L'Agropyron : complément du Gourbet ?

5

par G. GRANEREAU
Technicien chargé d'études à la Division de DAX *

* ONF - 7, rue des archers - 40100 DAX.

Résumé : L'Agropyron (*Agropyrum junceum L.*), ou chiendent jonciforme, présente une excellente aptitude à recoloniser et à fixer le haut des plages, au pied de la dune, où le Gourbet (Ammophila arenaria L.), ou Oyat, ne peut pas survivre. Il est facile à planter, en complément des prairies naturelles, qu'il faudrait dès à présent mieux protéger.

Abstract : *Agropyrum : a complement for Ammophila ?*
Agropyrum junceum L. (sand twitch) shows very good aptitude to recolonising and fixing the top of the beaches, just at the bottom of the dune, where *Ammophila arenaria L.* cannot survive. It is easy to plant, as a complement of natural meadows, which should be better protected than they are now.

1 - INTRODUCTION

Les opérations de stabilisation du cordon dunaire littoral des Landes de Gascogne se sont résumées, durant quelques décennies, au reprofilage mécanique et à la végétalisation par l'oyat. Pour des raisons surtout climatiques, plus on s'approche de l'embouchure de l'Adour, plus la couverture végétale est dense et riche en espèces. L'Agropyron (chiendent jonciforme), qui est au Nord strictement cantonné aux banquettes de haut de plage, colonise au sud le versant externe et le plateau dunaire ; en association avec le gourbet, il participe efficacement au contrôle des déformations.

Il apparaît possible de faciliter son développement, surtout en zone frontale où il a une forte aptitude à retenir le sable. Sur le plan écologique, on connaît l'intérêt de la diversification des espèces. Sur le plan pratique, on appréciera la substitution d'une technique biologique à des techniques lourdes de génie civil dont les effets secondaires sont souvent traumatisants. Enfin, révéler l'intérêt de l'Agropyron, c'est inciter à respecter beaucoup plus cette plante qui est systématiquement maltraitée lors du nettoyage des plages avant la saison touristique, avec des techniques qui sont pour l'instant trop brutales.

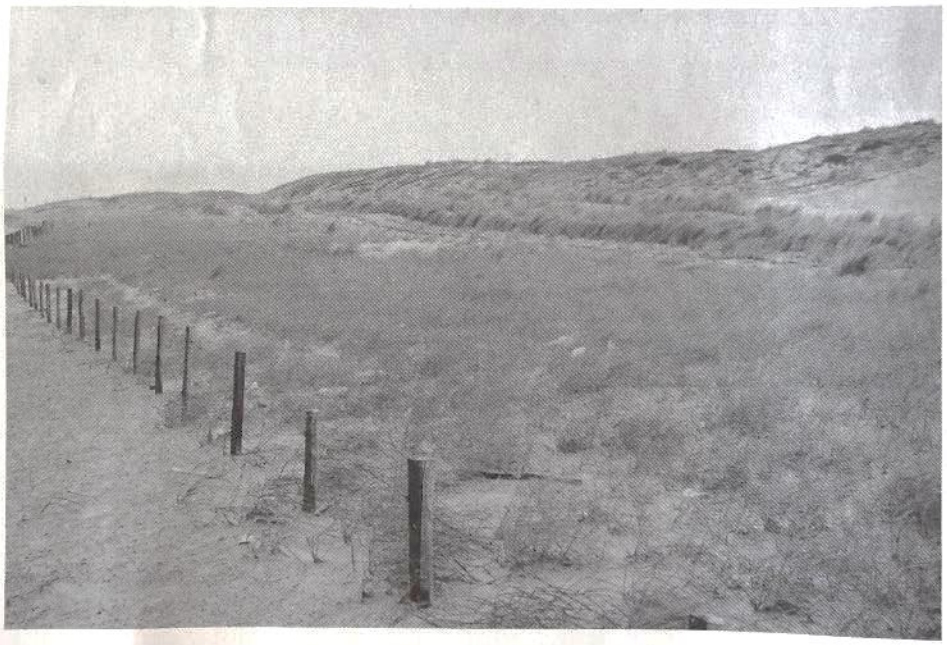

Photo 1 : Prairie artificielle d'agropyron. On aperçoit les oyats en seconde ligne, au pied de la dune.

