

ETUDE DES SUCCESSIONS PHYTOSOCIOLOGIQUES

DANS LES SECTEURS AMENAGES

DE LA RESERVE NATIONALE DE LA FAUNE

DE CAP TOURMENTE

Serge Lemieux

Novembre 73

SERVICE CANADIEN DE LA FAUNE

TABLE DES MATIERES

1) Introduction	2
2) Presentation	2
3) Méthodologie	3
-Localisation	3
-Les données chiffrées	4
-Le graphique-couleur	6
4) Index des lignes	9
5) Le meandre, L-01	
-Généralités	15
-Formulaire '72	17
-Graphiques	22
6) L'étang au nord de la ruine, L-02	
-Généralités	25
-Formulaire	26
-Graphiques	30
7) L'étang de la grande ferme, L-03	31
-Généralités	31
-Formulaire	34
-Graphiques	39
8) Rigole de drainage à l'est du Petit Sault L-04	
-généralités	40
-Formulaire	46

-Analyse 71	51
-Graphiques	60
9) Rigole de drainage au sud du méandre, L-05	
-Généralités	61
-Formulaire 72	65
-Analyse 72	70
-Graphiques	77
10) Exclos 1 ; Est de la petite ferme, L-06	
-Généralités	78
-Formulaire 72	81
-Formulaire 71	87
-Graphiques	91
II) Exclos 2 ; Mi-chemin entre le centre et la petite ferme, L-07	
-Généralités	92
-Formulaire 72	94
-Formulaire 71	99
-Graphiques	107
12) Exclos 3 ; Au sud du centre, L-08	
-Généralités	108
-Formulaire 72	111
-Formulaire 71	116
-Graphiques	124
13) Etang 70-05 , L-09	
-Généralités	125
-Formulaire 72	127
-Formulaire 71	132

	-Graphiques	136
14) Etang 70-04,L-10		
	-Généralités	137
	-Formulaire 72	139
	-Formulaire 71	144
	-Graphiques	147
15) Conclusion		148

INDEX DES TABLEAUX ET FIGURES

A) TABLEAUX:

1 - Index des lignes	9
2 - Feuille de données	11
3 - Codifications diverses	12

B) FIGURES :

1 - La ligne	10
2 - Graphique-couleur des données chiffrées du tableau 2.	14
3 - Etang de la grande ferme	33
4 - Coupe d'une planche et d'une rigole	44
5 - Localisation des lignes du transect à l'est du petit saut.	45
6- Localisation de la ligne de la rigole de drainage au sud du méandre	64

INTRODUCTION

Le présent travail ne se veut pas une étude approfondie des associations de plantes. Son objectif est de mesurer la progression et l'évolution dans le temps de la flore d'un milieu précis, suite à un aménagement. Ce dernier peut être un étang artificiel réalisé, soit au moyen d'un barrage sur un ruisseau, soit par creusement ou soit par dynamitage, ou encore un terrain où l'on a pratiqué une coupe ou un pâturage contrôlé.

Pour cette raison, l'attention portée aux facteurs écologiques a été négligée. De plus nous avons fait abstraction de la phénologie des plantes pour nous en tenir à leur stratification.

Nous avons adopté une représentation graphique en couleur pour les lignes de transect, de façon à mieux visualiser les successions végétales. Cette représentation ne considère toutefois que les espèces les plus communes rencontrées sur la ligne.

Le rapport final sera rédigé plus tard, de façon à couvrir une période de temps suffisante pour capter la portion la plus importante de l'évolution du milieu.

PRESENTATION

Ce travail englobe l'étude de dix lignes de transect dont on trouvera l'index au TABLEAU 1 .

Chaque ligne est représentée de la façon suivante;

- A. - Une description du milieu, de l'aménagement en question et des points de repère pour l'orientation de la ligne
- B. - Un formulaire de données de base qui comprend;
 - B.1 - Une localisation précise de la ligne au moyen des coordonnées utilisées sur la carte de contours de l'est de la réserve de Cap Tourmente.
 - B.2 - Un bref aperçu des facteurs écologiques.
- C. - Une enveloppe pour chaque année d'inventaire, qui contient;
 - C.1 - Les données chiffrées de la ligne
 - C.2 - La transcription par un graphique-couleur de ces données chiffrées.
- D. - Une conclusion où se trouvent résumées les recommandations à suivre pour une poursuite statistiquement valable de cette étude.

METHODOLOGIE

- A. - LOCALISATION; La carte de contours de la réserve se présente en dix feuilles. Chacune de ces feuilles correspond à une région précise et est divisée par une grille de coordonnées qui donne la latitude et la longitude. L'échelle de la carte étant de cent pieds au pouce, la ligne apparaît de façon très évidente.

Sur le formulaire de données de base on trouvera;

à l'item (F) ; Le numéro de la feuille

à l'item (G) ; La latitude

à l'item (H) ; La longitude.

B. - LES DONNEES CHIFFREES

B.1- LA LIGNE; Elle consiste à tendre un ruban gradué en mètres entre deux piquets au-dessus de la strate la plus haute du peuplement à étudier.(figure 1)

Pour donner une certaine élasticité au ruban, nous avons utilisé les tendeurs de type commercial fabriqués pour retenir les bagages sur les supports que l'on fixe au toit des voitures ou à l'arrière des motocyclettes. Ces tendeurs, d'une longueur d'environ 18", sont fixés par leurs extrémités à une pièce de bois de 12" X 2" X 2". L'une des pièces de bois est munie à son centre d'un crochet qui pourra recevoir l'extrémité du ruban. A l'opposé la fixation s'effectue simplement en enroulant le ruban autour de la pièce de bois.

Les lignes mesurent en général 8 mètres ou un multiple de 8.

B.2 - LA FEUILLE DE DONNEES: Elle se présente sous la forme d'une feuille quadrillée de 26 lignes et de 69 colonnes.(TABLEAU 2)

La description de cette feuille est la suivante;

De gauche à droite:

B.2.a - La première colonne numérote les lignes.(#)

B.2.b - La seconde colonne est utilisée pour la phénologie (PH)

Je rappelle que nous en faisons abstraction.

B.2.c - La troisième colonne définit la strate de la plante en question. (51)

Le mesurage de cette strate s'effectue au moyen d'un bâton gradué en mètres selon une échelle logarithmique. (TABLEAU 3, STRATIFICATION).

- B.2.d - La quatrième colonne ne nous concerne pas.
- B.2.e - La cinquième colonne sert à écrire le nom de chaque espèce de plante rencontrée sur la ligne.
- B.2.e.1 - Ainsi, chaque espèce occupe sa propre ligne numérotée avec la hauteur de la strate qu'elle occupe.
- B.2.e.2 - Si la même espèce se trouve dans plusieurs strates, il faut employer autant de lignes qu'il y a de strates. (Voir exemple sur tableau 1.)
- B.2.e.3 - Lorsqu'on aperçoit le sol à travers la végétation et qu'on ne peut le qualifier de vase, rocher ou sable, il faut inscrire dans la colonne (espèces) le mot "litière".
- B.2.e.4 - On mesure la profondeur de l'eau avec le bâton de strate et on inscrit "eau" dans la colonne (espèces) sur autant de lignes qu'il y a de strates.
- B.2.f - Les 64 autres colonnes sont numérotées. Chaque numéro correspond à un segment de 50 cm. sur la ligne. Ainsi, une ligne de 8 mètres contiendra 16 segments et nous n'utiliserons alors que les 16 premières colonnes numérotées.

B.3 - LA PRISE DE DONNEES: Il suffit de se pencher au-dessus du ruban et d'en observer l'un des rebords sur une longueur de 50 cm. Ainsi placé, vous pouvez évaluer le pourcentage du segment touché sur son rebord par chaque espèce de plante. Vous traduisez ce pourcentage par un coefficient que vous déterminez à l'aide de l'échelle du TABLEAU 3.

Etant donné que vous travaillez sur le premier segment, vous inscrivez le coefficient dans la colonne numérotée 1 à la ligne qui correspond à l'espèce en question et à la strate qu'elle occupe. Vous procédez ainsi, segment par segment, en utilisant la colonne qui suit, pour chaque nouveau segment.

Le tableau 2, donne un exemple d'une ligne de 8 mètres dont la première moitié passe au-dessus de la rive d'un étang et dont la seconde passe au-dessus de l'étang.

C. - LE GRAPHIQUE-COULEUR

C'est une traduction des données chiffrées. A chaque segment correspond sur le graphique une distance horizontale de 2 carreaux (.5"). Chaque espèce considérée comme "commune", est représentée par une couleur.

La strate de l'espèce est représentée sur une échelle verticale ; (1 carreau par strate).

Le coefficient que l'on trouve dans les données chiffrées se traduit par une distance proportionnelle sur les deux carreaux

Ainsi un coefficient de 9, occupe presque toute la longueur des deux carreaux alors qu'un coefficient de 6, occupe un carreau et qu'un coefficient de 3, occupe environ $1/3$ de carreau. On fait abstraction des coefficients de 1.

Comme chaque coefficient du segment, correspond à une espèce et à une strate et comme sur la graphique on lit l'abondance de l'espèce sur l'axe horizontal et sa strate sur l'axe vertical, on détermine donc pour chaque coefficient un rectangle qu'on colore selon le code accordé à l'espèce. La figure 2 donne la transcription en graphique - couleur du tableau 2.

Sur une distance de deux carreaux, il est bien entendu que plusieurs rectangles peuvent prendre place puisqu'on a affaire en réalité à un segment de 50 cm. en nature. Il faut donc disposer les rectangles dans un ordre précis. (i.e. Devons-nous placer le rectangle de "l'Agrostis" avant ou après celui du "Phleum")

Pour ce faire, vous devez avant toute chose, choisir les espèces qui figureront et les placer dans votre légende par ordre alphabétique. C'est dans cet ordre que vous placerez vos rectangles sur la longueur des deux carreaux, de gauche à droite.

De plus, si dans un segment, une espèce apparaît en deux strates différentes, vous placez la plus petite à gauche et la plus grande à droite.

C.1 - Les rectangles qui correspondent aux coefficients des espèces de plantes se placent au-dessus de l'échelle horizontale.

C.2 - L'eau se place au-dessous de l'axe horizontal.

C.3 - La litière, la vase ect., enfin tout ce qui occupe la strate 0 se reproduit dans l'ordre alphabétique au-dessous de l'axe horizontal, mais en utilisant qu'un demi-carreau de l'échelle verticale.

De plus, on les place immédiatement après les rectangles des plantes.

C.4 - L'eau se place en tout dernier, à l'extrême droite.

