

A. La plage et le massif dunaire de l'Espiguette hier et aujourd'hui :

A.1. Un site fragile à protéger et à découvrir... objectifs de l'étude

Le volet environnemental de notre étude définit le niveau de protection réglementaire et écologique du site et fixe des enjeux environnementaux.

Le phare de l'Espiguette :

- est un site classé « La Pointe de l'Espiguette et le Rhône de Saint-Roman » (ref. S100000564) par décret du 10 Décembre 1998,
- se situe dans de vastes réservoirs de biodiversité, tant au titre de la Trame Verte que de la Trame Bleue du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE),
- se situe dans le périmètre de la Zone Spéciale de Conservation Natura 2000 : « Petite Camargue » (FR9101406),
- fait partie de l'opération « Grand Site » de la Camargue Gardoise porté par le Syndicat Mixte pour la protection et la gestion de la Camargue gardoise,
- est situé au sein de la ZNIEFF terrestre de type II : « Camargue gardoise » (910011531),
- est localisé dans la ZNIEFF terrestre de type I : « Dunes de l'Espiguette » (910030007), qui concerne spécifiquement le cordon dunaire, espace extrêmement riche et fragile,
- se situe dans la Zone Humide protégée par la Convention de Ramsar : « Petite Camargue » (FR7200017),
- se localise au sein du périmètre d'intervention du Conservatoire du Littoral, comme défini à l'article R322-2 du Code de l'Environnement,
- est soumis à l'application de la Loi Littoral, codifiée notamment par l'article L 321 du Code de l'Environnement,

De ce constat, il ressort qu'un passage dans le massif dunaire pouvait être préjudiciable si mal maîtrisé mais aussi une opportunité de le protéger.

Des visites de terrain à différentes périodes de l'année, nous ont permis de constater la grande fréquentation dans le massif dunaire, malgré les mises en garde et protections (ganivelles). Les interviews données révèlent que touristes et personnes du phare (visiteurs ou locaux occasionnels) sont les principales personnes bravant l'interdit.

La grande majorité (hors locaux du phare), est représentée par des personnes à pieds (et plus rarement à vélos) qui ont pour première motivation d'arriver plus rapidement à la plage. Elles empruntent donc la piste piétonne de la Via Rhôna, puis en arrivant au niveau de la voie d'accès au phare et sémaphore, empruntent ce chemin jusqu'au phare et coupent à travers la dune.

Lorsqu'elles repartent de la plage, elles reprennent le même chemin (le phare étant un point de repère parfait pour s'orienter depuis la plage) !

Ainsi, rendre l'espace dunaire accessible mais de manière contrôlée semble être le meilleur moyen d'éviter les traversées sauvages. Tarir la source de ce flot piétonnier non maîtrisé est le résultat à obtenir. Il offre également l'opportunité d'immerger le public dans ce milieu naturel et vivant, de lui faire comprendre ses failles et fragilités, afin de sensibiliser les visiteurs sur leur devoir de protection.

Les objectifs que nous fixons dans notre étude sont :

- Sécuriser le massif dunaire,
- Sensibiliser et faire connaître ce site d'exception en le protégeant. Cela permettra aussi au plus grand nombre de toucher du doigt la sensibilité écologique du site et peut être de le respecter davantage,
- Ne pas dénaturer le site par l'aménagement proposé.

Pour bâtir l'avenir, il est important :

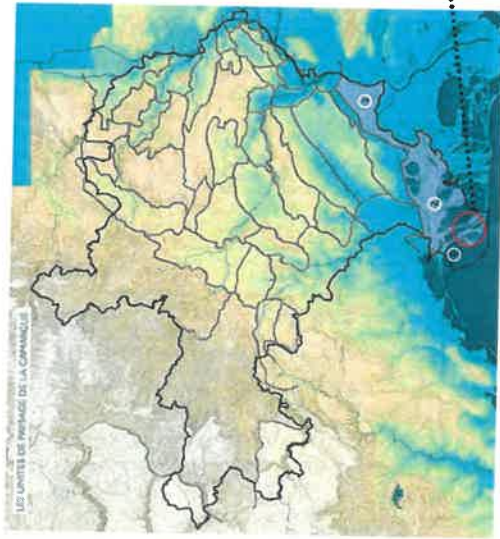
- de comprendre le site : ses composantes,
- de comprendre comment ce paysage évolue
- de regarder ce qui s'est fait par le passé en terme de gestion environnementale. Non pas pour s'inscrire dans le même schéma, mais pour en tirer une expérience..

