



Gouvernement du Québec
Ministère des Transports


Service de l'Environnement

Ministère des Transports
Centre de documentation
930, Chemin Ste-Foy
6e étage
Québec (Québec)
G1S 4X9

**PROJET EXPÉRIMENTAL POUR L'ÉTABLISSEMENT DE COUVRE-SOL
FLORIFÈRES SUR LES ABORDS DE ROUTE**

RAPPORT 1989

469 401

 **Gouvernement du Québec**
Ministère des Transports
Service de l'Environnement

MINISTÈRE DES TRANSPORTS
CENTRE DE DOCUMENTATION
200, RUE DORCHESTER SUD, 7^e
QUÉBEC, (QUÉBEC)
61K 5Z1

REÇU
CENTRE DE DOCUMENTATION
MAR 8 1991
TRANSPORTS QUÉBEC

Ministère des Transports
Centre de documentation
930, Chemin Ste-Foy
6^e étage
Québec (Québec)
G1S 4X9

**PROJET EXPÉRIMENTAL POUR L'ÉTABLISSEMENT DE COUVRE-SOL
FLORIFÈRES SUR LES ABORDS DE ROUTE**

Mal 1990

RAPPORT 1989

CAUQ
TR
GE
CA
383
1989

Cette étude a été exécutée sous la responsabilité de monsieur Daniel Waltz, écologiste, chef du Service de l'environnement du ministère des Transports.

EQUIPE DE TRAVAIL

| | |
|------------------|---|
| Denis Stonehouse | architecte paysagiste Division du contrôle de la pollution et recherche Service de l'environnement |
| Serge Gauthier | ingénieur-forestier Division des plans et devis Service des projets (Québec) |

Atelier graphique du Service de l'environnement

Sous la supervision de:

| | |
|---------------|--|
| Claude Girard | économiste-urbaniste, chef Division du contrôle de la pollution et recherche Service de l'environnement |
|---------------|--|

 TABLE DES MATIERES

| | |
|-------------------------------------|------|
| LISTE DES TABLEAUX | iii |
| LISTE DES FIGURES | iiii |
| LISTE DES PHOTOGRAPHIES | iiii |
| INTRODUCTION | 1 |
| <hr/> | |
| 1. LE PROGRAMME DE SUIVI | 3 |
| 2. LA MÉTHODE D'INVENTAIRE DÉTAILLÉ | 4 |
| 3. LES RÉSULTATS | 7 |
| 3.1 GÉNÉRALITÉS | 8 |
| 3.2 LES SITES EXPÉRIMENTAUX | 11 |
| Site 1 | 11 |
| Site 2 | 32 |
| Site 3 | 44 |
| CONCLUSION | 56 |

Annexe 1: Terminologie descriptive des abords d'une
autoroute en milieu rural

LISTE DES TABLEAUX

| | | |
|------------|---|---|
| Tableau 1: | Echelle d'abondance - couverture de Braun-Blanquet | 5 |
| Tableau 2: | Echelle de sociabilité ou dispersion de Braun-Blanquet | 6 |
| Tableau 3: | Données météorologiques pour les sites expérimentaux du 1er mai au 15 août 1988 et du 1er mai au 15 août 1989 | 9 |

LISTE DES FIGURES

| | | |
|------------|---|----|
| Figure 1: | Plan de localisation du site 1 | 12 |
| Figure 2: | Coupe sommaire du transect 11 | 18 |
| Figure 3: | Coupe sommaire du transect 12 | 20 |
| Figure 4: | Coupe sommaire des transects 13a et 13b | 22 |
| Figure 5: | Coupe sommaire du transect 14 | 26 |
| Figure 6: | Coupe sommaire du transect 15 | 29 |
| Figure 7: | Coupe sommaire du transect témoin 1 | 31 |
| Figure 8: | Plan de localisation du site 2 | 33 |
| Figure 9: | Coupe sommaire du transect 21 | 37 |
| Figure 10: | Coupe sommaire du transect 22 | 39 |
| Figure 11: | Coupe sommaire du transect 23 | 41 |
| Figure 12: | Coupe sommaire du transect témoin 2 | 43 |
| Figure 13: | Plan de localisation du site 3 | 45 |
| Figure 14: | Coupe sommaire du transect 31 | 49 |
| Figure 15: | Coupe sommaire du transect 32 | 51 |
| Figure 16: | Coupe sommaire du transect 35 | 53 |
| Figure 17: | Coupe sommaire du transect témoin 3 | 55 |

LISTE DES PHOTOGRAPHIES

| | | |
|-----------------|--|----|
| Photographie 1: | Le site 1 vu dans son ensemble vers l'ouest (88/08/09) | 15 |
| Photographie 2: | Le site 1 vu dans son ensemble vers l'ouest (89/06/07) | 15 |
| Photographie 3: | Le site 1 vu dans son ensemble vers l'ouest (89/08/11) | 15 |
| Photographie 4: | Le site 2 vu en direction est à partir de son extrémité ouest (88/08/16) | 35 |
| Photographie 5: | Le site 2 vu en direction est à partir de son extrémité ouest (89/06/07) | 35 |
| Photographie 6: | Le site 2 vu en direction est à partir de son extrémité ouest (89/08/04) | 35 |
| Photographie 7: | Espace dégagé dans la partie nord du site 3 (88/08/11) | 47 |
| Photographie 8: | Espace dégagé dans la partie nord du site 3 (89/06/06) | 47 |
| Photographie 9: | Espace dégagé dans la partie nord du site 3 (89/08/03) | 47 |

INTRODUCTION

Le projet expérimental pour l'établissement de couvre-sol florifères sur les abords de route est né au cours de l'année 1987. Il fait suite à la consultation sur un document préparé par le Service de l'environnement et intitulé "Couvre-sols florifères pour les abords routiers; Résultat de recherche".

Les objectifs poursuivis par le projet sont de mesurer la propagation naturelle de plantes florifères indigènes dans certaines conditions et d'évaluer l'intérêt esthétique des compositions qui en résultent.

Le projet proposé s'étend sur une période de trois ans et comporte les caractéristiques suivantes:

- tronçon expérimental de route variant de 2 à 5,5 km;
- une seule tonte ou un seul fauchage est fait par année et ceci après le 15 août;
- la tonte ou le fauchage ne sera pas ramassé.

Les deux dernières caractéristiques mentionnées ont pour but de favoriser la propagation des plantes florifères indigènes en permettant le plus possible la maturation des semences et leur dépôt sur le terrain.

En septembre 1987, une lettre d'invitation à participer au projet a été envoyée aux différentes directions régionales du Ministère afin de désigner trois régions participantes. Trois régions ont répondu et participent effectivement au projet. Ces trois régions et les tronçons expérimentaux de route désignés sont les suivants:

Site 1: Région 03-1, district 20, autoroute 440
Municipalité de Saint-Augustin-de-Desmaures

Site 2: Région 04, district 32, autoroute 40
Municipalités de Champlain, Saint-Luc et
Saint-Maurice

Site 3: Région 05, district 36, autoroute 40
Municipalité de Sainte-Catherine-de-Hatley

Le présent rapport contient d'abord les inventaires et les observations qui ont été faits au cours de l'été 1989, ainsi que diverses constatations effectuées subséquemment à partir de l'ensemble des données. L'été 1989 est le deuxième été d'application du projet.

1. LE PROGRAMME DE SUIVI EFFECTUÉ EN 1989

Le programme de suivi effectué durant l'été 1989 a comporté les activités suivantes:

- un examen général des trois sites expérimentaux accompli le 6 et le 7 juin, soit avant la première tonte du programme régulier d'entretien; cet examen général a été complété par un examen additionnel de certaines surfaces comparables et par la localisation de transects témoin (un par site) situés en continuité avec les sites expérimentaux;
- un second examen général des trois sites expérimentaux et un relevé plus détaillé des plantes présentes à l'intérieur de chacun des transects (sauf deux) réalisés entre le 28 juillet et le 4 août, soit avant leur unique fauchage ou tonte annuel (si on exclue les transects témoin).

Contrairement au contenu du programme initial envisagé, il n'y a pas eu de visite de comparaison entre les sites expérimentaux et leurs sites témoins respectifs en septembre. Ces visites ne sont pas apparues pertinentes en 1989 mais elles seront utiles au cours de la dernière année du projet. De même, l'échantillonnage du sol des sites témoins ne sera effectué que si l'information apparaît vraiment essentielle.

2. LA MÉTHODE D'INVENTAIRE DÉTAILLÉ

En pratique, le relevé détaillé des plantes a été réalisé en respectant une méthode d'échantillonnage et de description inspirée d'une des deux approches décrites dans le livre Aims and Methods of Vegetation Ecology⁽¹⁾ et cette approche est celle par classification.

D'abord, pour chaque site expérimental, afin de rendre compte des groupements végétaux représentatifs, une série de transects ont été localisés. Des groupements végétaux isolés, exceptionnels par leur composition et leur apparence distinctive, peuvent aussi avoir fait l'objet d'un inventaire par transect. Pour le présent projet, le transect est une bande perpendiculaire à la route s'étendant du bord de la chaussée à la limite de l'emprise. Sa largeur est d'environ 1 mètre.

Le transect est ensuite subdivisé en segments homogènes et les plantes qui les composent sont décrites selon deux caractéristiques, à savoir: leur couverture-abondance et leur sociabilité ou dispersion. Les échelles de mesure observées sont celles de Braun-Blanquet. Les tableaux 1 et 2 les présentent.

Toutes les évaluations ont été faites sur place par les auteurs du présent rapport. L'identification des plantes a été en partie réalisée sur le terrain. Les autres plantes ont été identifiées par monsieur Dominique Doyon, conservateur, et madame Louise Guay de l'Herbier du Québec.

Les inventaires et les observations faits au cours des étés des étés 1988 et 1989 seront comparés entre eux et avec ceux de la prochaine et dernière année du projet afin d'en tirer des informations utiles sur la propagation naturelle des plantes florifères indigènes et leur effet paysager global sur les abords routiers.

(1) Mueller-Dombois, Dieter et Ellenberg, Heinz. Aims and Methods of Vegetation Ecology. John Wiley & Sons Inc., 1974, p. 31 à 66.

TABEAU 1: Echelle d'abondance-couverture de
Braun-Blanquet⁽²⁾

| CLASSE | DESCRIPTION |
|--------|--|
| 5 | Tout nombre, avec une couverture dépassant $\frac{3}{4}$ de la surface examinée (75%) |
| 4 | Tout nombre, avec une couverture se situant entre $\frac{1}{2}$ et $\frac{3}{4}$ de la surface examinée (50 à 75%) |
| 3 | Tout nombre, avec une couverture se situant entre $\frac{1}{4}$ et $\frac{1}{2}$ de la surface examinée (25 à 50%) |
| 2 | Tout nombre, avec une couverture se situant entre $\frac{1}{20}$ et $\frac{1}{4}$ de la surface examinée (5 à 25%) |
| 1 | Nombreux, mais avec une couverture moindre que $\frac{1}{20}$ de la surface examinée, ou éparpillée, avec une couverture atteignant $\frac{1}{20}$ de la surface examinée (5%) |
| + | Peu, avec une couverture faible |
| r | Solitaire, avec une couverture faible |

(2) Idem. p. 59 et 60.

TABLEAU 2: Echelle de sociabilité ou dispersion de Braun-Blanquet⁽³⁾

Cette caractéristique identifie la manière dont la plante en cause se présente ou, autrement dit, la forme que prend son implantation. Cette information complète la caractéristique précédente de couverture-abondance.

| CLASSE | DESCRIPTION |
|--------|---|
| 5 | Implantation large, presque pure |
| 4 | Implantation en petites colonies ou formant de larges tapis |
| 3 | Implantation sous forme de petites parcelles ou coussins |
| 2 | Implantation sous forme de touffes ou de groupes denses |
| 1 | Implantation solitaire |

(3) Idem. p. 65 et 66.

3. LES RÉSULTATS

Les résultats obtenus à la suite des inventaires et observations effectués en 1989 sont présentés ci-dessous en deux temps.

D'abord, comme l'été 1989 est le deuxième été du projet expérimental, certaines constatations peuvent être faites par rapport à l'été 1988. Il s'agit de généralités.

Ensuite, les résultats des inventaires et des observations pour chacun des sites sont présentés de la façon suivante:

- d'abord une description générale du site accompagnée d'un plan de localisation à l'échelle 1: 20 000;
- quelques commentaires généraux;
- puis, la description de chacun des transects comportant une fiche d'inventaire et une coupe sommaire.

Il faut noter que les différences de délimitation de segment à l'intérieur des transects entre 1988 et 1989 ne possèdent à ce stade-ci aucune signification bien qu'apparaissant sur les coupes sommaires incluses au rapport.

3.1 GÉNÉRALITÉS

Comparativement à 1988, on peut faire à ce jour principalement deux constatations. Ce sont à toutes fins utiles des évidences.

Premièrement, l'apparence des sites expérimentaux a changé de façon significative. Cela ne résulte cependant pas de changements majeurs dans la composition des plantes présentes. Il s'agit plutôt d'un effet des conditions météorologiques. Au début du mois de juin, le printemps ayant été assez clément, l'été 1989 s'annonçait prometteur pour la végétation. Le gazon et les plantes en général étaient bien verts, en très bonne condition. Malheureusement, le mois de juillet a été exceptionnellement sec (voir le tableau 3) et l'ensemble des plantes en a donc souffert. Sur le talus de route, les plantes graminées se sont énormément desséchées et la croissance de nombreuses autres plantes a été grandement compromise notamment en ce qui concerne le développement de leur floraison.

