

Engazonnement des bordures de voies de circulation

E. Cuenot

Depuis 50 ans, les besoins d'enherbement des ouvrages de génie civil sont assurés par des espèces fourragères et à gazons. Mais la diversité des situations nécessite des réponses spécifiques... et les fonctions que doivent remplir ces couverts ne cessent d'évoluer.

RÉSUMÉ

Les surfaces concernées, en bordure de voies de circulation, sont considérables et variées : accotement et terre-plein central protègent de l'érosion sans gêner la visibilité, avec 1 à 2 fauches par an ; la vocation paysagère des talus est compatible avec une gestion plus "extensive" ; d'autres surfaces doivent résister au piétinement, avec des exigences d'entretien variables. Différents types de gazons de végétalisation ont été établis. Un Cahier de clauses techniques précise certaines dispositions contractuelles, notamment l'utilisation d'espèces fourragères et à gazon aux croissances appropriées. Actuellement, les aménageurs cherchent à réduire l'empreinte carbone et à favoriser la biodiversité (sur les talus) ; de nouveaux mélanges sont proposés pour les accotements, avec une croissance très faible.

SUMMARY

Putting road banks to grass

For fifty years, civil engineering has been using forage and lawn species for putting some area to grass. Adaptation to the diversity of situations (road verges and central reservations, embankments, toll areas, etc.) requires specific responses. Various types of turf establishment have been defined. The functions of the covers are numerous and keep changing : protection against erosion but without hampering the visibility, resistance to snow-clearing salt and to trampling, landscape improvement (in the case of embankments); the designers are at present trying to reduce the carbon impact (by diminishing the number of operations) and to promote the bio-diversity; new mixtures are proposed for the road verges that grow very slowly. Technical specifications detail certain contractual points, especially as regards the use of forage and lawn species with appropriate growth characteristics.

La deuxième moitié du XX^e siècle a vu évoluer les pratiques d'engazonnement sur les ouvrages routiers et autoroutiers. Le réseau autoroutier national a commencé sa construction dans les années 60 ; l'autoroute A6 reliant Paris à Lyon a été terminée en 1970. Puis les années 80-90 ont vu naître l'essentiel du réseau actuel, plus de 8 000 km. Au fil du temps, la demande a créé l'offre de mélanges d'engazonnements plus proches des attentes des constructeurs et des gestionnaires autoroutiers.

Ce texte présente l'utilisation des semences de plantes herbacées sur les ouvrages routiers ou autoroutiers. Nous décrivons tout d'abord les besoins liés

aux fonctions de ces ouvrages de génie civil pour ensuite exposer les solutions techniques mises en œuvre hier et aujourd'hui, et terminer par un aperçu des évolutions contemporaines.

Les surfaces d'herbe liées aux routes et autoroutes ne sont pas connues de façon précise. En 1994, le ministère de l'Environnement (1994) estimait à 3 200 km² (320 000 ha) les surfaces de dépendances vertes, c'est-à-dire des espaces à caractère naturel liés à la gestion de la route. Ces surfaces sont partagées entre des espaces boisés et des surfaces enherbées. La part réservée à la couverture herbacée n'est pas chiffrée, probablement inférieure à la moitié ?

AUTEUR

Autoroutes Paris Rhin Rhône (APRR), 36, rue du Docteur Schmitt, F-21850 Saint Apollinaire ; e.cuenot@aprr.fr

MOTS CLÉS

Biodiversité, espèce fourragère, gazon, multifonctionnalité, paysage, réglementation, rythme de coupe.

KEY-WORDS

Biodiversity, cutting rate, forage species, landscape, multi-functionality, regulation, turf.

RÉFÉRENCE DE L'ARTICLE : Cuenot E. (2010) : "Engazonnement des bordures de voies de circulation", *Fourrages*, 203, 199-204.