TABLEAU 1

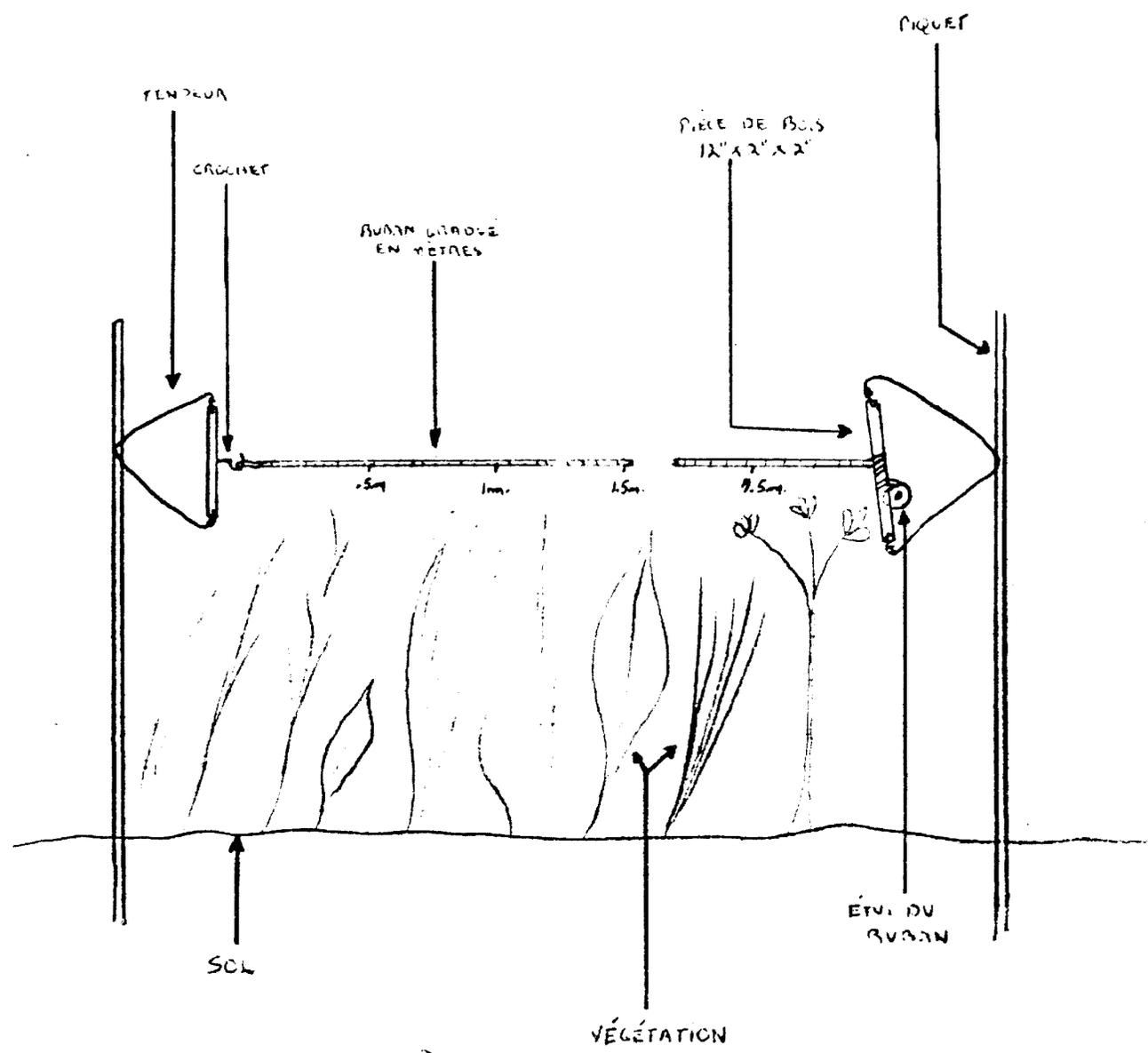
INDEX DES LIGNES

NUMERO	ENDROIT	# DE LA FEUILLE DE LA CARTE
L-01	Méandre à l'ouest du barrage du Petit Sault.	6
L-02	Etang aménagé, au nord des ruines de la ferme du Cap Tourmente.	5
L-03	Etang aménagé de la Grande Ferme	0
L-04	Fossé d'irrigation à l'est du Petit Sault.	7
L-05	Fossé d'irrigation au sud du méandre du Petit Sault.	9
L-06	Exclos # 1 "Est" de la Petite Ferme	10
L-07	Exclos # 2 .A mi-chemin entre la Petite Ferme et le Centre d'"Histoire Naturelle	7
L-08	Exclos # 3. Au sud du Centre.	8
L-09	Etang aménagé # 70-04	5
L-10	Etang aménagé # 70-05	5

(10)

FIGURE 1

LA LIGNE



CODIFICATIONS DIVERSES - CODINGSPHENOLOGIE (Phenology)

- 1 : Plantule (shoot)
- 2 : Stade végétatif (vegetative stage)
- 3 : Stade reproductif-floraison et fructification
(Reproductive stage-flowers and fruits)
- 4 : Stade reproductif affecté de stérilité
(Reproductive stage-sterility)
- 5 : Senescence (Dying)

STRATIFICATION

N.B. Pour les strates submergées, mettre 1 dans la colonne de gauche.

For submerged strata, enter 1 in left column.

1	:	0.0 cm - 8.0 cm	.....	0.0'' - 3.0''
2	:	0.8 cm - 15.0 cm	.....	3.1'' - 6.0''
3	:	15.1 cm - 30.0 cm	.....	6.1'' - 1.0'
4	:	30.1 cm - 60.0 cm	.....	1.1' - 2.0'
5	:	60.1 cm - 1.2 m	.....	2.1' - 4.0'
6	:	1.21 m - 2.5 m	.....	4.1' - 8.0'
7	:	2.51 m - 5.0 m	.....	8.1' - 15.0'
8	:	5.10 m - 10.0 m	.....	15.1' - 30.0'
9	:	10.1 m - 20.0 m	.....	30.1' - 60.0'
10	:	plus de 20 m (more than 20 m)	.....	plus de 60' (more than 60')

(-): Donnée absente ou non observée
(Information missing or not taken)

RECOUVREMENT (Coverage)

N.B. Deux échelles sont données, l'une fine, l'autre grossière. Généralement, on n'utilise pas la grossière.
Two scales are given, one fine, the other coarse. Normally, use of the coarse one is avoided.

- 0 : La strate n'a pas été retenue
(Stratum not important - information not taken)
- 1 : Le recouvrement de la strate est inférieur à 4%
(Coverage of stratum is smaller than 4%)

- 2 : Le recouvrement de la strate est supérieur à 4%
mais inférieur à 9%
(Coverage of stratum is more than 4% but less than 9%)
- 3 : Le recouvrement de la strate est supérieur à 9%
mais inférieur à 16%
(Coverage of stratum is more than 9% but less than 16%)
- 4 : Le recouvrement de la strate est supérieur à 16%
mais inférieur à 25%
(Coverage of stratum is more than 16% but less than 25%)
- 5 : Le recouvrement de la strate est supérieur à 25%
mais inférieur à 36%
(Coverage of stratum is more than 25% but less than 36%)
- 6 : Le recouvrement de la strate est supérieur à 36%
mais inférieur à 49%
(Coverage of stratum is more than 36% but less than 49%)
- 7 : Le recouvrement de la strate est supérieur à 49%
mais inférieur à 64%
(Coverage of stratum is more than 49% but less than 64%)
- 8 : Le recouvrement de la strate est supérieur à 64%
mais inférieur à 81%
(Coverage of stratum is more than 64% but less than 81%)
- 9 : Le recouvrement de la strate est supérieur à 81%
(Coverage of stratum is greater than 81%)

ou (or)

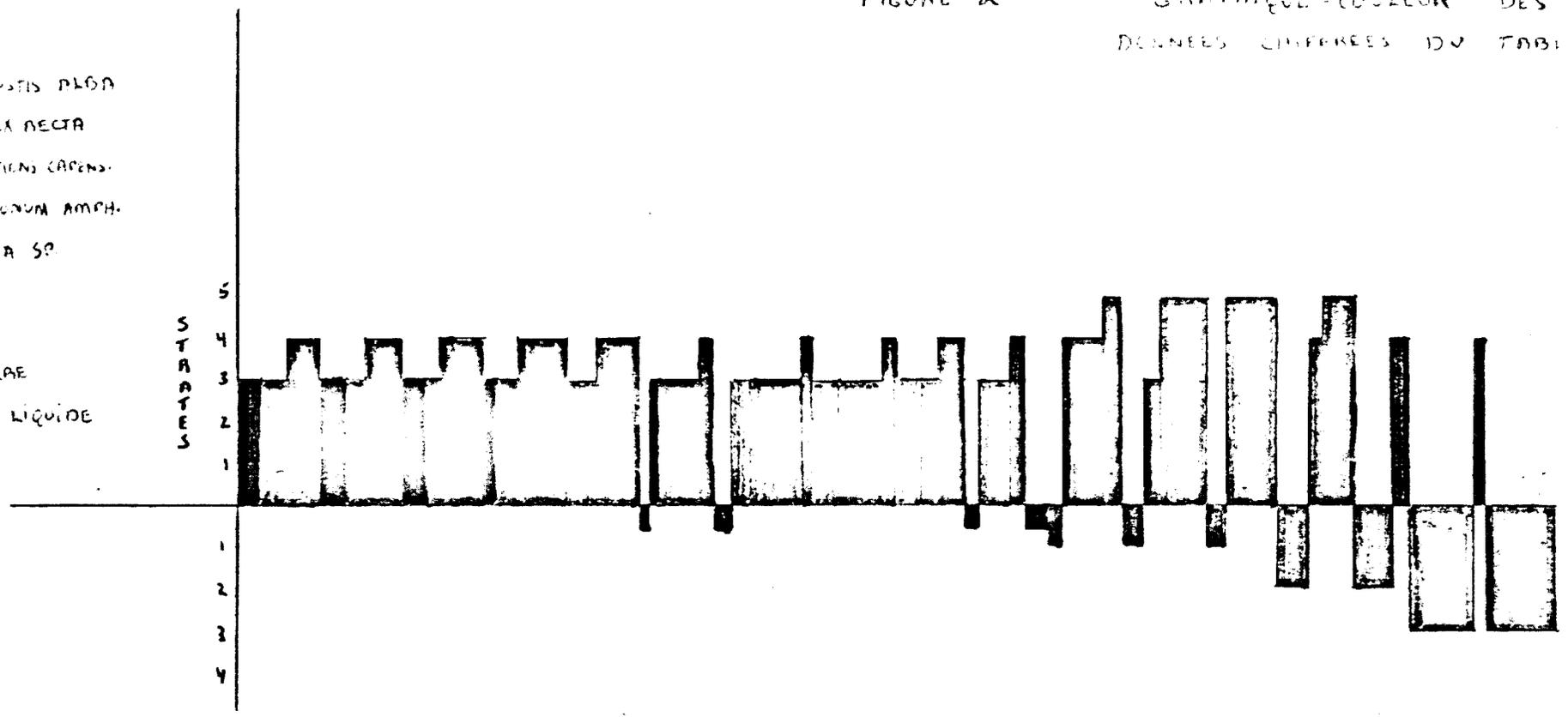
- 0 : La strate n'a pas été retenue
(Stratum not important - information not taken)
- 1 : 0 - 4%
- 2 : 4 - 16%
- 3 : 16 - 36%
- 4 : 36 - 64%
- 5 : 64 - 100%

(14)

FIGURE 2

GRAPHIQUE-COULEUR DES
DONNEES CITEES DU TABL

-  POROSIS PLOA
-  CASEA NECTA
-  IMATIONI CAPEND.
-  SOLIBONUM AMPH.
-  TYCHA SO
-  EAU
-  LITTEAE
-  VASE LIQUIDE



0 15m 1m.

LE MEANDRE

LIGNE-01

A.1 - DESCRIPTION DU MILIEU: C'est un étang réniforme d'environ 250' de long par 75' de large. Alimenté par les crues du ruisseau Petit Sault qui coule à quelques 50 pieds à l'EST, cet étang est considéré au départ comme naturel. Toutefois, un petit canal a été aménagé de façon à le relier au ruisseau dans le but de prévenir une baisse importante du niveau au cours des périodes sèches.

La profondeur de l'eau est relativement égale dans la majorité de l'étang, soit 1.5 à 2 pieds en moyenne. Les endroits les plus profonds ne dépassent guère 3 pieds.

A.2 - COMPOSITION FLORISTIQUE: La partie OUEST de l'étang est occupée au centre par un bosquet d'arbustes composé en majorité d'aulnes (Alnus incana) et de saules (Salix sp.).

La rive SUD est occupée en partie par quatre plants de saules (Salix sp.) distants les uns des autres d'environ 30 pieds.

Aux endroits où la profondeur de l'eau n'excède pas 2 pieds, une végétation en touffes, composée surtout de CYPÉRACÉES, domine l'habitat.

Les rives sont peuplées par les carex (Carex sp.) et à mesure que l'on gagne les champs plus secs ils font place aux GRAMINÉES et aux COMPOSÉES.

En 1973 une invasion d'algues a presque recouvert la majeure partie de la surface de l'étang.

A.3 - LOCALISATION: La ligne passe par les coordonnées ^{17,107,300} 17,107,300 N. et ^{925,450} 925,450 E. Sa direction est N-N-O, S-S-E à 330°. Le point de repère au nord est un piquet de métal tandis que le repère SUD est représenté par celui des quatre saules, mentionnés plus haut, qui est situé le plus à l'EST.

