitat).

⁶ Cette théorie précise qu'un écosystème atteint une diversité maximale en espèces lorsqu'il est soumis à un régime de perturbations de fréquence et d'intensité moyennes.

⁷ Espèces parfois présentes de façon moins importante au sein de l'habitat, et dont le recouvrement évolue en fonction des variabilités de ce dernier.

2-2-2 Milieu dunaire

En ce qui concerne la dune embryonnaire, les espèces attendues sont *elymus farctus* et *honkenya peploides* pour un recouvrement variable en fonction de la date d'implantation de la végétation, mais oscillant au minimum autour de 25 à 50 %.

Pour la dune blanche, un recouvrement important en Oyat (+/- 75 %) est attendu dans le but de fixer la dune. Cependant, il ne doit pas être total et il sera très intéressant de voir se développer *calystegia soldanella*, *eryngium maritime*, *mathiollia sinuata*, *gallium arenarium* ou d'autres espèces accompagnatrices de l'oyat en milieu dunaire. **Le massif monospécifique à Oyat n'est donc pas l'état recherché ici.** La conservation ou non des ganivelles sera donc un paramètre à réfléchir dans les années à venir.

Sur dune grise et au vu des nombreuses espèces susceptibles de s'y développer, c'est l'état qui n'est pas souhaité qui va surtout être défini. Ainsi, il serait dommageable de constater l'accroissement du recouvrement en espèces rudérales ou l'évolution de la dune grise vers le fourré, ce qui entraînerait la diminution voire la disparition d'espèces comme *helychrisum stoechas*, *ephedra dystachia*, ou encore *tortula ruraliformis*. A ce propos, le transect effectué au sein de la dune du Bas-Pouldu à Guidel reflète cet état de référence (cf. tableau V). De même, en ce qui concerne la zone humide de Pen er malo, les espèces comme le liparis de Loesel, la spiranthe d'été et les orchidées qui les accompagnent sont à préserver face à l'avancée de la saulaie.

Il paraît peu réaliste d'essayer de prévoir exactement les limites spatiales des différents milieux que l'on attend. Les résultats attendus le sont surtout en terme de composition spécifique⁸ et de recouvrement : à savoir aboutir à des habitats d'intérêts communautaires ou patrimoniaux en évitant une végétation plus « banale ». La surface prise par chaque habitat dépendra essentiellement des différents facteurs abiotiques à l'œuvre. Une liste plus détaillée des espèces accompagnatrices est consultable dans le référentiel des cahiers d'habitats.

⁸ Une liste complète des espèces propres à chaque habitat d'intérêt communautaire est consultable dans les cahiers d'habitats.

2-3 Matériel et Méthode

Dans un souci de compatibilité avec les obligations inhérentes à un site Natura 2000, cette synthèse a été réalisée d'après le guide méthodologique du Conservatoire National Botanique de Brest pour la mise en place de suivis de végétation dans les sites Natura 2000 (QUERE E, 2005)

2-3-1 Transect

Principes généraux

Cette méthode a été initiée par K.W. PARKER(1951-1954) et reprise par G.LONG (1957-1958) et J.J. CORRE (1970).

A la différence de la plupart des autres méthodes de suivi, la méthode du transect rend compte de l'hétérogénéité du milieu. C'est pourquoi, le transect est souvent installé dans le sens qui permet d'aboutir à une grande différenciation de milieu. Il est ainsi fréquemment utilisé pour caractériser les ceintures de végétations particulièrement bien marquées. Enfin, le transect permet d'appréhender le milieu, tant du point de vue de la composition floristique que de la structure de la végétation et permet ainsi de suivre régulièrement leur évolution.

Comme toutes les méthodes utilisant des repères permanents, le transect est délimité par un minimum de deux piquets fixes. Lors du suivi, un décimètre est déroulé entre les repères permanents. Les espèces situées de part et d'autre de cette ligne sur une largeur d'un mètre sont recensées.

Le principe du transect consiste en une succession de relevés de type phytosociologique le long d'une ligne permanente. Il existe deux méthodes pour réaliser un transect. La première s'effectue par une approche systématique de la végétation selon des segments de taille déterminée et contigus. La seconde consiste à effectuer les relevés selon des segments de longueur en tenant compte de l'homogénéité floristique et structurale de la végétation. Ainsi, à chaque nouveau faciès d'un groupement végétal ou lors de la rencontre d'un nouveau groupement végétal, le positionnement de début et de fin sur le transect est noté. Comme pour la méthode précédente, dans chaque segment un relevé selon la méthode de Braun-Blanquet est réalisé. Ce coefficient dit d'abondance-dominance (AD) correspond au pourcentage de recouvrement spatial de chaque espèce selon l'échelle du tableau VI .

C'est ce second procédé, plus en adéquation avec le principe phytosociologique⁹, plus rapide, et surtout représentant plus précisément les limites des différents faciès, qui est le plus fréquemment utilisé et qui est recommandé par le Conservatoire Botanique National de Brest.

Pour chaque segment, en plus de la composition spécifique et de son abondance, sont notés sur une fiche de relevé (cf. annexe VI) le recouvrement total en pourcentage, la hauteur de la végétation, le substrat en place, et le positionnement sur le transect.

Matériel nécessaire

Cette méthode nécessite deux voire trois piquets afin de positionner le suivi au même endroit d'une année à l'autre. Un décimètre est également nécessaire afin de localiser précisément les différents groupements végétaux ou faciès le long du transect. Une perche graduée s'avère utile pour mesurer la hauteur de végétation. Enfin, de bonnes connaissances en botaniques ainsi qu'une flore détaillée sont indispensables à la réalisation du relevé. Après réflexion et dans le but de parer une éventuelle détérioration des piquets de bois, le dispositif de matérialisation du suivi a été renforcé par des piquets métalliques non visibles et facilement repérables à l'aide d'un détecteur de métaux.

2-3-2 Carré permanent

Principes généraux

Les carrés permanents sont de taille variable en fonction de la végétation suivie. Ainsi et pour exemple, ceux concernant le milieu de landes mesurent 2,5 mètres de côté, tandis que ceux concernant les falaises et la dune grise ont un côté d'1 mètre. Ceci est réalisé dans le but d'éviter par exemple qu'une touffe d'ajonc ne prenne toute la surface d'un carré d'1m², tandis que les plantes des pelouses sont suffisamment petites pour ne nécessiter qu'un relevé d'1m².

Une fois le carré positionné dans la zone à suivre, il convient d'établir la liste exhaustive des espèces végétales présentes sur la surface délimitée. Ensuite, il s'agit d'attribuer un coefficient d'abondance-dominance pour chacune des espèces. En plus, les mêmes données complémentaires que pour les transects sont relevées.