1. Les besoins d'engazonnement pour les bordures de routes ou d'autoroutes

■ La création de l'ouvrage routier

Le terrassier crée la route ; il a besoin de protéger son ouvrage contre l'érosion. Systématiquement, un terrassement est terminé par une phase d'engazonnement. Le terrassement est l'opération qui permet de modeler le terrain, de donner une forme à la "terre", pour obtenir l'objet recherché, en l'occurrence une autoroute. Cet objet doit respecter des contraintes géométriques pour répondre au mieux à la circulation de véhicules terrestres à moteur, à des vitesses réglementées, dans les meilleures conditions de sécurité. Ce travail se traduit par la constitution de remblais (matériaux rapportés au-dessus du niveau du terrain naturel), de déblais (matériaux du site enlevés en dessous du niveau du terrain naturel) qu'on appelle couramment talus. La création d'une route ou d'une autoroute commence par le dégagement de l'emprise, et notamment de la terre dite végétale soit environ 30 cm. Traditionnellement, le terrassier étale cette terre végétale à la fin du terrassement et engazonne pour limiter l'érosion induite par d'éventuelles pluies ou orages.

Le besoin vis-à-vis du végétal réside dans la **création d'une strate de végétation à émergence rapide, régulière, uniforme et "verte"**. Les raisons sont la recherche d'efficacité vis-à-vis de tout événement météorologique et aussi l'aspect visuel "fini" : la couverture verte signifie que le terrassement est terminé.

■ L'exploitation

L'homme qui entretient (ou exploite) l'ouvrage routier est confronté à la question de la maîtrise de la végétation. **Différents sites induisent différents besoins :**

● L'accotement

L'accotement est une interface entre chaussée et milieu plus naturel, qui subit beaucoup de facteurs d'agression et de contraintes. Sur le réseau du groupe APRR, les accotements représentent environ 1 320 ha. Sur l'ensemble des sociétés concessionnaires d'autoroutes à péage en France (8 522 km), cela représenterait environ 5 000 ha.

Pour des raisons de maintien de l'ouvrage, de visibilité, de visibilité et finalement de sécurité, l'exploitant ne peut pas laisser croître une végétation haute sur les abords de la route. Traditionnellement, il fauche, une fois au printemps (les foins) et une fois à l'automne (le regain). Ne recevant ni engrais, ni irrigation, mais parfois des traitements herbicides sélectifs, ces couverts herbacés ne répondent pas à la définition de gazon. Eventuellement, ils se laissent coloniser par des espèces qui s'invitent sans que cela nuise à leur fonction. C'est pourquoi la réglementation sur les usages dans le domaine phytosanitaire en Zones Non Agricoles (ZNA) a adopté le terme de "zones herbeuses" pour les désigner (AFPP, 1981).

La couverture herbacée protège de l'érosion. La terre végétale vient épauler le corps de chaussée pour absorber les eaux de ruissellement, les eaux pluviales et les évacuer latéralement. Un sol nu ne le ferait pas aussi bien. Les chaussées circulées libèrent des eaux transportant des sables d'usure (granulats du revêtement), des poussières (usure des pneumatiques), des métaux lourds (usure des parties métalliques des véhicules et des équipements de la route), des hydrocarbures imbrûlés (échappés des moteurs à carburant carboné). Enfin, durant l'hiver, l'accotement reçoit les **embruns salés dus au sel de déneigement. Les plantes doivent résister à toutes ces agressions.**

La présence de la végétation contribue à **assurer une cohésion des constituants du sol** et donc des équipements routiers (dispositifs de retenue, glissières de sécurité, poteaux de signalisation). **La végétation ne doit pas gêner** le fonctionnement des ouvrages de collecte des eaux (assainissement) ; il ne faut pas que des fanes, des feuilles viennent contrarier les écoulements. L'accotement est une zone d'accueil pour l'utilisateur ou le client en difficulté qui se trouve malencontreusement à pied. Pour une raison de sécurité, il doit se placer derrière les glissières et attendre les secours. Il doit pouvoir se déplacer sur un terrain sans obstacles, sans broussailles ni arbre. Les services de secours doivent pouvoir intervenir rapidement, sans être gênés par des végétaux ; la rapidité des soins apportés aux blessés en dépend. C'est pourquoi la couverture de l'accotement sur une largeur moyenne d'environ 3 m est assurée par une végétation herbacée dont **la hauteur ne doit pas dépasser environ 30 à 40 cm.**

En résumé, la végétation herbacée d'accotement doit répondre aux objectifs suivants :

- limiter au mieux la contrainte de fauchage ;
- accueillir le client en difficulté, voire accidenté, donc faciliter l'intervention des secours ;
- maintenir l'ouvrage, donc la couverture herbacée, malgré les agressions qu'elle supporte ;
- assurer la visibilité ;
- assurer le fonctionnement des équipements (signalisation, dispositifs électroniques, boucles de comptage, caméras, télépanneaux, assainissement...).

