LA VÉGÉTALISATION DES BERGES DU RHÔNE CANALISÉ ET DE SES ABORDS

par Paul BONFILS *

Préambule

La végétalisation de certaines surfaces dénudées, comme les digues et les berges de grands canaux ou de grands fleuves, peut paraître un exercice de style pour les propriétaires sylviculteurs, qui ont déjà beaucoup de peine à reboiser ou à entretenir des domaines forestiers en zone méditerranéenne.

L'action entreprise par les ingénieurs de la Compagnie Nationale du Rhône est intéressante à plusieurs titres :

- *il s'agit d'une prise de conscience de l'importance du domaine biologique chez des ingénieurs (physiciens, hydrauliciens, électroniciens...), qui sont avant tout des « minéraliers ». Nous en voulons pour preuves l'engagement d'un « corps étranger »* (sic) *en la personne d'un agronome-paysagiste et l'organisation d'un service d'aménagement des espaces verts.*
- *les réalisations menées suivant des techniques éprouvées et avec des moyens importants ont une valeur expérimentale certaine.*

Pour cette étude, nous nous sommes inspirés des documents suivants :

- *« Les surfaces engazonnées » par* B. BOURGOIN et al. *(Min. Agric. BTI., n° 366, 1982), publication qui traite surtout des engazonnements en zone tempérée, d'après les recherches menées à la station expérimentale des plantes fourragères de Lusignan (Vienne).*
- *« Revégétalisation des talus en zone méditerranéenne »* de MARCESSE et al. *(CETE — Aix-en-Provence — Décembre 1979), ouvrage très technique, qui comprend une bibliographie très complète des organismes consultés et des entreprises qui ont réalisé des travaux dans nos régions.*

*** Paul BONFILS**
Maître de Recherches
Institut National de la Recherche Agronomique
Laboratoire de recherche de la chaîre de géologie-science du sol
34060 Montpellier Cedex

Présentation

Le patrimoine foncier de la Compagnie Nationale du Rhône (C.N.R.) est évalué actuellement à environ 10 000 ha, sans compter les augmentations de surfaces prévues pour la création de la liaison Saône-Rhin. Les surfaces sont constituées aussi bien par des territoires agricoles, dont la rétrocession est prévue, que par l'emprise des différents biefs du Rhône, des contre-canaux, des anciens bras et des terre-pleins qui ont servi à l'édification des différents barrages et des canaux. Les surfaces engazonnées du réseau fluvial français, évaluées modestement à 1359 ha sont à multiplier par 5, si l'on tient compte des surfaces à enherber du réseau fluvial de la C.N.R..

1. Exposé des motifs

Les motifs qui ont décidé d'enherber ou de végétaliser les abords du Rhône canalisé sont d'ordres divers : technique, écologique, sentimental, et juridique. Il s'agit de protéger les digues de certaines formes d'érosion, hydrique en particulier, de rétablir l'harmonie naturelle des sites perturbés par les grands travaux, de diversifier et d'agrémenter l'aspect linéaire des digues du canal, de rétablir les droits des utilisateurs du sol et de l'eau (ceux des agriculteurs comme ceux des poissons), de créer des zones de loisirs et d'agrément. A ce sujet, on peut ajouter un motif d'ordre éducatif : susciter le désir de mieux connaître les grands travaux hydro-électriques, fournisseurs de cette énergie dont le niveau d'utilisation conditionne le développement d'un pays, et réaliser des aménagements écologiques, *a posteriori* sans doute, mais à une échelle jamais encore expérimentée.

Surface Utilisation	Hectares	%
HABITAT	247 322	66
Agrément de l'habitat	223 448	
Annexes utilitaires	7 524	
Gîte	16 350	
RESEAUX	50 906	13,6
Routier	34 997	
Ferroviaire	3 733	
Fluvial	1 359	
Aérien	8 915	
Maritime	402	
Autres	1 500	
TERRAINS DE SPORTS	36 000	9,6
ESPACES PUBLICS	40 377	10,8
Loisirs de plein air	29 029	
Administration	664	
Enseignement	2 596	
Lieux de culte	256	
Equipements médicaux	2 086	
Crèches - foyers retraite	584	
Protection réelle du milieu	1 984	
Cimetières	3 178	
TOTAL	374 605	100 %

Tableau I. Importance des surfaces engazonnées en fonction de leur utilisation (*source* S.C.E.E.S.)

2. Analyse du problème

L'analyse doit porter sur les formes à aménager, sur le site et sur les contraintes fondamentales.

A. Les formes à aménager

Ces formes apparaissent clairement sur le schéma ci-contre : chaque bief est bordé de ses digues, avec berge revêtue, crête de digue plus ou moins élargie, contre-berge, massif de pied, contre-canal... Chaque élément de la digue a des pentes différentes, est constitué de matériaux différents généralement compactés. Ajoutons à cela, les abords des ouvrages, des usines et des déblais de matériaux le plus souvent très grossiers.

B. Le site est constitué par les différentes sections de la Vallée du Rhône, qui est, comme on le sait, voie fluviale, routière, ferroviaire et couloir aérien, avec un passé historique prestigieux, souligné par les villes-ponts, qui montent la garde de chaque bief. C'est aussi, et surtout, une région de population agricole dense et dynamique, avec des productions fruitières et maraîchères à produit brut très élevé, grâce à l'irrigation.

Le tracé rectiligne du Rhône canalisé s'est substitué aux anciens méandres aux formes harmonieuses, mais divagantes, bordées par la forêt galerie, ou ripisylve, habituelle dans les régions à climats contrastés.