2 - PRÉSENTATION DE L'ESPÈCE

A l'occation de travaux réalisés, à partir de 1987, sur la dune du Conservatoire du Littoral à Hossegor (Landes), la *gourbettine* (ou agropyron : voir encadré) a été largement utilisée en végétalisation du haut de plage.

L'AGROPYRON : carte d'identité

— *Noms usuels :* gourbettine, agropyron, chiendent des sables, chiendent jonciforme, agropyre jonc, blé marin (Oléron).

— *Nom botanique :* AGROPYRUM JUNCEUM (L) P. Beauv. = AGROPYRUM JUNCEIFORME (A. et D. Löve) A. et D. Löve.

— *Famille :* Graminée.

— *Forme biologique :* vivace.

— *Aire :* méditerranéenne - atlantique - manche.

— *Description :* plante herbacée à feuille glauques, canaliculées (« striées ») ; épi à épillets robustes, cassant ; plante à rhizomes très longs (plusieurs mètres) ramifiés, pouvant donner naissance à des tiges aériennes très rapprochées.

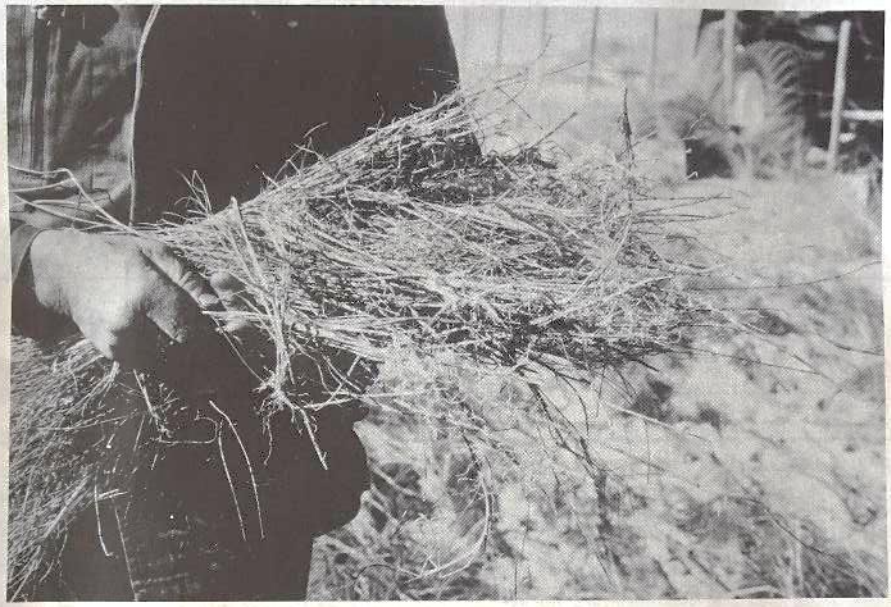

Photo 2 : réseau racinaire de l'agropyron après extraction.

Les résultats ayant dépassé les espérances, il nous semble bon d'évoquer cette expérience qui serait susceptible d'agrémenter la panoplie de moyens dont disposent ceux qui interviennent en milieu dunaire.

Le contenu de cet exposé est sous-tendu par une observation attentive des effets, plus que par la synthèse d'expérimentations rigoureuses, difficile à installer dans le milieu mouvant qu'est la dune.

CARACTÉRISTIQUES DE L'AGROPYRON

Il s'agit d'une plante halophile s'installant généralement à proximité de l'océan (en pied de dune, sur la dune embryonnaire, voire parfois sur la limite est de l'estran — ou haut estran *).

Selon les caractéristiques des sables, sa zonation peut s'élargir à l'aire du gourbet (oyat) vers le plateau. Il semblerait en effet — mais il s'agit pour l'heure d'une appréciation empirique — que l'agropyron s'accomode mieux de certains types de sables. Dans le Sud des Landes, la gourbettine paraît atteindre son développement optimum sur des sables grossiers, tassés en profondeur, mais régulièrement alimentés par les transits sableux ; plus près de l'océan, la constance et l'importance des apports sableux favorisent sa vigueur (a contrario, la déflation est un facteur très limitant pour sa croissance).