● Le terre-plein central

Des terre-pleins centraux (TPC) larges, prévus pour un élargissement éventuel des chaussées, sont couverts d'herbe. Sur le réseau strict d'APRR, cela représente 190 km soit une surface d'environ 190 ha.

Ce sont des prairies qui occupent le terrain avec une fonction de maintien de la couverture protectrice (érosion, maintien de la vie dans le sol) et une fonction paysagère. Ces surfaces sont fauchées au moins une fois par an, ce qui représente un coût pour l'exploitant doublé d'une gêne à la circulation avec une exposition aux risques d'accidents du personnel et des clients.

Le besoin de limitation de ces coûts et de ces risques invite à la **recherche d'espèces et de variétés à faible croissance pour intervenir le moins souvent possible** en opération d'entretien.

• Talus et surlargeurs

Des prairies occupent une partie des talus et surlargeurs des emprises autoroutières. Leur vocation est essentiellement liée au **souci d'intégration paysagère** de l'ouvrage, mais aussi à des questions de **visibilité**. La prairie se justifie si la présence d'arbres est une gêne pour la visibilité, la sécurité et l'accessibilité à des équipements. La politique de **gestion extensive** pratiquée par les gestionnaires d'autoroutes intègre ces facteurs avec la recherche du plus faible coût d'entretien et le respect d'une libre expression d'une diversité vivante (flore et faune). Ces prairies sont fauchées une fois par an environ, mais il peut arriver que l'on saute une année. L'objectif est d'empêcher l'apparition de tout ligneux qui ferait évoluer la prairie vers la fruticée (colonisation arbustive) puis la forêt.

Il n'y a pas de besoin bien particulier car peu de contraintes. Eventuellement des espèces ou des variétés à forte croissance sont acceptées.

• Diffuseurs, échangeurs, abords des gares et bâtiments, aires (de repos et de services)

Ces espaces sont occupés par des gazons plus ou moins bien entretenus. Il s'agit de zones où se joue l'image de la société, où le client est appelé à se transformer en piéton. Leur fréquentation incite l'aménageur à créer et entretenir des couverts herbacés qui supportent le piétinement, qui ne gênent pas le déplacement du client tout en présentant un caractère agréable de type gazon. Ces surfaces sont tondues plusieurs fois par an, au moins 2 et jusqu'à 6, 7 fois ou plus selon la croissance liée aux conditions météorologiques. Elles peuvent recevoir des soins particuliers, par exemple fertilisation, herbicide sélectif ou irrigation, mais cela reste très sporadique. Certaines sont tondues avec des machines de type "mulching" qui réalisent une coupe très fine ne nécessitant pas de ramassage des déchets.

Le besoin est de disposer de **végétaux supportant le piétinement, les tontes, éventuellement la sécheresse, des traitements sélectifs herbicides**.

2. Les solutions techniques

■ Définition des gazons de végétalisation

Les gazons de végétalisation sont **des couverts herbacés semés, destinés surtout à la fixation des sols et/ou à l'insertion dans le paysage des aménagements**. Ils sont souvent établis sur des sols difficiles (stériles, pentus...), peu accessibles et représentant des surfaces relativement importantes par opération.

La préparation du sol est en général réduite. La gamme végétale utilisée est plus large que celle destinée

aux gazons d'ornement ou de sport. L'entretien est peu soutenu, voire inexistant. Dès lors, **le remplacement progressif des espèces semées par des espèces spontanées ne constitue pas un inconvénient** et peut même être considéré comme un signe de réussite.

■ Les types de gazons

On distingue habituellement différentes catégories de gazon (d'après l'*Encyclopédie des Gazons*, SFG, 1990 ; se reporter au tableau 1 pour les différentes espèces entrant dans leur composition).

Nom français	Nom latin
Agrostide de Castille	<i>Agrostis castellana</i> Boiss. et Reut.
Agrostide menue ou A. commune	<i>Agrostis tenuis</i> Sibth.
Agrostide stolonifère	<i>Agrostis stolonifera</i> L.
Fétuque élevée	<i>Festuca arundinacea</i> Schreb
Fétuque hétérophylle	<i>Festuca heterophylla</i> Lam.
Fétuque ovine	<i>Festuca ovina</i> L.
Fétuque rouge	<i>Festuca rubra</i> L.
Fléole noueuse	<i>Phleum bertoloni</i> D.C.
Pâturin commun	<i>Poa trivialis</i> L.
Pâturin des prés	<i>Poa pratensis</i> L.
Ray-grass anglais	<i>Lolium perenne</i> L.
Chiendent	<i>Cynodon dactylon</i> Pers.