C. Contraintes fondamentales

La contrainte fondamentale est surtout constituée par le coût de l'implantation dans des stations difficiles et le coût de la gestion des espaces verts, nouvellement créés, en un mot par l'enveloppe financière, qui sera attribuée à ce poste. Il est certain que le choix de l'entretien intervient pour une part importante dans le coût prévisionnel et réel.

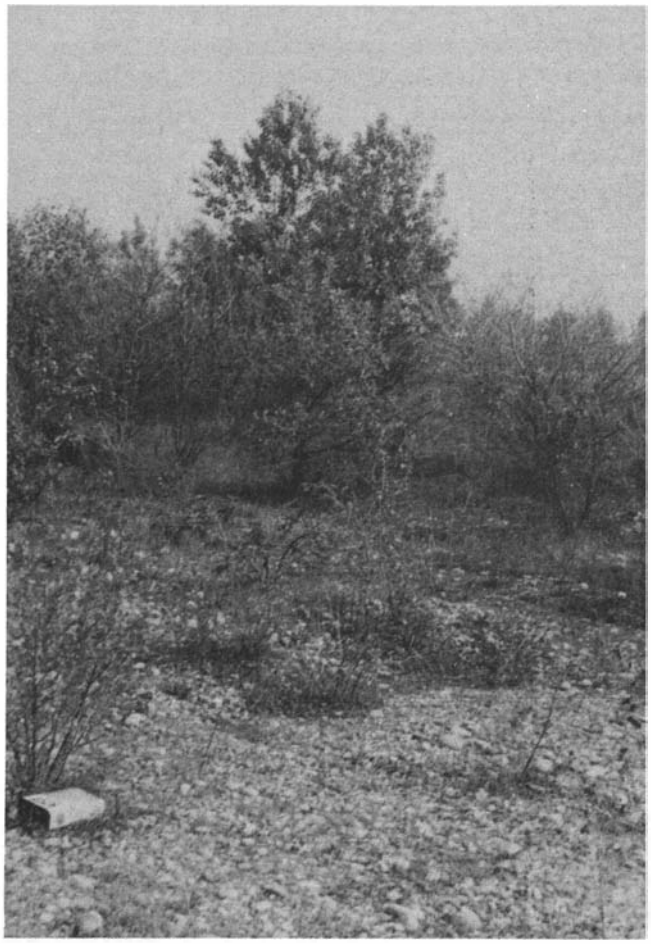
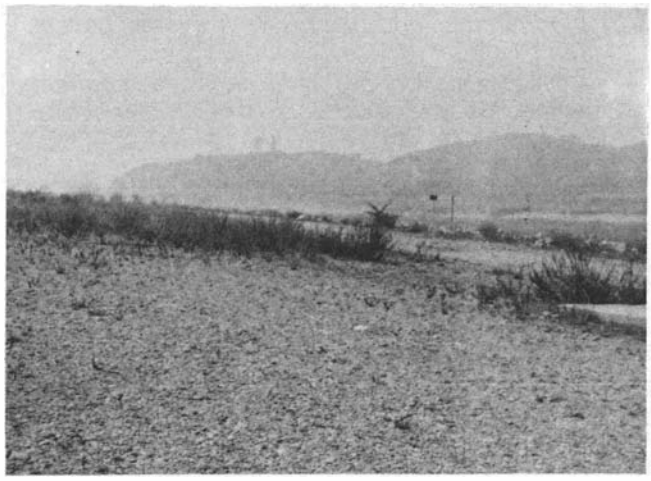


Photo 1 et 2. — Barrage de Valabrègues. Colonisation naturelle du replat de digue large par le peuplier noir, en station caillouteuse très sèche. Photos Paul BONFILS.