A. La plage et le massif dunaire de l'Espiguette hier et aujourd'hui :

A.2. Un site fragile à protéger et à découvrir... contexte paysager

L'Atlas des paysages du Languedoc-Roussillon catégorise l'unité paysagère de la camargue gardoise en trois sous-unités:

1. Le littoral urbanisé,
2. La camargue des marais,
3. La camargue cultivée,



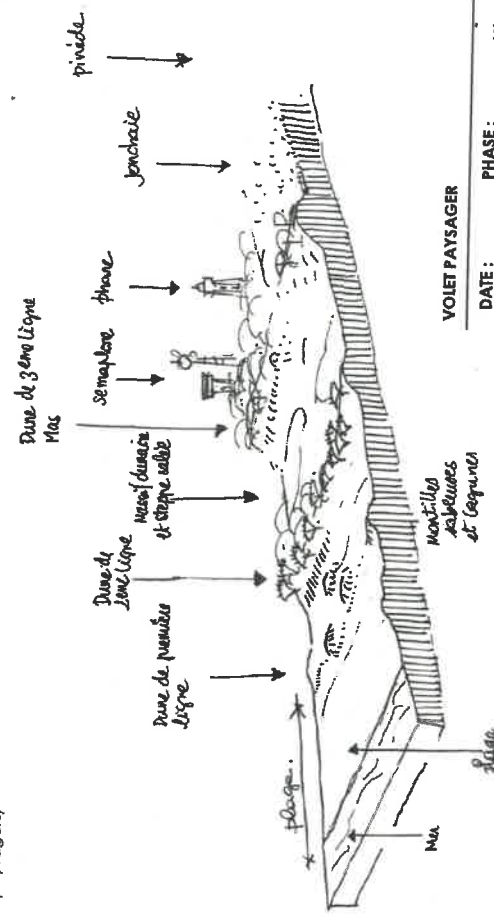
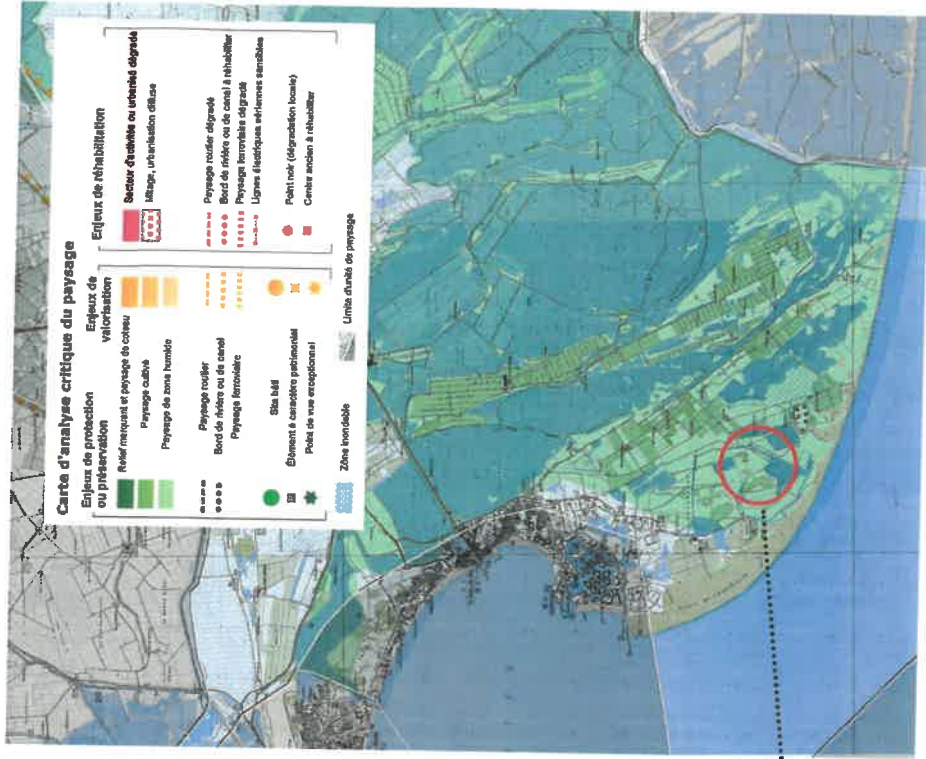
Source Atlas des Paysages du Languedoc-Roussillon (Carte de l'unité paysagère, Carte de la Camargue gardoise, Carte des enjeux paysagers)

Le phare de l'Espiguette et son paysage dunaire marqué par une plage de près de 5km de long, forment le très d'union paysager entre les paysages de la camargue des marais à l'est et le littoral urbanisé à l'ouest (Le Grau-du-roi).