TABLEAU 1 : Principales espèces de graminées employées pour constituer des gazons (d'après l'*Encyclopédie des gazons*, SFG, 1990).

TABLE 1 : *Main species of grasses used for the constitution of lawns* (after : *Encyclopédie des gazons*, SFG, 1990).

• Les gazons d'ornement

Leur rôle est essentiellement ornemental. Ils constituent l'un des éléments du décor établi autour d'une habitation, d'un bâtiment ou sur certains espaces publics. Ils supportent mal d'être piétinés.

Parfois constitués d'une seule espèce de graminée, ce sont le plus souvent des associations de graminées vivaces à feuilles fines telles que l'agrostide menue, la fétuque rouge. Ils exigent un entretien intensif comprenant des tontes rases très fréquentes (1 à 3 par semaine). Dans ces gazons, toutes les plantes qui ne sont pas des graminées fines sont considérées comme des mauvaises herbes.

• Les gazons d'agrément

Ils s'intègrent à un décor végétal mais doivent supporter d'être modérément piétinés. Ils sont principalement créés autour des habitations.

Ce sont des associations de graminées vivaces à feuilles fines ou moyennement fines (agrostides, fétuques, pâturin des prés, ray-grass anglais), soumises à un entretien régulier comprenant des tontes hebdomadaires et assez rases. Dans ces gazons, la plupart des dicotylédones, certaines graminées à feuilles larges et les mousses sont considérées comme indésirables. Souvent, on y tolère cependant certaines dicotylédones à petites feuilles.

● Les gazons d'espaces verts

Ils constituent des surfaces vertes ornementales et doivent supporter un piétinement modéré à moyen. Ils sont établis principalement en milieu urbain autour des grands ensembles d'habitations et des résidences secondaires en milieu rural.

Ces gazons reçoivent un entretien limité et souvent irrégulier comprenant des tontes relativement hautes et plus ou moins espacées (1 à 2 par mois).

Ce sont des associations de graminées plus ou moins fines, comprenant souvent de la fléole noueuse en plus de celles qui sont indiquées pour les gazons d'agrément. A ces graminées, peuvent être associées certaines dicotylédones vivaces à petites feuilles : trèfle blanc, lotier, achillée millefeuille. Dans ces gazons, de nombreuses plantes adventices sont tolérées. Seules les dicotylédones à rosette sont considérées comme des mauvaises herbes.

● Les gazons pour terrains de sport

Ils doivent supporter un piétinement intensif (exemples : terrains de football, de golf, hippodromes). Dans certains cas, une qualité de gazon très particulière est exigée : greens et départs de golf, courts de tennis engazonnés.

Ce sont des associations de graminées vivaces choisies principalement pour leur résistance au piétinement (ray-grass anglais, pâturin des prés, fétuque élevée, fléole noueuse). Ces gazons exigent un entretien intensif, comprenant des tontes rases et fréquentes (en général une par semaine). Dans ces gazons, toutes les dicotylédones, les mousses et, éventuellement, les graminées annuelles sont considérées comme des mauvaises herbes. Les plantations d'arbres et d'arbustes sont le plus souvent absentes.

Les gazons d'agrément, d'ornement, d'espaces verts et de sport sont utilisés un peu indistinctement sur les couverts autoroutiers en contact avec les clients, sur les gares, autour des bâtiments. Les gazons pour terrains de sport, qui supportent mieux le piétinement, sont préférés sur les aires de repos et de services.

● Les zones herbeuses

Elles sont principalement destinées à fixer le sol, notamment celui des talus, le long des voies de communication et en zones industrielles, tout en constituant des surfaces vertes s'intégrant au paysage. Sur autoroute, cela correspond essentiellement à l'accotement.

Ce sont des engazonnements essentiellement utilitaires pouvant être constitués de plantes très diverses et souvent spontanées. Leur entretien est limité à une à trois coupes par an.