C'est pourquoi les abords routiers avaient un aspect aride, sans verdure riche et dense, et montrant peu de couleurs fortes ou éclatantes. Les photographies, placées plus loin dans le rapport, illustrent bien quel a été le degré de changement de coloration entre juin 1989 et août 1989, ou entre août 1988 et août 1989.

Conséquemment, cela démontre bien l'influence énorme des conditions météorologiques sur l'apparence des abords routiers.

TABLEAU 3: Données météorologiques pour les sites
expérimentaux
du 1er mai au 15 août 1988 et
du 1er mai au 15 août 1989
Station météorologique de Trois-Rivières

| | TEMPÉRATURE MOYENNE (°C) | | | PRÉCIPITATIONS (PLUIE, mm) | | |
|-------------------|--------------------------|------|---------|----------------------------|-------|---------|
| | 1988 | 1989 | NORMALE | 1988 | 1989 | NORMALE |
| MAI | 14,6 | 13,7 | 11,9 | 28,8 | 140,0 | 77,0 |
| JUIN | 17,3 | 17,6 | 17,2 | 84,9 | 93,8 | 91,6 |
| JUILLET | 21,4 | 20,1 | 19,7 | 79,4 | 44,5 | 97,3 |
| 1er au 15 août | 23,3 | 20,6 | 20,7 E | 90,1 | 43,2 | 51,2 E |

E: Donnée estimée

La deuxième constatation est que la composition des plantes présentes ne varie pas énormément en un an à moins de bouleversement du milieu, comme cela s'est produit au transect 11.

Ainsi, peu de nouvelles espèces se sont ajoutées, sobrement d'ailleurs, alors que d'autres semblent avoir disparues des inventaires de transects. Par exemple, nous avons noté l'apparition de quelques onagres vivaces (*Oenothera perennis*) et marguerites blanches (*Chrysanthemum leucanthemum*) au transect 22. A l'inverse, nous n'avons pas revu d'aster simple (*Aster simplex*) au transect 13a, de charbon vulgaire (*Cirsium vulgare*) et d'herbe à dinde (*Achillea millefolium*) au transect 13b, de luzerne cultivée (*Medicago sativa*) au transect 15, et de gnaphale visqueuse (*Gnaphalium viscosum*) au transect 23.

D'autre part, à la suite de l'inventaire détaillé des transects témoin, nous avons remarqué une plus grande uniformité de ces transects sur l'ensemble de leur étendue par rapport aux transects des sites expérimentaux. Ceci peut toutefois être dû à la limitation de notre capacité de discernement de la composition d'une pelouse tonte où les plantes florifères ont perdu en général, en plus de leur dimension, leurs parties florales distinctives.

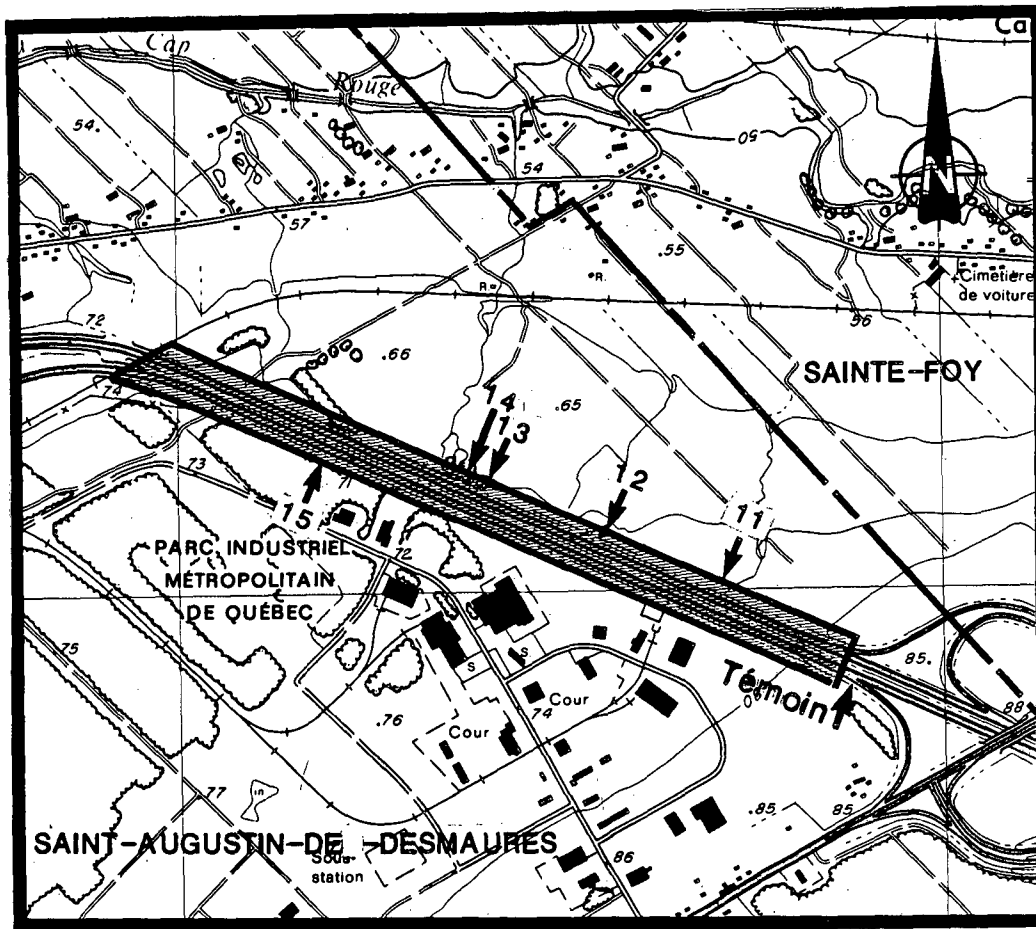
3.2 LES SITES EXPÉRIMENTAUX

SITE 1: Région 03-1, district 20, autoroute 440
Municipalité de Saint-Augustin-de-Desmaures

Le site 1 borde l'autoroute 440 entre une voie ferrée à l'extrémité ouest et un échangeur de la route 138 à l'extrémité est (voir la figure 1). Le site 1 examiné mesure 2 km de longueur.

Le tronçon de l'autoroute 440 concerné par le projet expérimental se compose de deux chaussées, à deux voies, séparées par un terre-plein central d'une vingtaine de mètres de largeur (voir les photographies 1, 2, 3). Il est entouré au sud par le parc industriel de Saint-Augustin-de-Desmaures et au nord par des terres agricoles. En un endroit, dans la partie ouest du site expérimental, l'autoroute traverse un boisé. Le milieu est généralement ouvert et le relief présente un très léger vallon dans l'axe est-ouest, les extrémités du site expérimental étant plus élevées que sa portion centrale. Cette particularité topographique expose davantage au regard toutes les surfaces de l'emprise en particulier celles incluses dans le champ visuel des usagers en situation de conduite. L'endroit bénéficie donc d'une bonne visibilité.

Comme en 1988, l'apparence du site expérimental est relativement uniforme, mais, surtout en raison de l'été toride, il y a moins d'endroits présentant des particularités (couleur et texture). Beaucoup moins de fleurs ont été remarquées au mois d'août 1989. Pourtant, au mois de juin 1989, les pelouses avaient une belle allure; leur vert était dense, parsemé doucement de points plus pâles dus aux pissenlits (*Taraxacum officinale*) généralement en fruits. Un certain nombre de pissenlits en fleurs persistaient encore laissant cette fois un peu de jaune surtout vers l'est et le nord du site expérimental. Plus discrètement encore, on pouvait aussi apercevoir les fleurs jaunes de quelques renoncules acres (*Renonculus acris*), appelées plus communément boutons d'or.



Echelle 1:20 000

LÉGENDE

- LIMITE DU SITE EXPÉRIMENTAL
- ← 15 LOCALISATION APPROXIMATIVE D'UN TRANSECT ET NUMÉRO
- - - LIMITE MUNICIPALE

FIGURE 1: PLAN DE LOCALISATION DU SITE 1

Pour faciliter le reste de la description, le site est subdivisé en trois parties:

- la bande latérale sud de l'emprise;
- le terre-plein central;
- la bande latérale nord de l'emprise.

La bande latérale sud de l'emprise se compose d'une ligne d'arbustes au bas du talus, entre lesquels poussent par endroits des masses de plantes de milieu humide telle la quenouille (*typha latifolia*), et du talus lui-même qui est couvert de plantes herbacées principalement graminées. Cette année, peu de léontodons d'automne (*Leontodon autumnalis*) ont été aperçus au mois d'août contrairement à 1988.

Le terre-plein central comporte aussi de chaque côté, sur les talus intérieurs des bandes à la couverture herbacée où dominent les plantes graminées alors que le centre même, plus humide, est occupé par des plantes adaptées à ce milieu. Ainsi, vu dans son ensemble, il y a un contraste entre la végétation foncée du centre et la teinte beige de l'herbe brûlée par le soleil présente sur les talus intérieurs. Il est à noter que comparativement à la même époque en 1988, les quenouilles portaient des épis plus nombreux et mûres ce qui ajoutait davantage de brun au vert dominant des feuilles lancéolées de ces plantes. Le contraste entre le centre et les côtés du terre-plein central s'atténue naturellement aux extrémités du site expérimental au nord et au sud avec la hausse du relief qui efface graduellement le terrain plus humide.

Sur un court segment du talus intérieur longeant directement au sud les voies de circulation en direction ouest, on retrouve toujours une parcelle utilisée à des fins expérimentales depuis maintenant environ huit (8) ans. A cet endroit, il y a eu ensemencement de deux espèces de plantes herbacées florifères soit le pois de Sibérie (*Lathyrus latifolius*) et la coronille (*Coronilla varia*). Ces plantes subsistent encore aujourd'hui avec parmi elles de nombreuses autres espèces végétales qui ont pris racines naturellement. Les descriptions des transects 13 (du côté du talus intérieur) et 14 en font foi.

Le terre-plein central renferme un bon nombre de plantes florifères naturelles, mais peu de fleurs étaient présentes au mois d'août 1989. A cet effet, on note surtout différentes espèces de verge d'or (*Solidago canadensis*, *S. graminifolia*, *S. rugosa*). Le tussilage (*Tussilago farfara*) est aussi abondant; cependant c'est une plante sans attrait floral en été.

La bande latérale nord de l'emprise, quant à elle, a subi quelques modifications qui, si on considère la bande latérale dans son ensemble, s'avèrent essentiellement mineures. Cette bande se décompose en un talus où domine les plantes graminées, un fossé occupé par des plantes de milieu humide surtout des quenouilles et, finalement au-delà, en une berge qui longe la limite de l'emprise où on compte plusieurs massifs de grandes plantes sauvages. L'effet de l'été sec a cependant été marquant, beaucoup de plantes se sont desséchées ici et là sur le talus extérieur et très peu de fleurs ont été vues. Celles qui ont été notées au mois d'août 1989 sont celles de différentes espèces de verge d'or, celles du trèfle rouge (*Trifolium pratense*), du mélilot blanc (*Melilotus albus*) et, plus rarement encore, de l'épervière orangée (*Hieracium aurantiacum*).

Un fait particulier est à noter toutefois: la végétation de la berge aux environs du transect 11 a été bouleversé par les travaux d'installation d'un câble souterrain ce qui a eu pour effet d'éliminer un massif attrayant de plantes florifères diverses. Un autre groupement végétal naturel est en voie de formation à cet endroit sur le sol laissé nu.

D'autre part, au niveau du fossé, il semble que le peuplement de quenouilles ait tendance à s'étendre davantage. Il en est de même pour la prêles (*Equisetum* sp.) comme on a pu le remarquer au bas des transects 12 et 13 (du côté du talus extérieur).

Les descriptions des six (6) transects examinés de plus près suivent et complètent le portrait du site 1. La description précise du transect témoin s'ajoute ensuite à toutes ces données.