B.1 - RECOMMANDATIONS: Le repère-SUD devrait être un piquet de métal enfoncé au milieu de l'étang, à 32 M. du repère-NORD.

Les variations annuelles de cet étang sont négligeables compte tenu du fait que le milieu est naturel. Une ligne à tous les deux ans serait suffisante pour en suivre l'évolution.

FORMULAIRE 1
(Form No. 1)

FORMULAIRE POUR LES RELEVES DE VEGETATION
(Standard form to sample - vegetation)

ET DES FACTEURS ECOLOGIQUES
(- ecological factors)

A) Auteur : S | L, B) Date: année 7 | 2, mois 0 | 7, jour 2 | 9
(Author) (Date) (year) (month) (day)

C) Numéro du transect : L | 0 | 1, D) Mission : ...MÉANDRE.....
(Transect number) (Mission)

E) Nom de la carte : RESERVE RES. NAT. TROUSME F) Numéro de la carte : FEMME . 6.....
(Name of the map) (Map number)

G) Latitude: 17, 107, 300 . N..... H) Longitude: 925, 450 . E. I) Altitude: 22'....
(Latitude) (Longitude) (Altitude)

J) Bassin hydrographique: K) Photo aérienne :
(Watershed) (Aerial photograph)

L) Longueur de la ligne: 3 | 2, M) Nombre de segments: 6 | 4
(Length of the line) (Number of segments)

N) Numéro du relevé :
(Sample number)

Facteurs :
(Factors)

1) Influence climatique localement prépondérante 12 et 13
(Main local influence of climate)

1- abrité (protected)

2- protégé des influences venant du nord (protected from northern influences)

3- " " " de l'est (" " eastern ")

4- " " " du sud (" " southern ")

5- " " " de l'ouest (" " western ")

6- vallée ouverte au nord (valley open to the north)

7- " " à l'est (" " " east)

8- " " au sud (" " " south)

9- " " à l'ouest (" " " west)

10- station exposée à tous les vents (completely unprotected and exposed to wind)

1ère espèce dominante (1st dominant species)

2ème espèce dominante (2nd dominant species)

3) Position du relevé sur la pente (position of sampling point on the slope)

- 1- prairie intertidale (intertidal meadow) Re: Fig. 1
 2- berge (bank)
 3- littoral - grève (shore)
 4- littoral - beine (infralittoral zone)
 5- zone pélagique (pelagic zone)
 6- estuaires (estuary)
 7- marais côtiers (coastal marshes).
 8- PLAINE CÔTIÈRE

4) Microrelief du sol (Microtopography of the soil)

- 1- cas particuliers (special)
 2- plan (flat)
 3- convexe (convex)
 4- concave (concave)
 5- en planches ou en rigoles (ditched)
 6- crevassé (creviced)
 7- alvéolé (pitted)
 8- en polygones (polygons)
 9- bosselé (bumpy)
 10- ridé-ondulé (wash-board)
 11- en rillons (furrowed)
 12- mamelonné (nipples)

5) Profondeur de l'eau (depth of water)

- 1- moins de 1' au ler 1/4 = 1 de la marée montante (rising tide)
 2- 1 - 2' less than 1' at 2e 1/4 = 2 ou (or) of
 3- 2 - 3' (more than 4') 3e 1/4 = 3 marée descendante (down tide)
 4- plus que 4' 4e 1/4 = 4

6) Accidents végétatifs (Structural abnormalities)

- 1- peuplement paraissant sain (healthy stand)
 2- attaque sur les plantules (shoots attacked)
 3- " " les racines et collets (roots and collars attacked)
 4- " " les tiges et rameaux (stems and branches ")
 5- " " les fleurs et fruits (flowers and fruits ")
 6- " " les feuilles (leaves ")
 7- " " l'ensemble de l'individu (entire plant ")
 8- " " l'ensemble du peuplement (entire stand ")

7) Causes de l'accident (causes for the abnormalities)

- 1- pas d'accident (n/a)
- 2- non déterminable ; raisons :
(impossible to find out ; reasons)
- 3- carences (deficiency)
- 4- incendies, action de l'homme ; préciser :
(fire, man ; precisions)
- 5- accidents météorologiques (meteorological)
- 6- oiseaux ; préciser :
(birds ; precisions)
- 7- autres animaux ; préciser :
(other animal ; precisions)
- 8- nématodes, acariens, limaces, escargots, insectes divers
(nematodes ; acarians ; slugs ; snails ; insects)
- 9- phanérogames, parasites, champignons, bactéries, virus
(ferns ; parasites ; fungii ; bacteria ; virus)

8) Profondeur de la nappe phréatique, grève exondée, marée basse
(Depth of the water table)

- 1- moins de 1' (less than 1')
- 2- 1 - 2'
- 3- 2 - 3'
- 4- plus que 4' (more than 4')

9) Humidité apparente de la station (Apparent humidity of the station)

- | | |
|---------------------------------|------------------------------|
| 1- cas particuliers | (special case) |
| 2- très sec | (very dry) |
| 3- sec | (dry) |
| 4- assez sec | (not too dry) |
| 5- station moyenne | (medium station) |
| 6- assez humide | (not too wet) |
| 7- humide | (wet) |
| 8- très humide = sol saturé | (very wet = saturated) |
| 9- extr. humide = sol sursaturé | (extr. wet = over saturated) |

10) Profondeur de l'enracinement (Rooting depth)

- 1- moins que 10 cm (less than 10 cm)
- 2- 10 - 20 cm
- 3- 20 - 30 cm
- 4- 30 - 40 cm
- 5- plus que 40 cm (more than 40 cm)

11) pH de l'eau en surface (pH of Water - surface)

- | | |
|----------|--------|
| 1- ≤ 4 | 6- 6.5 |
| 2- 4.5 | 7- 7.0 |
| 3- 5.0 | 8- 7.5 |
| 4- 5.5 | 9- > 8 |
| 5- > 6.0 | |

12) Puissance de l'enracinement
(Strength of rooting)

- 1- moins que 5% (less than 5%)
- 2- 5 - 25%
- 3- 25 - 50%
- 4- 50 - 75%
- 5- 75 - 100%

13) Les types de matériaux de constitution
(Constituent materials)

- 1- l'eau de submersion (submersion water)
- 2- matériaux terreux (earth)
- 3- matériaux organiques (organic)
- 4- matériaux gravo-pierreux (grav.-stone)
- 5- matériaux rocheux (stone)

14) Drainage externe

- (External drainage)
- 1- nul (inexistent)
 - 2- lent (slow)
 - 3- moyen (medium)
 - 4- rapide (fast)
 - 5- non observé (obs. missing)

15) Submersion de la station

- (Submersion of the station) see backside
- 1- apparamment jamais inondée
 - 2- inondée accidentellement
 - 3- submergée périodiquement (- de 6 mois)
 - 4- submergée périodiquement (+ que 6 mois)
 - 5- submergée constamment

16) Texture de l'horizon superficiel
(Texture of top soil layer)

- 1- sableux (sandy)
- 2- sablo-limoneux (sandy-silt)
- 3- limono-sableux (silty-sand)
- 4- limoneux (silty)
- 5- limono-argilo-sableux (s-c-sa)
- 6- argilo-sableux (clay-sand)
- 7- limono-argileux (silty-clay)
- 8- argilo-limoneux (clay-silt)
- 9- argileux (clay)

17) Salinité de l'eau :
(Salinity of the water)

- l'échelle sera établie (scale to come)
- N. B. Lectures au conductivitémètre
Readings with conductivity meter

18) Facteur responsable du microrelief
(Factor responsible for micro-relief)

.....

pH de l'horizon de l'enracinement
(pH of rooting layer)

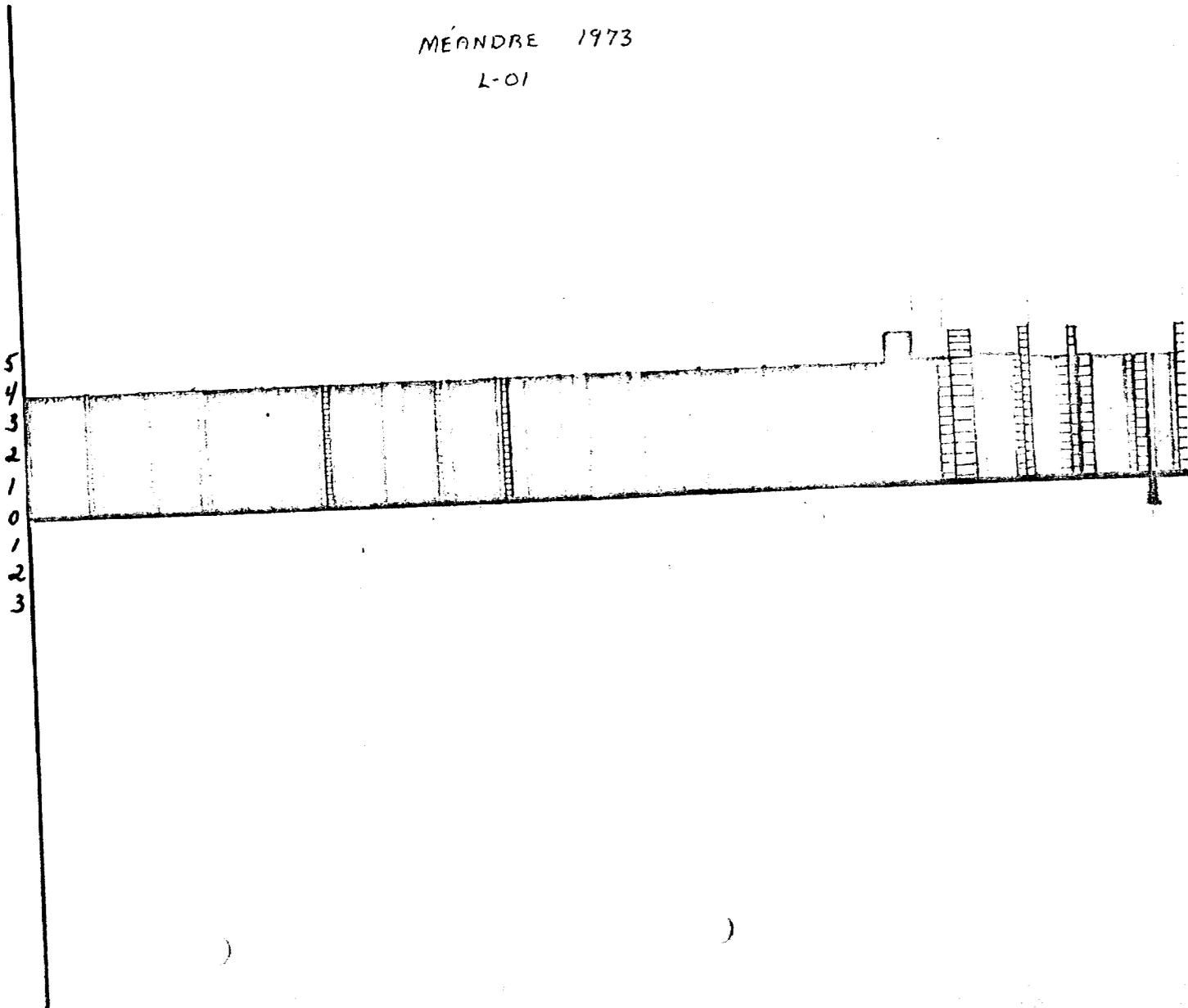
- l'échelle comme chez facteur 11
- same scale as factor 11

Degré d'exposition du site aux autres facteurs que climatiques
(Degree of exposition of the station to factors other than the climate)

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1- très abrité | (very well protected) |
| 2- abrité | (protected) |
| 3- modérément abrité ou exposé | (moderately protected or exposed) |
| 4- exposé | (exposed) |
| 5- très exposé | (very exposed) |

MÉANDRE 1973

L-01



5
4
3
2
1
0
1
2
3

288

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

MÉANDRE 1972

L-01

ASTIS ALBA
UMBELLATUS
X RECTA
M ARVENSE
IENS CAPEENSIS
S EFFUSUS
A PRATENSE
NOM SACITTATUM
S ATROVIRENS
ACC sp.
ANIMUM sp.
CRACCA

ZONE PEU HUMIDE

ASTER UMBELLATUS

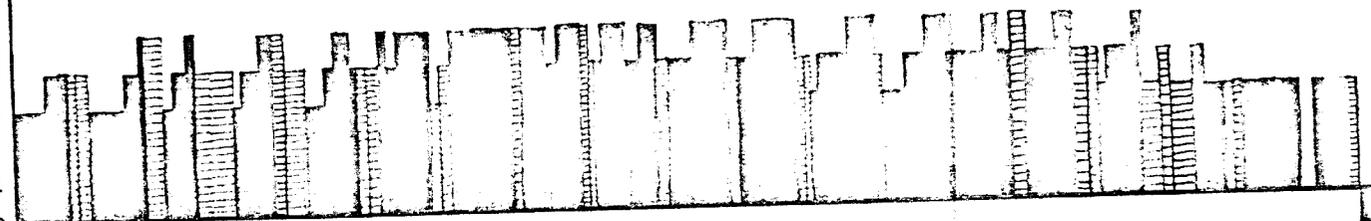
ASTIS ALBA

IENS CAPEENSIS

ASTIS ALBA

TOURNEFORTI

5
4
3
2
1
0
1
2
3



liquide

L'ETANG AU NORD DE LA RUINE

LIGNE - 02

A.1 - DESCRIPTION DU MILIEU : C'est un étang rectangulaire d'environ 650' de large, en moyenne. Il a été formé par l'établissement d'un barrage et d'une digue dans une direction N-N-O, S-S-E, 329°, sur un petit ruisseau.