■ Applications pratiques sur autoroutes

Au début des années 80, on trouvait en accotements d'autoroutes des fétuques élevées d'origine fourragère qui

poussaient jusqu'à 1,50 m de hauteur, gênant toute lecture de la signalisation et toute visibilité. Jusque là, les engazonneurs ne pensaient qu'à leurs objectifs économiques propres.

M. DUJARDIN (Société Les gazons de France) écrivait en 1979 (Ministère de l'Environnement et du Cadre de vie, 1979) : "La France consomme environ 10 000 t de semences de gazon par an. La quasi-totalité des besoins est importée du Danemark et de la Hollande. Les besoins pour les engazonnements des talus autoroutiers sont d'environ 4 à 500 t par an soit 5% du marché total. On fait souvent appel, pour les talus, aux fétuques et légumineuses ; les ray-grass sont également utilisés, mais en proportion plus faible que pour les autres catégories de gazon, alors que les pâturins ne sont pratiquement pas employés".

Le développement du réseau autoroutier français s'est réalisé entre 1980 et 1999, en même temps que les golfs et autres terrains de sport. Ces ouvrages ont suscité l'intérêt des sélectionneurs qui ont mis sur le marché des variétés adaptées à ces nouveaux besoins, plus spécifiques.

● Le Cahier des clauses techniques générales, fascicule n°35

Le fascicule n°35 du Cahier des clauses techniques générales applicables aux marchés publics de travaux (CCTG ; Ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement, 1999) a été approuvé par décret n°99-98 du 15 février 1999 (JO du 16 février 1999). Ce fascicule est relatif aux travaux neufs et d'entretien des aménagements paysagers, des aires de sports et de loisirs de plein-air. Ce document a pour objet de **rationaliser les commandes de fournitures ou de travaux**. Il est destiné à être intégré au marché passé entre un maître d'ouvrage et un entrepreneur. Il contient les dispositions contractuelles d'ordre technique et spécifie ce qui est connu ou méconnu et certaines clauses clés à respecter. Il prescrit les règles de l'art.

Que le maître d'ouvrage soit ou pas une personne publique, il choisit en général de s'appuyer sur le CCTG fascicule 35. Que précise ce fascicule ? "Pour la végétalisation, et d'une façon générale pour les gazons et les zones enherbées qui ne sont pas destinées à être régulièrement entretenues, les mélanges comportent soit des semences certifiées de graminées et de légumineuses inscrites au Catalogue communautaire, soit des semences non certifiées d'espèces diverses sauvages ou ornementales, herbacées ou ligneuses, soit les deux." **Il dresse la liste des espèces fourragères et à gazon faisant l'objet d'un contrôle officiel** (arrêté du 4 mars 1993). Il ne spécifie pas de mélange défini pour les engazonnements routiers. Il appartient au maître d'œuvre, qui écrit le CCTP, de définir le mélange des espèces adaptées au site à engazonner.

● Le Cahier des clauses techniques particulières

Le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) contient les dispositions contractuelles propres au marché, dispositions techniques précises adaptées aux circonstances de l'ouvrage.

Pour les engazonnements sur talus et surlargeurs, les années 80 et 90 ont apporté le souci du respect de la nature. Les aménageurs souhaitaient protéger leurs terrassements de l'érosion sans contrarier la dynamique naturelle de colonisation spontanée. Pour cela, **un simple semis à base de ray-grass anglais** suffisait : il lève rapidement, donc protège, et **n'empêche pas ultérieurement l'expression de la flore spontanée locale**.

La prise en compte de l'environnement dans les **années 90** s'est traduite par la recherche de mélanges qui ressembleraient à ce que la nature aurait installé dans le sol et sous le climat du site du chantier. Pour cela, le maître d'œuvre pouvait faire procéder à une étude définissant la composition la mieux adaptée au site. Ayant fait appel à un bureau de phytosociologues et de phytoécologues, un **mélange de semences natives** était ensuite semé. Ainsi, l'aménageur n'était plus montré du doigt comme pollueur par les naturalistes locaux. Mais la pratique a montré les limites de cette façon de faire qui s'est avérée :

- coûteuse ;
- compliquée : trouver des semences sauvages mais cultivées !? ;
- critiquable d'un point de vue écologique : les semences sauvages cultivées l'étaient sur des sols et sous des climats différents du site à aménager. En outre, la population dite sauvage ainsi mise en culture avait-elle le même patrimoine génétique que celle que la nature aurait fait apparaître spontanément ? N'y a-t-il pas risque de pollution génétique ? ;
- de plus, les résultats se sont montrés aléatoires et peu visibles car la dynamique naturelle se mêlant aux semis élaborés à partir de semences dites "sauvages", il devenait impossible d'attribuer les résultats à qui de droit.