⁹ « relevé devant être dans un milieu floristiquement, physionomiquement et écologiquement homogène »

Matériel nécessaire

Cette méthode nécessite quatre piquets de bois et deux piquets métalliques afin de positionner le suivi au même endroit d'une année à l'autre. Une perche graduée s'avère utile pour mesurer la hauteur de végétation. Enfin, de bonnes connaissances en botanique ainsi qu'une flore détaillée sont indispensables à la réalisation du relevé.

2-3-3 Choix de la méthode à adopter par type de milieu

Pour répondre aux objectifs de suivi, il convient d'effectuer des relevés à des périodes différentes au sein des zones à étudier. En fonction du type de milieu, la méthode mise en œuvre sera différente.

Pour le milieu dunaire et les ensembles landes falaises, le transect permanent sera privilégié afin de rendre compte des différentes ceintures de végétation et de leur évolution au cours du temps : composition spécifique, dégradation, extension de la surface occupée. En raison de leur caractère permanent, les transects devront être matérialisés sur le terrain par des piquets en bois. Dans la mesure du possible, on essaiera de s'appuyer sur des repères déjà en place (poteaux de clôture, lisses...). La grande fréquentation des plages ne permet pas d'envisager la pérennité d'un marquage à ce niveau. Ainsi, le relevé devra être poursuivi jusqu'au sable nu sans végétation sur la distance indiquée dans la fiche de renseignement. Ceci permettra, entre autre, de suivre l'avancée ou le recul de la dune.

Pour les zones de landes girobroyées, on procédera par transect au sein des zones gérées. En effet, au regard de la gestion conduite, à savoir décalage des travaux d'une intervention à l'autre, la méthode du transect paraît être la mieux adaptée à suivre l'évolution de la lande en fonction du type et de la périodicité des interventions.

Les carrés permanents concerneront le suivi spécifique des sentiers fermés en zone de lande et de dune, mais aussi le suivi des landes en bon état de conservation dont la gestion est basée sur le choix de non-intervention. Le suivi du parking récemment créé le sera également à l'aide de carrés permanents.

2-3-4 Suivi Photographique

Principes généraux

Les deux méthodes de suivi décrites précédemment permettent d'évaluer la structure de la végétation et la composition floristique. Le suivi photographique se pose comme une méthode complémentaire aux deux autres détaillées précédemment. Elle permet de repérer clairement les changements de physionomie du milieu par un suivi visuel qualitatif.

Il s'agit ici de réaliser des photographies d'habitats illustrant une pratique de gestion ou tout simplement la dynamique du milieu. Afin de pouvoir effectuer une comparaison diachronique des clichés, on devra s'efforcer de conserver les mêmes conditions de prises de vue. Ce mode de traitement des clichés impose préalablement un rigoureux classement et légendage des photos.

Des photographies ont été effectuées pour chaque type de relevé (Transects et Carrés permanents) et permettront de constituer un bon support de communication dans le but de réaliser une comparaison de type « avant-après ». La périodicité du suivi se cale sur celle des carrés et des transects.

Matériel nécessaire

L'appareil photographique utilisé est de type numérique : Sony Cybershot 7,2 Mega pixels . Réalisé lors des phases de relevé de végétation, le matériel destiné au repérage des transects et des carrés est donc également de rigueur.

2-4 Traitement des données

2-4-1 Fiche de renseignement

Pour chaque transect (cf. figure 11), est remplie une fiche de renseignements composée d'une carte de localisation, d'éléments de description, et d'un nombre variable de photographies. Le même principe a été retenu pour les carrés permanents (cf. figure 12) à la seule différence que plusieurs carrés permanents sont regroupés au sein d'une même fiche.

Ainsi, on peut y retrouver des renseignements tels que la date de réalisation, le ou les opérateurs ayant réalisé les relevés, le contexte de mise en œuvre, l'objectif de suivi auquel il répond, la périodicité...

2-4-2 Traitement graphique

En ce qui concerne les transects, les données de terrain sont représentées sous la forme de schémas caractérisant le milieu échantillonné (cf. figure 11) . L'analyse des données est basée sur le fait que, pour chaque segment homogène, un relevé phytosociologique est réalisé. Chaque espèce identifiée se voit affecter un coefficient d'abondance-dominance. Ainsi, sur le schéma, chaque distribution spécifique est figurée dans chaque tronçon par un trait noir d'épaisseur proportionnelle au coefficient de Braun-Blanquet.

Comme pour le transect, les données de terrain des carrés sont représentées sous la forme de traits d'épaisseur proportionnelle au coefficient d'abondance-dominance. La représentation des résultats des différentes années se fera sur le même tableau dans le but d'appréhender au mieux l'évolution de la végétation (cf. figure 12) .

Pour permettre de consulter le protocole proposé à l'échelle du site, une version pdf des fiches de résultats (figure 11 et 12) est liée à la base SIG créée dans le cadre de ce stage.

2-4-3 Calcul d'indices

Les indices proposés sont les suivants :

- ✓ Contribution spécifique d'une espèce : Csi
- ✓ Contribution spécifique au niveau du transect : CsiT
- ✓ Richesse spécifique : R
- ✓ Indice de Shannon-Weaver
- ✓ Taux de renouvellement

Une définition précise de ces indices figure en annexe VII-1 accompagnée d'un exemple (cf. annexe VII-2). Le calcul a été réalisé pour l'ensemble des relevés de 2005 mais il n'a pas été jugé nécessaire de les présenter dans leur intégralité dans ce rapport.

Les valeurs absolues de ces indices ont peu de signification en soi mais leur analyse comparative et relative en terme d'évolution inter-annuelle apporte des éléments intéressants afin de discuter de l'évolution des milieux. Ces chiffres constitueront en fait des indicateurs précieux qui se révéleront être des éléments objectifs de comparaison au cours du temps.

2-5 Coût du suivi

Dans sa globalité, le protocole est composé de 19 transects et de 14 carrés permanents (cf. tableau VII). Un degré de priorité a été établi avec la Communauté d'Agglomération afin de réduire quelque peu les coûts du dispositif de suivi au cas où les fonds à disposition ne s'avéreraient pas suffisants. Ainsi, cinq transects ont été désignés en priorité 1, c'est-à-dire qu'ils ne seront suivis qu'au bout de trois et six ans, au contraire des autres suivis en priorité 2 qui seront suivis tous les ans.