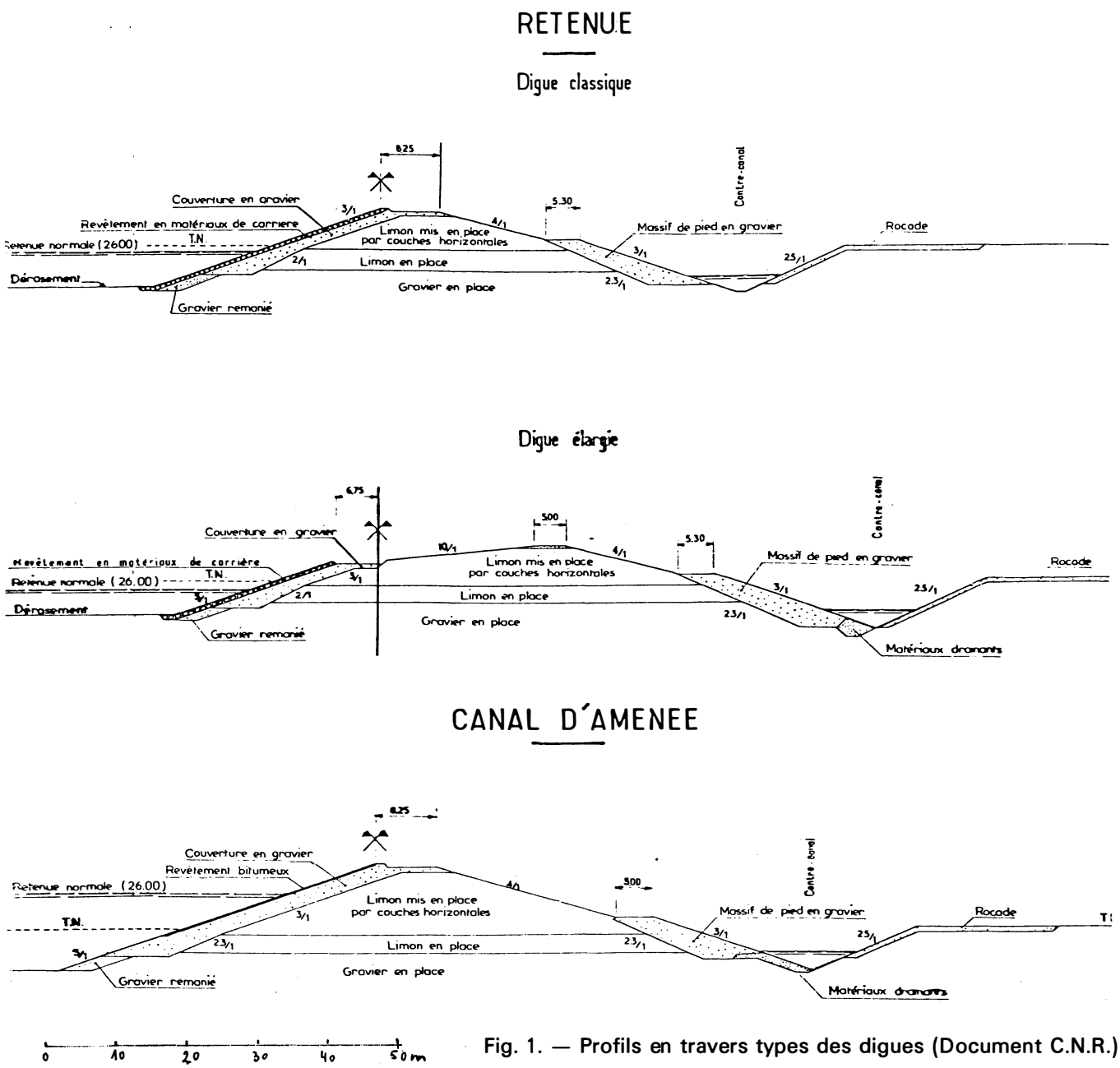


Fig. 1. — Profils en travers types des digues (Document C.N.R.).

3. Les spécificités du milieu méditerranéen

A. Les contraintes liées au climat et au sol

Il est plus facile de planter des arbres ou des arbustes rustiques (pins, cyprès, genévrier...) en zone méditerranéenne, que d'y installer une prairie ou une pelouse, à cause du caractère excessif des facteurs du climat.

Il est même exclu de vouloir maintenir une pelouse sempervirente à la façon des « greens » anglais. Cela peut par contre se concevoir dans la région lyonnaise et dans le Haut-Rhône.

En effet, **en hiver,** l'alternance de journées douces et de journées froides, des variations importantes de température au cours de la journée, de brusques chutes de température lors de l'arrivée du mistral, font que l'hiver n'est pas une saison de vrai repos végétatif (sauf en février). D'autre part les plantules, nées de semences peu enfouies, sont très sensibles au gel ce qui entraîne un surdosage des semences.

En été, le risque fréquentiel de 100 jours secs est élevé, mais la période de déficit hydrique peut s'étaler sur 5 mois, comme en 1981 et 1982. Les températures du sol peuvent s'élever à plus de 50 °C, surtout en exposition d'adret. Le taux de mortalité est souvent élevé, le résultat d'un enherbement ne peut être jugé qu'après un été . Un arbre forestier n'est assuré de sa survie, que s'il a passé le cap de trois étés, c'est-à-dire une période avec un risque élevé de se trouver devant un été sec ou très sec. Pour **les sols,** la réserve utile en eau est le facteur primordial, qui pourra assurer la vie de la plante. Elle est fonction de la profondeur du sol, de sa texture fine, de sa porosité ; et inversement proportionnelle à la pierrosité et à la compacité. Ex. :