Sa tolérance au sel est grande : il supporte une forte brumisation par les embruns, voire une immersion temporaire. Le taux de salinité dans le sol peut varier sans inconvénient entre 2 et 6 %, alors que le gourbet ne supporte pas plus de 3 %.

Par ailleurs, l'agropyron possède un fort paramètre de rugosité **, qui explique fort bien la montée progressive des colonies à la faveur des apports de sables.

La couleur de l'agropyron varie en fonction de la teneur en azote (très relative !) du sable : une couleur vert foncé indique que le milieu contient une bonne proportion d'azote (algues, déchets, etc...). Signalons à cet égard sa réaction très positive aux amendements organiques (boues de stations d'épuration en particulier), ou à la fertilisation azotée ***. Dans tous les cas, ces apports artificiels organiques ont un effet notable sur l'agropyron, et tout particulièrement sur sa coloration (qui devient plus foncée), et sur sa vigueur.

3 - UTILISATION DE L'AGROPYRON SUR LES DUNES

L'on ne peut prétendre remplacer le gourbet (oyat) par l'agropyron ; cependant, force est de constater que, bien souvent, nous avons utilisé le gourbet sur l'aire de l'agropyron. Ce qui explique certains échecs, l'oyat supportant moins les apports de sel.

Par ailleurs, les plantations que nous allons évoquer sont situées dans un secteur où l'agropyron colonise naturellement la quasi-totalité de la dune. L'extrapolation des essais ne peut — a priori — être menée qu'avec une grande prudence sur les dunes où il semble moins vigoureux (ou absent).

3.1. L'ORIGINE DE SON UTILISATION

En 1987, un important chantier de fixation de dune est ouvert à HOSSEGOR (Landes), sur les terrains du Conservatoire du Littoral.

* ESTRAN : zone comprise entre les laisses des plus hautes et des plus basses mers.
** Le paramètre de rugosité (Zo) correspond à la hauteur où s'annule la vitesse du vent lorsqu'on se rapproche du sol. Zo est donc fonction de la nature de la surface (végétation, matériau de surface).
*** Un essai a été réalisé avec NPK 22-4-4 (diffusion en 12/14 mois) à raison de 540 kg/ha : au bout de 8 mois, la placette ainsi traitée se détache très nettement du reste de la plantation, du fait de sa coloration vert foncé.

Photo 3 : plantation de l'agropyron.

La dune est alors totalement chaotique (près de 10 ha de sables sans végétation, pour une longueur de 1 800 ml), et le problème de la végétalisation est posé : l'océan pénètre, lors des fortes marées, dans le chantier. Dès lors, pas question d'utiliser le gourbet sur l'estran !

Au préalable, une placette d'observation — destinée à vérifier la possibilité d'utiliser en plantation la gourbettine — a été installée sur le site, dans une zone très exposée *.

Après une saison de végétation, le résultat est spectaculaire : 100 % de reprise, et l'agropyron a colonisé une bande de 1,5 m à 2 m à partir des pieds-mères !

Il est alors décidé de procéder en grand à ce nouveau type de végétalisation.

La plantation d'Agropyron est effectuée principlement au niveau de l'estran sur une largeur d'environ 10 mètres. L'objectif consiste à implanter artificiellement une « banquette » à agropyron sans empiéter sur l'aire du gourbet (« imiter la nature... »).

Ainsi, 15 km de lignes de gourbettine sont installées entre 1988 et 1989.

3.2. LES MODALITÉS DE PLANTATION

Elles ont été définies de façon empirique (il s'agit, en Aquitaine, d'une première plantation de ce type) :

— les plants sont prélevés sur le site, en s'inspirant du mode d'extraction du gourbet (à la houe, ou à la pelle),

— ils sont plantés en cordons parallèles distants de 1 m, les touffettes (qui comprennent 2 à 3 pieds) étant espacées de 20 cm (soit une densité de 5 000 touffettes à l'are). **

* Cette placette-test comportait 16 touffettes de 2 à 3 pieds de l'année et 37 touffettes de 2 à 3 pieds âgés de plus d'un an (tiges plus longues, comportant des chaumes). A cette occasion, nous avions noté la plus grande vigueur à la reprise des tiges de l'année.