A l'origine, le ruisseau coulait dans une direction nord-sud, débouchait au milieu de la rive septentrionale de l'étang actuel et bifurquait, au milieu du bassin, de 90° en direction ouest.

C'est un ruisseau de faible débit, d'une profondeur moyenne de 12 " et d'une largeur de 4'. Le bassin naturel, couvert par l'étang, ne présente qu'une dénivellation de 2 pieds par rapport à la surface originelle du ruisseau. L'élévation d'une digue de 3 pieds de haut, à l'ouest, était donc suffisante pour fermer le bassin et l'inonder. Un tuyau avec un coude de 90° permet de contrôler le niveau de l'étang.

A.2 - COMPOSITION FLORISTIQUE: Les abords des rives du ruisseau, étaient à l'origine, peuplés par des cerisiers (Prunus sp.), des saules (Salix sp.) et des aulnes (Alnus rugosa).

Plusieurs de ces arbustes sont morts, suite à l'élévation du niveau d'eau.

Avant l'aménagement, on observait une séquence très diversifiée de plantes à mesure que l'on gagnait la zone humide du ruisseau. L'étang d'aujourd'hui est bordé de tous côtés par des champs relativement secs où dominent les composées et les graminées.

Une végétation typiquement aquatique, envahit progressivement les secteurs inondés, tandis que la transition entre les deux milieux, se fait brusquement sans présenter de zones floristiques typiquement transitoires. En 1975, l'invasion des algues, couvrait la majeure partie de l'étang.

A.3 - LOCALISATION: La ligne passe par les coordonnées
17, III, 650 N. par 932, 200 E.

Sa direction est N-N-O, S-S-E à 529°. Le point de repère au nord est un piquet de métal, enfoncé dans le sol, tandis qu'au sud il est représenté par un point imaginaire situé 10 pieds à l'est du coin nord-est de la maison en ruine.

B. - RECOMMANDATIONS:

B.1 - Le repère-sud, devrait être un piquet de métal, enfoncé dans le sol, à 70 mètres environ du repère-nord.

B.2 - Une ligne à tous les deux ans serait suffisante.

FORMULAIRE 1
(Form No. 1)

FORMULAIRE POUR LES RELEVES DE VEGETATION
(Standard form to sample - vegetation)

ET DES FACTEURS ECOLOGIQUES
(- ecological factors)

- A) Auteur : S | L, B) Date: année 7 | 1, mois 0 | 7, jour 2 | 3
(Author) (Date) (year) (month) (day)
- C) Numéro du transect : L | 0 | 2, D) Mission : ÉTANF. AU NORD DE LA RUINE.
(Transect number) (Mission)
- E) Nom de la carte : CONTOUR DE LA RÉSERVE DE CAP. JOUJOU F) Numéro de la carte : FEUILLE S.....
(Name of the map) (Map number)
- G) Latitude : 17.11.650. N..... H) Longitude : 932.200. E... I) Altitude : 19'.....
(Latitude) (Longitude) (Altitude)
- J) Bassin hydrographique : K) Photo aérienne :
(Watershed) (Aerial photograph)
- L) Longueur de la ligne : 6 | 4, M) Nombre de segments : 1 | 2 | 8
(Length of the line) (Number of segments)
- N) Numéro du relevé :
(Sample number)

Facteurs :
(Factors)

- 1) Influence climatique localement prépondérante 1 | 2
(Main local influence of climate)

1- abrité (protected)

- 2- protégé des influences venant du nord (protected from northern influences)
3- " " " de l'est (" " eastern ")
4- " " " du sud (" " southern ")
5- " " " de l'ouest (" " western ")

6- vallée ouverte au nord (valley open to the north)

- 7- " " à l'est (" " " east)
8- " " au sud (" " " south)
9- " " à l'ouest (" " " west)

10- station exposée à tous les vents (completely unprotected and exposed to wind)

1ère espèce dominante (1st dominant species)

2ème espèce dominante (2nd dominant species)

3) Position du relevé sur la pente (position of sampling point on the slope)

- 1- prairie intertidale (intertidal meadow) Re: Fig. 1
- 2- berge (bank)
- 3- littoral - grève (shore)
- 4- littoral - beine (infralittoral zone)
- 5- zone pélagique (pelagic zone)
- 6- estuaires (estuary)
- 7- marais côtiers (coastal marshes)
- 8- plaine côtière

4) Microrelief du sol (Microtopography of the soil)

- 1- cas particuliers (special)
- 2- plan (flat)
- 3- convexe (convex)
- 4- concave (concave)
- 5- en planches ou en rigoles (ditched)
- 6- crevassé (creviced)
- 7- alvéolé (pitted)
- 8- en polygones (polygons)
- 9- bosselé (bumpy)
- 10- ridé-ondulé (wash-board)
- 11- en rillons (furrowed)
- 12- mamelonné (nipples)

5) Profondeur de l'eau (depth of water) of

- 1- moins de 1' au 1er 1/4 = 1 de la marée montante (rising tide)
- 2- 1 - 2' less than 1' at 2e 1/4 = 2 ou (or) of
- 3- 2 - 3' 3e 1/4 = 3 marée descendante (down tide)
- 4- plus que 4' (more than 4') 4e 1/4 = 4

6) Accidents végétatifs (Structural abnormalities)

- 1- peuplement paraissant sain (healthy stand)
- 2- attaque sur les plantules (shoots attacked)
- 3- " " les racines et collets (roots and collars attacked)
- 4- " " les tiges et rameaux (stems and branches ")
- 5- " " les fleurs et fruits (flowers and fruits ")
- 6- " " les feuilles (leaves ")
- 7- " " l'ensemble de l'individu (entire plant ")
- 8- " " l'ensemble du peuplement (entire stand ")

Causes de l'accident (causes for the abnormalities)

- 1- pas d'accident (n/a)
- 2- non déterminable ; raisons :
(impossible to find out ; reasons)
- 3- carences (deficiency)
- 4- incendies, action de l'homme ; préciser :
(fire, man ; precisions)
- 5- accidents météorologiques (meteorological)
- 6- oiseaux ; préciser :
(birds ; precisions)
- 7- autres animaux ; préciser :
(other animal ; precisions)
- 8- nématodes, acariens, limaces, escargots, insectes divers
(nematodes ; acarians ; slugs ; snails ; insects)
- 9- phanérogames, parasites, champignons, bactéries, virus
(ferns ; parasites ; fungii ; bacteria ; virus)

8) Profondeur de la nappe phréatique, grève exondée, marée basse
(Depth of the water table)

- 1- moins de 1' (less than 1')
- 2- 1 - 2'
- 3- 2 - 3'
- 4- plus que 4' (more than 4')

9) Humidité apparente de la station (Apparent humidity of the station)

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------|
| 1- cas particuliers | (special case) |
| 2- très sec | (very dry) |
| 3- sec | (dry) |
| 4- assez sec | (not too dry) |
| 5- station moyenne | (medium station) |
| 6- assez humide | (not too wet) |
| 7- humide | (wet) |
| 8- très humide = sol saturé | (very wet = saturated) |
| 9- extr. humide = sol sursaturé | (extr. wet = oversaturated) |

Profondeur de l'enracinement (Rooting depth)

- 1- moins que 10 cm (less than 10 cm)
- 2- 10 - 20 cm
- 3- 20 - 30 cm
- 4- 30 - 40 cm
- 5- plus que 40 cm (more than 40 cm)

11) pH de l'eau en surface (pH of Water - surface)

- | | |
|----------|--------|
| 1- ≤ 4 | 6- 6.5 |
| 2- 4.5 | 7- 7.0 |
| 3- 5.0 | 8- 7.5 |
| 4- 5.5 | 9- > 8 |
| 5- > 6.0 | |

12) Puissance de l'enracinement (Strength of rooting)

- 1- moins que 5% (less than 5%)
- 2- 5 - 25%
- 3- 25 - 50%
- 4- 50 - 75%
- 5- 75 - 100%

13) Les types de matériaux de constitution (Constituent materials)

- 1- l'eau de submersion (submersion water)
- 2- matériaux terreux (earth)
- 3- matériaux organiques (organic)
- 4- matériaux gravelo-pierreux (grav.-stone)
- 5- matériaux rocheux (stone)

14) Drainage externe 3

- (External drainage)
- 1- nul (inexistent)
 - 2- lent (slow)
 - 3- moyen (medium)
 - 4- rapide (fast)
 - 5- non observé (obs. missing)

15) Submersion de la station 1

- (Submersion of the station) see backside
- 1- apparamment jamais inondée
 - 2- inondée accidentellement
 - 3- submergée périodiquement (- de 6 mois)
 - 4- submergée périodiquement (+ que 6 mois)
 - 5- submergée constamment

16) Texture de l'horizon superficiel (Texture of top soil layer)

- 1- sableux (sandy)
- 2- sablo-limoneux (sandy-silt)
- 3- limono-sableux (silty-sand)
- 4- limoneux (silty)
- 5- limono-argilo-sableux (s-c-sa)
- 6- argilo-sableux (clay-sand)
- 7- limono-argileux (silty-clay)
- 8- argilo-limoneux (clay-silt)
- 9- argileux (clay)

17) Salinité de l'eau :
(Salinity of the water)
- l'échelle sera établie (scale to come)
N. B. Lectures au conductivitémètre
Readings with conductivity meter

18) Facteur responsable du microrelief (Factor responsible for micro-relief)
.....

pH de l'horizon de l'enracinement
(pH of rooting layer)

- l'échelle comme chez facteur 11
- same scale as factor 11

Degré d'exposition du site aux autres facteurs que climatiques
(Degree of exposition of the station to factors other than the climate)

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1- très abrité | (very well protected) |
| 2- abrité | (protected) |
| 3- modérément abrité ou exposé | (moderately protected or exposed) |
| 4- exposé | (exposed) |
| 5- très exposé | (very exposed) |

DESCRIPTION DES ZONES PHYTOSOCIOLOGIQUES

(No. 72-~~004~~) DU BASSIN NORD DE LA FAUNE DE CAP TOURMENTE
RESERVE NATIONALE DE LA FAUNE DE CAP TOURMENTE

Le transect a été tiré au même endroit qu'en 1971, soit perpendiculairement au bassin, d'une rive à l'autre en direction du fleuve.

La rive nord est constituée d'une pente assez faible alors que celle de la rive sud est beaucoup plus accentuée. Ceci a influencé la dispersion de l'eau lors du remplissage du bassin.

Ce remplissage s'est effectué en construisant un barrage au travers du ruisseau, lequel ne mesurait alors, qu'un mètre de largeur. Après l'élévation du barrage, l'eau a envahi le bassin sur une largeur de 50 mètres sur la rive nord et de seulement 9 mètres sur la rive sud; ceci en direction nord-sud.