LE SITE 1 VU DANS SON ENSEMBLE VERS L'OUEST



Photographie 1: (88/08/09)



Photographie 2: (89/06/07)



Photographie 3: (89/08/11)

FICHE DESCRIPTIVE

SITE 1
TRANSECT 11

Localisation: direction ouest, 30 m à l'ouest de l'extrémité du ponceau situé
près de l'enseigne annonçant la "Plage Germain", talus extérieur

Date du relevé: 89/07/28

| SEGMENT (m) | PLANTE INVENTORIEE NOM SCIENTIFIQUE (NOM FRANCAIS) | COUVERTURE ET ABONDANCE | SOCIABILITE ET DISPERSION |
|--|--|-------------------------------|---------------------------------|
| 0,00 à 1,40 | <i>Medicago lupulina</i> (Luzerne lupuline) | 2 | 4 |
| | <i>Ambrosia artemisiifolia</i> (Petite herbe à poux); peu développée | 1 | 2 |
| 1,40 à 3,60 | Graminées; partiellement desséchées | 5 | 4 |
| | <i>Medicago lupulina</i> (Luzerne lupuline) | 2 | 2 |
| | <i>Vicia cracca</i> (Vesce jargeau); desséchée | 2 | 2 |
| | <i>Tussilago farfara</i> (Tussilage pas-d'âne); rabougrie | + | 1 |
| | <i>Taraxacum officinale</i> (Pissenlit) | + | 1 |
| 3,60 à 7,10 | Graminées; partiellement desséchées | 4 | 4 |
| | <i>Vicia cracca</i> (Vesce jargeau) | + | 1 |
| | <i>Taraxacum officinale</i> (Pissenlit) | + | 1 |
| 7,10 à 9,30 | <i>Equisetum</i> sp. (Prêle) | 3 | 4 |
| | Graminées; partiellement desséchées | 2 | 2 |
| | <i>Leontodon autumnalis</i> (Léontodon d'automne) | + | 1 |
| | <i>Trifolium hybridum</i> (Trèfle alsike) | + | 1 |
| | <i>Vicia cracca</i> (Vesce jargeau) | + | 1 |
| | <i>Plantago major</i> (Plantain majeur) | + | 1 |
| | <i>Taraxacum officinale</i> (Pissenlit) | + | 1 |
| | <i>Solidago canadensis</i> (Verge d'or du Canada) | + | 1 |
| <i>Tussilago farfara</i> (Tussilage pas-d'âne) | r | 1 | |
| 9,30 à 10,90 | Graminées; partiellement desséchées | 3 | 4 |
| | <i>Equisetum</i> sp. (Prêle); desséchée | 3 | 3 |
| | <i>Tussilago farfara</i> (Tussilage pas-d'âne) | 1 | 2 |
| | <i>Melilotus albus</i> (Mélilot blanc); en fleurs, quelques spécimens atteignent 1 m de hauteur | + | 2 |
| | <i>Leontodon autumnalis</i> (Léontodon d'automne); pas en fleurs au moment du relevé | + | 1 |
| | <i>Trifolium hybridum</i> (Trèfle alsike) | + | 1 |

à suivre

MINISTÈRE DES TRANSPORTS
CENTRE DE DOCUMENTATION
200, RUE DORCHESTER SUD, 7e
QUÉBEC, (QUÉBEC)
G1K 5Z1

SITE 1
 TRANSECT 11 (suite)

| SEGMENT (m) | PLANTE INVENTORIEE NOM SCIENTIFIQUE (NOM FRANCAIS) | COUVERTURE ET ABONDANCE | SOCIABILITE ET DISPERSION |
|----------------|--|-------------------------------|---------------------------------|
| 10,90 à 13,80 | Graminées | 3 | 3 |
| | Typha latifolia (Quenouille) note: fossé, milieu humide | 1 | 1 |
| 13,80 à 21,00 | Fragaria virginiana (Frasier des champs) | 1 | 3 |
| | Solidago canadensis (Verge d'or du Canada) | 1 | 2 |
| | Trifolium pratense (Trèfle rouge) | 1 | 2 |
| | Cirsium vulgare (Chardon vulgaire) | + | 2 |
| | Aster umbellatus (Aster à ombelles) | + | 1 |
| | Solidago graminifolia (Verge d'or à feuilles graminée) | + | 1 |
| | Melilotus albus (Mélilot blanc) | + | 1 |
| | Tussilago farfara (Tussilage pas-d'âne) | + | 1 |
| | Vicia cracca (Vesce jargeau) | + | 1 |
| | Ambrosia artemisiifolia (Petite herbe à poux) | + | 1 |
| | Hieracium aurantiacum (Epervière orangée); beaucoup de jeunes plants, floraison possiblement abondante en 1990 | + | 1 |
| | Arctium sp. (Bardane) | + | 1 |
| | Matricaria matricarioides (matricaire odorante) | + | 1 |
| | Petit groupe isolé de cornouillers stolonifères comptant 4 tiges | | |

note: talus de déblai et berge de la route,
 espèces végétales très diversifiées,
 bande bouleversée par l'installation
 d'un câble souterrain à la fin de 1988

SITE 1
TRANSECT 11 (suite)

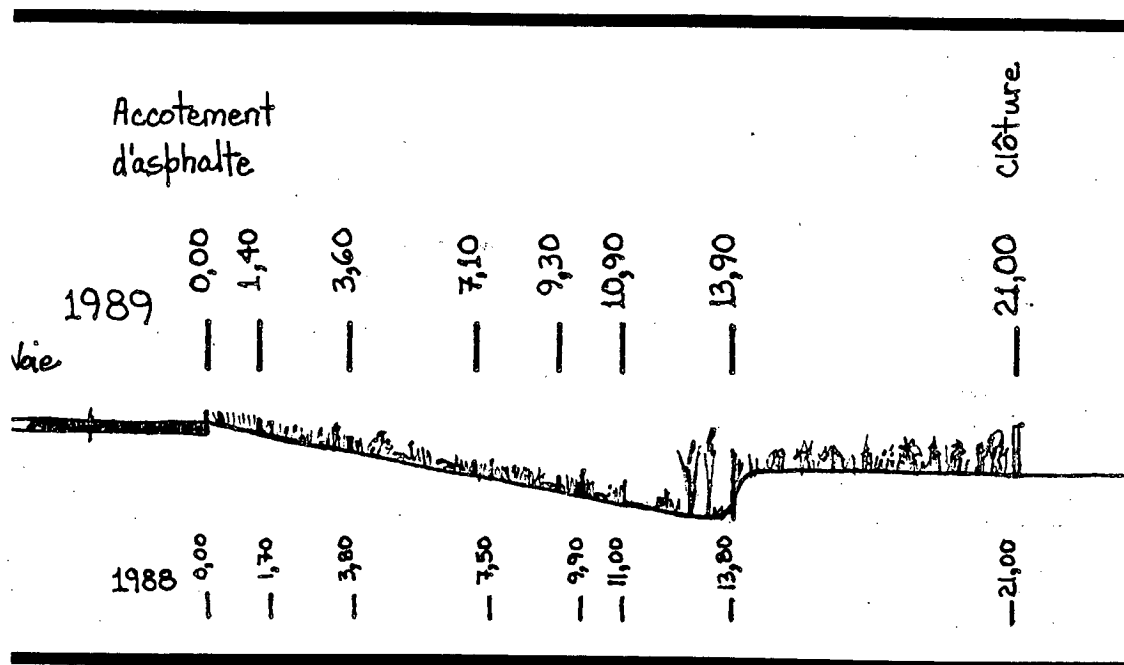


Figure 2: Coupe sommaire du transect 11

FICHE DESCRIPTIVE

SITE 1
TRANSECT 12

Localisation: direction ouest, 30 m à l'ouest de la glissière accompagnant le portique
"Saint-Augustin ... 2 km", talus extérieur

Date du relevé: 89/07/28

| SEGMENT (m) | PLANTE INVENTORIEE NOM SCIENTIFIQUE (NOM FRANCAIS) | COUVERTURE ET ABONDANCE | SOCIABILITE ET DISPERSION |
|--------------------|--|-------------------------------|---------------------------------|
| 0,00 à 1,40 | <i>Ambrosia artemisiifolia</i> (Petite herbe à poux) | 2 | 3 linéaire |
| | <i>Trifolium agrarium</i> (Trèfle agraire) | 2 | 3 linéaire |
| | <i>Matricaria matricarioides</i> (Matricaire odorante) | 1 | 3 linéaire |
| | Graminées; desséchées | 1 | 3 |
| | <i>Vicia cracca</i> (Vesce jargeau); desséchée | + | 1 linéaire |
| | <i>Achillea millefolium</i> (Herbe à dinde) | + | 1 |
| 1,40 à 2,00 | <i>Trifolium agrarium</i> (Trèfle agraire) | 3 | 3 |
| | <i>Leontodon autumnalis</i> (Léontodon d'automne); pas en fleur au moment du relevé | + | 2 |
| | <i>Ambrosia artemisiifolia</i> (Petite herbe à poux) | + | 2 |
| | <i>Vicia cracca</i> (Vesce jargeau); desséchée | + | 1 |
| 2,00 à 7,00 | Graminées; desséchées | 5 | 5 |
| | <i>Vicia cracca</i> (Vesce jargeau); desséchée | 1 | 2 |
| | <i>Taraxacum officinale</i> (Pissenlit) | 1 | 2 |
| | <i>Leontodon autumnalis</i> (Léontodon d'automne); pas en fleur au moment du relevé | + | 1 |
| | | | |
| 7,00 à 8,50 | Graminées | 5 | 5 |
| | <i>Equisitum</i> sp. (Prêle) | 2 | 3 |
| | <i>Scirpus cyperinus</i> (Scirpe souchet) | 1 | 2 |
| | <i>Tussilago farfara</i> (Tussilage pas-d'âne) | + | 2 |
| | <i>Carex lurida</i> (<i>Carex</i> luisant); herbe en milieu humide à compter de 8,40 | + | 2 bande |
| | <i>Leontodon autumnalis</i> (Léontodon d'automne); pas en fleurs au moment du relevé | + | 1 |
| | <i>Sanguisorba canadensis</i> (Sanguisorbe du Canada) | r | 1 |
| | | | |
| Au-delà de 8,50 | Plantes de milieu humide telles <i>Typha latifolia</i> (Quenouille) | | |

SITE 1
TRANSECT 12 (suite)

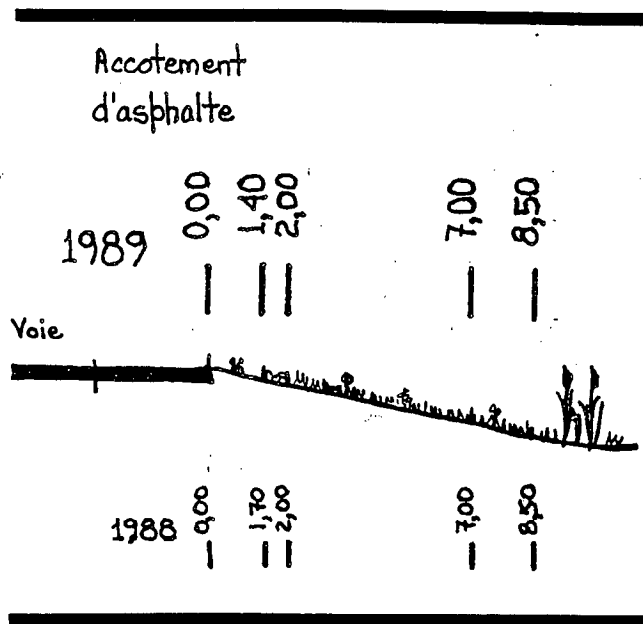


Figure 3: Coupe sommaire du transect 12

FICHE DESCRIPTIVE

SITE 1
TRANSECT 13a

Localisation: direction ouest, 12 m à l'est d'un capuchon de lampadaire,
talus intérieur

Date du relevé: 89/08/11

| SEGMENT (m) | PLANTE INVENTORIEE NOM SCIENTIFIQUE (NOM FRANCAIS) | COUVERTURE ET ABONDANCE | SOCIABILITE ET DISPERSION |
|----------------|--|-------------------------------|---------------------------------|
| 0,00 à 0,80 | Ambrosia artemisiifolia (Petite herbe à poux) | 5 | 5 |
| | Trifolium agrarium (Trèfle agraire); desséchée | 2 | 3 |
| | Polygonum sp. (Renouée) | + | 1 |
| | Lotus corniculatus (Lotier corniculé) | + | 1 |
| 0,80 à 3,60 | Graminées; desséchées | 5 | 4 |
| | Lotus corniculatus (Lotier corniculé); plus abondant de 2,60 à 3,60 | + | 3 |
| | Solidago canadensis (Verge d'or du Canada) | + | 2 |
| | Tussilago farfara (Tussilage pas-d'âne) | + | 1 |
| 3,60 à 6,00 | Tussilago farfara (Tussilage pas-d'âne) | 4 | 4 |
| | Lathyrus latifolius (Pois de Sibérie) | 3 | 2 |
| | Erigeron strigosus (Vergerette rude) * | 2 | 3 |
| | Solidago canadensis (Verge d'or du Canada) | + | 2 |
| | Aster simplex (Aster simple); desséchée, probablement plants de l'année passée. | + | 2 |
| 6,00 à 8,00 | Tussilago farfara (Tussilage pas d'âne) | 4 | 4 |
| | Solidago rugosa (Verge d'or rugueuse) | 3 | 3 |
| | Solidago graminifolia (Verge d'or à feuilles de graminée) | + | 2 |
| | Solidago canadensis (Verge d'or du canada) | + | 2 |
| | Lathyrus latifolius (Pois de Sibérie) | + | 1 |
| | Rumex crispus (Patience crépue) | r | 1 |

note: Les Aster simplex (Aster simple)
inventoriés en 1988 dans ce segment
semblent avoir disparus

* à confirmer en 1990

à suivre

SITE 1
TRANSECT 13a (suite)

| SEGMENT (m) | PLANTE INVENTORIEE NOM SCIENTIFIQUE (NOM FRANCAIS) | COUVERTURE ET ABONDANCE | SOCIABILITE ET DISPERSION |
|--------------------|---|-------------------------------|---------------------------------|
| Au-delà de 8,00 | Typha latifolia (Quenouille); début graduel à partir de 7,50 | 4 | 4 |
| | Solidago rugosa (Verge d'or rugueuse) | 3 | 3 |
| | Solidago graminifolia (Verge d'or à feuilles de graminées) | + | 2 |
| | Solidago canadensis (Verge d'or du Canada) | + | 2 |

note: point bas du terre-plein central, les
Aster simplex (Aster simple) inventoriés
en 1988 dans ce segment semblent avoir
disparu.