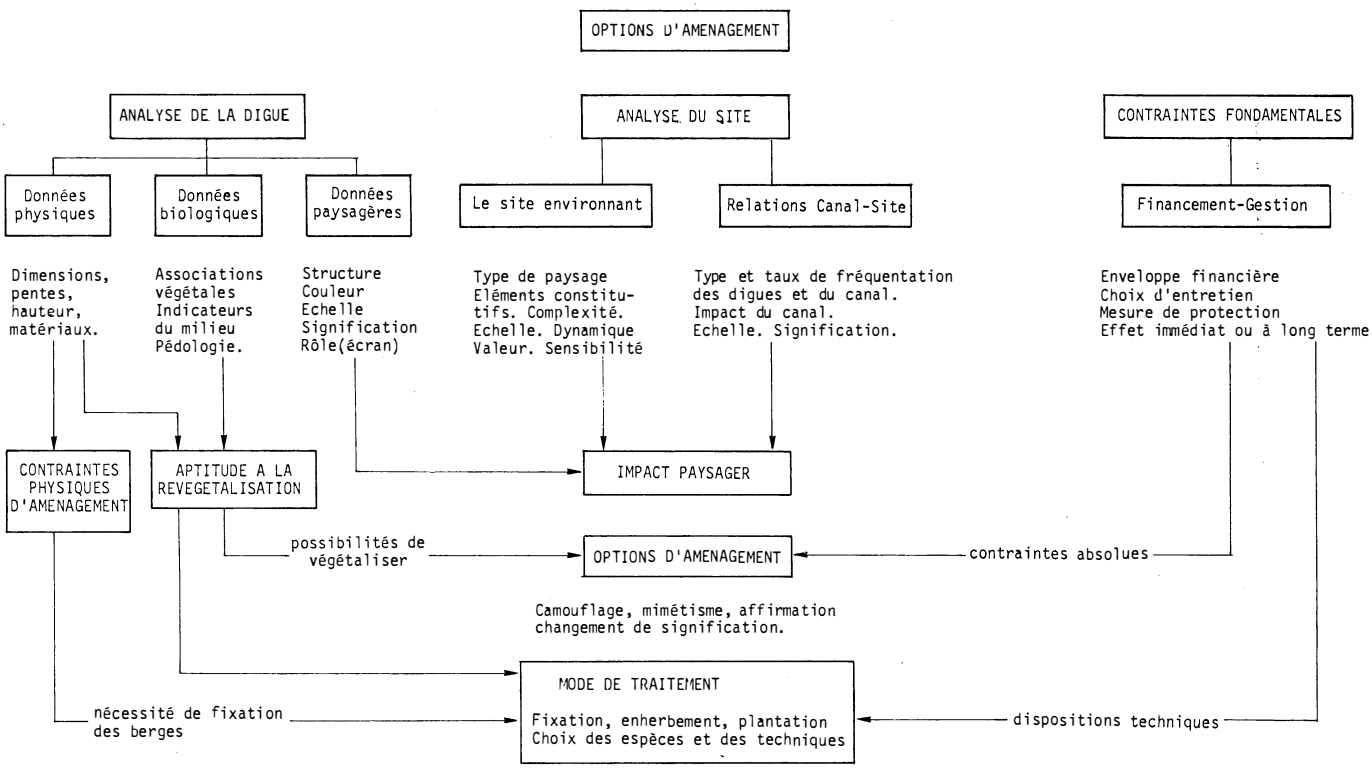


Fig. 2. — Adapté de « Revégétalisation des talus en zone méditerranéenne ».

un sol peut avoir une faible réserve utile sur une argile ou une marne (matériau qui par sa texture fine peut retenir beaucoup d'eau), s'il est constitué de niveaux compacts et imperméables à faible profondeur. Un sol caillouteux peut avoir une réserve utile acceptable, s'il est profond de plusieurs mètres, sans niveau conglomératique. Dans tous les cas, une discontinuité texturale a une forte répercussion sur le fonctionnement hydrique d'un sol.

Pour les sites, qui nous occupent, il n'y a que deux possibilités :

— ou bien, l'action d'enherbement intéresse d'anciens territoires agricoles formés de limons fluviatiles, calcaires, profonds, et la situation est favorable à toute installation végétale (sauf certaines plantes calcifuges) ;
— ou bien l'action se développe sur les digues, dont les matériaux sont constitués par :

- des limons compactés avec densité apparente de 1,4 à 1,7,
- ou des cailloutis compactés, sur les crêtes ; en vrac et non compactés dans les dépôts,
- ou de graviers de massifs de pied,
- ou encore des blocs de grandes dimensions, autour des déversoirs.

Il ne s'agit pas de sols, mais de matériaux inertes, « crus » ; or pour végétaliser, il faut créer des sols, c'est-à-dire un milieu vivant.

On conçoit facilement que la végétalisation de ces surfaces soit délicate, qu'elle requière des techniques spécialisées, et surtout qu'elle nécessite l'irrigation pour réussir la première implantation.

B. Les spécificités du paysage proche

Le choix de l'aménagement doit être différent suivant que le canal se trouve en zone rurale ou en zone urbaine. Dans le premier cas, les techniques du mimétisme nécessitent la continuité avec l'espace proche. Par exemple, des rangées de peupliers, encadrant des prairies, escaladeront les digues élargies, dans le prolongement des haies du territoire cultivé, suivant la technique des « plantations guidées ». Ces haies prolongeront l'action brise-vent des haies du territoire agricole.

D'autres fois, en station très sèche, le choix des espèces d'arbustes et de buissons se fera d'après les espèces bien représentées dans la garrigue proche. Dans ces stations, il est vain de vouloir créer un enherbement, du genre vaine pâture pour les moutons ; les conditions stationnelles sont beaucoup trop rigoureuses (formations à thym, à aspic, ou à romarin).

Dans les anciens bras du Rhône, les « lônes », la ripisylve originelle doit être maintenue. Ces bras ont tendance à s'envaser par prolifération des plantes aquatiques, mais ils fonctionnent comme frayères à poissons. Toutes les « n » années, un faucardage sera cependant nécessaire pour maintenir un courant d'eau et limiter l'envasement.

Le mimétisme n'est pas obligatoire en aménagement paysager. L'aménagement contrasté se fait par l'affirmation de la ligne des digues, en adaptant les formes végétales aux différentes berges et aux différents types de matériaux. Ce système dit d'implantation logique a été déjà pratiqué en tenant compte des facteurs édapho-climatiques. C'est par exemple la succession : peuplier noir subspontané en crête de digue/luzerne en contre-berge/robinier en piémont de berge vers le contre-canal.

En zone urbaine, la composition paysagère est plus délicate. A côté d'aires de loisirs, au relief plat ou aplani, qui peuvent être facilement enherbées et ombragées, par exemple, l'extrémité Ouest de l'île de la Bartelasse près d'Avignon, certains sites créent un événement qu'il faut mettre en valeur et qu'un excès de zèle végétaliseur pourrait masquer. Par exemple, la tour de Philippe le Bel, à Villeneuve-lès-Avignon, devra rester libre de toute végétation pour que le monument conserve une vue perspective sur le maximum de hauteur.