Chaque année, le coût de revient du suivi sera d'environ 3300 euros (cf. annexe VIII). En revanche, pour les suivis à T+3 ans et T+6 ans, le coût s'élèvera à un peu moins de 4100 euros. Ce calcul a été réalisé sur la base d'une journée de 7 heures facturée 300 euros par un bureau d'étude. Ce coût pourra être diminué dans le cas où le suivi viendrait à être réalisé par la Chargée de Mission Natura 2000 ou par un stagiaire de Cap l'Orient. Dans le cas où le travail serait réalisé par un bureau d'étude, le temps nécessaire à la réalisation d'un relevé pourrait être réduit du fait de connaissances plus pointues en botanique et d'une expérience plus importante.

Ce projet de protocole a été présenté au groupe de travail du site Natura 2000 lors de la réunion du 29/06/05. Il en est ressorti une demande de suivi au niveau du sol et de sa composition. Le temps imparti pour ce rapport ne m'a pas permis de pousser le travail jusqu'à l'analyse des sols en présence. Cependant, dans le cadre d'un stage qui aurait pour objet la reconduite du suivi, l'étude des sols pourrait être un élément complémentaire très intéressant.

Enfin, le protocole et sa méthode ont été validés par le Conservatoire Botanique National de Brest lors d'une sortie sur le terrain, et ils ont été étendus au site Natura 2000 « Île de Groix ».

Cette année est la première année de mise en oeuvre du protocole de suivi et constitue en quelque sorte « l'état initial ». Néanmoins, on peut regretter que cet état initial ne soit effectué que maintenant, soit près de 5 ans après la mise en place de la majorité des aménagements. Bien sûr, la portée des résultats en sera diminuée mais les moyens disponibles à l'époque ne suffisaient pas pour mettre en place un suivi. « Le train est pris en marche » mais cela permettra toutefois d'analyser l'évolution de la végétation à partir de 2005. La comparaison des missions de photographies aériennes pourra toutefois apporter quelques éléments de réponse intéressants concernant l'état antérieur et l'évolution de la végétation. A ce titre, le résultat de la mission aérienne numérique de 2005 est attendu, et la comparaison de quelques clichés pris à terre laisse de bon espoir quant à la restauration de certains secteurs (cf. figure13).

L'analyse des résultats ne peut pas être réalisée pour cette première année car les informations ne sont pas à prendre dans l'absolu, mais plutôt en terme de comparaison inter-annuelle. Il faudra donc attendre les prochaines séries de relevés pour commencer à analyser et à qualifier réellement les évolutions.

En attendant la répétition du protocole, la restauration seule ne suffit pas. En effet, la restauration d'un site dépend beaucoup du comportement des usagers, qui dépend lui-même de leur information. La satisfaction, l'information, la compréhension et plus largement l'acceptation des aménagements par les usagers sont les conditions sine qua non au respect du dispositif de mise en défens. De telles informations pourraient s'avérer intéressantes d'autant qu'aucune étude n'a été réellement réalisée à ce sujet.

I- Enquête auprès des usagers du littoral Guidel-Ploemeur :

1-1 Objectifs

Le temps passé sur le terrain lors des phases de relevés de végétation, du recensement des mesures de gestion et de l'évaluation de l'état de conservation a permis d'engager quelques discussions intéressantes avec certains usagers. Ainsi, après une petite quinzaine « d'entretiens improvisés », il semblait ressortir un manque flagrant d'informations et de connaissances chez les usagers, mais également l'envie de donner leur avis sur ce qui est fait. Au vu de la faible taille de cet échantillon, les conclusions n'étaient pas permises.

Partant du postulat que les usagers d'un site, par leur respect ou non des aménagements, sont en partie responsables de la réussite des mesures de gestion, la réalisation d'une enquête se pose alors comme un élément intéressant pour compléter l'évaluation écologique. Ce besoin d'information est partagé avec la Communauté d'Agglomération du Pays de Lorient. En effet, suite aux aménagements de l'Itinéraire Piétons-Vélos (IPV) , elle est très demandeuse d'un retour de la part des usagers, d'autant que les premiers retours datant du début des travaux n'étaient pas des plus favorables. **L'objectif principal du questionnaire est de connaître les niveaux d'information et de satisfaction des usagers au sujet du site et des actions qui y sont menées.**

1-2 Méthode

Il a été décidé de réaliser une enquête à l'aide de questionnaires standardisés (cf. annexes IX et X). Ceux-ci regroupent des questions renseignant des variables explicatives et d'autres à expliquer. Nous pouvons postuler que, dans le cas de l'itinéraire piétons-vélos, les personnes qui le fréquentent en sont satisfaites. Il a donc été décidé de réaliser le même questionnaire sur des zones où l'itinéraire n'est pas présent. Ainsi, il y a une enquête réalisée au Fort Bloqué (site concerné par l'itinéraire), et une autre sur les pointes rocheuses du Talud et de la Basse Candec. Ces deux sites étant moins fréquentés que celui du Fort Bloqué, le choix de réaliser l'enquête sur deux pointes s'est avéré nécessaire pour obtenir un nombre suffisant de questionnaires. On part donc de **l'hypothèse que l'opinion des usagers sera différente** (au sujet de l'itinéraire) **selon qu'ils se situent sur l'itinéraire ou sur les pointes rocheuses.**

La différence entre les deux questionnaires relève simplement de la question 14 relative à la connaissance ou non de l'IPV. Sur les deux pointes rocheuses, la réponse « oui » à cette question entraîne les autres questions traitant de l'IPV. Dans le cas contraire, le questionnaire reprend à la question 20.

Le questionnaire a été testé à hauteur de 30 individus répartis sur les trois sites. Ce test a permis de modifier certaines questions, d'en supprimer d'autres. L'ordre du questionnaire a également été modifié, certaines questions semblant influencer les réponses à d'autres questions.

Sur chaque site, l'enquête a eu lieu « à la rencontre » au fur et à mesure de l'arrivée ou du passages des personnes. Le nombre de personnes présentes sur un site était estimé à la jumelle lors de la phase d'enquête au Fort Bloqué et à la rencontre sur les pointes rocheuses. Avant la réalisation du questionnaire, un texte d'introduction permettait d'expliquer le contexte de l'enquête. Le temps nécessaire à un questionnaire est d'environ 6 min +/- 1 min. Chaque personne interrogée recevait la plaquette d'information éditée cette année au sujet de l'itinéraire piétons-vélos (cf. annexe III).