C'est le secteur de la rive nord qui a été le plus touché par l'élévation du niveau d'eau, dû à la pente très peu accentuée. L'impact de l'inondation sur la composition floristique a donc été beaucoup plus marqué sur la rive nord.

DESCRIPTION DES ZONES

A) ZONE PEU HUMIDE, EMERGEE

Cette zone demeure comme l'an dernier, celle qui est la plus hétérogène. Elle n'est inondée qu'accidentellement mais la proximité de l'eau relativement plus importante que l'an dernier, est un facteur dominant dans la variation de la composition floristique qui existe entre ces deux années.

L'inondation d'une plus grande surface provoque un changement notable dans l'humidité du sol. Ainsi, certaines plantes qui ne tolèrent qu'une amplitude restreinte du taux d'humidité seront appelées à disparaître si l'humidité dépasse les limites de tolérance.

D'autre part, le champs dans lequel passe le ruisseau, est un ancien pâturage où on y semait des graminées en abondance. Laisse à lui-même depuis 4 ans, ce champs a changé de composition floristique, et cela sans l'influence d'un changement du milieu. Les mauvaises herbes, dont plusieurs "composées", ont commencé à l'envahir et à déloger les graminées. Ce second facteur s'ajoute au premier dans la variation et l'évolution des zones phytosociologiques étudiées.

Cette première zone, d'une longueur de 17 mètres, ne se caractérise pas par la dominance constante d'une ou plusieurs espèces. Toutefois on note deux plantes qui sont constantes mais non dominantes dans tout le secteur. Ce sont le "PHLEUM PRATENSE" et "L'AGROSTIS ALBA".

On divise cette zone en 3 associations

1. Association d'aster.

Une dominance complète d'"ASTER UMBELLATUS" caractérise cette sous-zone de 8 mètres. "VICIA CRACCA", "PHLEUM PRATENSE" y sont très constants et avec "AGROSTIS ALBA", ceux-ci constituent les 3 espèces de seconde dominance. C'est l'association de cette zone où "AGROSTIS ALBA" occupe la moindre importance.

2. Association d'"AGROSTIS"

Dans cette sous-zone, l'"AGROSTIS" prend une importance capitale, et devient la plante dominante. Mais c'est surtout l'absence d'"ASTER UMBELLATUS" qui caractérise l'association par rapport à la précédente. "PHLEUM" demeure dans la même proportion que précédemment, et bien que "VICIA" y soit légèrement en régression, elle constitue avec "PHLEUM" le groupe des espèces sous-dominantes.

On remarque également la présence de "TARAXACUM OFFICINALE" mais c'est sans intérêt si ce n'est le fait qu'en 1971 elle était sous-dominante dans un secteur semblable à celui-ci.

3. Association de "MENTHA"

Caractérisé par une sous-dominance très nette en "MENTHA CANADENSIS", l'association est dominée par "AGROSTIS". "VICIA" accuse une disparition presque complète. Alors que "PHLEUM" présente une forte régression. On note une sous-dominance du 3ième degré en "POLYGONUM SAGITTATUM" et la présence des premiers plants de "POLYGONUM AMPHIBIUM".

COMPARAISON AVEC 1971

En 1971, le secteur émergé se retrouvait sur une longueur de 49 mètres. C'est donc dire que les 2/3 de cette zone ont été recouverts par l'eau.

En 1971, les premiers 15 mètres étaient dominés par 2 espèces: "AGROSTIS ALBA" et "VICIA CRACCA".

En 1972, ces deux plantes ont gardé une certaine dominance, mais on note que "VICIA CRACCA" disparaît après les premiers 10 mètres. Si on regarde la distribution de cette espèce en 1971, on note qu'elle cesse d'apparaître à une distance assez précise de l'eau, qui correspond à un taux d'humidité directement en relation avec cette distance.

Ainsi, toutes proportions gardées, elle occupe le même pourcentage de la zone émergée pour les 2 années.

Pour "MENTHA CANADENSIS", il n'y a pas eu de déplacement. Les plants ont poussé au même endroit que l'an dernier, où le sol était émergé. Déjà en 1971 on retrouvait dans les derniers 5 mètres une présence assez forte de "MENTHA". C'est cette portion qu'on retrouve cette année. L'humidité n'a ainsi, aucunement affecté l'espèce, dans la zone émergée.

La présence d'"ASTER UMBELLATUS" est probablement due à la succession naturelle des plantes d'un champ de culture abandonné, et en plus à l'augmentation de l'humidité. Enfin, le cas de "POLYGONUM AMPHIBIUM" est comparable à celui de "MENTHA".

En résumé, l'augmentation d'humidité a contribué à rendre le secteur plus hétérogène en composition et à lui donner un profil semblable à celui que l'on avait dans la sous-zone près du ruisseau en 1971.

B) ZONE MOYENNEMENT HUMIDE

Par définition, c'est la zone inondée qui est recouverte par moins de 30 cm d'eau. Sur une longueur de 15 mètres, elle se caractérise par une dominance très forte du "POLYGONUM AMPHIBIUM" sous sa forme terrestre.

On la divise en deux sous-zones.

La première, sur une longueur de 5 mètres, se caractérise par une profondeur d'eau, inférieure à 15 cm. et par l'espèce "CAREX STIPATA" qui est sous-dominante après "POLYGONUM AMPHIBIUM".

La seconde sous-zone, s'étends sur 8 mètres de longueur et sa profondeur varie entre 15 et 30 cm. L'espèce sous-dominante est le "SCIRPUS RUBROINCTUS" dont la constance est aussi grande que celle du "POLYGONUM AMPHIBIUM".

COMPARAISON AVLC 1971

Ce qui nous frappe le plus est sans aucun doute cette augmentation sensationnelle du "POLYGONUM AMPHIBIUM". Cette espèce, n'était dominante en aucun des secteurs en 1971. Elle n'était mentionnée que parce qu'elle était constante dans beaucoup de zones.

En fait, en 1971 elle ne couvre jamais plus de 10% de chaque zone et 5% en moyenne. En 1972, dans la zone moyennement humide, elle couvre 45% de la superficie. L'explication réside dans l'adaptation remarquable de cette plante. Elle possède une forme terrestre et une forme aquatique, si bien que le changement d'humidité n'a qu'un effet positif sur la plante.

L'augmentation du niveau d'eau a favorisé la prolifération des deux formes et l'envahissement s'est propagé dans tous les secteurs recouverts par l'eau. La plante garde sa forme terrestre jusqu'à une profondeur d'eau de 30cm. Lorsque la pression de l'eau devient trop forte, elle change rapidement de forme et commence à s'allonger progressivement de façon à ce que ses feuilles flottent à la surface de l'eau.

On note également que le "SCIRPUS RUBROTECTUS" n'a pas été déplacé par l'inondation, on le retrouve exactement au même endroit sur une même distance et dans la même densité que l'an dernier.

La présence du "CAREX STIPATA" n'est pas très significative, car l'espèce pousse en touffes très denses mais de faibles dimensions. Une faible déviation de la ligne cause une erreur négligeable pour l'ensemble des données, mais importante pour l'espèce.

Le "CAREX ROSTRATA" semble être moins tolérant à l'humidité, car en 1972 on ne le trouve pas sur la ligne alors qu'en 1971 son ordre de dominance était relativement élevé.

Enfin, les espèces "TARAXACUM OFFICINALE", "MENTHA CANADENSIS", "VICIA CRACCA", et "GALIUM PALUSTRE" n'ont pas résisté à l'inondation.

C) ZONE TRES HUMIDE

La profondeur de l'eau varie entre 30 et 60 cm. La zone s'étend sur une longueur de 17 mètres et on y retrouve qu'une seule espèce; le "POLYGONUM AMPHIBIUM"

La forme terrestre domine dans les premiers 9 mètres alors que la forme aquatique caractérise les derniers 8 mètres.

COMPARAISON AVEC 1971

En 1971, on retrouvait un secteur important, dominé par le "SOLIDAGO". Cette plante franchement terrestre n'a pas résisté à l'inondation, la profondeur de l'eau étant trop grande. Il en est de même d'ailleurs pour toutes les espèces. Rappelons qu'en 1971, "CICUTA MACULATA", "IMPATIENS CAPENSIS", "OLOCLEA SERSIBLLIS", "CAREX STIPATA" étaient assez importantes et caractérisaient des zones bien précises.

D) LIT DU RUISSEAU

La profondeur de l'eau est supérieure à 60 cm.

Quelques tiges d'"EQUISETUM PALUSTRE" dépassent avec peine, la surface de l'eau. Par endroits, et c'est le cas sur notre ligne, des touffes de "CALAMAGROSTIS CANADENSIS" réussissent à percer, grâce à de petites buttes de terre qui bordaient anciennement le lit du ruisseau. La profondeur de l'eau étant moindre, ce graminée réussit à survivre.

RIVE SUD

A) ZONE MOYENNEMENT HUMIDE

S'étendant sur une longueur de 9 mètres, cette zone à forte pente, présente des variations dans la profondeur de l'eau qui sont très brusques.

Dans les premiers 5 mètres on trouve une sous-zone qui permet de nouveau à quelques plants de "POLYGONUM" sous sa forme aquatique de percer la surface de l'eau.

Les derniers 4 mètres accusent une dominance importante en "POLYGONUM" sous ses deux formes. Toutefois, l'eau couvre une superficie plus grande que la végétation. L'impact de l'eau dans cette zone n'a pas modifié autant le profil de la végétation que sur la pente nord. En 1971, elle n'était constituée que par de la vase ou de la litière et seuls les "SYMPLOCARPUS FOETIDUS" réussissaient à y pousser. L'espèce n'a pas résisté à l'inondation sauf quelques plants en bordure sud de cette zone.

B) ZONE FEU HUMIDE

Les premiers 7 mètres sont dominés par l'"IMPATIENS CAPENSIS", alors que les 5 derniers le sont par le "RUBUS IDAEUS". Notons également que "POLYGONUM AMPHIBIUM" vient au second rang dans l'ordre de dominance.

Ce secteur est en tous points semblable à l'an dernier. L'augmentation de l'humidité a favorisée à peine l'expansion de l'"IMPATIENS" et du "POLYGONUM". Quant au "SOLIDAGO", sa disparition n'est que virtuelle car elle est probablement due soit à une déviation de la ligne, soit au hasard qui nous aurait fait, en 1971, tomber sur le seul plant du secteur.

CONCLUSION

La variation de la composition floristique est énorme qualitativement et le facteur humidité allié au facteur pression hydraulique sont les deux grandes causes de ce changement. Il semble que la succession naturelle devrait être importante encore pour quelques années.