Les sites des usines et des écluses, doivent également rester dégagés dans l'angle de vue de la voie d'eau pour des raisons de visibilité et de sécurité des navigants, tandis que les terre-pleins des abords très visités peuvent être aménagés en espaces verts à plusieurs plans : pelouses, buissons, haute tiges, avec l'appoint de l'irrigation et d'un entretien très constant.

Le point de vue de l'observateur est très différent suivant que l'on a affaire :
au **navigant** qui ne découvre les abords que par le plan d'eau, mais qui a besoin de certains repères balisés,
à l'automobiliste, qui a un champ visuel réduit et ne découvre le canal que par des créneaux étroits,
au promeneur, qui a une vision ponctuelle des travaux,
à l'observateur aérien, à qui rien n'échappe.

4. Les priorités et les options fondamentales

A. Les options essentielles peuvent se réduire à quatre :

1. Définition du site : affirmation ou effacement,
2. Lutte contre l'érosion,
3. Création d'un sol, par reconstitution d'un horizon humifère de surface,
4. Pérennité des aménagements et minimum d'entretien.

B. La démarche d'intervention est alors la suivante :

1. Typologie des sites :
   digues, talus, dépôts (relief, pente, matériaux), terre-pleins autour des ouvrages, contre-canaux, anciens champs...
2. Approche paysagère et choix de l'aménagement.
3. Enherbement et autres systèmes de végétalisa tion :
   plantations d'arbres et d'arbustes.
4. Entretien des espaces verts nouvellement créés.

C. Les grands principes à retenir en région méditerranéenne

1. Facteurs limitant : la sécheresse estivale. Ce facteur conditionne le choix des espèces végétales, la date des semis qui seront effectués, si possible, à l'automne (fin septembre), nécessite l'appoint de l'irrigation pour démarrer la levée en cas de période trop sèche. Les semis peuvent être réalisés en mars-avril, mais les plantules peuvent souffrir de la sécheresse dès le mois de mai.

2. Le risque de gel oblige également à un choix des espèces, en optant si possible pour des végétaux supérieurs qui débourrent tard au printemps (cas des cèdres), et en employant des systèmes protecteurs comme un mulch pailleux pour les semis de fin d'hiver des plantes prairiales.

3. Le risque d'érosion hydrique (en griffes, en rigoles, en ravineaux) est enrayé en employant des espèces à développement rapide, couvrantes, à système radiculaire traçant.

4. Le risque de lessivage des éléments fins et des engrais est élevé en sols caillouteux. L'eutrophisation des nappes peut se produire par les contre-canaux,

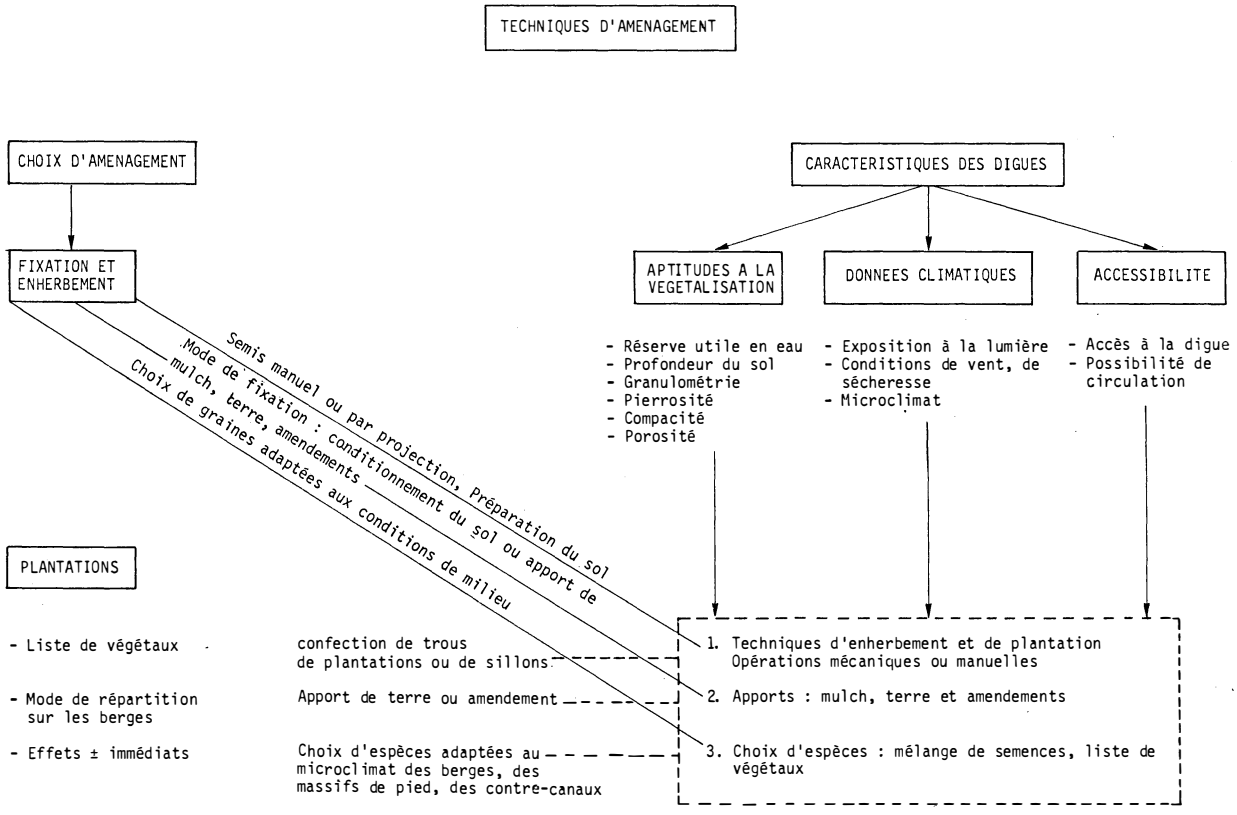


Fig. 3. — Adapté de « Revégétalisation des talus en zone méditerranéenne ».

avec un emploi même modéré d'engrais, en particulier des nitrates. Or la pauvreté insigne en NPK des matériaux utilisés pour les digues incite à forcer sur l'emploi des engrais. La fertilisation devra être raisonnée et limitée à la plantation si l'on ne désire pas une production intensive d'herbe.