** A priori, il semblerait que cette densité soit trop importante. Il doit être possible de planter (quinconces ou cordons) selon une modalité proche de 1 m × 1 m, avec seulement 2 pieds par touffette. Ainsi, les rhizomes ne se concurrenceraient pas, ou peu, et leur progression annuelle rapide permettrait la même densification que pour les modalités initialement utilisées.

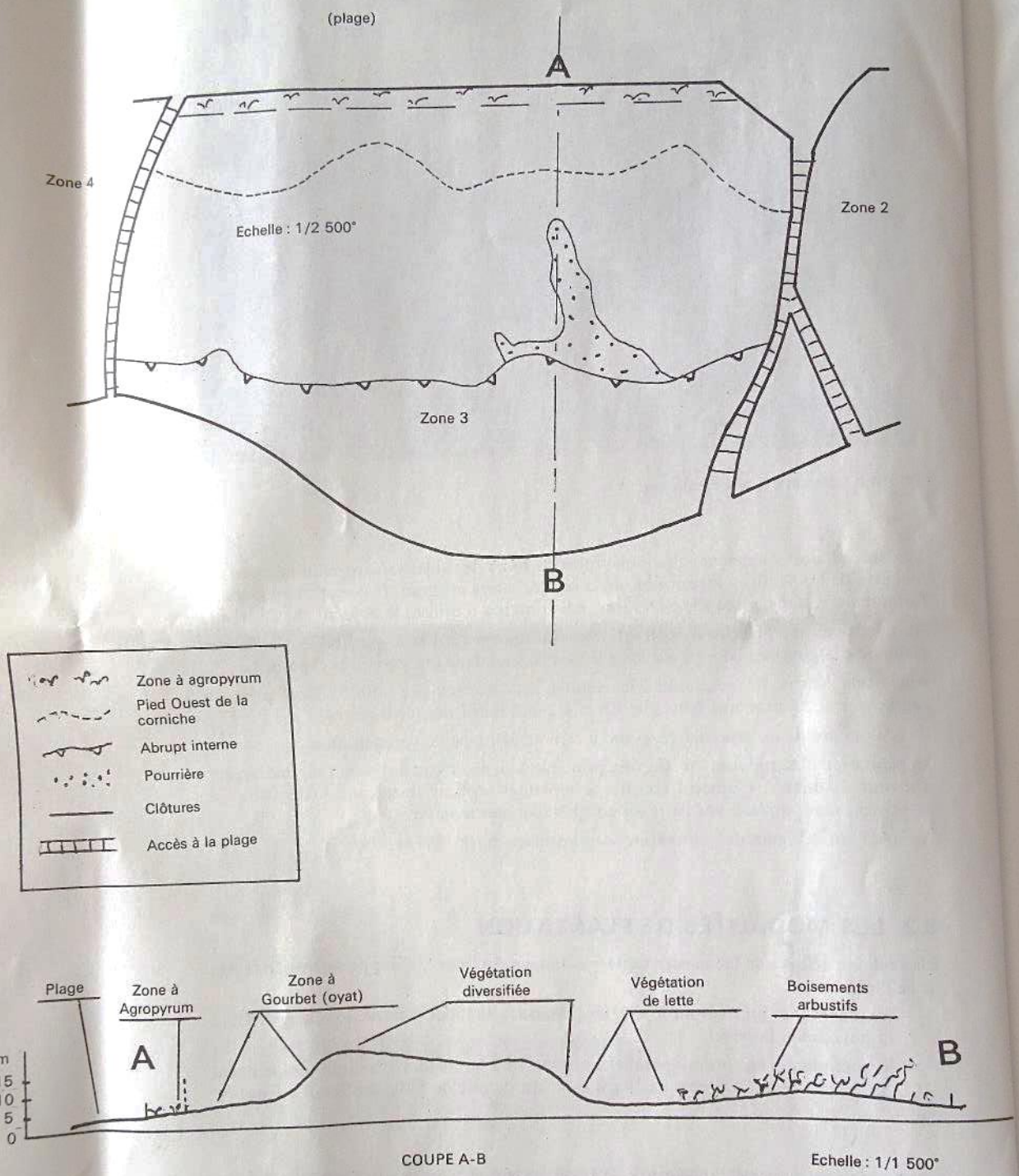

Figure 1 : Dune de Hossegor - Zones d'expérimentation. L'agropyron est implanté dans la partie ouest de la dune, en haut de la plage. Les touffettes sont espacées de 0,20 m sur les lignes (cordons), distantes de 1,50 m.

3.3. LES RÉSULTATS

Après deux saisons de végétation, une pelouse dense s'est développée. La densité actuelle est supérieure à 10 000 pieds à l'are (l'espacement moyen dans tous les sens, varie, selon les zones entre 6 et 10 cm), ce qui semble correspondre à un état d'équilibre, si l'on compare avec les prairies naturelles d'agropyron (âgées d'au moins deux ans).

Photo 4 : juillet 1988 ; la plantation de gourbettine (faite durant l'hiver) se situe à gauche, le long de la clôture ; au fond, une prairie naturelle de gourbettine, près de laquelle avait été installée la placette expérimentale.

Photo 5 : juillet 1989 ; la gourbettine colonise déjà de façon appréciable la zone traitée.

Photo 6 : octobre 1990 ; la prairie est installée ; la vitesse de colonisation de l'agropyron est à comparer à celle du gourbet (pour ce dernier, on voit peu de plants entre les lignes).

La captation des sables se fait conformément à ce que nous attendions : elle est répartie sur toute la colonie (et non sur chaque pied ou cordon, comme dans le cas du gourbet), et l'on ne note pas d'irrégularités liées à d'éventuels dépérissements, déflations ou accumulations localisées.

Mêmes constats sur d'autres sites : à LABENNE, où l'installation de la gourbettine a été faite sur une corniche écrêtée, puis plus récemment à MESSANGES et SOUSTONS.