Un ensablement constant fait de ce milieu un paysage unique, constamment en mutation. «Hier» les pieds dans l'eau, le phare se trouve isolé sur le sable à plus de 605m du rivage.

- Cependant après une analyse plus poussée, la composition du site montre :
- une première ligne formée de montilles sableuses (et de lagunes)
 - une deuxième et troisième ligne dunaire réservant formé de dunes grises et de lagunes.

La première ligne en lien direct avec la plage, est en évolution constante. La 2ème et 3ème ligne sont des remparts sableux réservant une grande zone constituée de lagunes et de dunes grises. C'est une zone relativement stable topographiquement (ensablement).



Profil axonométrique paysager du rivage au phare et sa jonchaie

A. La plage et le massif dunaire de l'Espiguette hier et aujourd'hui :

A.3. Evolution de la côte : Panaches du Rhône et de la vidourle

...de plus en plus de sable de la côte au phare,

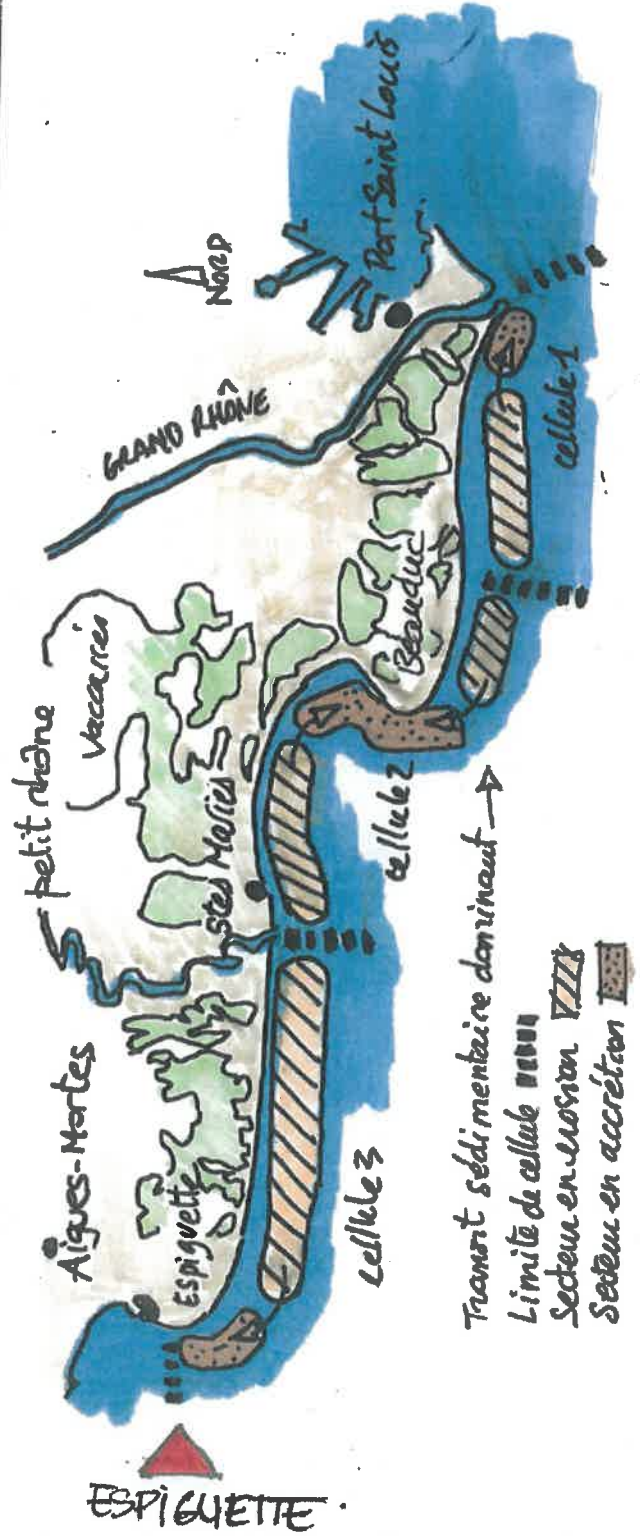
Les documents d'objectif NATURA 2000 et la Thèse de M REY Tony 2005, font un diagnostic très précis de l'état côtier de la Camargue et en particulier de la pointe de l'Espiguette.