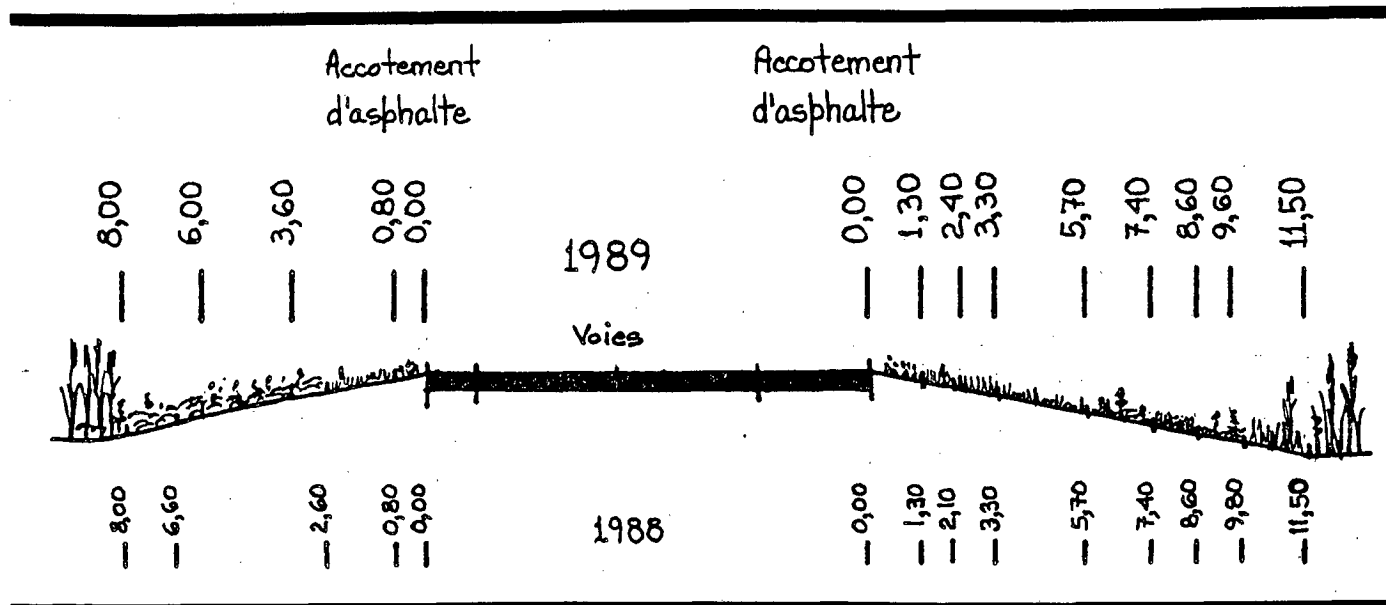


Figure 4: Coupe sommaire des transects 13a et 13b

FICHE DESCRIPTIVE

SITE 1
TRANSECT 13b

Localisation: direction ouest, 12 m à l'est d'un capuchon de lampadaire,
talus extérieur

Date du relevé: 89/08/11

| SEGMENT (m) | PLANTE INVENTORIEE NOM SCIENTIFIQUE (NOM FRANCAIS) | COUVERTURE ET ABONDANCE | SOCIABILITE ET DISPERSION |
|----------------|---|-------------------------------|---------------------------------|
| 0,00 à 0,20 | Aucune végétation | | |
| 0,20 à 1,30 | Trifolium agrarium (Trèfle agraire); desséchée | 4 | 5 |
| | Matricaria matricarioides (Matricaire odorante); bande s'étalant de 0,20 à 0,70 | 3 | 2 |
| | Ambrosia artemisiifolia (Petite herbe à poux) | 1 | 3 |
| | Graminées; desséchées | + | 1 |
| 1,30 à 2,40 | Graminées | 2 | 3 |
| | Ambrosia artemisiifolia (Petite herbe à poux) | 2 | 3 bande |
| | Trifolium agrarium (Trèfle agraire) | 1 | 1 |
| | Vicia cracca (Vesce jargeau) | + | 2 |
| 2,40 à 3,30 | Graminées; partiellement desséchées | 5 | 4 |
| | Plantago major (Grand plantain) | + | 1 |
| 3,30 à 5,70 | Taraxacum officinale (Pissenlit) | 3 | 3 |
| | Graminées; partiellement desséchées | 2 | 3 |
| | Tussilago farfara (Tussilage pas-d'âne) | + | 2 |
| | Anthemis cotula (Camomille des chiens) | + | 2 |
| | Achillea millefolium (Herbe à dinde) | + | 1 |
| | Trifolium agrarium (Trèfle agraire) | + | 1 |
| | Fragaria sp. (Fraisier) | + | 1 |
| | Plantago major (Grand plantain) | + | 1 |
| | Vicia cracca. (Vesce jargeau) | r | 1 |
| | Solidago canadensis (Verge d'or du Canada)* | r | 1 |

* A confirmer en 1990

à suivre

SITE 1
TRANSECT 13b (suite)

| SEGMENT (m) | PLANTE INVENTORIEE NOM SCIENTIFIQUE (NOM FRANCAIS) | COUVERTURE ET ABONDANCE | SOCIABILITE ET DISPERSION |
|--|---|-------------------------------|---------------------------------|
| 5,70 à 7,40 | Tussilago farfara (Tussilage pas-d'âne) | 4 | 4 |
| | Taraxacum officinale (Pissenlit) | 1 | 2 |
| | Equisetum sp. (Prêle) | 1 | 1 |
| | Solidago canadensis (Verge d'or du Canada) | + | 1 |
| | Achillea millefolium (Herbe à dinde) | r | 1 |
| | note: Les quelques Anthemis cotula (Camomille des chiens) inventoriés en 1988 dans ce segment semblent avoir disparu. Il y a encore du Lathyrus latifolius (Pois de Sibérie) à proximité. | | |
| 7,40 à 8,60 | Graminées; partiellement desséchées | 3 | 3 |
| | Equisetum sp. (Prêle) | 3 | 3 |
| | Tussilago farfara (Tussilage pas-d'âne) | 2 | 3 |
| | Anthemis cotula (Camomille des chiens) | + | 2 |
| | Sonchus arvensis (Laiteron des champs) | + | 1 |
| | Trifolium hybridum (Trèfle alsike) | + | 1 |
| Oenothera biennis (Onagre bisannuelle) | r | 1 | |
| 8,60 à 9,60 | Lotus corniculatus (Lotier corniculé) | 3 | 4 |
| | Graminées; partiellement desséchées | 3 | 3 |
| | Solidago graminifolia (Verge d'or à feuilles de graminée) | + | 2 |
| | Sonchus arvensis (Laiteron des champs) | + | 2 |
| | Tussilago farfara (Tussilage pas-d'âne) | + | 2 |
| 9,60 à 11,50 | Graminées de milieu humide | 3 | 3 |
| | Tussilago farfara (Tussilage pas-d'âne) | + | 2 |
| | Aster simplex (Aster simple) | + | 1 |
| | Epilobium hirsutum (Epilobe hirsute) | + | 1 |
| | Typha latifolia (Quenouille); à un endroit près du transect s'avance en direction de la chaussée aussi près que 8,0 | + | 1 |
| | Melilotus albus (Mélilot blanc) | + | 1 |
| Au-delà de 11,50 | Plantes de milieu humide, avec principalement Typha latifolia (Quenouille) | | |
| Après le fossé | Talus de déblai et berge de la route, milieu plus sec, espèces végétales diversifiées | | |

FICHE DESCRIPTIVE

SITE 1
TRANSECT 14

Localisation: direction ouest, 15 m à l'ouest d'un capuchon de lampadaire,
talus intérieur

Date du relevé: 89/08/11

| SEGMENT (m) | PLANTE INVENTORIEE NOM SCIENTIFIQUE (NOM FRANCAIS) | COUVERTURE ET ABONDANCE | SOCIABILITE ET DISPERSION |
|--|---|-------------------------------|---------------------------------|
| 0,00 à 1,00 | Ambrosia artemisiifolia (Petite herbe à poux) | 4 | 3 |
| | Potentilla anserina (Potentille anrésine); desséchée | 1 | 2 |
| | Lotus corniculatus (Lotier corniculé) | + | 2 |
| | Tussilago farfara (Tussilage pas-d'âne) | + | 2 |
| | Graminées; partiellement desséchées | + | 1 |
| | Trifolium agrarium (Trèfle agraire) * | + | 1 |
| | Polygonum convolvulus (Renouée liseron) | + | 1 |
| 1,00 à 2,40 | Graminées; desséchées | 4 | 5 |
| | Ambrosia artemisiifolia (Petite herbe à poux) | + | 1 |
| | Tussilago farfara (Tussilage pas-d'âne) | + | 1 |
| | Cirsium vulgare (Chardon vulgaire) | + | 1 |
| | Potentilla anserina (Potentille anserine) | + | 1 |
| | Coronilla varia (Coronille) | + | 1 |
| | Lotus corniculatus (Lotier corniculé) | + | 1 |
| | Polygonum convolvulus (Renouée liseron) | + | 1 |
| Sonchus arvensis (Laiteron des champs) | r | 1 | |
| 2,40 à 7,00 | Corenilla varia (Coronille); en grande partie desséchée, la méthode d'inventaire elle-même a apparemment un effet sur la présence de la plante car à l'endroit du transect où une circulation a eu lieu, elle a énormément diminué comparativement aux superficies voisines couvertes par la plante où aucune circulation n'a eu lieu. | 5 | 5 |
| | Tussilago farfara (Tussilage pas-d'âne); cette plante forme une strate végétale inférieure sous le Coronilla varia (Coronille) | 1 (5) | 3 |
| | Solidago rugosa (Verge d'or rugueuse) | + | 1 |
| | Solidago canadensis (Verge d'or du Canada)* | + | 1 |
| | Cirsium vulgare (Chardon vulgaire) | + | 1 |
| | Ambrosia artemisiifolia (Petite herbe à poux) | + | 1 |

*A confirmer en 1990

à suivre

SITE 1
TRANSECT 14 (suite)

| SEGMENT (m) | PLANTE INVENTORIEE NOM SCIENTIFIQUE (NOM FRANCAIS) | COUVERTURE ET ABONDANCE | SOCIABILITE ET DISPERSION |
|--------------------|--|-------------------------------|---------------------------------|
| 7,00 à 9,50 | Tussilago farfara (Tussilage pas-d'âne) | 4 | 4 |
| | Typha latifolia (Quenouille) | 2 | 3 |
| | Cirsium vulgare (Chardon vulgaire) | + | 1 |
| | Coronilla varia (Coronille) | + | 1 |
| | Solidago canadensis (Verge d'or du Canada)* | + | 1 |
| | Solidago rugosa (Verge d'or rugueuse) | + | 1 |
| Au-delà de 9,50 | Point bas du terre-plein central, présence d'eau, avec principalement Typha latifolia (Quenouille) | | |

* A confirmer en 1990

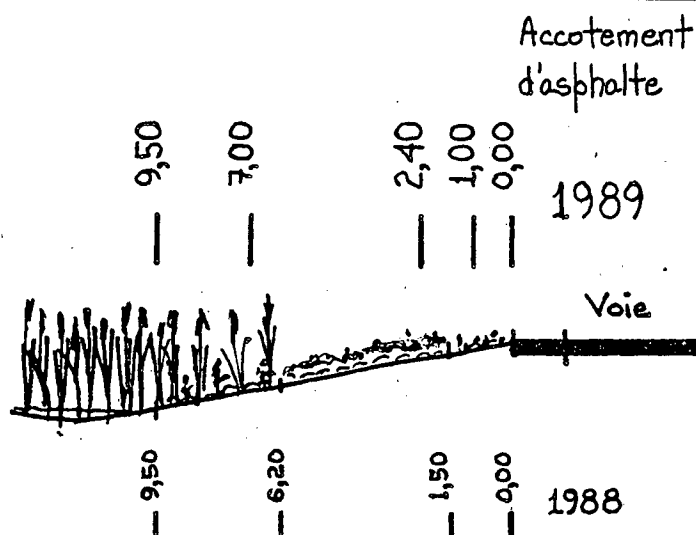


Figure 5: Coupe sommaire du transect 14

FICHE DESCRIPTIVE

SITE 1
TRANSECT 15

Localisation: direction est, 45 m à l'ouest de la glissière de sécurité du portique
"Ancienne-Lorette...", 1,5 km", talus extérieur

Date du relevé: 89/08/11

| SEGMENT (m) | PLANTE INVENTORIEE NOM SCIENTIFIQUE (NOM FRANCAIS) | COUVERTURE ET ABONDANCE | SOCIABILITE ET DISPERSION |
|----------------|--|-------------------------------|---------------------------------|
| 0,00 à 1,00 | Graminées | 3 | 3 |
| | Ambrosia artemisiifolia (Petite herbe à poux) | + | 2 |
| | Plantago major (Plantin majeur) | + | 2 |
| | Potentilla anserina (Potentille ansérine) | + | 2 |
| | Matricaria matricarioides (Matricaire ororange) | r | 1 |
| | note: segment semi-dénudé et davantage entre 0,00 et 0,50 | | |
| 1,00 à 2,50 | Potentilla anserina (Potentille ansérine) | 2 | 4 |
| | Leontodon autumnalis (Léontodon d'automne) | 2 | 3 |
| | Graminées | 2 | 2 |
| | Plantago major (Plantin majeur); jeunes pousses | 1 | 3 |
| | Trifolium agrarium (Trègle agraire) | + | 1 |
| | Ambrosia artemisiifolia (Petite herbe à poux) | + | 1 |
| | Taraxacum officinale (Pissenlit) | r | 1 |
| 2,50 à 8,50 | Graminées; partiellement desséchées | 5 | 4 |
| | Potentilla anserina (Potentille ansérine); entre 2,50 et 4,50 | 1 | 3 |
| | Leontodon autumnalis (Leontodon d'automne) beaucoup de jeunes plants, floraison possiblement abondante en 1990 | 1 | 2 |
| | Vicia cracca (Vesce jargeau) | + | 2 |
| | Silene cucubalus (Silène enflée); 2 plants | + | 2 |
| | Plantago major (Plantin majeur) | + | 1 |
| | Taraxacum officinale (Pissenlit) | + | 1 |
| | Trifolium hybridum (Trèfle alsike) | + | 1 |