Partout, le développement de l'agropyron est plus rapide que celui du gourbet, et sa colonisation des sables se fait de façon beaucoup plus homogène.

4 - L'AGROPYRON : UNE PANACÉE ?

Au vu des résultats, nous pourrions être tentés d'oublier quelque peu le gourbet. Ce serait sans compter sur la nature, et cela nous amènerait à commettre une erreur regrettable.

Sur la dune, il existe une zonation — voire « une hiérarchisation » — des végétaux, qui se fait depuis la plage vers la forêt (voir figure 1). Disons que l'agropyron trouve sa place sur l'estran, peut remonter vers le plateau, mais qu'en plantation, il convient de ne pas forcer ces limites naturelles (plantes représentatives de chaque zone : sur le haut estran : l'agropyron, le caquilier ; sur la dune : le gourbet, le panicaut, le silène de Thore, etc... ; plus à l'est : l'immortelle, le corynéphore...).

Quelques conseils à ceux qui voudraient essayer... :

— *Règle n° 1 :* Avant toute chose, vérifier que l'agropyron est bien présent sur le site : son absence pourrait receler un danger pour d'éventuelles plantations. A cet égard,

il conviendrait d'introduire la notion de « champ d'application raisonnable de la méthode » (1), qui définirait, en fonction des facteurs écologiques, la possibilité d'utiliser l'agropyron dans un secteur déterminé. Ce recensement des secteurs à agropyron apporterait en outre une meilleure appréciation de l'abondance et de la zonation de cette graminée.

— *Règle n° 2 :* Avant de passer à des essais en grandeur réelle, installer une (ou plusieurs) placettes d'« acclimatation » destinées à observer les réactions de la gourbettine *in situ*.

— *Règle n° 3 :* Si les essais sont positifs sur le site considéré, la végétalisation de l'estran pourra être entreprise. Ne pas chercher, dès le début à s'éloigner trop (dans le sens ouest-est) des placettes d'acclimatation afin de ne pas sortir de l'aire de l'agropyron.