5. Les réalisations

Les réalisations portent sur les points suivants :
— la préparation du terrain,
— les modes de semis,
— les techniques de fixation,
— la fertilisation,
— le choix des espèces,
— le mode d'entretien.

A. La préparation du terrain

Pour les plantations d'arbres, en zone caillouteuse compactée, le système le plus efficace consiste à ouvrir des trous à la pelle mécanique ou avec un tractopelle, et à apporter de la terre végétale. Le volume du trou variera avec la taille de l'arbre : un cube de 60 cm de côté (soit 250 litres) peut suffire pour de petits arbres de l'ordre d'un mètre de hauteur. Pour les grands arbres des aménagements rapides, le volume creusé atteindra le m^3.

En sol de limon, les plants en godets se plantent dans un sillon fait au ripper jusqu'à 60 cm de profondeur, en suivant les courbes de niveau.

Pour l'enherbement en sol caillouteux compacé, il convient de rapporter une couche de terre végétale sur une surface modelée suivant les courbes de niveau :
— soit par crantage, réalisé par un ripage des engins à chenilles,
— soit par griffage, à l'aide d'un outil à dents,
— soit par le façonnage en redans (technique de tuilage) réalisé à l'angle dozer. Sur les pentes très fortes, où l'on voudra implanter des rhizomes (iris), il faudra procéder au fascinage avec des produits ligneux : piquets, bois et branches entrelacés (utilisation des saules et des osiers).

B. Les semis seront réalisés avant les fortes pluies d'automne. On peut semer à la main, à raison d'un hectare/homme/jour, à condition d'avoir de petites surfaces à ensemencer et de pouvoir passer un rouleau ou un cultipacker pour assurer un bon contact terre/semence.

La plupart du temps pour les chantiers importants, on a recours à l'hydro-seeder (semoir hydraulique), qui projette à la fois de l'eau, des semences, de l'engrais liquide, et un mulch pailleux ou un fixateur.

Alors qu'en semis agricole, les doses de mélanges graminées + légumineuses sont au plus de 40 à 50 kg/ha, en semis de digues et de talus, il est pratiqué des surdosages de 150 à 200 kg de graines à l'hectare.

En semis de septembre et avec une protection, on peut abaisser les doses à 150 kg/ha. C'est un poste coûteux.

C. La fertilisation peut se limiter à 100 unités de P et 100 unités de K au semis d'automne, et à fractionner 100 unités d'azote au printemps.

On peut chercher un effet starter en épandant 30 ou 40 unités d'azote au semis, pour le démarrage de la graminée. Par la suite, l'équilibre doit se maintenir par l'apport d'azote de la légumineuse, par le self-mulching une fois par an, par les déjections des troupeaux si les digues sont amodiées pour la vaine pâture.

D. Les techniques de fixation ont pour but :

1) de lutter contre l'entraînement des semences par le ruissellement et par le vent contre l'érosion de surface pendant la période d'implantation tout en laissant pénétrer l'eau dans le sol contre l'évaporation

2) d'assurer aux semences une levée rapide en créant un microclimat pour des graines placées à très faible profondeur.

Les principaux procédés font appel aux fixateurs, aux conditionneurs de sol, aux mulchs, aux armatures plastiques.

a) Les fixateurs donnent un film continu, imperméable sur la surface du sol, ce qui est un inconvénient grave.

Les stabilisants ou colles forment un liant entre les agrégats, et laissent la surface du sol perméable à l'air et l'eau.

b) Les conditionneurs de sols sont des gels de silicates ou de polyacrylamides, qui améliorent la structure des sols instables ou battants ; leur prix est d'un coût probitif.

c) Les mulchs organiques sont les plus employés :
— mulch pailleux à raison de 5 à 10 t/ha
— cellulose du pin à longues fibres qui retient 7 à 8 fois son volume d'eau
— mulch paille-bitume, méthode sophistiquée appelée « hydrosème » qui demande 3 passages de l'hydroseeder :

1er passage : projection de graines + engrais + cellulose + eau, soit à l'hectare 300 kg + 800 kg + 800 kg + 20 m^3.

2e passage : projection de paille (4,5 t) pour avoir un mulch de 2 cm d'épaisseur.

3e passage : projection de bitume (4,5 t) qui assure le collage.

La cellulose doit être broyée avant l'introduction dans l'hydroseeder.

Le rendement est de l'ordre de 2 ha/jour mais varie suivant l'organisation du chantier.

Le mulch chimique le plus efficace est assuré par l'Agromousse, mousse de résine organique à base d'urée et de formaldéhyde, fabriqué sur place par un camion usine. Sa capacité de rétention pour l'eau est de 50 à 60 fois son volume, et sa réhumidification est très rapide même après dessèchement. Il en faut 250 à 400 m^3/ha et son prix est de 115 F (HT) le m^3.

d) Les armatures de filets plastiques sont utilisées pour les berges ou les talus à matériaux très grossiers. L'engazonnement se fait à travers le filet. Ces filets en polyamide, enduits de PVC, peuvent durer 10 ans.