à suivre

SITE 1
TRANSECT 15 (suite)

| SEGMENT (m) | PLANTE INVENTORIEE NOM SCIENTIFIQUE (NOM FRANCAIS) | COUVERTURE ET ABONDANCE | SOCIABILITE ET DISPERSION |
|---|---|-------------------------------|---------------------------------|
| 2,50 à 8,50 | Melilotus albus (mélilot blanc) | + | 1 |
| | Vicia cracca (Vesce jargeau) | + | 1 |
| | Equisetum sp. (Prêle); à partir de 6,60 | + | 1 |
| | Chrysanthemum leucanthemum (Marguerite blanche); desséchée | + | 1 |
| | note: Les Medicago sativa (Luzerne cultivée) inventorié en 1988 sont disparues de ce segment, mais il s'en trouve à proximité sur le même talus extérieur. | | |
| 8,50 à 10,80 | Equisetum sp. (Prêle) | 4 | 4 |
| | Graminées: partiellement desséchées | 3 | 4 |
| | Leontodon autumnalis (Léontodon d'automne) | + | 2 |
| | Ranunculus acris (Renoncule âcre) | + | 2 |
| | Potentilla anserina (Potentille ansérine) | + | 2 |
| | Chrysanthemum leucanthemum (Marguerite blanche) | + | 1 |
| | Solidago graminifolia (Verge d'or) | + | 1 |
| Tussilago farfara (Tussilage pas-d'âne) | r | 1 | |
| | note: Le Solidago canadensis (Verge d'or du Canada) inventorié en 1988 dans ce segment semble avoir disparu. | | |
| Au-delà de 10,80 | Fossé, présence d'eau avec principalement Typha latifolia (Quenouille) et Graminées de milieu humide | | |

SITE 1
TRANSECT 15 (suite)

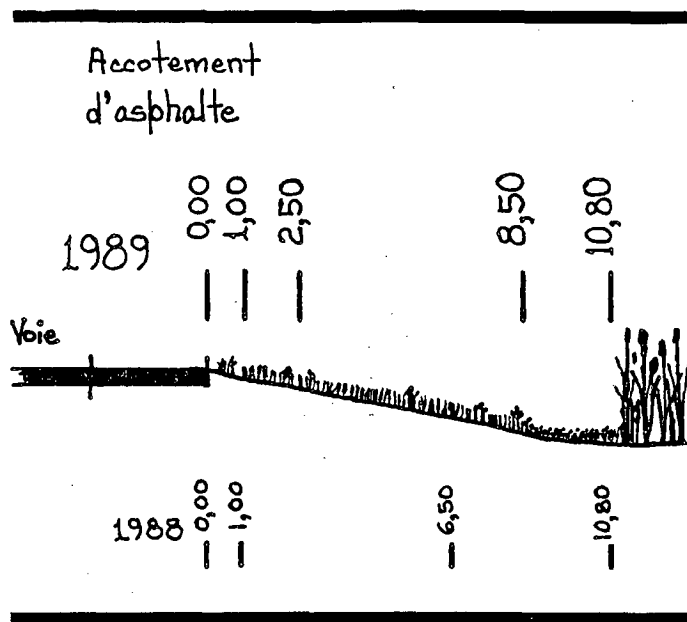


Figure 6: Coupe sommaire du transect 15

FICHE DESCRIPTIVE

SITE 1
TRANSECT Témoin

Localisation: direction est, 20 m à l'ouest du portique
"Saint-Augustin-de-Desmaures", sortie 298-0, talus extérieur

Date du relevé: 89/08/11

| SEGMENT (m) | PLANTE INVENTORIEE NOM SCIENTIFIQUE (NOM FRANCAIS) | COUVERTURE ET ABONDANCE | SOCIABILITE ET DISPERSION |
|---|--|-------------------------------|---------------------------------|
| 0,00 à 0,90 | Segment quasi dénudé | | |
| | <i>Polygonum achoreum</i> (Renoué coriace)* | + | 4 linéaire |
| | <i>Plantago major</i> (Grand plantain); jeunes plants | + | 4 linéaire |
| | <i>Ambrosia artemisiifolia</i> (Petite herbe à poux); rabougrie | + | 2 linéaire |
| 0,90 à 1,80 | Graminées: desséchées | 1 | 2 |
| | <i>Polygonum achoreum</i> (Renouée coriace)* | + | 1 |
| | <i>Plantago major</i> (Grand plantain) | + | 1 |
| | <i>Ambrosia artemisiifolia</i> (Petite herbe à poux) | + | 1 |
| | <i>Taraxacum officinale</i> (Pissenlit) | r | 1 |
| 1,80 à 10,90 | Graminées; partiellement desséchées | 5 | 5 |
| | <i>Trifolium agrarium</i> (Trègle agraire) | + | 2 |
| | <i>Taraxacum officinale</i> (Pissenlit) | + | 1 |
| | <i>Equisetum</i> sp. (Prêle) | + | 1 |
| | <i>Trifolium hybridum</i> (Trèfle alsike)* | + | 1 |
| | <i>Plantago major</i> (Grand plantain); entre 1,80 et 2,10 | + | 1 |
| | <i>Matricaria maritima</i> (Matricaire maritime)* | + | 1 |
| <i>Chrysanthemum leucanthemum</i> (Marguerite blanche) | + | 1 | |
| Au-delà de 10,90 | Fossé | | |
| | Plantes sur le talus intérieur du fossé | | |
| | <i>Myosotis laxa</i> (<i>Myosotis laxiflora</i>) | + | 2 |
| | <i>Tussilago farfara</i> (Tussilage pas-d'âne) | + | 1 |
| | <i>Polygonum achoreum</i> (Renouée coriace)* | + | 1 |
| | <i>Trifolium hybridum</i> (Trèfle alsike) | + | 1 |
| | <i>Bidens frondosa</i> (Bident feuillu)* | + | 1 |
| <i>Solidago graminifolia</i> (Verge d'or à feuilles de graminée) | + | 1 | |

*A confirmer en 1990

SITE 1
TRANSECT TÉMOIN (suite)

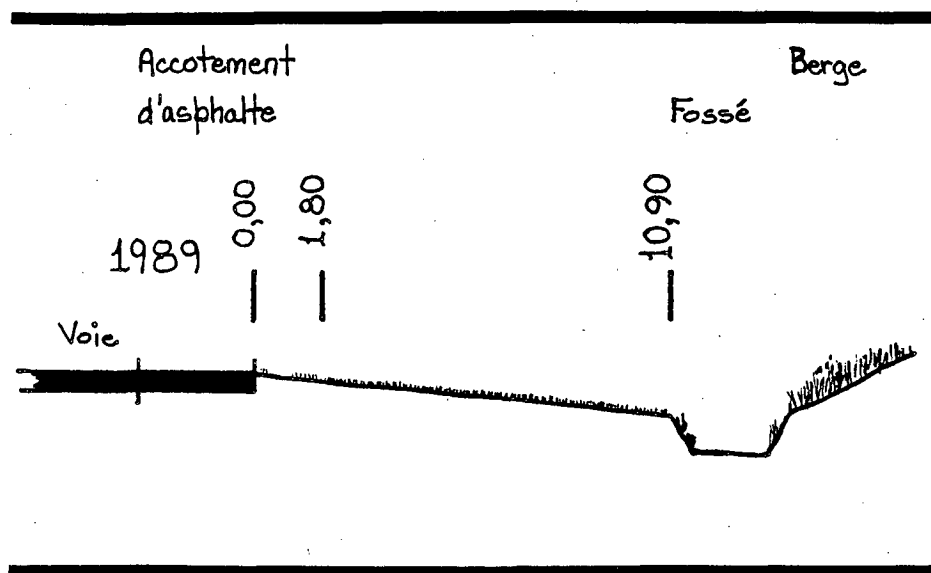


Figure 7: Coupe sommaire du transect témoin 1

SITE 2: Région 04, district 32, autoroute 40
Municipalités de Champlain, Saint-Luc et
Saint-Maurice

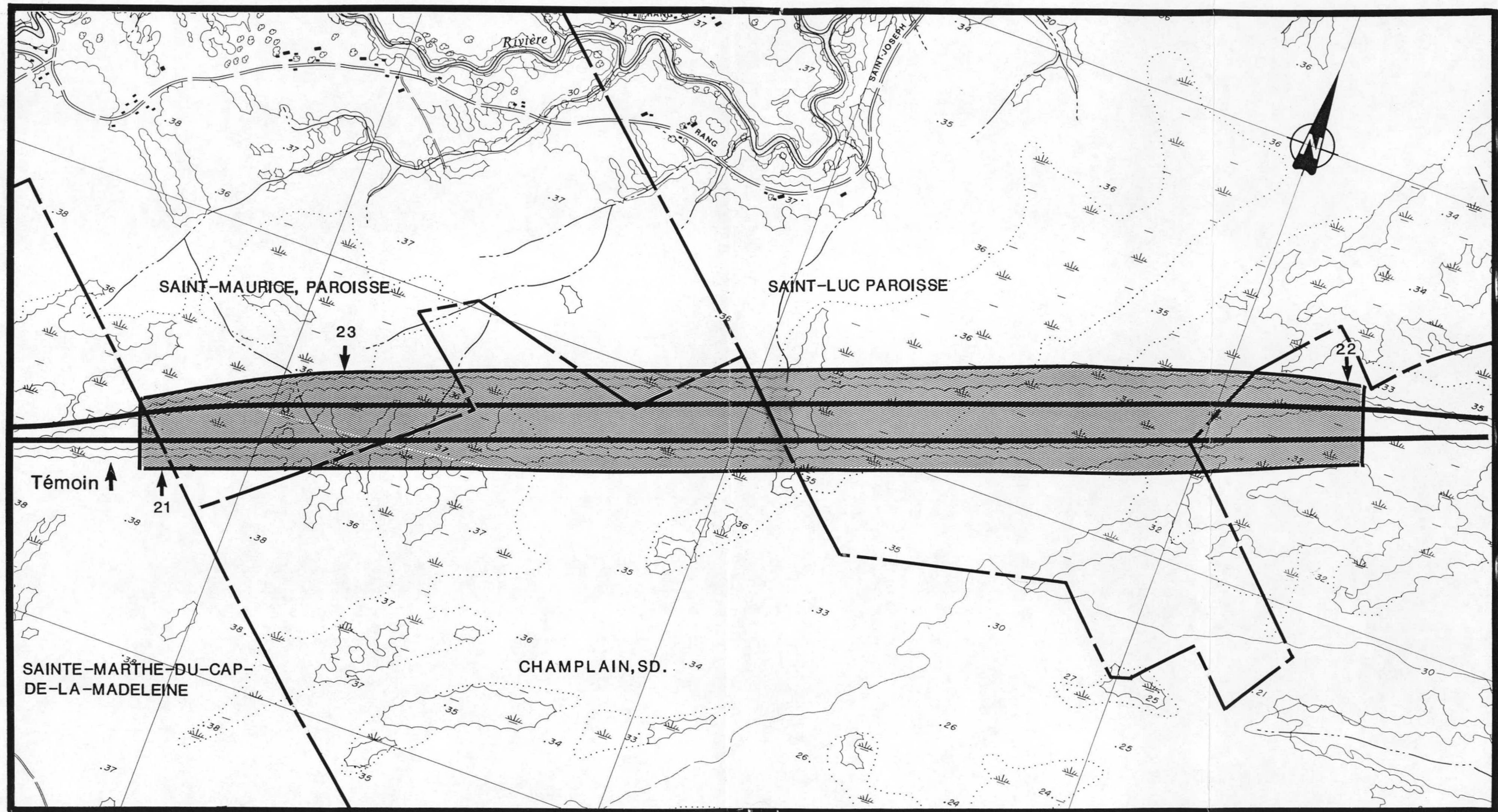
Le site 2 borde l'autoroute 40 dans un secteur situé un peu à l'est de la ville de Cap-de-la-Madeleine et qui chevauche les limites des trois municipalités indiquées dans le titre ci-dessus (voir la figure 8).

Le tronçon concerné mesure 5,5 km. Il traverse un milieu plat occupé par une jeune forêt de conifères (voir les photographies 4,5 et 6) composée principalement d'épinettes noires (*Picea mariana*) au travers desquels surgissent quelques îlots de pins blancs (*Pinus strobus*) dispersés au sommet de légères buttes de sable. Le terre-plein central est d'une grande largeur et une bande de forêt y a été conservée. Lorsqu'on circule en direction est, quelques espaces dégagés de forme rectangulaire sont visibles au-delà d'une première rangée d'arbres du côté sud.

Le terrain qui entoure l'autoroute dans ce secteur souffre d'un drainage déficient et les voies elles-mêmes, comme il se doit, sont construites sur des remblais de matériaux granulaires. Le sol des talus latéraux est composé d'un sable fin et il n'y a pas de terre végétale en surface pour permettre la croissance normale des ensemencements de pelouse. Ces conditions influencent grandement l'aspect des surfaces ensemencées et rendent les talus vulnérables à l'érosion. Ce danger demeure relativement circonscrit toutefois.

Le site expérimental apparaît donc généralement dénudé à cause de la pauvreté et de la très faible densité de la couverture végétale, ceci autant pour les talus bordant les voies en direction est que celles en direction ouest. Le bas des talus montre cependant une végétation plus riche qui prendra vraisemblablement de l'expansion avec le temps.

Lors de la visite effectuée au mois de juin 1989, l'état et la densité de la végétation apparaissaient beaucoup plus favorable qu'à la même époque l'année précédente, ceci autant pour les plantes graminées que pour les autres plantes dont les florifères. Plusieurs massifs assez grands de plantes sauvages ont été vues ponctuellement à l'intérieur du site expérimental. Cela concerne notamment la vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*), l'épervière jaune (*Hieracium aurantiacum*) et la marguerite blanche (*Chrysanthemum leucanthemum*). Deux de ces espèces étaient alors partiellement en fleurs, l'épervière jaune et la marguerite blanche, ce qui était aussi le cas de l'anaphale marguerite (*Anaphalis margaritae*).