1-3 Limites de l'enquête

Les facteurs limitant le nombre de questionnaires réalisés sont ici le temps et le faible nombre d'enquêteurs, à savoir une personne. Ceci explique la petite part de questionnaires remplis par rapport à l'important potentiel de personnes à interroger : environ trente questionnaires pour une après-midi et plus de 2 000 personnes au Fort Bloqué. En revanche, sur les deux pointes rocheuses, le nombre de personnes rencontrées avoisinait les cinquante à soixante-dix individus pour une session de deux heures et demie et la réalisation d'une quinzaine de questionnaires.

Différents biais nous imposent d'être prudents quant à l'interprétation des résultats :

- ✓ Impossibilité d'interroger les personnes à vélo ou faisant du sport
- ✓ Les réponses sont à replacer par rapport aux compétences des usagers (ex : Q10)
- ✓ L'enquête s'est déroulée sur le mois de juillet uniquement hors période de saturation en stationnement. Le WE du 14 juillet constitue néanmoins un exemple de forte

fréquentation. Par ailleurs, d'autres usages sont présents sur le site hors période estivale.

Après réflexion, et avec le recul dont je dispose actuellement, j'aurais sûrement posé d'autres questions, ou j'aurais tout au moins modifié certaines questions, ce qui m'aurait peut être permis d'aller plus loin dans mon analyse. (niveau de protection, respect ou non des aménagements...).

1-4 Résultats

Pour l'analyse, les sites de la Pointe du Talud et de la Basse-candec étant très proches de par les réponses obtenues aux questionnaires, il a été décidé de les regrouper. Le traitement des données se fera donc en parallèle sur ces deux sites en comparaison avec le site du Fort Bloqué où se situe l'itinéraire piétons-vélos. L'utilisation de l'analyse multivariée ne s'est pas avérée pertinente car les personnes ont donné des réponses très semblables quelle que soit leur réponse aux variables explicatives rendant difficile la recherche de variable discriminante. En revanche, les pourcentages importants obtenus pour certaines réponses s'avèrent être forts de sens. Enfin, il est à préciser que certaines questions ont nécessité un recodage pour être analysées.

1-4-1 La pointe du Talud et Basse-Candec

Caractéristiques de l'échantillon

Au total, c'est cent quatorze questionnaires qui ont été réalisés sur ces pointes rocheuses. Ils ont été réalisés l'après-midi à hauteur de 80 % d'entre eux en raison d'une fréquentation plus importante à ce moment.

L'échantillon ainsi obtenu ne prétend pas être représentatif de l'ensemble des personnes fréquentant le site au sujet des variables descriptives. Cependant, il paraît intéressant de décrire quelque peu cet échantillon pour en détacher ses grandes caractéristiques.

Il s'agit d'un échantillon dont l'âge varie entre 35 et 65 ans pour 50 % des personnes enquêtées. La catégorie des moins de 35 ans représente quant à elle 31 % de l'échantillon alors que les plus de 65 ans sont concernés à hauteur de 18 %. La part de femme interrogée (41%) est légèrement inférieure à celle des hommes en raison de la tendance de l'homme à

répondre lors de la rencontre d'un couple ou d'une famille. En ce qui concerne l'origine des personnes qui ont répondu aux questionnaires, il convient de noter que 66 % résident sur la Communauté d'Agglomération du Pays de Lorient (dont 11 % sur le littoral Guidel Ploemeur), les 34 % restant étant extérieurs à la Bretagne. 63 % des personnes interrogées résident soit en ville ou en centre-ville, ce qui confère à cet échantillon un caractère urbain marqué. L'échantillon concerne des personnes qui travaillent à raison de 72%, le reste concernant majoritairement les retraités, les personnes chargées de la tenue du foyer et les étudiants.

Sur la totalité des personnes interrogées 65 % d'entre elles déclarent fréquenter le site au minimum plus d'une fois par mois. En ce qui concerne l'autre tiers de l'échantillon, il est composé essentiellement d'étrangers à la Communauté d'Agglomération qui fréquentent le site moins d'une fois par mois ou qui y viennent pour la première fois. Les gens se rendent sur le site pour 79 % d'entre eux à l'aide d'un véhicule motorisé et sont satisfaits de la capacité en stationnement (95 %). La fréquentation est majoritairement familiale mais il y a également des personnes seules ou des groupes d'amis. En ce qui concerne le temps depuis lequel les personnes interrogées connaissent le site, c'est à hauteur de 49 % qu'ils déclarent le connaître depuis plus de 5 ans, et 39 % depuis plus de 20 ans. L'échantillon est donc en mesure de répondre aux questions relatives à l'évolution du site. L'activité qui est la plus pratiquée est la balade et ce pour 91 % des questionnaires réalisés.

Ce que pensent les usagers

Le site représente un espace de loisirs et de détente pour 65 % des personnes ayant participé à l'enquête, les 35 % restant le considérant plus comme un espace naturel à préserver. Il s'agit d'un site protégé pour 99 % des questionnaires, qui sont par ailleurs favorables à la réglementation pour protéger le site. Les mots utilisés le plus souvent par les usagers pour qualifier le site sont : naturel, calme, agréable, sauvage, magnifique, beau et reposant.

87 % des usagers ayant accepté de répondre au questionnaire pensent que le site a changé de façon importante depuis qu'ils le connaissent. Pour les autres réponses, 6 % pensent qu'il n'a pas changé et 7 % ne savent pas ou ne se prononcent pas en raison du manque de recul qu'ils possèdent. En ce qui concerne la nature de ce changement la notion de dégradation a été évoquée à hauteur de 3 %, alors que 74 % des personnes ont parlé du dispositif de mise en défens et que 21 % ont même précisé que la végétation repoussait depuis la mise en place de ce dispositif. Parmi les personnes qui indiquent le dispositif de mise en

défens comme nature du changement, 95 % pensent que le changement a été bénéfique pour le site. La gestion du site est qualifiée de bonne par 86 % des personnes enquêtées, 12 % pensent qu'elle est très bonne et seulement 2 % la qualifie de mauvaise. Enfin, 18 % des usagers ayant répondu au questionnaire pensent que le site est menacé (cf. figure 14). Les raisons évoquées par ordre de fréquence sont la sur-fréquentation, l'urbanisation et la pollution.

L'information présente sur le site suffit à 93 % des personnes composant l'échantillon, les autres étant demandeuses d'informations concernant principalement la faune et la flore. En outre, le programme de réhabilitation du littoral et la procédure Natura 2000 ne sont connus respectivement qu'à hauteur de 4 et 10 %.

En ce qui concerne les remarques éventuelles, celles relatives au désagrément paysager provoqué par les camping-cars est de loin la plus fréquente. D'autres précisent qu'« il faut rester vigilant pour conserver cet espace naturel ». Enfin, l'idée d'une navette pour déposer les promeneurs a même été évoquée.