L'étude CEREMA sur la Dynamiques et l'évolution du littoral avance les éléments chiffrés suivants :

Quelques rares sites de la province situés en Camargue comme la pointe de l'Espiguette et de Beauduc, ainsi que la plage de Piémanson, montrent des caractéristiques de dunes vives de type barkhanes sur la zone de plage mobile du haut de l'estran. Ces dunes ont une dynamique longitudinale non négligeable, qui révèle un transport parallèle à la plage du sable (Sabatier, 2001) lors des épisodes de vent de nord-ouest (nord à ouest selon les secteurs concernés). Bien souvent, ces champs de dunes sont un simple lieu de déplacement transitoire du sable qui est repris rapidement par la dynamique marine dans la zone où la côte tourne à nouveau. Sur la pointe de l'Espiguette (Figure 4.28) les vents de nord permettraient un transport de 37 500 m³ /an entre la digue d'arrêt des sables et le phare alors qu'au sud de cette limite, ces vents engendreraient un transit sableux éolien de 7500 m³ /an vers la mer. Ces résultats sont en accord avec la rose de vent qui montre une dominante nord. Les entrées dans le système sont supérieures aux sorties car elles concernent un linéaire plus étendu (environ 4 km au nord contre 1 à 2 km au sud).

Le ventre littoral formé sur la plage de l'Espiguette ne cesse donc de s'agrandir. Dans nos recherches, nous n'avons pas décelé d'estimation futuriste sur des éléments quantitatifs.

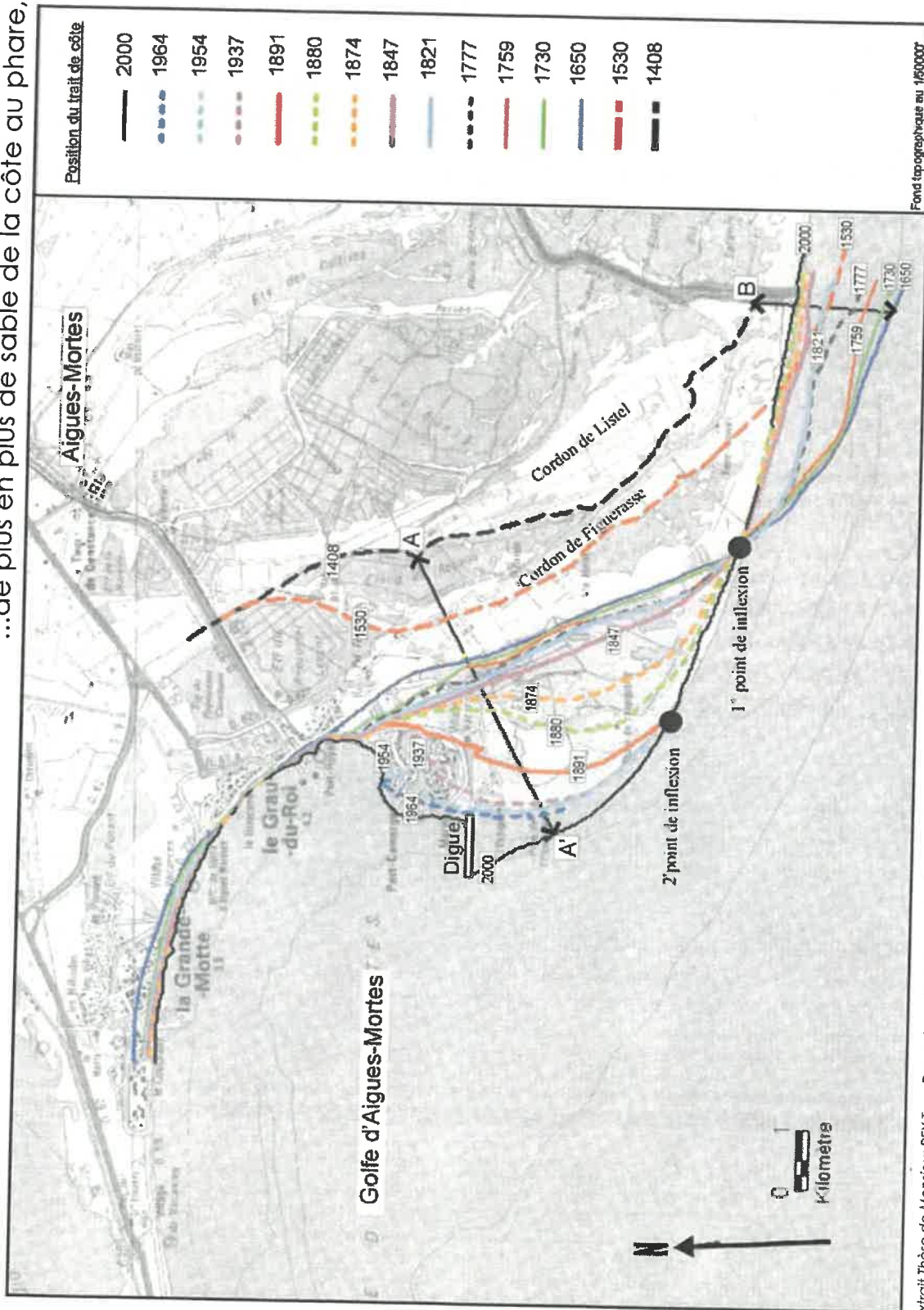
La plage s'agrandit sensiblement, c'est certainement une des plus grandes plages de la région. Un nouveau partage « plage contre massifs dunaires » serait-il envisageable afin d'appuyer l'importance du massif dunaire et de sa protection ?