— *Règle n° 4 :* Si tout se passe bien, ne pas hésiter à parler des expériences faites (même remarque dans le cas contraire : il est inutile de répéter des erreurs, des échecs...).

5 - CONCLUSION

En conclusion, nous invitons ceux qui voudraient tenter la végétalisation dunaire par de l'agropyron, à observer.

Sur la dune, l'observation est la meilleure des méthodes pour connaître le cortège floristique local, pour visualiser la zonation des différents végétaux, pour apprécier l'impact des travaux sur la diversification (ou la raréfaction...) végétale, etc...

Dans le domaine très particulier du « génie dunaire », l'observation sera consignée par la mise en œuvre d'essais, de placettes, puis sera analysée avant toute intervention importante.

Ainsi, depuis plusieurs années, nous testons des végétaux comme le tamaris (boutures directes, boutures racinées), l'armoise (ARTEMISIA LLOYDII), le diotis (DIOTIS MARITIMA), ainsi que d'autres espèces moins adaptées. Mais là, il est difficile d'apprécier leurs possibilités du fait qu'elles n'appartiennent pas au « club » très fermé des omniprésentes.

En définitive, et ce sera le(s) mot(s) de la fin, « imitons la nature, hâtons son œuvre » mais ne la contrarions pas... (merci M. PARADE, pour cette maxime « forestière » pouvant s'appliquer à la dune ! ! !).

BIBLIOGRAPHIE

AUGER (R.) et LAPORTE-CRU (J.). — *Flore du domaine atlantique du Sud-Ouest de la France*, CRDP 1982.

(1) Notion qui nous a été aimablement communiquée par M. Le Professeur P. BARRERE (Université de Bordeaux), ainsi que le texte suivant, qu'il nous a semblé intéressant de publier : (...) Sur la Côte Aquitaine, « il y a un gradien positif Nord-Sud de la végétation spontanée, lié au problème de l'eau (hygrométrie, nébulosité, pluviosité) et aux conditions pédologiques (en particulier, teneur en carbonates). Cela se traduit, toutes choses égales par ailleurs, par une densité globale plus forte, une plus grande variété d'espèces, et pour chacune d'elles la possibilité d'accéder (en général dans le sens Ouest vers l'Est) à des zones qu'elles ne pourraient pas coloniser au Nord, au-delà de Mimizan par exemple, mais beaucoup plus nettement au nord du Bassin d'Arcachon.

La fréquence des abrupts d'envahissement colonisés par l'oyat au Sud de Mimizan est instructive à ce propos.

Pour l'agropyron c'est la même chose. Rigoureusement cantonné au nord du Bassin sur les banquettes de haut de plage et en pied de falaise, on le trouve assez abondant en plateau dès Lespecier et en plusieurs sites du même genre jusqu'à Hossegor ; mais surtout il est capable de coloniser seul des versants externes entiers, comme c'était le cas à Moliets avant l'établissement du golf. Cette « ambiance Sud-Landaise » fait mieux comprendre la réussite des essais mentionnés (...) qu'il conviendrait de ne pas restreindre au haut-estran (...) ».

BARRERE (P.) et KOECHLIN (J.). — *Rapport préliminaire en vue de l'étude suivie du cordon dunaire du littoral Aquitain* (1980, université de BORDEAUX III).

COSTE (H. abbé). — *Flore descriptive et illustrée de la France ;* 1937 Edition Blanchard, Paris.

DESPEYROUX (J.-L.). — *La végétation des dunes littorales du golfe de Gascogne* (1984, université de BORDEAUX III).

DUPARC (J.-L.). — *La restauration des dunes littorales de Gascogne* (1983, Université de BORDEAUX III).

GRANEREAU (G.). — *Contribution à l'étude de la flore dunaire sur la Côte landaise* (1985, ONF).

ONF/Université de BORDEAUX III. — *Mémento technique des dunes du Littoral Aquitain.*

TSURIELL (D. E.). — *Sand dune stabilization in Israel.* Soil conservation service. Minist. of Agric., International journal of Biometrology, 1974, n° 18-2, p. 89-93.