Retour sur l'Itinéraire Piétons-Vélos

A la question « connaissez-vous l'itinéraire piétons-vélos ? », 84 % des personnes ayant répondu à l'enquête ont répondu « oui ». Sur ces personnes connaissant l'IPV, 82 % en sont satisfaites pour seulement 10% qui ne le sont pas (cf. figure 14). Les 7% restant ont répondu « nsp¹⁰ » car elles ne l'utilisent pas. Le déficit en stationnement est considéré comme important pour 73 % de l'échantillon et faible par 24 %. 97 % et 73 % des personnes ayant participé à l'enquête s'accordent à dire que les aménagement de l'IPV ont respectivement contribué à améliorer la sécurité et la qualité paysagère du site. Enfin, à la question « Êtes-vous favorable à l'extension de l'itinéraire piétons-vélos sur le reste du littoral Guidel-Ploemeur jusqu'à Kerroc'h ? », c'est à raison de 91 % que les personnes enquêtées ont répondu « oui ».

1-4-2 Fort-Bloqué

Caractéristiques de l'échantillon

Cent trente six questionnaires ont été réalisés sur le site du Fort bloqué et ce principalement l'après midi (94 %). Il s'agit d'un échantillon relativement jeune avec 49 % des personnes enquêtée qui ont moins de 35 ans. La catégorie des 35 à 55 ans représente quant à elle 37 % de l'échantillon et la part ayant plus de 55 ans concerne 14 % des personnes interrogées. La part de femmes interrogées (45 %) est légèrement inférieure à celle

¹⁰ nsp : ne se prononce pas

des hommes (55 %). En ce qui concerne l'origine des personnes qui ont accepté de répondre à l'enquête, il est à préciser que 64 % résident sur la Communauté d'Agglomération dont 7 % sur le littoral Guidel-Ploemeur. Pour les personnes extérieures à Cap l'Orient, 6 % sont morbihannaises, 4 % viennent de Bretagne, et 26 % résident en France hors Bretagne. Une part importante des usagers interrogés (68 %) habitent en ville ou en centre-ville. En outre, les personnes ayant participé au questionnaire travaillent à raison de 58 % d'entre elles, les autres étant essentiellement étudiants, retraités, ou chargés de la tenue du foyer.

Sur la totalité des personnes enquêtées, 68 % des personnes déclarent fréquenter le site plus d'une fois par mois. En ce qui concerne l'autre tiers de l'échantillon, il est composé essentiellement d'étrangers à la CAPL qui fréquentent le site moins d'une fois par mois ou qui y viennent pour la première fois. En ce qui concerne le moyen de locomotion utilisé pour rejoindre le site, c'est le véhicule motorisé qui domine les autres modes de déplacement à hauteur 80 % contre 10 % pour le bus. Les gens se rendent principalement sur le site en famille ou en compagnie d'amis, plus rarement seuls. Les personnes enquêtées déclarent connaître le site depuis plus 5 ans à raison de 41 % et 43 % le connaissent depuis plus de 20 ans. Les activités les plus pratiquées sont la plage et la balade.

Ce que pensent les usagers

La majorité des usagers interrogés, soit 84 % d'entre eux, a répondu que le site représentait un espace de loisirs et de détente. Les autres le qualifient d'espace naturel à préserver. 93 % des personnes enquêtées sont conscientes qu'il s'agit d'un site protégé et la totalité d'entre elles sont favorables à la réglementation pour le protéger. Les mots les plus souvent cités pour qualifier le site sont agréable, beau, calme, magnifique, sauvage, naturel, plage et vacances.

91 % des usagers ayant répondu au questionnaire pensent que le site a changé de façon importante depuis qu'ils le connaissent. La majorité d'entre eux (99 %) évoquent les aménagements de l'itinéraire piétons-vélos et considèrent à raison de 94 % que ce changement a été bénéfique pour le site. La gestion du site est jugée bonne par 84 % des personnes, très bonnes par 12 %, mauvaise par 3 %, et très mauvaise par 1 % d'entre elles. A la question « Aujourd'hui, considérez-vous que le site est menacé ? » 81 % des usagers pensent que non. En revanche, pour ceux qui considèrent qu'il est menacé (cf. figure 15), les raisons évoquées par ordre de fréquence sont la sur-fréquentation, l'érosion et l'urbanisation.

L'information présente sur le site n'a pas été jugée satisfaisante par 54 % des usagers enquêtés. Ils sont surtout demandeurs d'informations concernant la faune, la flore, mais aussi sur la réglementation. Par ailleurs, le programme de réhabilitation du littoral et la procédure Natura 2000 sont peu connus et seulement 9 et 10 % d'entre eux les connaissent.

Parmi les remarques effectuées, celle concernant la manque de passages piétons et celle relative à l'éventualité d'une difficile cohabitation des piétons et des vélos en cas de grande fréquentation amendent le plus souvent la fin du questionnaire.

Retour sur l'Itinéraire Piétons-Vélos

Sur la totalité des personnes interrogées 90 % sont satisfaites de l'itinéraire piétons-vélos (cf. figure 15). 61 % des questionnaires révèlent que le déficit en place de stationnement est jugé important par les usagers, 29 % le qualifient de faible et 7 % de nul. Malgré cette forte proportion de personnes qui jugent le déficit important, 71 % sont satisfaites de la capacité de stationnement du site. 92 % et 73 % des personnes ayant participé à l'enquête s'accordent à dire que les aménagement de l'IPV ont respectivement contribué à améliorer la sécurité et la qualité paysagère du site. Enfin 90 % des personnes enquêtées sont favorables à l'extension de l'IPV.

1-4-3 Conclusion : un bilan globalement satisfaisant

Quel que soit le site, les usagers interrogés sont satisfaits de la gestion et des aménagements qui y sont réalisés. Ils qualifient d'ailleurs la gestion de bonne à très bonne pour la majorité d'entre eux. ***Bien sûr, pour juger de la gestion du site ils font appel à des critères qui leur sont propres, et ils ne possèdent peut être pas toutes les compétences nécessaires à un tel jugement. Ainsi, ces informations ne sont pas à prendre dans l'absolue mais plutôt comme une indication de la satisfaction des usagers par rapport aux aménagements.*** Cela relève d'une importance primordiale, car la satisfaction entraîne l'acceptation, et l'acceptation des aménagements entraîne leur respect.