LÉGENDE

- LIMITE DU SITE EXPÉRIMENTAL
- ← 21 LOCALISATION APPROXIMATIVE D'UN TRANSECT ET NUMÉRO
- - - LIMITE MUNICIPALE

Échelle 1:20 000

FIGURE 8 : PLAN DE LOCALISATION DU SITE 2

Au mois d'août, l'état de la végétation herbacée était grandement détériorée par rapport à une situation normale surtout en regard du printemps très propice. Les graminées étaient largement desséchées sur les talus, il y avait peu de fleurs et la végétation herbacée, quoique plus étendue qu'à la même époque l'année précédente, se densifiait surtout au bas des talus. Sur les voies en direction ouest, du côté du talus extérieur, on remarque aussi quelques incursions d'essences forestières ligneuses.

Les plantes sauvages aperçues alors en fleurs sont les suivantes:

- vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*);
- herbe à dinde (*Achillea millefolium*);
- verge d'or diverses;
- anaphale marguerite (*Anaphalis margaritae*);
- marguerite blanche (*Chrysanthemum leucanthemum*);
- onagre bisanuelle (*Oenothera biennis*);
- et isolement,
- onagre vivace (*Oenothera perennis*);
- rudbeckie (*Rudbeckia* sp.);
- épilope (*Epilobium* sp.).

Curieusement, à ce stade-ci, il y a autant de plantes florifères immédiatement à l'extérieur du site expérimental qu'à l'intérieur de celui-ci et ce autant vers l'est que vers l'ouest. Les principales plantes en fleurs vues à ces endroits, tout juste en continuité avec le site expérimental, sont les suivantes:

- lotier corniculé (*Lotus corniculatus*), présentant de nombreuses fleurs jaunes;
- anaphale marguerite (*Anaphalis margaritae*);
- herbe à dinde (*Achillea millefolium*);
- trèfle agraire (*Trifolium agrarium*);
- vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*).

Les descriptions des trois transects inventoriés complètent le portrait du site expérimental. La description du transect témoin s'ajoute ensuite à ces données.

LE SITE 2 VU EN DIRECTION EST A PARTIR DE SON EXTREMITE OUEST



Photographie 4: (88/08/16)



Photographie 5: (89/06/07)



Photographie 6: (89/08/04)

FICHE DESCRIPTIVE

SITE 2
TRANSECT 21

Localisation: direction est, 120 m à l'est de l'extrémité ouest du site
(extrémité indiquée par deux piquets en forme de "T"), talus extérieur

Date du relevé: 89/08/04

| SEGMENT (m) | PLANTE INVENTORIEE NOM SCIENTIFIQUE (NOM FRANCAIS) | COUVERTURE ET ABONDANCE | SOCIABILITE ET DISPERSION |
|----------------|--|-------------------------------|---------------------------------|
| 0,00 à 3,20 | Accotement granulaire, aucune végétation | | |
| 3,20 à 4,00 | Ambrosia artemisiifolia (Petite herbe à poux) | 1 | 2 |
| 4,00 à 11,50 | Graminées; desséchées Ambrosia artemisiifolia; autour de 4,50 | 2 + | 2 1 |
| 11,50 à 12,80 | Graminées; desséchées Régénération forestière Solidago canadensis (Verge d'or du Canada); pas en fleurs au moment du relevé | 4 + | 4 1 |
| 12,80 à 14,00 | Graminées de milieu humide Régénération forestière | 4 | 3 |

SITE 2
TRANSECT 21 (suite)

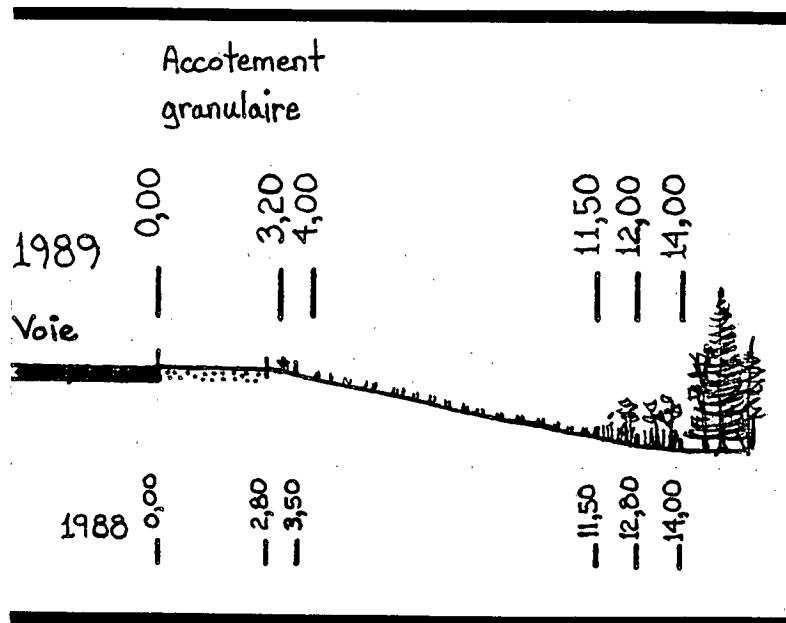


Figure 9: Coupe sommaire du transect 21

FICHE DESCRIPTIVE

SITE 2
TRANSECT 22

Localisation: direction ouest, 60 m à l'ouest de l'extrémité est du site (extrémité indiquée par deux piquets en forme de "T"), talus extérieur

Date du relevé: 89/08/04

| SEGMENT (m) | PLANTE INVENTORIEE NOM SCIENTIFIQUE (NOM FRANCAIS) | COUVERTURE ET ABONDANCE | SOCIABILITE ET DISPERSION |
|----------------|--|-------------------------------|---------------------------------|
| 0,00 à 4,10 | Accotement granulaire, aucune végétation | | |
| 4,10 à 9,50 | Mousse | 4 | 4 |
| | Graminées; desséchées | 3 | 3 |
| | Chrysanthemum leucanthemum (Marguerite blanche); présence répartie entre 6,15 et 9,80 | + | 1 |
| 9,50 à 11,70 | Graminées; partiellement desséchées | 4 | 4 |
| | Mousse | 2 | 3 |
| 11,70 à 12,90 | Graminées; partiellement desséchées | 5 | 5 |
| | Graminées de milieu humide | 1 | 1 |
| | Oenothera perennis (onagre vivace) | + | 1 |
| | Regénération forestière | | |
| 12,90 à 14,00 | Graminées de milieu humide; plus haute atteignant 1,2 m Regénération forestière | 3 | 3 |

SITE 2
TRANSECT 22 (suite)

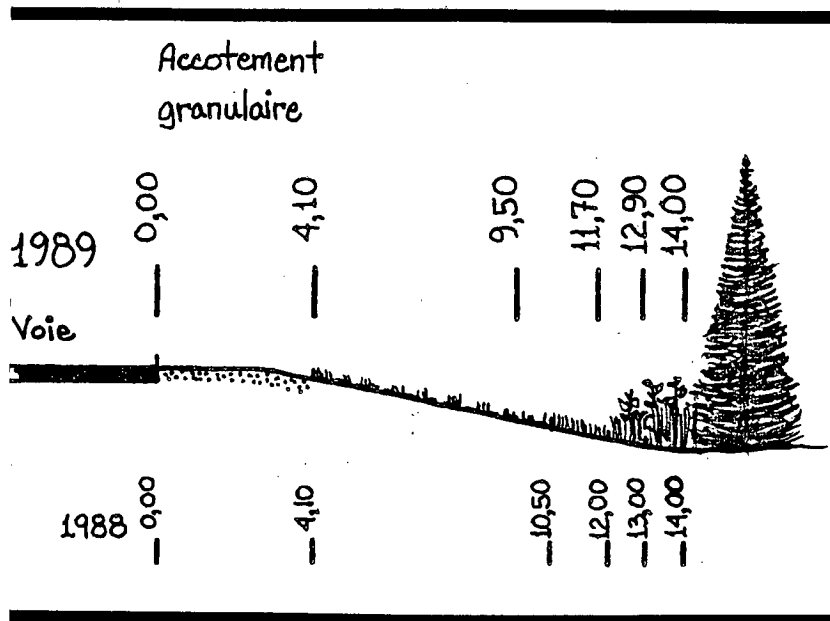


Figure 10: Coupe sommaire du transect 22.

FICHE DESCRIPTIVE

SITE 2
TRANSECT 23

Localisation: direction ouest, 60 m à l'est du panneau "Saint-Maurice, 2 km",
talus extérieur

Date du relevé: 89/08/04

| SEGMENT (m) | PLANTE INVENTORIEE NOM SCIENTIFIQUE (NOM FRANCAIS) | COUVERTURE ET ABONDANCE | SOCIABILITE ET DISPERSION |
|---------------------|--|-------------------------------|---------------------------------|
| 0,00 à 3,50 | Accotement granulaire, aucune végétation | | |
| 3,50 à 4,80 | <i>Ambrosia artemisiifolia</i> (Petite herbe à poux) | 1 | 1 |
| | <i>Erigeron canadensis</i> (Vergerette du Canada) | r | 1 |
| | <i>Solidago gigantea</i> (Verge d'or géante)* | r | 1 |
| 4,80 à 8,30 | Graminées; desséchées | 2 | 2 |
| | <i>Ambrosia artemisiifolia</i> (Petite herbe à poux) | + | 1 |
| | <i>Hypericum perforatum</i> (Millepertuis perforé) | + | 1 |
| | <i>Chrysanthemum leucanthemum</i> (Marguerite blanche) | + | 1 |
| | <i>Taraxacum officinale</i> (Pissenlit) | + | 1 |
| | <i>Vicia cracca</i> (Vesce jargeau) | + | 1 |
| | <i>Erigeron canadensis</i> (Vergerette du Canada) | + | 1 |
| 8,30 à 11,10 | Graminées; desséchées | 1 | 1 |
| | <i>Chrysanthemum leucanthemum</i> (Marguerite blanche) | + | 1 |
| | <i>Erigeron canadensis</i> (Vergerette du Canada) | + | 1 |
| 11,10 à 14,50 | <i>Pteridium aquilinum</i> (Pteridium des aigles) | 2 | 2 |
| | Graminées; partiellement desséchées | 1 | 2 |
| | Régénération forestière de pins rouges; plusieurs jeunes plants autour de 13,10 | | |
| Au-delà de 14,50 | Forêt de résineux | | |

* A confirmer en 1990

SITE 2
TRANSECT 23 (suite)

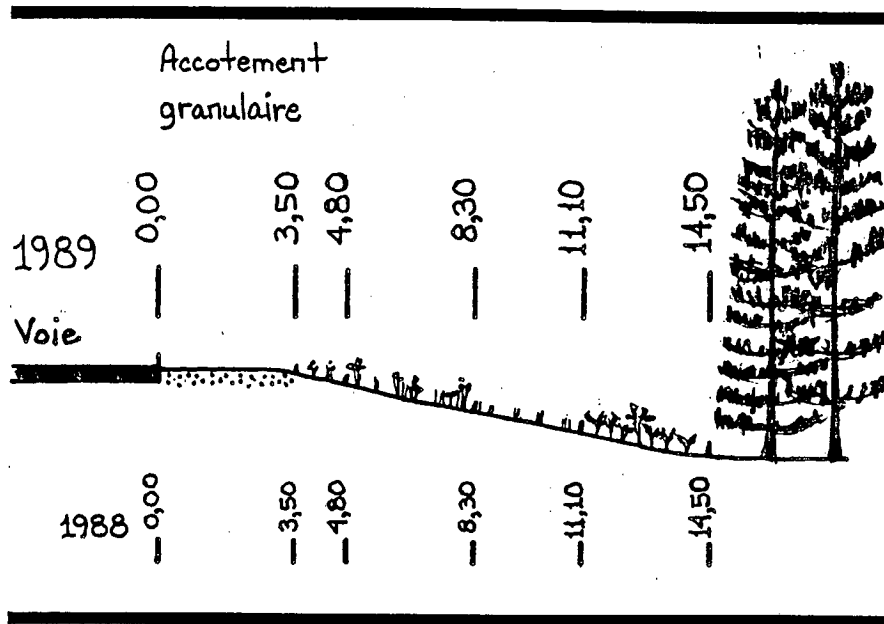


Figure 11: Coupe sommaire du transect 23

FICHE DESCRIPTIVE

SITE 2
 TRANSECT Témoin

Localisation: direction est, 60 m à l'ouest de l'extrémité ouest du site expérimental talus extérieur.