A. La plage et le massif dunaire de l'Espiguette hier et aujourd'hui:

A.3. Evolution de la côte : Panaches du Rhône et de la vidourle

...de plus en plus de sable de la côte au phare,



Extrait Thèse de Monsieur REY Tony Dynamiques hydrosédimentaires en petite Camargue à l'Hoc-ène - Figure 116. Evolution pluriséculaire du rivage de la Petite Camargue (REY, 2005)

A. La plage et le massif dunaire de l'Espiguette hier et aujourd'hui :

A.4. Construction du phare et génie végétal... du sable depuis (presque) toujours.

A la construction du phare, le site est entouré par la plage et une steppe forme un anneau autour de la construction. La topographie semble être relativement plane (absence de massif dunaire ?).

En 1937, la photographie aérienne ne semble pas s'inscrire dans un discours différent. Nous savons par ailleurs que des travaux de génie civil ou génie végétal sont entamés depuis 1872 pour contenir cet envahisseur.

(NB : En 1936 les congés payés se généralisent. Naissance de la 4CV en 1946).

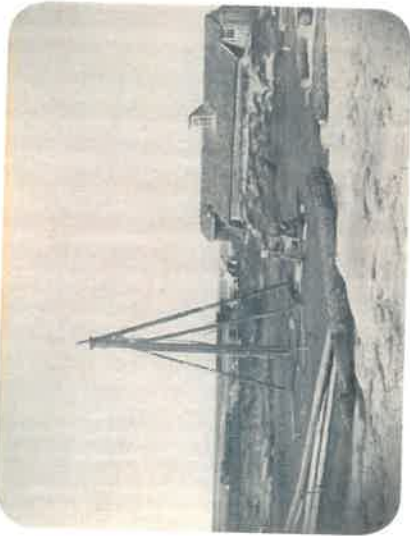
En 1961, le paysage n'est plus du tout le même. Nous apercevons une route d'accès parfaitement bien dessinée, la présence de vigne (à la place de l'actuelle pinède), des blockhaus dévastés, mais surtout des pins et la naissance de massifs dunaires. La végétation semble gagner du terrain sur la plage. Des traces de circulation automobile apparaissent également.

En 1979, La pinède prend une autre dimension. La vigne semble abandonnée et des pins pointent. Le canal d'irrigation et le parking de sable sont bien présents. Des systèmes de contention de sable sont visibles au niveau de chaque passage possible d'un véhicule (jusqu'à la plage). Les traversées piétonnes sillonnent le massif dunaire en formation.

En 1990, La vigne a complètement disparue au bénéfice des pins en pleine croissance. Le parking de sable est bien dessiné et un fossé organise les passages d'accès à la plage. Les pins sur la plage/dune, ont atteint une maturité de développement d'arbre adulte et préfigurent l'orientation Nord-ouest/ sud-est de la grande dune. Des ganivelles apparaissent au nord-ouest d'un nouveau sémaphore. Des infrastructures (buvette ?) sont mises en place sur le parking.