SECTEUR I

AGROSTIS ALBA;	30	11.67%
VICIA CRACCA;	63	24.51
SOLIDAGO RUGOSA;	9	3.5
GALIUM PALUSTRE;	4	1.55
CIRSIUM ARVENSE;	10	3.89
ASTER UMBELLATUS;	97	37.74
PHLEUM PRATENSE;	31	12.06
CAREX RECTA;	<u>13</u>	<u>5.05</u>
	257	99.97

A. DOMINANCE
 ASTER UMBELLATUS
 B. SOUS-DOMINANCE
 VICIA CRACCA
 C. 3ièmes DOMINANCES
 PHLEUM PRATENSE
 AGROSTIS ALBA
 COUVERT; 100%
 DECOUVERT; 0%

SECTEUR II

AGROSTIS ALBA;	69	41.81%
VICIA CRACCA;	31	18.78
TARAXACUM OFFICINALE;	7	4.24
GALIUM PALUSTRE;	5	1.81
CIRSIUM ARVENSE;	2	1.21
PHLEUM PRATENSE;	18	10.9
CAREX RECTA;	10	6.06
POLYGONUM SAG;	4	2.42
OXALIS STRICTA;	12	7.27
SONCHUS ARVENSIS;	5	3.03
LITIERE;	<u>2</u>	<u>1.21</u>
	165	98.74

A. DOMINANCE
 AGROSTIS ALBA
 B. SOUS-DOMINANCE
 VICIA CRACCA
 C. 3ième DOMINANCE
 PHLEUM PRATENSE
 COUVERT; 99%
 LITIERE; 1%

SECTEUR III

AGROSTIS ALBA;	63	34.23%
VICIA CRACCA;	6	3.26
PHLEUM PRATENSE;	14	7.6
CAREX RECTA;	4	2.17
POLYGONUM SAGIT.;	23	12.5
POLYGONUM AMPH1.;	13	7.06
CXALIS STRICTA;	6	3.26
MENTHA CANADENSIS;	43	23.36
LITIERE;	<u>12</u>	<u>6.52</u>
	184	99.96

A. DOMINANCE
 AGROSTIS ALBA
 B. SOUS-DOMINANCE
 MENTHA CANADENSIS
 C. 3ième DOMINANCE
 POLYGONUM SAGITTATUM
 COUVERT; 94%
 LITIERE; 6%

SECTEUR IV

CAREX STIPATA;	24	17.51%
SCIRPUS RUBROINCTUS;	6	4.37
PHLEUM PRATENSE;	7	5.1
⑦ POLYGONUM AMPHIBIUM;	63	45.98
LITIERE;	10	7.29
EAU (1);	13	9.48
EAU (2);	<u>14</u>	<u>10.21</u>
	137	99.94

A. DOMINANCE
 POLYGONUM AMPHYBIUM ⑦
 B. SOUS-DOMINANCE
 CAREX STIPATA
 C. 3ième DOMINANCE
 NIL
 COUVERT; 72%
 DECOUVERT; 28%

SECTEUR V

SCIRPUS RUBROINCTUS;	63	27.15%
⑦ POLYGONUM AMPHIBIUM;	98	43.96
⑧ POLYGONUM AMPHIBIUM;	4	<u>28.87</u>
EAU (3);	<u>67</u>	99.98
	232	

A. DOMINANCE
 POLYGONUM AMPHYBIUM ⑦
 B. SOUS-DOMINANCE
 SCIRIUS RUBROINCTUS
 COUVERT; 75%
 EAU; 27%

SECTEUR VI

Ⓣ POLYGONUM AMPHIBIUM; 61	39.76%
Ⓣ POLYGONUM AMPHIBIUM; 106	4.52
EAU (3); 19	<u>55.71</u>
EAU (4); 234	99.99
420	

A. DOMINANCE
 POLYGONUM AMPHIBIUM Ⓣ
 B. SOUS-DOMINANCE
 POLYGONUM AMPHIBIUM Ⓣ
 COUVERT; 39%
 DECOUVERT; 61%

SECTEUR VII

EQUISETUM PALUSTRE; 5	4.85%
CALAMAGROSTIS CANAD.; 13	12.62
EAU (4); 9	8.73
EAU (5); 76	<u>73.78</u>
103	99.98%

A. DOMINANCE
 CALAMAGROSTIS CANADENSIS
 B. SOUS-DOMINANCE
 EQUISETUM PALUSTRE
 COUVERT; 18%
 DECOUVERT; 82%

SECTEUR VIII

Ⓣ POLYGONUM AMPHIBIUM; 6	6.74%
EQUISETUM PALUSTRE; 3	3.37
EAU (4); 80	<u>89.88</u>
89	99.99

A. DOMINANCE
 POLYGONUM AMPHIBIUM Ⓣ
 B. SOUS-DOMINANCE
 EQUISETUM PALUSTRE
 COUVERT; 15%
 DECOUVERT; 85%

SECTEUR IX

AGROSTIS ALBA;	3	5.06%
POLYGONUM AMPHIBIUM;	19	31.63
POLYGONUM AMPHIBIUM;	12	
EQUISETUM PALUSTRE;	3	5.06
ALISMA TRIVIALE;	4	4.08
EAU (4);	22	22.44
EAU (3);	23	23.46
EAU (2);	<u>12</u>	<u>12.24</u>
	98	99.97

A. DOMINANCE
 A. POLYGONUM AMPHIBIUM
 B. SOUS-DOMINANCE
 POLYGONUM AMPHIBIUM (7)
 COUVERT; 41%
 DECOUVERT; 59%

SECTEUR X

AGROSTIS ALBA;	12	5.58%
PHLEUM PRATENSE;	4	1.86
POLYGONUM SAGITTATUM;	8	3.72
POLYGONUM AMPHIBIUM;	57	26.51
CICUTA MACULATA;	6	2.79
IMPATIENS CAPENSIS;	104	48.37
RUBUS IDAEUS;	9	4.18
LITIERE;	<u>15</u>	<u>6.97</u>
	215	99.98

A. DOMINANCE
 IMPATIENS CAPENSIS
 B. SOUS-DOMINANCE
 POLYGONUM AMPHIBIUM (7)
 C. 3ième DOMINANCE
 AGROSTIS ALBA
 COUVERT; 93%
 DECOUVERT; 7%

SECTEUR XI

POLYGONUM AMPHIBIUM;	4	5.06%
IMPATIENS CAPENSIS;	14	17.72
RUBUS IDAEUS;	<u>61</u>	<u>77.21</u>
	79	99.99

A. DOMINANCE
 RUBUS IDAEUS
 B. SOUS-DOMINANCE
 IMPATIENS CAPENSIS
 C. 3ième DOMINANCE
 (7) POLYGONUM AMPHIBIUM
 COUVERT; 100%

ANALYSE QUANTITATIVE

	<u>1971</u>	<u>1972</u>
H.B. d'espèces dominantes	14	10
% de couvert	72.2%	66.1%
% de l'eau	1.7%	32.4%

ANALYSE DU COUVERT PAR SECTEURS

A- ZONE PEU HUMIDE (17 mètres)

	<u>1971</u>	<u>1972</u>
Couvert	78%	98%
Litière	22%	4%

B- ZONE MOYENNEMENT HUMIDE (13 mètres) PROFONDEUR D'EAU- moins de 30cm.

	<u>1971</u>	<u>1972</u>
Couvert	90%	73%
Litière	10%	3%
Eau	0%	24%

C- ZONE TRES HUMIDE (32 mètres) EAU- plus de 30 cm.

	<u>1971</u>	<u>1972</u>
Couvert	52%	30%
Litière	44%	0%
Eau	4%	70%

D- ZONE PEU HUMIDE (8 mètres)

	<u>1971</u>	<u>1972</u>
Couvert	90%	95%
Litière	10%	5%
Eau	0%	0%

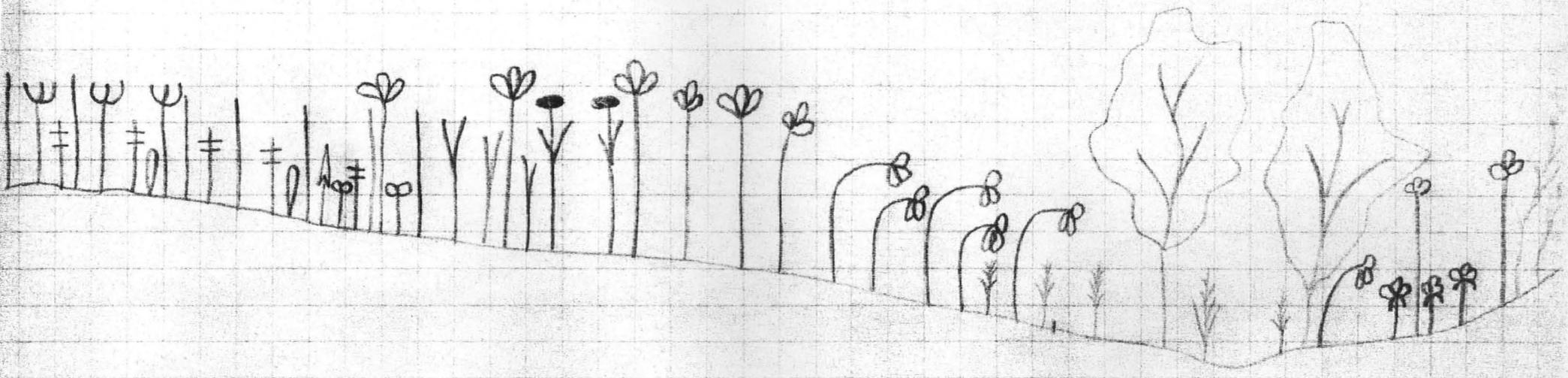
ZONE A-; On remarque surtout, l'augmentation de 20% du couvert, ceci à cause du changement d'humidité.

ZONE B-; Ce qui frappe le plus c'est d'abords l'augmentation de l'eau qui passe de 0% en 1971 à 25% en 1972. Malgré tout, le couvert ne baisse que de 17%.

ZONE C-; C'est la zone la plus touchée par l'inondation. 70% de la superficie est découverte, ce qui constitue une augmentation de 66% de la proportion de l'eau. Toutefois le couvert n'accuse une baisse que de 22%.

ZONE D-; L'eau n'a pas tellement touché cette dernière zone et les variations ne sont pas significatives.

1971



72-104-D

28

ZONE FEU HUMIDE

ZONE ADJACENT HUMIDE

ZONE TRAC HUMIDE

ZONE FEU HUMIDE

ZONE TRAC HUMIDE

SECTEUR I
 ASTER
 CORMIERS
 VICIA

SECTEUR II
 GERANIUM
 VICIA

SECTEUR III
 MENTHA
 POLYTAENIS
 SAGITTARIA

SECTEUR IV
 CAREX
 SAGITTARIA
 SAGITTARIA

SECTEUR V
 SAGITTARIA
 POLYTAENIS
 POLYTAENIS

SECTEUR VI
 POLYTAENIS
 SAGITTARIA

SECTEUR VII
 POLYTAENIS
 SAGITTARIA
 SAGITTARIA

SECTEUR VIII
 POLYTAENIS
 SAGITTARIA

SECTEUR IX
 POLYTAENIS
 SAGITTARIA

1971

X

BISSIA IDEUS
 ASTER UMBELLATUS

CICUTA AMPULATA
 SOLIDAGO RUPESTRIS

CAREX SCIROPS

SAGITTARIA
 POLYTAENIS (L.)

VICIA CRACA

CELEBRIS PASTORIS

TRICHOCLASMA

INDIGERON

SAGITTARIA

MENTHA

INDIGERON

POLYTAENIS

AGASTIS ALBA

(2)

1971

SOLIDAGO

ASTER UMBELLATUS

RUBUS IDAEUS

SCIRUS RUBROTECTUS

VICIA

CARICA

POLYGONUM

AMPHISIJM

CALUM

PAVISTRE

MENTHA

CANADENSIS

IMPATIENS CADENSIS

POLYGONUM

SAGITTATUM

1771

C. E. P. E.

Analyse linéaire

Formulaire No. 3

Auteur S. L.No. de photo aérienne..... Photo interprétation No. de la ligne 6 4 5 6 7Mission Expl. d. l. d. de la d. de Carte.....No. de la carte 1 3 3

Type physiognomique..... Photo.....