Date du relevé: 89/08/04

| SEGMENT (m) | PLANTE INVENTORIEE NOM SCIENTIFIQUE (NOM FRANCAIS) | COUVERTURE ET ABONDANCE | SOCIABILITE ET DISPERSION |
|------------------|--|-------------------------------|---------------------------------|
| 0,00 à 3,70 | Accotement granulaire, aucune végétation, surface travaillée récemment à la nivelleuse | | |
| 3,70 à 11,50 | Mousse | 2 | 3 |
| | Graminées; desséchées | 1 | 2 |
| | incluant Panicum capillare (Panic capillaire) | + | 1 |
| | Erigeron canadensis (Vergerette du Canada) | 1 | 2 |
| | Anaphalis margaritae (Anaphale marguerite) | + | 2 |
| | Solidago rugosa (Verge d'or rugueuse) | + | 2 |
| | Chrysanthemum leucanthemum (Marguerite blanche) | + | 1 |
| | Prunella vulgaris (Prunelle vulgaire) | + | 1 |
| | Hieracum sp. (Epervière) | + | 1 |
| | Ambrosia artemisiifolia (Petite herbe à poux) | r | 1 |
| | Quelques plants de Rubus sp. (Mûres) ont été notés de 9,90 à 10,30 | | |
| 11,50 à 12,50 | Graminées de milieu humide | 3 | 4 |
| | Erigeron canadensis (Vergerette du Canada) | + | 1 |
| Au-delà de 12,50 | Regénération forestière | | |

SITE 2
TRANSECT TÉMOIN (suite)

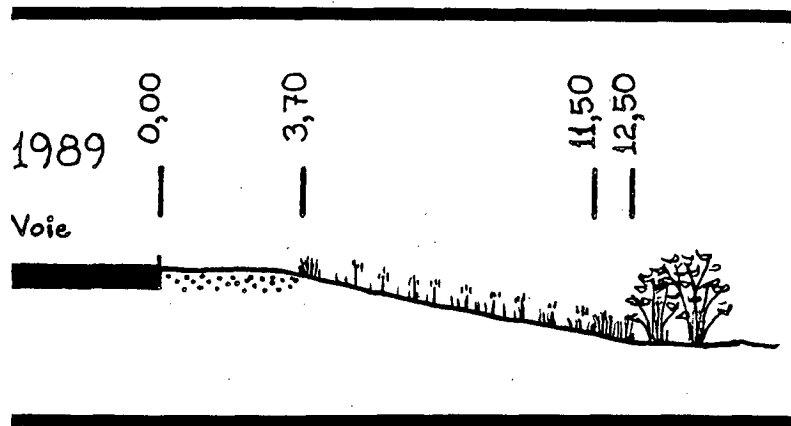


Figure 12: Coupe sommaire du transect témoin 2

SITE 3: Région 05, district 36, autoroute 55
Municipalité de Sainte-Catherine-de-Hatley

Le site 3 borde l'autoroute 55 sur une distance de 2,3 km et se trouve au sud de Magog dans la municipalité de Sainte-Catherine-de-Hatley. Il débute au nord au sommet d'un vallon et se termine du côté sud au viaduc d'un chemin local (voir la figure 13).

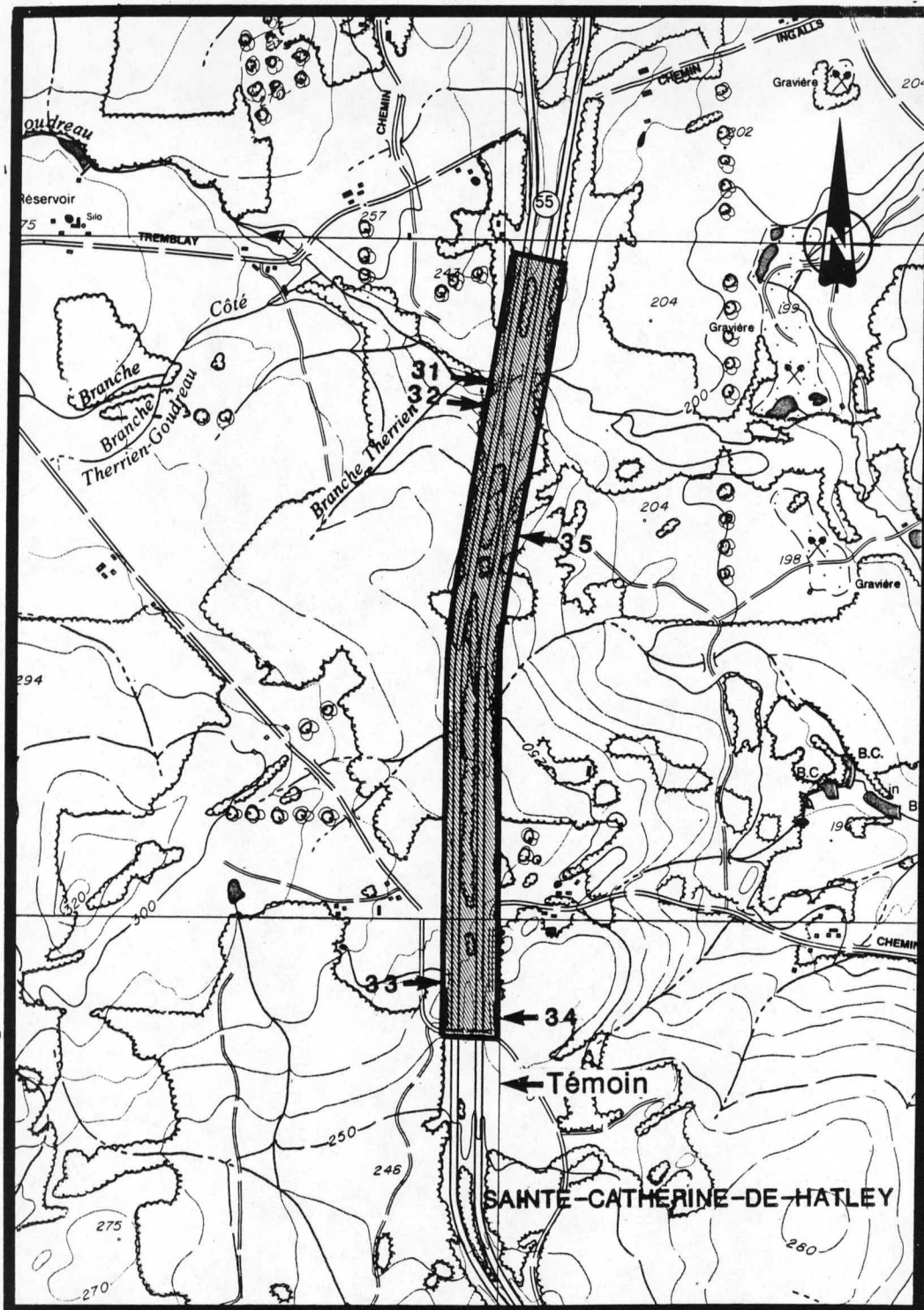
Le milieu traversé est essentiellement forestier jeune, avec deux ou trois espaces dégagés dispersés le long du parcours. La couverture végétale des emprises est complète.

Le tronçon étudié se compose de deux chaussées (à deux voies) séparées par une large bande centrale boisée située en surplomb. Les talus intérieurs et extérieurs, de même que les accotements sont généralement très étroits. La pente des talus est abrupte ce qui les rend difficile à observer pour les usagers. A un seul endroit, la bande centrale se trouve dégagée et il n'y a que là où les usagers circulant dans une direction peuvent voir la circulation se déplaçant dans le sens inverse (voir les photographies 7,8 et 9). Cela se produit à l'extrémité sud du site expérimental, au fond d'un vallon, lors de la traversée d'un ruisseau. Autrement, l'environnement visuel est fermé et les usagers ne peuvent voir l'autre chaussée.

Tout comme lors des visites faites au cours de l'été 1988, peu de plantes couvre-sol florifères en floraison ont été vues en 1989 que ce soit lors de la visite au début du mois de juin ou à celle du début du mois d'août.

En juin, la végétation était fournie et d'un vert uniforme et dense. Les seules fleurs aperçues, et encore elles étaient de petite dimension, étaient celles de la vesce jargeau (*Vicia cracca*) et de la barbarée vulgaire (*Barbarea vulgaris*).

Au mois d'août, l'été chaud et aride ayant fait son oeuvre, le site expérimental présentait un aspect desséché. Les plantes graminées étaient en très grande partie jaunies et les fleurs sauvages demeuraient rares, sauf pour une espèce, la rudbeckie hérissée (*Rudbeckia hirta*). Cependant, il faut signaler que l'accotement a été nivellé au cours de l'été et que le sommet des talus avait été tondu avant notre visite; cela ne devrait pas avoir eu beaucoup d'influence sur l'abondance de fleurs sauvages.



LÉGENDE

- LIMITE DU SITE EXPÉRIMENTAL
- ← 31 LOCALISATION APPROXIMATIVE D'UN TRANSECT ET NUMÉRO

Échelle 1: 20 000

FIGURE 13: PLAN DE LOCALISATION DU SITE 3

Il est aussi remarquable de noter au transect 31 que les bandes tondues avant inventaire en 1988, n'ont laissé aucune démarcation particulière à l'intérieur de ce transect en 1989. Les segments du transect ont été tout simplement redéfinis sans référence à la segmentation de 1988.

D'autre part, la masse végétale tachetée de fleurs blanches observée le long des voies en direction sud, sur le versant de la bande centrale, durant l'été précédent n'était pas aussi remarquable au moment de la visite du mois d'août 1989 car les fleurs de cette plante, la clématite de Virginie (*Clematis virginiana*), n'étaient pas encore aussi développées. Ailleurs, les fleurs aperçues surtout au bas des talus, outre la rudbeckie hérissée, sont les suivantes:

- marguerite blanche (*Chrysanthemum leucanthemum*);
- eupatoire maculée (*Eupatorium maculatum*);
- diverses verges d'or (*Solidago canadensis*, *S. rugosa* et *S. graminifolia*);
et plus discrètement,
- vesce jargeau (*Vicia cracca*).

Compte tenu des circonstances, seules les transects 31, 32, 35 et un transect témoin ont été inventoriés en détail. Ces descriptions suivent et terminent la description du site expérimental 3.

ESPACE DEGAGE DANS LA PARTIE NORD DU SITE 3



Photographie 7: (88/08/11)



Photographie 8: (89/06/06)



Photographie 9: (89/08/03)

FICHE DESCRIPTIVE

SITE 3
TRANSECT 31

Localisation: direction sud, 57 m au nord de l'extrémité sud de la glissière
New-Jersey, talus intérieur

Date du relevé: 89/08/03

| SEGMENT (m) | PLANTE INVENTORIEE NOM SCIENTIFIQUE (NOM FRANCAIS) | COUVERTURE ET ABONDANCE | SOCIABILITE ET DISPERSION |
|---------------------------------------|--|-------------------------------|---------------------------------|
| 0,00 à 1,50 | Graminées; partiellement desséchées | 4 | 4 |
| | Trifolium arvense (Trèfle des champs) | + | 2 |
| | Asclepias siriaca (Asclépiade commune) | + | 2 |
| 1,50 à 8,00 | Graminées; partiellement desséchées | 4 | 4 |
| | Vicia cracca (Vesce jargeau) | + | 1 |
| | Asclepias siriaca (Asclépiade commune) | + | 1 |
| | Solidago graminifolia (Verge d'or à feuilles de graminée) | + | 1 |
| | Solidago nemoralis (Verge d'or des bois) | + | 1 |
| | Solidago canadensis (Verge d'or du Canada) | r | 1 |
| Potentilla recta (Potentille dressée) | r | 1 | |
| 8,00 à 20,00 | Graminées; partiellement desséchées | 4 | 4 |
| | Vicia cracca (Vesce jargeau) | 1 | 3 |
| | Solidago canadensis (Verge d'or du Canada) | + | 2 |
| | Rudbeckia sp. (Rudbeckie) | + | 1 |
| | Asclepias siriaca (Asclépiade commune) | + | 1 |
| | Solidago graminifolia (Verge d'or à feuilles de graminée) | + | 1 |
| 20,00 à 22,50 | Graminées; partiellement desséchées | 5 | 5 |
| | Solidago graminifolia (Verge d'or à feuilles de graminée) | r | 1 |
| | Solidago canadensis (Verge d'or du Canada) | r | 1 |
| | Rudbeckia sp. (Rudbeckie) | r | 1 |
| | Apparition de pousses d'arbres | | |
| Au-delà de 22,50 | Regénération forestière | | |

SITE 3
TRANSECT 31 (suite)

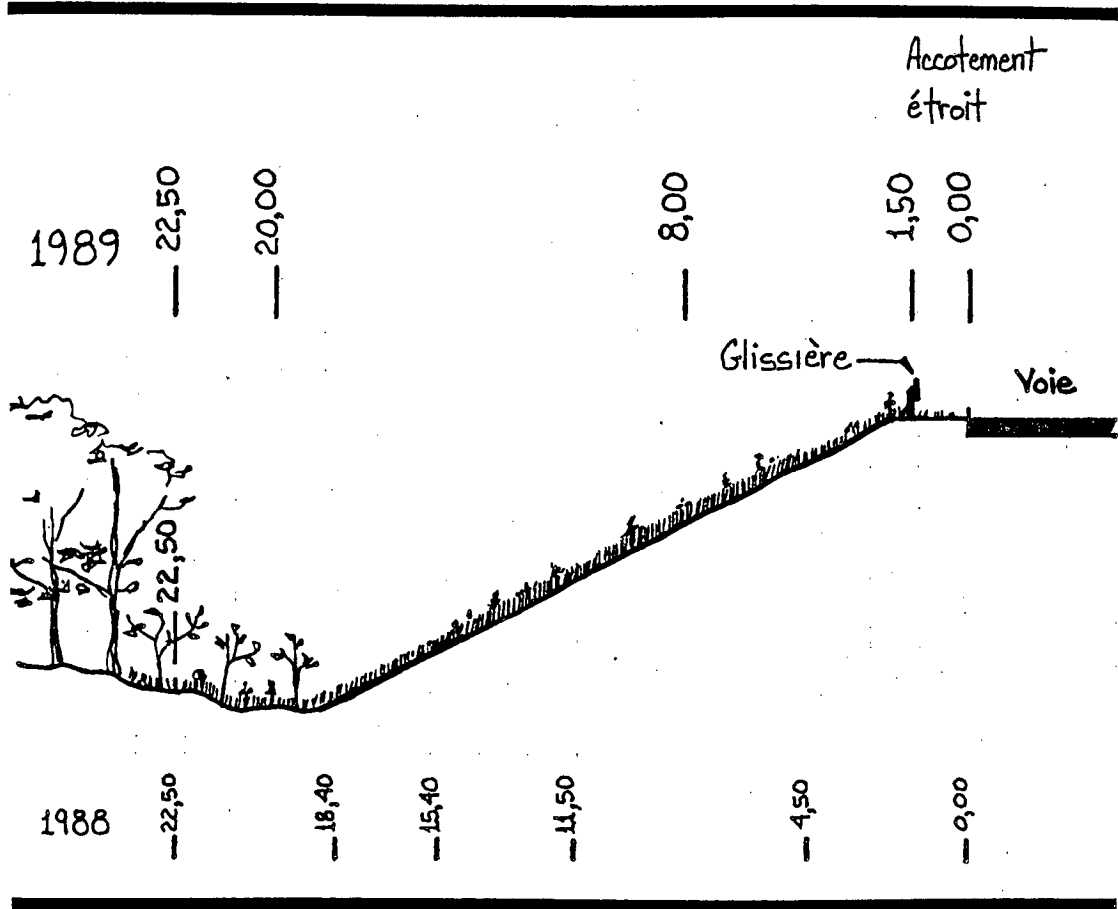


Figure 14: Coupe sommaire du transect 3.