Même si presque la totalité des usagers s'accorde à qualifier le site de « protégé », ils sont peu au courant de la démarche de protection qui existe sur le site, à savoir le programme de réhabilitation du littoral et la procédure Natura 2000. Est-il réellement important d'avoir ce type connaissances pour les usagers ? Toujours est-il que peu de personnes semblent

conscientes des menaces qui pèsent sur ces sites littoraux. Or, la sensibilisation permet une meilleure compréhension des usagers.

Si l'on s'intéresse plus particulièrement à l'itinéraire piétons-vélos, nous pouvons dire que c'est un succès vis-à-vis de la satisfaction des usagers. En outre, le postulat du départ concernant l'éventuelle différence de jugement de l'IPV en fonction du site n'est pas retenu. D'ailleurs, les usagers interrogés sont favorables à son extension pour la majeure partie d'entre eux.

Le respect et l'acceptation des aménagements par les usagers d'un site est une étape indispensable conduisant à leur succès. Cependant, les locaux peuvent devenir acteurs de la démarche de protection et de conservation en se responsabilisant et en participant plus activement à la gestion du site.

II- Des opportunités locales de gestion à ne pas négliger

2-1 L'Association Communale de Chasse de Ploemeur

2-1-1 Actions menées sur la lande

Les chasseurs de l'Association Communale de Chasse de Ploemeur réalisent des travaux de gestion sur lande depuis 1999. Cette date correspond au lancement d'un plan de gestion du lapin de garenne à l'échelle du territoire du chasse. Partant du constat que les habitats ouverts favorables aux lapins de garenne tendaient à évoluer vers le fourré, les chasseurs décidèrent d'investir dans du matériel agricole. A l'époque, un tracteur et un girobroyeur furent achetés.

Ce matériel permit l'ouverture de certaines zones de landes dans le but d'apporter plus de luminosité et d'offrir de bonnes conditions au développement de quelques graminées appréciées du lagomorphe. Les travaux sont essentiellement réalisés en linéaire (*cf.* figure 16) et le produit du girobroyage n'est pas exporté. Il faut cependant noter que l'association est actuellement en train de réfléchir à l'acquisition d'un matériel de fauche plus léger.

On peut également trouver d'autres fonctions intéressantes aux éclaircies créées par les chasseurs. Elles peuvent, entre autre, jouer le rôle de coupe-feu lors d'incendie de landes, Par ailleurs, et il s'agit là d'avantages spécifiques aux chasseurs, elles permettent de créer des zones où le lapin peut être prélevé lorsqu'il est mené par les chiens, et de limiter la formation

de grandes surfaces de fourrés favorables au développement des populations d'animaux considérés comme nuisibles et notamment du renard (*Informations obtenues lors d'un entretien avec le Vice-Président de la société de chasse de Ploemeur*).

L'efficacité de ces actions en terme de conservation et d'entretien des habitats d'intérêt communautaire reste à démontrer. Cependant, il convient d'ores et déjà de remarquer quelques points qui pourraient être améliorés dans la réalisation de ces travaux. En ce qui concerne la période de fauche, elle est susceptible de se réaliser au sein d'un créneau allant de Mars à Septembre. En fait, il s'agit là d'un travail de bénévoles qui se cale sur la disponibilité des membres de l'association autorisés à conduire le matériel agricole. Dans la majorité des cas, les travaux d'entretien d'un milieu précédemment traité ont lieu en Août ou Septembre alors que les zones traitées pour la première fois le sont en général en Mars-Avril. Un effort pourrait être consenti dans le but de chevaucher le moins possible la période des travaux avec celle de nidification (d'Octobre à Février).

En ce qui concerne la localisation des éclaircies à réaliser, il n'y a pas de véritable plan d'action précis à suivre et cela dépend aussi beaucoup de l'état et de la topographie du terrain. Les zones les plus inaccessibles sont alors traitées avec du matériel portatif. De même, la périodicité des actions n'est pas régulière et certaines éclaircies sont traitées en rotation alors que d'autres le sont tous les ans.

Enfin, le problème d'export des produits du girobroyage est également à prendre en compte. En effet, pour des raisons de coût de transport, les broyats sont laissés sur place, or c'est l'export qui est préconisé lors d'une action de ce genre (D'après CAMBERLEIN et ROZE in RSPB, 1998, Heathlands managment of North West Europe, International seminar on heathland management of North West Europe).

Même s'ils ne sont pas parfaits, ces travaux ont le mérite d'être réalisés. On peut alors se poser la question suivante : *Mieux vaut-il ne pas agir sur un milieu en évolution vers le fourré à ajoncs ou plutôt tenter une action de rajeunissement même si cette action ne répond pas à l'idéal préconisé lors d'une action de fauche ?*

Le problème du coût de l'exportation des produits pourrait être réduit par des subventions et la souscription par exemple d'un contrat Natura 2000¹¹. Par ailleurs, les broyats de lande pourraient dans un premier temps être utilisés lors de la phase d'extension de l'itinéraire piétons-vélo sur les secteurs du littoral les plus dégradés (sol nu). En effet, ce procédé s'avère efficace en constituant un milieu favorable à la reprise de la végétation (D'après CAMBERLEIN et ROZE in RSPB, 1998, Heathlands management of North West Europe, International seminar on heathland management of North West Europe). Dans l'éventualité d'un partenariat, les efforts que cette association est prête à réaliser et un cahier des charges seraient à préciser pour répondre au mieux aux objectifs de la procédure Natura 2000.

En tout état de cause, un dialogue est à renforcer entre l'Association de Chasse Communale de Ploemeur qui gère la lande de manière autonome et la Communauté d'Agglomération du Pays de Lorient qui est à la recherche d'un opérateur pour assurer la gestion de certaines parcelles de lande.

Par ailleurs, le pâturage pourrait également s'avérer être une bonne alternative pour gérer la lande. Aucun troupeau n'étant à disposition pour le moment, il ne paraît pas être réalisable dans l'immédiat. Toutefois, le développement de la mise en pâture d'équins, d'ovins ou de caprins par les particuliers pourrait être une opportunité à approfondir pour les animaux les plus rustiques d'entre eux.

2-1-2 Participation au suivi :

Dans un premier temps, il a été décidé de faire participer l'association au protocole de suivi d'une part en leur demandant de respecter les piquets de matérialisation et, d'autre part, en orientant les travaux selon des consignes sur les secteurs suivis.

Il a donc été demandé aux personnes réalisant les travaux sur landes de ne pas effectuer de passage sur les zones girobroyées l'an passé. En revanche, dans la mesure du possible, ils devront effectuer un passage sur deux secteurs (Penher et Trou du Lion) où l'ajonc tend à supplanter la bruyère (des repères ont été positionnés). Ainsi cela permettra de suivre l'évolution de la zone traitée par le girobroyage, en ayant à partir de cette année l'état initial avant travaux (cf. figure 17).