A la C.N.R., le semis à l'hydro-seeder est utilisé avec un mulch de cellulose ; la machine, conduite par deux hommes, peut ensemencer 5 ha par jour, ce qui a permis d'abaisser le prix de revient à 6 000 F/ha, soit le prix du semis manuel avec un rendement 5 fois plus élevé.

E. Choix des espèces végétales

a. Espèces arborées

Les plantations d'arbres les plus anciennes sont celles de Robiniers sur les berges à l'aval de l'usine de Mondragon et de Pins d'Alep en aval d'Avignon. Sur les dépôts importants de Donzère, dépôts constitués de très gros galets de nature siliceuse recouvrant des sables et des limons calcaires, les nouvelles plantations sont constituées de : peupliers d'Italie, de platanes, de cèdres de l'Atlas, de pins noirs, d'aulnes à feuilles en cœur, d'eucalyptus (E. Gunnii), de micocouliers.

Photo 3. — Aménagement des espaces à proximité des ouvrages. Ecluses de Valabrègues. Plantation de cèdres en station sèche. Photo P. B.

b. Espèces prairiales

Bien qu'il soit possible d'utiliser des espèces prairiales en cultures pures en région méditerranéenne, il est recommandé pour créer des prairies rustiques d'employer des mélanges graminées + légumineuses, dont les avantages sont les suivants :

— association d'une plante à racine pivotante et d'une autre à racine fasciculée, d'une plante à port dressé et d'une autre à meilleur pouvoir couvrant ;
— meilleur étalement dans le temps de la production d'herbe ;
— économie d'azote ;
— pâturage amélioré dans le cas de pâturage par les ruminants.

Photo 4. — Pelouse irriguée avec feuillus et pins parasols. Photo P. B.

Photo 5. — La luzerne seule ne peut couvrir toute la surface du sol. Photo P. B.

On associe surtout en système rustique :

— le trèfle blanc nain avec la fétuque élevée var. Manade ou Ludion ;
— le lotier corniculé avec diverses fétuques ;
— **la luzerne** var. Magali avec la **fétuque élevée** ou le **dactyle** ou le **brôme cathartique.**

Parmi les autres familles végétales, l'Achillée millefeuilles (composées), très traçante et couvrante, ne pousse bien que dans les stations humides : bordure des lônes et des contre-canaux. On l'utilise dans la section du Haut Rhône.

Signalons l'abandon dans ces mélanges, du raygrass anglais, très prisé dans les régions plus humides pour les gazons, mais qui est soumis à un contrôle sanitaire sévère, à cause des attaques d'un champignon (Corticium fuciforme). L'association simple luzerne + dactyle, très utilisée pour le pâturage, demande une bonne technicité : il faut conserver un certain équilibre entre les deux constituants, car les deux plantes ne lèvent pas en même temps, la graminée prend le dessus au printemps, tandis qu'en été la luzerne continue à pousser grâce à son enracinement profond.

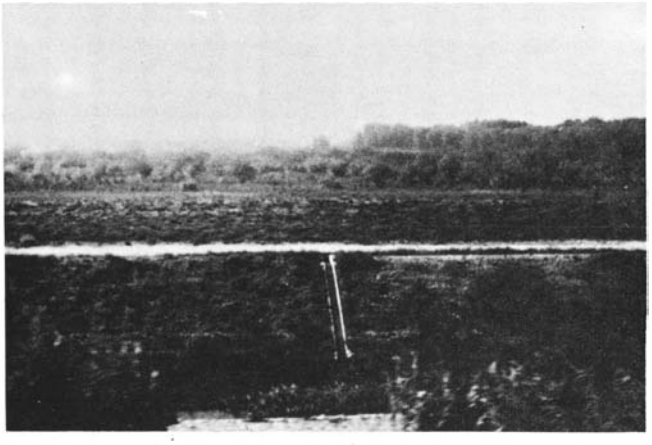


Photo 6. — Aspect d'une berge couverte par un mélange luzerne + graminée. Photo P. B.

En zone méditerranéenne, il se pratique des mélanges plus complexes, tout en se limitant à 5 ou 6 espèces :

Ex.	Brôme cathartique var. Delta	25%
	Fétuque élevée var. Manade	25%
	Luzerne var. Magali	25%
	Fétuque ovine var. Meklenberger	15%
	Trèfle nain rampant	10%

Les chiendents (Cynodon dactylon, Agropyrum repens) sont des espèces intéressantes, en cours d'expérimentation, mais non encore vulgarisées en engazonnement.