FICHE DESCRIPTIVE

SITE 3
TRANSECT 32

Localisation: direction sud, 30 m au sud de l'extrémité de la glissière New-Jersey,
talus intérieur

Date du relevé: 89/08/03

| SEGMENT (m) | PLANTE INVENTORIEE NOM SCIENTIFIQUE (NOM FRANCAIS) | COUVERTURE ET ABONDANCE | SOCIABILITE ET DISPERSION |
|--|---|-------------------------------|---------------------------------|
| 0,00 à 2,40 | Accotement granulaire, végétation éparse | | |
| | Graminées; partiellement desséchées | + | 1 |
| | Trifolium arvense (Trèfle des champs) | + | 1 |
| | Lotus corniculatus | + | 1 |
| | Silene cucubalus (Silène enflée) | r | 1 |
| | note: segment tondu | | |
| 2,40 à 4,00 | Graminées; partiellement desséchées | 4 | 4 |
| | Erigeron canadensis (Vergerette du Canada); lisière entre 2,40 et 2,70 | + | 2 |
| | Solidago graminifolia (Verge d'or à feuilles de graminée) | + | 1 |
| | Solidago rugosa (Verge d'or rugueuse) | + | 1 |
| | note: segment tondu | | |
| 4,00 à 10,30 | Graminées; partiellement desséchées | 4 | 4 |
| | Potentilla canadensis (Potentille simple) | + | 2 |
| | Oxalis montana (Oxalide de Montagne) | + | 1 |
| | Solidago canadensis (Verge d'or du Canada)* | + | 1 |
| | Solidago rugosa (Verge d'or rugueuse)* | + | 1 |
| | Vicia cracca (Vesce jargeau) | + | 1 |
| | Aster umbellatus (Aster à ombelles) | + | 1 |
| Présence d'arbustes sauvages entre 7,40 et 8,20 | | | |
| 10,30 à 11,00 | Ruisseau au fond du fossé | | |
| Au-delà de 11,00 | Talus de déblai | | |

*A confirmer en 1990

SITE 3
TRANSECT 32 (suite)

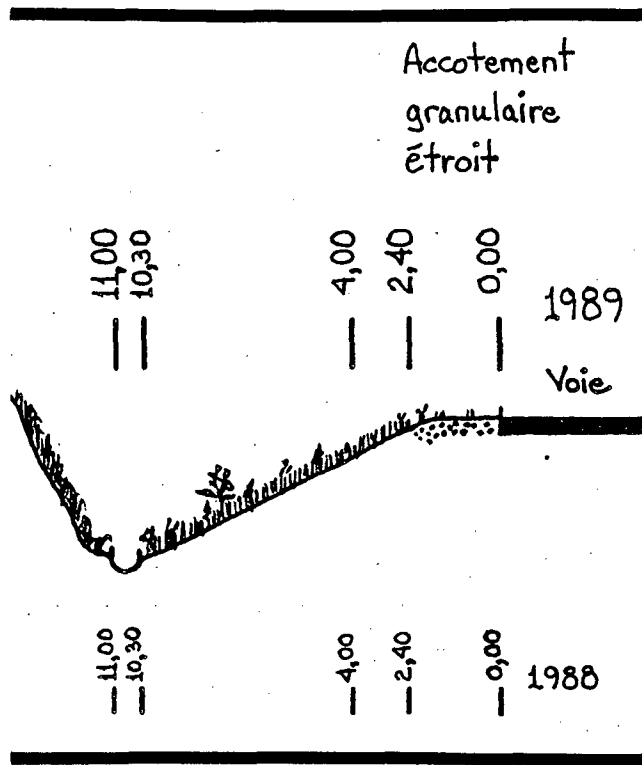


Figure 15: Coupe sommaire du transect 32

SITE 3
TRANSECT 35

Localisation: direction nord, 30 m au sud de la glissière qui précède l'espace le plus dégagé du site, talus extérieur

Date du relevé: 89/08/03

| SEGMENT (m) | PLANTE INVENTORIEE NOM SCIENTIFIQUE (NOM FRANCAIS) | COUVERTURE ET ABONDANCE | SOCIABILITE ET DISPERSION |
|----------------|--|-------------------------------|---------------------------------|
| 0,00 à 2,90 | Accotement granulaire, aucune végétation | | |
| 2,90 à 5,00 | Accotement granulaire, végétation éparse | | |
| | Graminées; partiellement desséchées | 3 | 4 |
| | Equisetum sp. (Prêle) | + | 2 |
| | Trifolium arvense (Trèfle des champs) | + | 2 |
| | Melilotus albus (Mélilot blanc) | + | 1 |
| | Ambrosia artemisiifolia (Petite herbe à poux) | + | 1 |
| | Vicia cracca (Vesce jargeau) | + | 1 |
| 5,00 à 10,00 | Graminées | 5 | 5 |
| | Sonchus asper (Laiteron rude) | 1 | 2 |
| | Vicia cracca (Vesce jargeau) | 1 | 1 |
| | Asclepias siriaca (Asclépiade commune) | + | 1 |
| | Melilotus albus (Mélilot blanc) | + | 1 |
| | Solidago graminifolia (Verge d'or à feuilles de graminée) | r | 1 |
| | Solidago canadensis (Verge d'or du Canada) | r | 1 |
| | Scirpus cyperinus (Scirpe souchet) | r | 1 |
| 10,00 à 11,10 | Fossé | | |
| 11,10 à 12,70 | Regénération arbustive | | |
| | Graminées | 1 | 2 |
| | Rudbeckia hirta (Rudbeckie hérissée) | + | 1 |
| | Solidago canadensis (Verge d'or du Canada) | + | 1 |
| | Rumex crispus (Patience crépue) | r | 1 |
| 12,70 à 24,50 | Graminées | 5 | 5 |
| | Rudbeckia hirta (Rudbeckie hérissée) | 1 | 1 |
| | Solidago canadensis (Verge d'or); pas en fleur au moment du relevé mais l'impression ressentie en 1988 devant l'abondance de jeunes plants suggérant une floraison abondante en 1989 semble se confirmer. | + | 1 |
| | Solidago rugosa (Verge d'or rugueuse) | + | 1 |
| | Vicia cracca (Vesce jargeau) | r | 1 |
| | Trifolium hybridum (Trèfle alsike) | r | 1 |
| | Arbuste isolé à 22,40 | | |
| 24,50 | Limite de l'emprise | | |

SITE 3
TRANSECT 35 (suite)

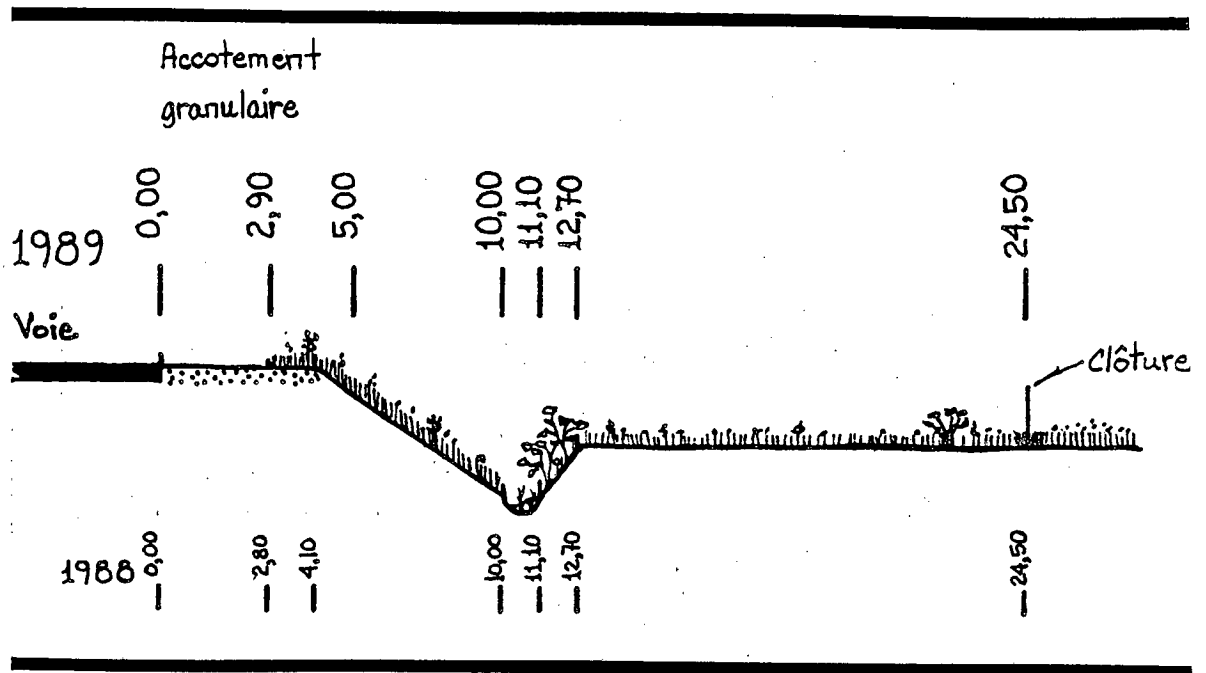


Figure 16: Coupe sommaire du transect 35

FICHE DESCRIPTIVE

SITE 3
TRANSECT Témoin

Localisation: direction nord, 28,5 m au sud du viaduc correspondant a la limite sud du site.

Date du relevé: 88/08/03

| SEGMENT (m) | PLANTE INVENTORIEE NOM SCIENTIFIQUE (NOM FRANCAIS) | COUVERTURE ET ABONDANCE | SOCIABILITE ET DISPERSION |
|---------------------|---|-------------------------------|---------------------------------|
| 0,00 à 4,00 | Accotement granulaire Asclepias siriaca (Asclépiade commune); quelques plants entre 3,60 et 4,00 | + | 2 |
| 4,00 à 6,20 | Graminées; partiellement desséchées Asclepias siriaca (Asclépiade commune) Solidago canadensis (Verge d'or du Canada) Vicia cracca (Vesce jargeau) Solidago rugosa (Verge d'or rugueuse) Silene cucubalus (Silène enflée) Présence de fougères et d'un arbuste isolé (Spiraea sp.) | 5 + + + + r | 5 2 2 1 1 1 |
| 6,20 à 10,50 | Fossé Equisetum sp. (Prêle) Solidago graminifolia (Verge d'or à feuilles de graminée) Typha latifolia (Quenouille); 2 plants | 4 + + | 5 1 1 |
| Au-delà de 10,50 | Talus de déblai | | |

SITE 3
TRANSECT TÉMOIN (suite)

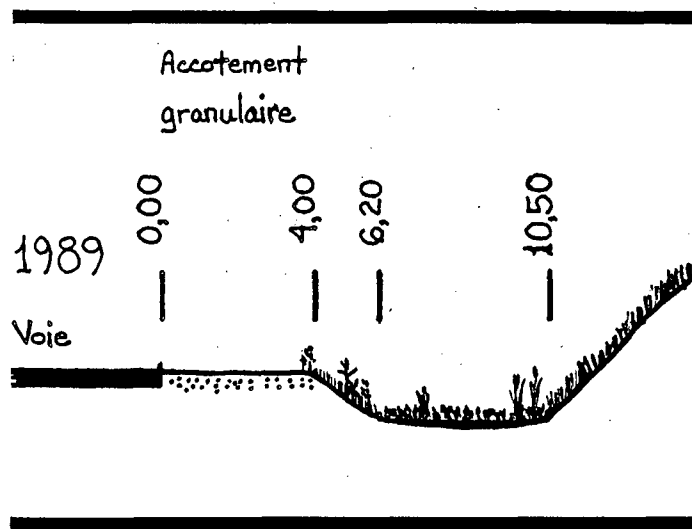


Figure 17: Coupe sommaire du transect témoin 3

CONCLUSION

Le présent rapport a présenté le résultat des inventaires et observations faits sur les sites expérimentaux au cours de l'été 1989 et permis de procéder à une certaine comparaison avec les informations et impressions recueillies en 1988. Il reste officiellement une autre année au projet pour suivre la propagation et l'intérêt esthétique des couvre-sol florifères naturels aux abords des routes.

On peut d'ore et déjà affirmer que les conditions météorologiques influencent considérablement l'apparence de la végétation herbacée le long des routes. A cet effet, toutefois, nous constatons que la verdure des plantes non-graminées persiste davantage que celle des graminées qui jaunissent assez rapidement. Ce qui ne signifie pas pour autant, évidemment, que les premières ne subissent aucun stress physiologique dû à la rareté de l'eau. Il semble aussi que la composition des plantes présentes ne change pas très rapidement de façon naturelle, ou, à tout le moins, durant une période d'un an.

Il sera intéressant de suivre cette évolution au cours de 1990 à la suite de l'été difficile traversé en 1989.

ANNEXE 1

*Terminologie descriptive des abords d'une
autoroute en milieu rural*



MINISTÈRE DES TRANSPORTS



QTR A 102 052