¹¹ Ce sont des contrats passés entre l'Etat et le propriétaire (ou ses mandataires, ou tout ayant droit) qui donnent droit à une rémunération compensatoire en contrepartie de modes de gestion respectueux de l'environnement prévus dans le document d'objectifs. Ils ont une durée minimale de cinq ans renouvelable.

2-2 Le BTS GPN du Lycée Kerplouz

2-2-1 L'épreuve de l'Opération Technique

L'objectif principal de l'opération technique du BTS GPN est de placer les étudiants dans des situations professionnelles concrètes, parfois au contact de personnes ressources parfaitement identifiées et appartenant au réseau des professionnels concernés par la gestion et la protection de la nature, parfois au contact des personnes en demande de réalisation : conservatoires, fédérations, écomusées, conseil général, collectivités, industriels, particuliers...

Chaque groupe d'étudiants se doit de répondre au projet du partenaire par une phase pratique, la conduite d'un chantier et une phase informatique via un logiciel de SIG. En plus de ces trois phases, le travail doit comporter un diagnostic du site et de son environnement proche, ainsi que du contexte socio-économique. L'ensemble de cette étude est évaluée de façon certificative par l'équipe pédagogique du BTS.

2-2-2 La dépression humide de Pen er malo : des modes de gestion à expérimenter

La dépression humide de *Pen er malo* abrite des espèces végétales d'intérêt européen. Cependant, la colonisation de cette dépression humide intradunale par le saule constitue une menace pour ces espèces qui apprécient les zones ouvertes. La mise en place de tel ou tel mode de gestion en vue de limiter l'avancé du saule se doit d'être justifiée par des expérimentations préalables à petite échelle.

L'opération technique du BTS GPN de Kerplouz pourrait s'inscrire dans la gestion de cette zone humide en plusieurs phases. Ainsi, dans un premier temps, il serait intéressant de réaliser différentes expérimentations de gestion (fauches puis export des produits, étrépage...). Le suivi de ces opérations permettrait de déceler quel est le mode de gestion le plus approprié. Dans un second temps, l'extension de la pratique pourrait concerner une promotion suivante.

Dans l'éventualité d'un partenariat, les atouts pédagogiques seraient réels du fait de la participation en continu du BTS à la gestion de la zone. Les contacts ont été pris avec un responsable de cette formation qui semble très intéressé et ouvert à la proposition. Cependant, ce partenariat ne pourra pas être effectué en 2005 puisqu'il faut attendre la validation du DOCOB en fin d'année pour pouvoir engager les phases de gestion et que le

BTS valide ses projets d'opération technique au début du mois de septembre. Les contacts sont désormais pris et à entretenir pour espérer mettre en place ce projet.

2-3 Un agriculteur au service de la capacité de stationnement

Les aménagements de l'itinéraire piétons-vélos ont entraîné une diminution de la capacité de stationnement le long du littoral allant de Fort Bloqué à Guidel. Pour tenter de compenser au mieux cette diminution, une aire de stationnement a été aménagée et une seconde a été réaménagée en vue d'optimiser le stationnement.

La Communauté d'Agglomération du Pays de Lorient est consciente de la nécessité d'une capacité de stationnement suffisante, mais son objectif n'est pas d'aménager des aires de stationnement pour répondre aux quelques week-ends de charge maximale (14 juillet, 15 Août...). C'est dans cette optique que l'aire de stationnement nouvellement créée sera fermée durant l'hiver.

Par ailleurs, une nouvelle démarche a été engagée cette année afin de répondre à la demande maximale en stationnement durant Juillet et Août. Ainsi, une convention est passée entre Cap l'Orient et un agriculteur pour le prêt d'une parcelle en chaume de blé. Une telle démarche paraît intéressante dans le sens où elle ne consomme pas d'habitat dunaire. En outre, l'agriculteurs récupère sa parcelle en fin de saison estivale.

Dans le contexte d'extension de l'itinéraire piétons-vélos, la reconduite de la convention voire son extension à d'autres parcelles et/ou d'autres agriculteurs sur d'autres secteurs pourrait permettre d'offrir un nombre de places suffisant tout en respectant la dune. Cela nécessite cependant de prendre en compte quelques impératifs propres aux pratiques agricoles. Un entretien avec l'agriculteur concerné sera à même de rendre compte de sa satisfaction par rapport au principe mais aussi des possibilités de reconduite de la démarche.

La remise en état de la parcelle après la saison sera effectuée par Cap l'Orient. Pour attendre un retour objectif de l'agriculteur au sujet de l'opération dans son ensemble, il faudra donc patienter jusqu'au début du mois de septembre.

Conclusion

Le site Natura 2000 « Pointe du Talud, étangs du Loc'h et de Lannéec » se caractérise par la présence de nombreux habitats d'intérêt communautaire. Lot commun, à la majorité des sites littoraux, les richesses qui en font son succès se retrouvent dégradées, victimes d'une fréquentation démesurée. L'état de conservation s'avère donc dans l'ensemble défavorable même s'il existe des disparités en fonction du type d'habitat. Cependant, le littoral Guidel-Ploemeur est également caractérisé par une forte dynamique de gestion et de protection relayée au local par le programme de réhabilitation du littoral de la Communauté d'Agglomération du Pays de Lorient, le Conseil Général et le Conservatoire du Littoral. Ceci se traduit notamment par un important dispositif de mise en défens et l'expérimentation de quelques techniques de restauration active. L'efficacité de ces mesures sera évaluée par le protocole proposé dans ce rapport. Protocole qui permettra si besoin est de les réorienter et de répondre aux questions qui émergent de la discussion en terme de gestion conservatoire.

Consciente que le temps s'avère être un allié indispensable dans ce type de situation, la Communauté d'Agglomération met tout en œuvre pour restaurer son littoral tout en permettant un accès aux usagers du site. Même si ces derniers ne possèdent que peu de connaissances au sujet des démarches de protection à l'œuvre, l'enquête réalisée montre qu'ils paraissent dans leur majorité sensibles à sa protection et demeurent satisfaits des aménagements. Des actions sont menées par certains acteurs du site, il conviendra donc d'essayer de les officialiser dans l'optique de les engager dans une démarche participative.

Aujourd'hui, on peut considérer que le littoral Guidel-Ploemeur possède de nombreux atouts nécessaires à sa protection. L'évaluation de fin de mise en œuvre du document d'objectifs qui aura lieu dans six ans permettra de préciser si le site est en bonne voie de restauration.