Cette procédure est donc réservée à des cas bien singuliers et limités.

Pour les accotements, l'aménageur a privilégié les mélanges à faible croissance (pour limiter le nombre de coupes) mais qui résistent à la sécheresse, à l'ombre, aux embruns salés... si possible. Dans l'encadré 1, un exemple de mélange CCTP utilisé sur autoroutes...

Le mélange doit se composer des variétés et des proportions imposées ci-après par le maître d'œuvre, ou s'en rapprocher au mieux. Dans tous les cas, l'entrepreneur doit recevoir l'agrément du maître d'œuvre avant de mettre en œuvre le mélange.

Ray-grass anglais	10%	au choix : Pennfine, Idole, Manhattan, Royal
Féтуque rouge 1/2 traçante	50%	au choix : Dawson, Bastide (ou les 2 à la fois)
Féтуque Durette ovine	25%	au choix : Biljart, Scaldis
Dactyle aggloméré	15%	au choix : Lucifer, Lutetia

Entre les deux passages d'engazonnement, le maître d'œuvre se réserve le droit de modifier le mélange. Pour chaque espèce, l'entrepreneur doit préciser le cultivar (ou sa provenance géographique s'il s'agit d'une espèce sauvage) et sa proportion dans le mélange exprimée en poids (norme SOC).

Les mélanges seront conditionnés en sacs portant, à l'extérieur et à l'intérieur, les étiquettes du **Service officiel de contrôle (SOC)** du Ministère de l'Agriculture. Les sacs seront **ouverts sur le chantier, pas avant, en présence du contrôleur représentant le maître d'œuvre**.

Dose : 150 kg/ha
70% du mélange à semer au 1^{er} passage, 30% au 2^e passage

3. Aujourd'hui et demain

• Les gazons

Pas d'évolution particulière dans les zones d'accueil du public.

• Les talus et surlargeurs

Le développement durable pousse les aménageurs à intégrer deux notions dominantes : **diminuer l'empreinte carbone et favoriser la biodiversité**. La nécessité de protéger le terrassement reste néanmoins présente. C'est pour cela que la préconisation du ray-grass anglais est toujours d'actualité et si possible sans apport de terre végétale exogène pour ne pas apporter de semences d'espèces concurrentes. En effet, il est **de plus en plus demandé d'utiliser la terre de découverte du chantier** pour l'étaler *in situ* ; ainsi, les espèces qu'elle contient seront forcément les mieux adaptées aux conditions locales. Le mode d'entretien des premières années orientera la parcelle vers une prairie ou vers une couverture ligneuse.

• Les accotements

Cette interface est de plus en plus chargée de contraintes car de plus en plus équipée (fibres optiques, abris techniques divers pour stations météo, caméras, télépanneaux, stations de comptage, relais GSM, etc.). Et les gestionnaires ont de moins en moins de personnel à mettre à disposition, surtout dans un espace aussi dangereux (Ministère de l'Ecologie MEEDDM - SETRA, 2009). De nouvelles compositions sont testées et présentent des qualités supérieures, notamment la très faible croissance et la résistance à la sécheresse (photo 1 et encadré 2).

• Les prairies fleuries

La demande de la société et les attentes relatives au développement durable poussent les sociétés d'autoroutes à imaginer des aménagements favorables à la biodiversité. Il s'agit de favoriser les insectes et notamment les pollinisateurs. Nous verrons donc se développer dans les années à venir les prairies fleuries avec des espèces (légumineuses) qui intéressent les insectes

ENCADRÉ 1 : **Extrait d'un CCTP** (Cahier des clauses techniques particulières) **utilisé sur autoroutes dans les années 1980-1990**.

INSERT 1 : **Excerpt from a CCTP** (booklet with particular technical specifications) **used for the motorways in the years 1980-1990**.



PHOTO 1 : Mélange semé en 2008, caractérisé par sa faible croissance (inférieure à 15 cm, ce qui a permis de ne réaliser qu'une coupe en 2009 ; l'exploitant espère même pouvoir se passer de coupe en 2010...).