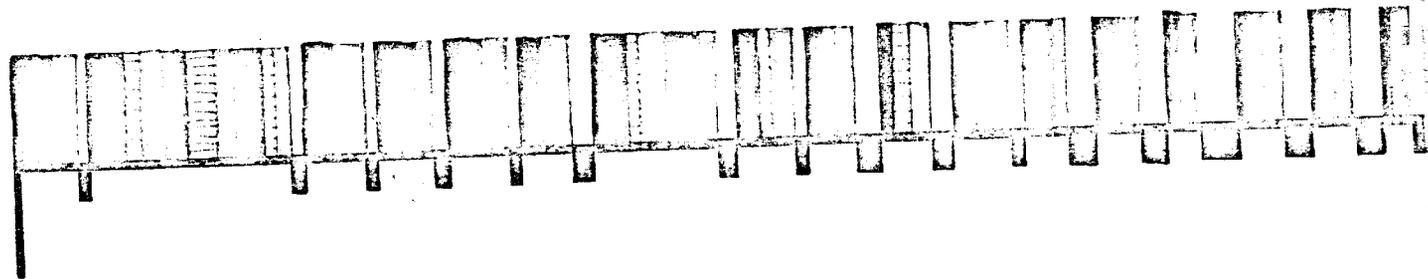
No. de la ligne	Description	Observations	Photo
01	Roche mère		
02	Sol nu		
03	Cailloux		
04	Litière		
05			
06			
07			
08			
09			
10			
11	.....	
12	.....	
13	.....	
14	.....	
15	.....	
16	.....	
17	.....	
18	.....	
19	.....	
20	.....	
21	.....	
22	.....	
23	.....	
24	.....	
25	.....	
26	.....	
27	.....	
28	.....	
29	.....	
30	.....	
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			

ÉTANG AU NORD DE LA RUINE

1971

L-02

- ☐ Agrostis alba
- ☐ Aster umbellatus
- ☐ Carex stipata
- ☐ Cicuta maculata
- ☐ Equisetum palustre
- ☐ Galium sp
- ☐ Impatiens capensis
- ☐ Mentha canadensis
- ☐ Onoclea sensibilis
- ☐ Polygonum amphibium
- ☐ Rubus idaeus
- ☐ Scirpus rubrotinctus
- ☐ Symlocarpus foetidus
- ☐ Vicia cracca
- ☐ Taraxacum officinale



échelle :

50 cm

1972

31C

IDENTIFICATION

A) Author [S.T.] C) Sheet number [] E) Mission STATIONARY HEADLAND TO GOLF C) Sheet number []
 B) Line number [1, 2, 0, 2] D) Aerial photo number [] F) Photointerpretation [] D) Aerial photo number []

#	Fl.	St.	Species code	Species	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
01	-	01		Water																										
02	-	01		Soft mud																										
03	-	01		Hard mud																										
04	-	05		Rocks																										
05	-	01		Sand																										
06	-	01		...																										
07	-	01		...																										
08	-	01		...																										
09	-	01		...																										
10	-	01		...																										
11	-	01		...																										
12	-	01		...																										
13	-	01		...																										
14	-	01		...																										
15	-	01		...																										
16	-	01		...																										
17	-	01		...																										
18	-	01		...																										
19	-	01		...																										
20	-	01		...																										
21	-	01		...																										
22	-	01		...																										
23	-	01		...																										
24	-	01		...																										
25	-	01		...																										
26	-	01		...																										
1	-	01		Water																										
2	-	01		Soft mud																										
3	-	01		Hard mud																										
4	-	01		Rocks																										

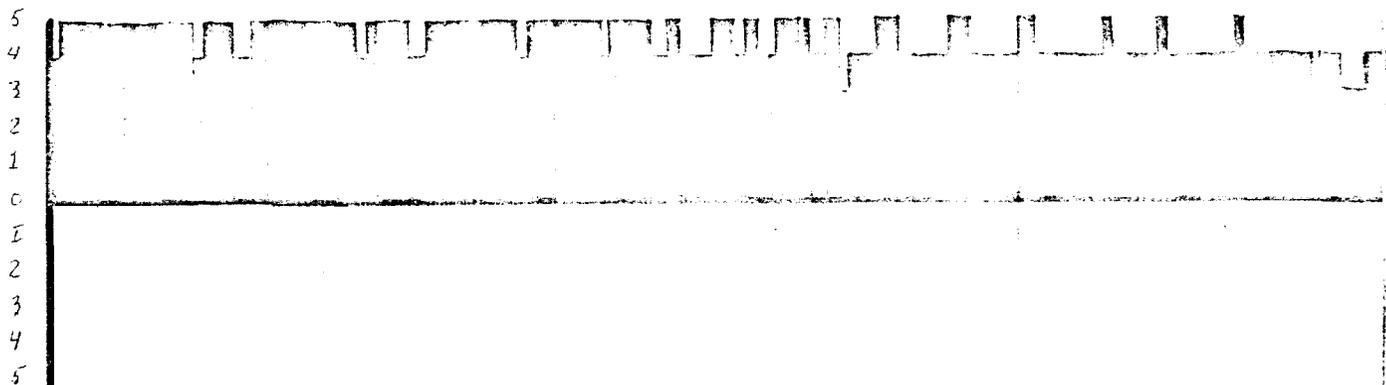
INFORM

ÉTANG AU SUD DE LA ROUTE

1972

L-02

- | | | |
|-------|----------------------------------|--|
| ■ | <i>Agrostis alba</i> | |
| ■ | <i>Aster umbellatus</i> | |
| — ■ | <i>Callamagrostis canadensis</i> | |
| ✓ ■ | <i>Carex stipata</i> | |
| ■ | <i>Equisetum palustre</i> | |
| ✓ ■ | <i>Impatiens capensis</i> | |
| ■ | <i>Mentha canadensis</i> | |
| ✓ ■ | <i>Phleum pratense</i> | |
| ■ ■ ■ | <i>Polygonum amphibium</i> | |
| ■ | <i>Polygonum sagittatum</i> | |
| ■ | <i>Rubus idaeus</i> | |
| ■ | <i>Scirpus rubrotinctus</i> | |
| ■ | <i>Vicia cracca</i> | |
| ■ | Litière | |
| ■ | Eau | |



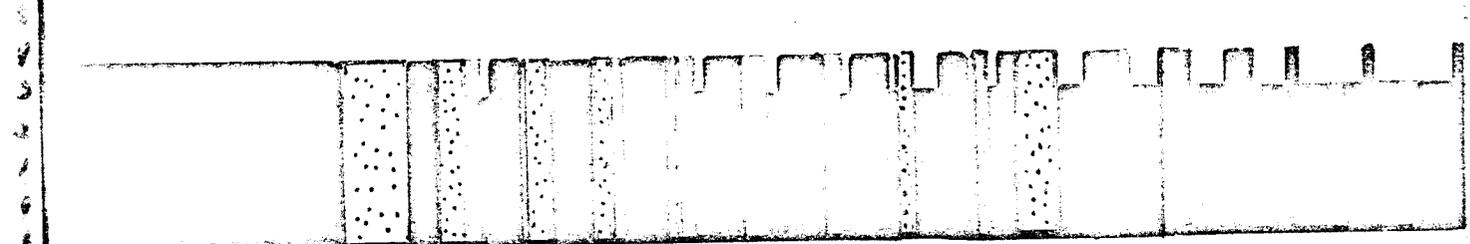
Echelle : 50 cm

Handwritten notes on the left margin, including the number 100 and other illegible text.

ÉTAGE DU NÉOÈNE DE LA RUCHE

1973

A-02



Vertical scale markings on the left side of the diagram, including the number 100 and other illegible text.

ECHÈLE :

50 cm.

L'ETANG DE LA GRANDE FERME

LIGNE-03

A.1 - DESCRIPTION DU MILIEU: C'est un étang rectangulaire d'environ 800' de long par 300' pieds de large en moyenne. Comme pour l'étang au nord de la maison en ruine, un ruisseau coulant en direction nord-sud est à l'origine de cet étang. Au milieu d'un bassin naturel, le cours d'eau bifurque à 90° vers l'est.

Ce ruisseau de débit moyen, avait une profondeur de 3' et une largeur de 4 pieds. Le bassin naturel étant ouvert à l'est et à l'ouest on entreprit de le fermer en construisant deux digues de 3 pieds de hauteur. La digue occidentale qui coupait le ruisseau fut munie d'un tuyau avec un coude de 90° pour permettre un contrôle aisé du niveau de l'eau.

A.2 - COMPOSITION FLORISTIQUE: Le fond de l'étang est un ancien pâturage, domine par les graminées et les cypéracées. Les digues par contre, sont surtout peuplées par les composées. Suite à l'inondation, des plantes franchement aquatiques ont fait leur apparition;

On note la quenouille (Typha sp.), le butome (Butomus umbellatus) et l'alisma (Alisma triviale). Cet étang fut comme les autres, témoin d'une invasion d'algues en 1973, mais la surface couverte étant beaucoup moins grande que dans les autres cas.

A.3 - LOCALISATION: Par exception, cet aménagement ne figure pas sur la carte de contours de la réserve. Une carte sommaire (figure 3) , devrait cependant s'avérer suffisante pour sa localisation.

Le point de repère-sud est un piquet de métal sur la digue méridionale à quelques trente pieds à l'est de la digue occidentale. Le point de repère au nord correspond au coin nord-est de la maison de la grande ferme.

B. - RECOMMANDATIONS:

B.1 - une ligne à tous les deux ans serait suffisante.

B.2 - L'homogénéité de l'étang nous permet d'obtenir des résultats statistiquement valables avec une ligne de 32 mètres.

B.3 - La profondeur de l'eau peut devenir un problème lors de la prise des données. Une petite embarcation en caoutchouc pourrait être utile.

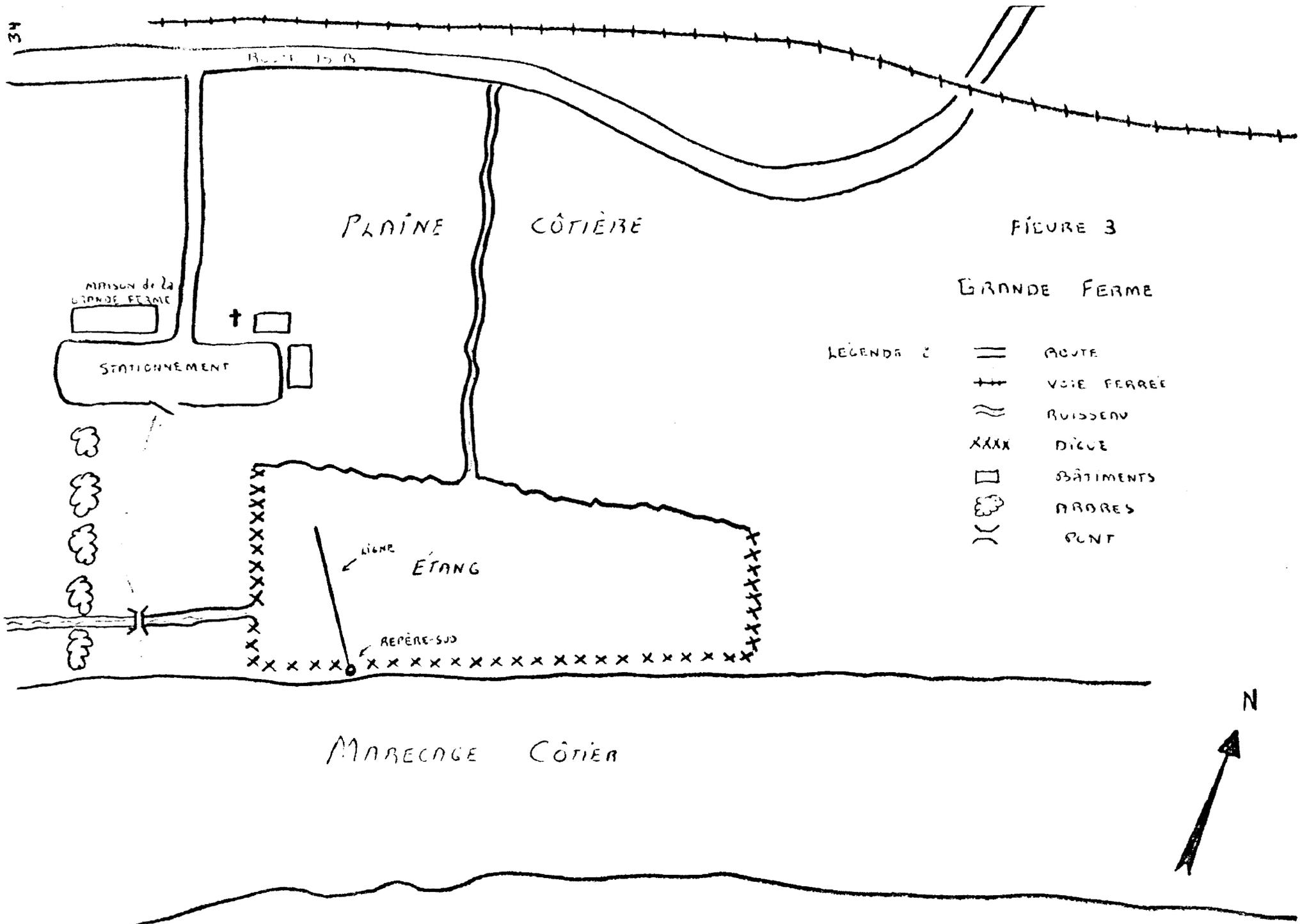


FIGURE 3

GRANDE FERME

LEGENDE :