Bibliographie

- ✓ Commission européenne, 2000, Gérer les sites Natura 2000. Les dispositions de l'article 6 de la directive Habitats 92/43/CEE », 60 pages.
- ✓ DIREN, 2002, Inventaire et cartographie des habitats terrestres et des habitats d'espèces végétales. Cahier des charges , 49 pages.
- ✓ DIREN, 2004, Dossier Technique - Site Natura 2000 FR5300031 de l'île de Groix – Commune de Groix , 41 pages.
- ✓ FERRAND J-P, Conseil en environnement, 2004, Documents d'objectifs du site Natura 2000 FR5300059. SIC n° 56059 : pointe du Talud, étangs de Loc'h et de Lannédec- Première partie : état des lieux , 93 pages.
- ✓ FINLAYSON C.M. , 1996, Cadre de conception d'un programme de suivi , 62 pages.
- ✓ GAUCHET T., 2004-2005, l'ensemble des comptes rendus des groupes de travail du site Natura 2000 pointe du Talud, étangs de Loc'h et de Lannédec.
- ✓ GIRARDIN. P, 2005« évaluation de l'impact environnementale des pratiques agricoles », 41 pages.
- ✓ PASKOFF R., 1992, Côtes en danger. L'harmattan (éd.), Paris 249 pages.
- ✓ MOUCHEL Y., 2002, « Contribution au plan de gestion des dépressions humides du site Natura 2000 FR 2500082 : Littoral Ouest du Cotentin de St Germain sur Ay au Rozel », mémoire MST AMVDR - Université de Rennes, 66 pages.
- ✓ Ouest Aménagement (éd.) 1989, Le tourisme et les pointes rocheuses – Impacts de la fréquentation, Principes et méthodes de restauration , 84 pages.
- ✓ QUERE E., 2005, Guide méthodologique pour la mise en place de suivis de végétation dans les sites Natura 2000.
- ✓ RSPB, 1998, International seminar on heathland management of North West Europe, 175 pages.

- ✓ VALENTIN-SMITH G. et *al.*, 1998, Guide méthodologique des documents d'objectifs Natura 2000, 144p.
- ✓ The wildlife trust policy team, 2001, Wetland Restoration Manual , 47 pages.

Ouvrages utilisés pour les relevés de végétation :

- ✓ Cahiers d'habitats Natura 2000.
- ✓ BAMEY M. et *al.*, 1991, La flore d'Europe occidentale, Arthaud (éd.), Paris, 544 pages.
- ✓ DES ABBAYES H. et *al.*, 1971, Flore et Végétation du massif armoricain, Saint Briec, 1178 pages.
- ✓ FAVENEC J. et *al.*, 1998 Guide de la flore des dunes littorales, Editions Sud Ouest (éd.), Luçon, 167 pages.
- ✓ FITTER R. et *al.*, 1991, Guide des graminées, Carex, Joncs et Fougères, Delachaux et Niestlé (éd.), Paris, 254 pages.
- ✓ MAC CLINTOCK D et *al.*, 1998, Guide des plantes à fleurs, des arbres et des arbustes d'Europe occidentale, Delachaux et Niestlé (éd.), Paris, 325 pages.

Liste des Figures

Figure 1 : Localisation de la zone d'étude

Figure 2: La communauté d'agglomération et ses 19 communes

Figure 3 : Cartographie des habitats d'intérêt communautaire.

Figure 4: Schéma de synthèse de la démarche d'évaluation

Figure 5: Cartographie de l'Etat de conservation de la partie littoral du Site Natura 2000 « Pointe du Talud, Etangs du Loc'h te de Lannéec ».

Figure 6: Evaluation de l'état de conservation par type d'habitat d'intérêt communautaire

Figure 7: Cartographie des habitats d'intérêt communautaire évoluant vers le fourré.

Figure 8: Théorie de l'écologie de la restauration, Aronson et al. 1995

Figure 9: Dynamique de végétation des landes atlantiques, d'après F.ROZE

Figure 10 : Cartographie des aménagements du secteur des kaolins.

Figure 11: Mise en forme des données récoltées à partir des relevés sur transect.

Figure 12: Mise en forme des données récoltées à partir des relevés sur carré permanent.

Figure 13: Evolution de la végétation sur différents secteurs après opérations de gestion.

Figure 14 : Résultats de l'enquête réalisée sur les pointes rocheuses. Les questions représentées figurent dans le tableau VIII.

Figure 15 : Résultats de l'enquête réalisée au Fort-Bloqué. Les questions représentées figurent dans le tableau VIII (page précédente)

Figure 16: Pratique de gyrobroyage réalisée sur les landes gérées par les chasseurs sur la commune de Ploemeur. Dans la mesure du possible, l'action est décalée d'une année à l'autre.

Figure 17: Zone proposée au girobroyage sur le secteur de la lande du Penher.

Liste des tableaux

Tableau I : Superficie des habitats d'intérêt communautaire sur le site.

Tableau II : Méthode de recensement de l'état de conservation sur le terrain : l'exemple du type de dégradation « Evolution vers le fourré ».

Tableau III: Règle de calcul de l'état de conservation d'un habitat d'intérêt communautaire

Tableau IV: Transect de la lande du Penher.

Tableau V: Transect de la dune du Bas Pouldu à Guidel.

Tableau VI : Signification du coefficient d'abondance-dominance par rapport au pourcentage de recouvrement de la végétation

Tableau VII: Récapitulatif du protocole de suivi de l'efficacité des mesures de gestion

Tableau VIII : Codes utilisés pour les questions dans les figures 14 et 15.

Annexes

Annexe I: Cartographie du périmètre Natura 2000 et de la zone d'étude

Annexe II: Indicateurs du Conservatoire Botanique utilisés pour l'évaluation de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaires.

Annexe III: Plaquette d'information au sujet de l'IPV éditée par la Cap l'Orient en 2005

Annexe IV: Consignes préalables au recensement des aménagements

Annexe V: Tableau utilisé lors du recensement des aménagements

Annexe VI : Fiches de terrain utilisées pour les transects de végétation

AnnexeVII-1: Indices proposés pour le traitement des relevés de végétation

Annexe VII-2: Exemple de calcul: Transect 15, Falaise du Loc'h

Annexe VIII: Protocole proposé pour évaluer l'efficacité des mesures de gestion en place

Annexe IX: Questionnaire réalisé sur les pointes rocheuses

Annexe X: Questionnaire réalisé au Fort Bloqué