PHOTO 1 : Mixture sown in 2008, characterized by its slow growth : less than 15 cm (6 inches), so that only one cut was necessary in 2009 and none, it is hoped, in 2010.

autochtones. Ce n'est pas la même chose que les jachères fleuries qui attirent l'œil, certes, mais n'ont pas la faveur des pollinisateurs locaux. L'implantation de ces prairies fleuries sera étudiée pour que le trafic ne porte pas préjudice aux insectes.

• Les espèces invasives

De plus en plus, les aménageurs ont à intégrer la question des espèces invasives. Par exemple, sur les accotements d'autoroutes, on trouve maintenant de l'ambrosie à feuille d'armoise, le séneçon du Cap... Les

Mélange 1 (à la dose de 15 à 18 g/m² ; % en poids) :

Ray-grass anglais Capri	25%
Ray-grass anglais Ace	25%
Fétuque rouge traçante Corail	15%
Fétuque rouge traçante Mystic	28%
Fétuque rouge gazonnante Légende/Tiffany	5%
Trèfle blanc Pirouette	2%

Mélange 2 (à la dose de 1,5 à 3,5 g/m²) :

Trois variétés de *Cynodon dactylon* résistant à la chaleur, à la sécheresse, à la salinité, aux maladies, avec une pousse limitée.

Les mélanges 1 et 2 seront semés ensemble, en mélange, sur un sol bien réchauffé (attendre mai, jusqu'en août).

ENCADRÉ 2 : Exemples de mélanges à très faible croissance recommandés pour les accotements en 2008.

INSERT 2 : Examples of mixtures with a very slow growth recommended for road verges in 2008.

engazonnements doivent être capables d'une forte compétitivité pour ne pas se laisser gagner par ces espèces opportunistes.

Conclusion

Depuis trente ans les objectifs du gestionnaire d'autoroute n'ont fait que se renforcer. La privatisation des sociétés concessionnaires d'autoroutes en 2006 a renforcé l'objectif économique. Les exigences de sécurité contribuent à orienter les choix vers des engazonnements au plus faible coût d'entretien et avec une bonne rusticité. L'idéal serait de disposer d'une herbe qui ne mourrait pas et qui ne pousserait pas. Toute nouvelle apparition sur le marché de variétés répondant à cette attente sera bienvenue.

L'évolution contemporaine de la société pousse à montrer plus d'attention vis-à-vis de la santé et de l'environnement. Cela se traduit par un besoin de moins tondre (moins de CO₂ dans l'atmosphère). Cela s'accompagne d'une quasi-interdiction de recourir à des produits chimiques (désherbants) et d'une plus grande place offerte à la biodiversité (prairies fleuries). La mise en place de la Trame verte et bleue (Grenelle de l'environnement) impose de favoriser le déplacement des espèces. L'irruption des plantes invasives pousse à une meilleure maîtrise de la végétation de la part des gestionnaires qui ne savent plus comment concilier toutes ces contradictions à la fois. Tout effort de la sélection végétale qui puisse apporter une réponse sera bien accueilli.

Intervention présentée aux Journées de l'A.F.P.F.,
"Les usages émergents des surfaces prairiales
et des espèces fourragères",
les 30-31 mars 2010.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AFPP (Association Française de Protection des Plantes, Commission des essais biologiques) (1981) : *Méthode d'essais d'efficacité pratique des herbicides destinés au désherbage sélectif des gazons. Méthode N°084*, 1^{ère} édition, mars 1981, AFPP.
- Ministère de l'Ecologie MEEDDM - SETRA (2009) : *Fauchez mieux, le fauchage raisonné*, Note technique 122 ; <http://www.setra.developpement-durable.gouv.fr>, 24 p.
- Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie (1979) : *L'engazonnement des emprises routières*, Bulletin de liaison des laboratoires des Ponts et Chaussées, ISSN 0458-5860.
- Ministère de l'Environnement (1994) : *La gestion extensive des dépendances vertes routières*, ISBN : 2-11-088529-7, 120 p.
- Ministère de l'Equipement des Transports et du Logement (1999) : *Cahier des Clauses Techniques Générales, Fascicule n°35. Aménagements paysagers, aires de sports et de loisirs de plein air*, Direction du JO, Paris.
- SFG (Société Française des Gazons) (1990) : *L'encyclopédie des gazons*, Lescure-Théol, Paris, 360 p.