En 2010, sur l'emprise de la photographie aérienne, un seul passage est identifié et encadré par la mise en place de ganivelle.

Au démarrage des travaux du phare (1866)



1937



1961



A. La plage et le massif dunaire de l'Espiguette hier et aujourd'hui :

A.3. Construction du phare et génie végétal... du sable depuis (presque) toujours.

1979



1990



A. La plage et le massif dunaire de l'Espiguette hier et aujourd'hui :

A.3. Construction du phare et génie végétal... du sable depuis (presque) toujours.

Dans un courrier de 1872, des phares et Balises à monsieur Le ministre des travaux Publics préconise la plantation de Gourbet (Ammophila Arenaria ou Oyat), Oliviers de Bohème (Elaeagnus angustifolia), Blanquette (Atriplex halamus) et tamaris. De 1872 à 1924, la dune s'élève de 10m !

La direction générale des Eaux et Forêts, Monsieur Nègre propose en 1924, une intervention en trois temps :

1. **La création de dunes** de 1 à 2 mètres dans le sens du vent, avec des fagots de sarments de 0.80m et des boîtes de salicornes enfoncées de 0.40m ;
2. **La fixation des Dunes**, par la plantation de Gourbet (Ammophila Arenaria), Oliviers de Bohème (Elaeagnus angustifolia), Blanquette (Atriplex halamus) et tamaris ;
3. **Le boisement des dunes** :

- Semis de graines de pins maritimes sur et sous une couverture de branches
- plantations d'essences pionnières et de semis.

Le but de ces travaux étant d'empêcher l'exaucement continu de la dune et arrêter les sables avant leur arrivée au phare en stabilisant la dune et en évitant les creusements de cette dernière (afin de ne pas laisser passer le sable derrière).

sex des courants d'où le sable est entrainé sur le phare.
Le boisement de la dune qui faisait l'aillo, en offrant une couverture plus résistante, arrêterait sans doute le creusement de ces courants mais il provoquerait un exhaussement entre plus rapide de la dune, les arbres devant offrir au vent et aux sables un obstacle plus élevé et plus compact que celui des herbes et sbrissaux actuels. Depuis 1872, la dune s'est élevée de 10 mètres. Si l'apport de sables continuait, et le boisement de la dune ne s'arrête pas, elle atteindrait à l'expiration de sa même hauteur et dans 50 ans, elle formerait derrière une hauteur suffisante pour le phare.

Il faut tout d'abord surélever le terrain en provoquant la formation artificielle de dunes, entre la mer et le phare. Dès que le sol sera assez élevé (1 M; à 2 M.) on le fixera et on le boiera - les forêts qui ont été créées dans les landes s'obtiennent facilement à l'Espiguette. Elles produiront un revenu important et le phare n'aura plus à craindre l'envahissement des sables ni l'exaucement de la dune.
TECHNIQUE DES TRAVAUX. - Les travaux à exécuter ne présentent aucune difficulté.

Extraits du courrier de Monsieur Nègre en 1924 Ingénieur des Eaux et Forêts

2010



A. La plage et le massif dunaire de l'Espiguette hier et aujourd'hui :

A.4. Evolution de la végétation et du massif dunaire... du sable et encore du sable...

Que pouvons-nous déjà retenir dans le cas présent ? La plage et les premières lignes de l'espace dunaire ont beaucoup évoluées.
 Entre les deux grandes dunes, le phare s'insère dans un «ter à cheval» qui globalement évolue très peu. Des pénétrations sauvages sur le site ont créé des sifflements de dune (= espaces où le sable s'engouffren avec le vent)) et met en danger les dunes grises et les lagunes de cet entre-deux.

Pour résumer :

- 1- Les dunes hautes encadrant notre site sont des protections contre les ensablements et offrent une stabilité au massif dunaire circonscrit,
- 2- Les pins ont été semés à une époque pour permettre le maintien de ces dunes,
- 3- Les passages ou les traversées sauvages du massif dunaire créent des couloirs dans lesquels le vent s'engouffre et :
 - a. Mettent en péril le massif dunaire (en plus des piétinements),
 - b. Créent des ouvertures d'ensablement pouvant aller au-delà du massif dunaire (vers le phare, puis la jonchale)

Ainsi les objectifs premiers seront de protéger le site en empêchant les traversées sauvages et en maintenant les grandes dunes.



Ensablement en ter à cheval aujourd'hui



Dune de troisième ligne entre dunes grises et jonchale