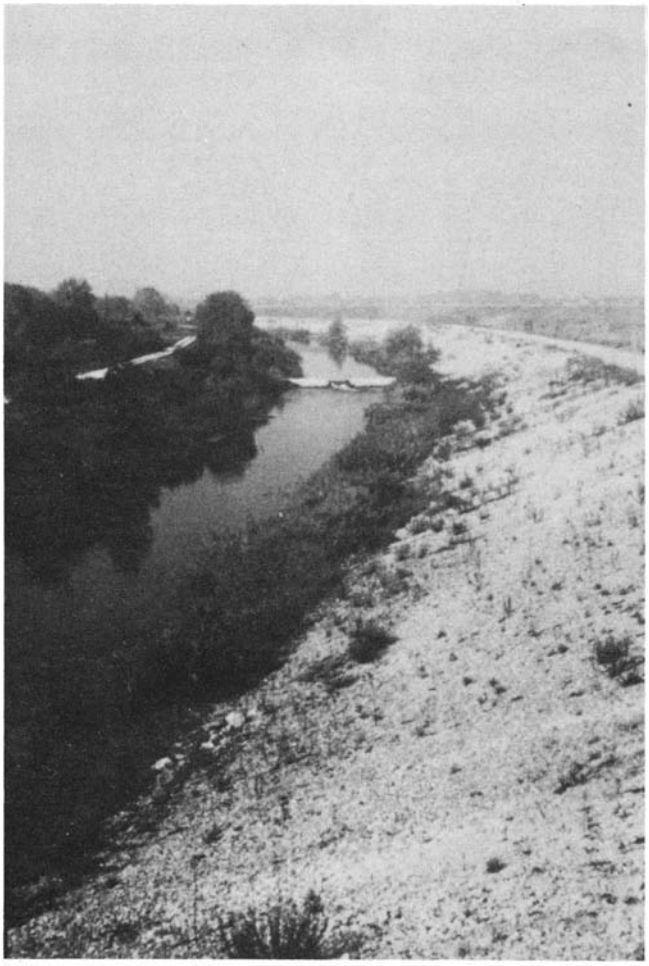


Photo 7. — Reconstitution de ripisylve le long des contre-canaux. Les techniques modernes permettraient de revégétaliser les berges caillouteuses dénudées. Leur entretien annuel pose des problèmes. Photo P. B.

F. Entretien

S'il n'a pas été utilisé de mulch pailleux ou cellulosique lors du semis, il est important de pratiquer la première année un self-mulching par broyage des premières pousses pour augmenter la matière organique du sol et constituer un paillis protecteur anti-évaporatoire. Si ce broyage a lieu après la maturité des graines, on peut escompter un regarnis des espaces dénudés, par auto-ensemencement.

Par la suite, on peut :

— soit continuer le même système, mais il y a risque d'incendie l'été, si la couverture est trop pailleuse,

— soit faucher à la machine en utilisant des motofaucheuses manuelles, soit des faucheuses de montagne à 4 roues motrices.

Il existe alors un problème pour le ramassage et le bottelage sur les berges à forte pente, supérieure à 15%.

— soit faire pâturer par des moutons, méthode la moins coûteuse, mais la plus difficile à règlementer.

Pâturage et surpâturage

Il est admis, et l'on pratique en pâturage contrôlé dans les bonnes prairies d'embouche de faire pâturer un hectare de prairie par 1 UGB (unité de gros bétail). C'est ce que l'on appelle la charge prairiale. On peut remplacer la tête de gros bétail par 8 ou 10 ovins ou caprins, c.a.d. que l'on admet en nutrition animale que 1 UGB correspond à 8 ou 10 petits ruminants. Il n'y a rien de comparable entre la prairie d'embouche et la vaine pâture de nos garrigues. En garrigue et bois taillis de la région méditerranéenne, les troupeaux consomment la vaine pâture à raison de 1 brebis/ha durant 7 à 8 mois de l'année. Il faut compléter l'alimentation avec de la luzerne ou du foin durant les mois de pluie d'hiver, et pratiquer 100 jours d'alpage durant l'été. Les agneaux sont engraissés avec des céréales (maïs, orge) et avec des aliments concentrés ; les brebis gestantes et allaitantes doivent également recevoir un complément de ration dans la mangeoire. Les pâturages des digues peuvent éviter la transhumance, si le troupeau dispose de prairies artificielles sur de grandes surfaces. Comme ces parcours s'étirent sur de grandes longueurs, le troupeau sera obligé cependant d'effectuer une véritable remontée du Rhône, sur près de 100 km souvent sans abri pour se protéger des ardeurs du soleil, si les berges ne sont pas plantées d'arbres.

L'aménageur cherche à concilier deux points de vue : la pérennité d'un système prairial et le contrôle de la poussée de l'herbe. D'une part les systèmes les plus durables ne durent que 5 ou 6 ans, d'autre part il ne poussera pas à la production intensive de l'herbe comme dans le cas d'une prairie d'élevage. Une exportation élevée de l'herbe exigerait une fumure et des soins très intensifs.

Cet équilibre doit pouvoir se trouver en n'employant de l'engrais qu'au semis, en excluant les chèvres de la pâture, car elles arrachent les touffes d'herbe au lieu de les couper, en utilisant de préférence les moutons, même en troupe nombreuse, mais qui ne resteront pas plus d'une même journée sur le même hectare, pour éviter le surpâturage ou le gâchage de l'herbe par excès de piétinement. Ces techniques relèvent de la compétence du berger qui doit conduire son troupeau sur la pâture souhaitée au lieu de se laisser conduire par lui.

Conclusion

La végétalisation du domaine foncier de la Compagnie Nationale du Rhône paraît une action très souhaitable et qui a déjà porté ses fruits dans les aménagements forestiers les plus anciens, comme ceux de l'usine de Mondragon. Elle s'avère souvent difficile pour ce qui est de l'enherbement de certaines berges qui ne doivent pas porter d'arbres. Cette action bénéficie de techniques éprouvées, qu'elles soient traditionnelles ou de création récente. Cependant le poste le plus coûteux de ces créations restera l'entretien et la maintenance de ces espaces verts, sauf si une alliance sous forme de contrat d'amodiation, peut se créer avec des éleveurs locaux soucieux d'élever leurs troupeaux, tout en respectant les clauses d'un cahier des charges, certainement contraignantes, mais destinées à maintenir la couverture verte de digues et à éviter leur dégradation. A défaut, l'entretien mécanique de ces espaces verts, nouvellement créés, restera un poste très onéreux en main d'œuvre.

P. B.