- == ROUTE
- + + + VOIE FERREE
- ~ RUISSEAU
- XXXX DIGUE
- BÂTIMENTS
- ☁ ARBRES
-) (PONT

FORMULAIRE 1
(Form No. 1)

FORMULAIRE POUR LES RELEVES DE VEGETATION
(Standard form to sample - vegetation)

ET DES FACTEURS ECOLOGIQUES
(- ecological factors)

- A) Auteur : S | L, B) Date: année 7 | 2, mois 0 | 7, jour 2 | 0
(Author) (Date) (year) (month) (day)
- C) Numéro du transect : 2 | 0 | 3, D) Mission : ÉTANG DE LA GRANDE FERME
(Transect number) (Mission)
- E) Nom de la carte : F) Numéro de la carte:
(Name of the map) (Map number)
- G) Latitude: H) Longitude: I) Altitude:
(Latitude) (Longitude) (Altitude)
- J) Bassin hydrographique: K) Photo aérienne :
(Watershed) (Aerial photograph)
- L) Longueur de la ligne: 8 | 4, M) Nombre de segments: 1 | 6 | 8
(Length of the line) (Number of segments)
- N) Numéro du relevé :
(Sample number)

Facteurs :
(Factors)

- 1) Influence climatique localement prépondérante 1 | 0
(Main local influence of climate)

1- abrité (protected)

- 2- protégé des influences venant du nord (protected from northern influences)
3- " " " de l'est (" " eastern ")
4- " " " du sud (" " southern ")
5- " " " de l'ouest (" " western ")

- 6- vallée ouverte au nord (valley open to the north)
7- " " à l'est (" " " east)
8- " " au sud (" " " south)
9- " " à l'ouest (" " " west)

10- station exposée à tous les vents (completely unprotected and exposed to wind)

1) 1ère espèce dominante (1st dominant species)

2ème espèce dominante (2nd dominant species)

3) Position du relevé sur la pente (position of sampling point on the slope) 7

- Re: Fig. 1
- 1- prairie intertidale (intertidal meadow)
 - 2- berge (bank)
 - 3- littoral - grève (shore)
 - 4- littoral - baie (infralittoral zone)
 - 5- zone pélagique (pelagic zone)
 - 6- estuaires (estuary)
 - 7- marais côtiers (coastal marshes).

4) Microrelief du sol (Microtopography of the soil) 4 et 9

- 1- cas particuliers (special)
- 2- plan (flat)
- 3- convexe (convex)
- 4- concave (concave)
- 5- en planches ou en rigoles (ditched)
- 6- crevassé (creviced)
- 7- alvéolé (pitted)
- 8- en polygones (polygons)
- 9- bosselé (bumpy)
- 10- ridé-ondulé (wash-board)
- 11- en rillons (furrowed)
- 12- mamelonné (nippled)

5) Profondeur de l'eau (depth of water) of

- 1- moins de 1' au 1er 1/4 = 1 de la marée montante (rising tide)
- 2- 1 - 2' less than 1' at 2e 1/4 = 2 ou (or) of
- 3- 2 - 3' 3e 1/4 = 3 marée descendante (down tide)
- 4- plus que 4' (more than 4') 4e 1/4 = 4

6) Accidents végétatifs (Structural abnormalities) 1

- 1- peuplement paraissant sain (healthy stand)
- 2- attaque sur les plantules (shoots attacked)
- 3- " " les racines et collets (roots and collars attacked)
- 4- " " les tiges et rameaux (stems and branches ")
- 5- " " les fleurs et fruits (flowers and fruits ")
- 6- " " les feuilles (leaves ")
- 7- " " l'ensemble de l'individu (entire plant ")
- 8- " " l'ensemble du peuplement (entire stand ")

7) Causes de l'accident (causes for the abnormalities)

- 1- pas d'accident (n/a)
- 2- non déterminable ; raisons :
(impossible to find out ; reasons)
- 3- carences (deficiency)
- 4- incendies, action de l'homme ; préciser :
(fire, man ; precisions)
- 5- accidents météorologiques (meteorological)
- 6- oiseaux ; préciser :
(birds ; precisions)
- 7- autres animaux ; préciser :
(other animal ; precisions)
- 8- nématodes, acariens, limaces, escargots, insectes divers
(nematodes; acarians; slugs; snails; insects)
- 9- phanérogames, parasites, champignons, bactéries, virus
(ferns; parasites; fungii; bacteria; virus)

8) Profondeur de la nappe phréatique, grève exondée, marée basse
(Depth of the water table)

- 1- moins de 1' (less than 1')
- 2- 1 - 2'
- 3- 2 - 3'
- 4- plus que 4' (more than 4')

9) Humidité apparente de la station (Apparent humidity of the station)

- | | |
|---------------------------------|------------------------------|
| 1- cas particuliers | (special case) |
| 2- très sec | (very dry) |
| 3- sec | (dry) |
| 4- assez sec | (not too dry) |
| 5- station moyenne | (medium station) |
| 6- assez humide | (not too wet) |
| 7- humide | (wet) |
| 8- très humide = sol saturé | (very wet = saturated) |
| 9- extr. humide = sol sursaturé | (extr. wet = over saturated) |

10) Profondeur de l'enracinement (Rooting depth)

- 1- moins que 10 cm (less than 10 cm)
- 2- 10 - 20 cm
- 3- 20 - 30 cm
- 4- 30 - 40 cm
- 5- plus que 40 cm (more than 40 cm)

11) pH de l'eau en surface (pH of Water - surface)

- | | |
|---------------|-------------|
| 1- ≤ 4 | 6- 6.5 |
| 2- 4.5 | 7- 7.0 |
| 3- 5.0 | 8- 7.5 |
| 4- 5.5 | 9- ≥ 8 |
| 5- ≥ 6.0 | |

12) Puissance de l'enracinement(Strength of rooting)

- 1- moins que 5% (less than 5%)
- 2- 5 - 25%
- 3- 25 - 50%
- 4- 50 - 75%
- 5- 75 - 100%

13) Les types de matériaux de constitution(Constituent materials)

- 1- l'eau de submersion (submersion water)
- 2- matériaux terreux (earth)
- 3- matériaux organiques (organic)
- 4- matériaux gravo-pierreux (grav.-stone)
- 5- matériaux rocheux (stone)

14) Drainage externe

(External drainage)

- 1- nul (inexistent)
- 2- lent (slow)
- 3- moyen (medium)
- 4- rapide (fast)
- 5- non observé (obs. missing)

15) Submersion de la station

(Submersion of the station) see backside

- 1- apparamment jamais inondée
- 2- inondée accidentellement
- 3- submergée périodiquement (- de 6 mois)
- 4- submergée périodiquement (+ que 6 mois)
- 5- submergée constamment

16) Texture de l'horizon superficiel(Texture of top soil layer)

- 1- sableux (sandy)
- 2- sablo-limoneux (sandy-silt)
- 3- limono-sableux (silty-sand)
- 4- limoneux (silty)
- 5- limono-argilo-sableux (s-c-sa)
- 6- argilo-sableux (clay-sand)
- 7- limono-argileux (silty-clay)
- 8- argilo-limoneux (clay-silt)
- 9- argileux (clay)

17) Salinité de l'eau :

(Salinity of the water)

- l'échelle sera établie (scale to come)

N. B. Lectures au conductivitémètre

Readings with conductivity meter

18) Facteur responsable du microrelief

(Factor responsible for micro-relief)

.....

9) pH de l'horizon de l'enracinement
(pH of rooting layer)

- l'échelle comme chez facteur 11
- same scale as factor 11

10) Degré d'exposition du site aux autres facteurs que climatiques
(Degree of exposition of the station to factors other than the climate)

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1- très abrité | (very well protected) |
| 2- abrité | (protected) |
| 3- modérément abrité ou exposé | (moderately protected or exposed) |
| 4- exposé | (exposed) |
| 5- très exposé | (very exposed) |

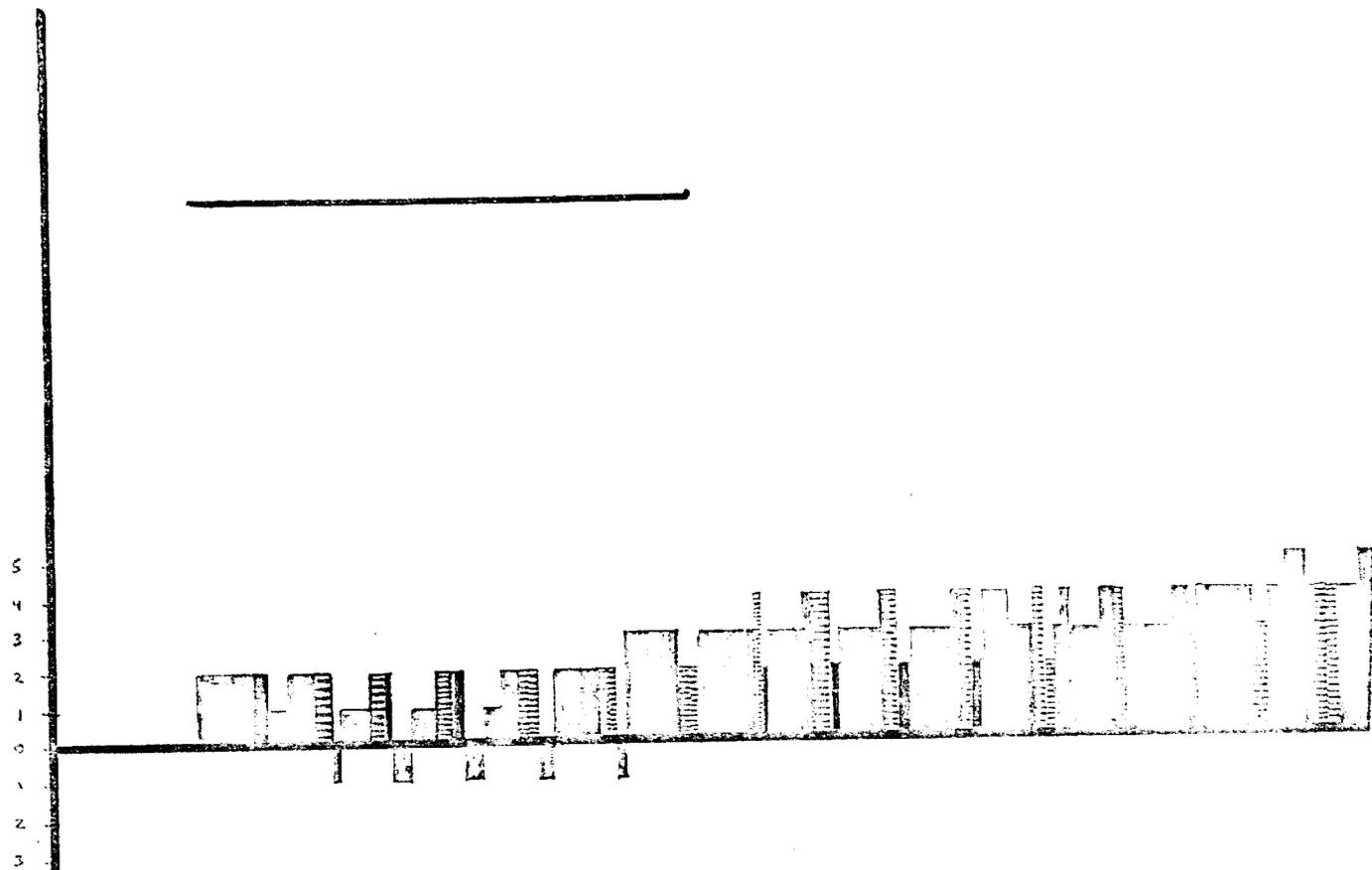
401

ÉTANG DE LA GRANDE FERME
L-03

G) Physical features I) Method J) Classification of Sample
 H) Photograph J) Total coverage 1972 J) Total coverage

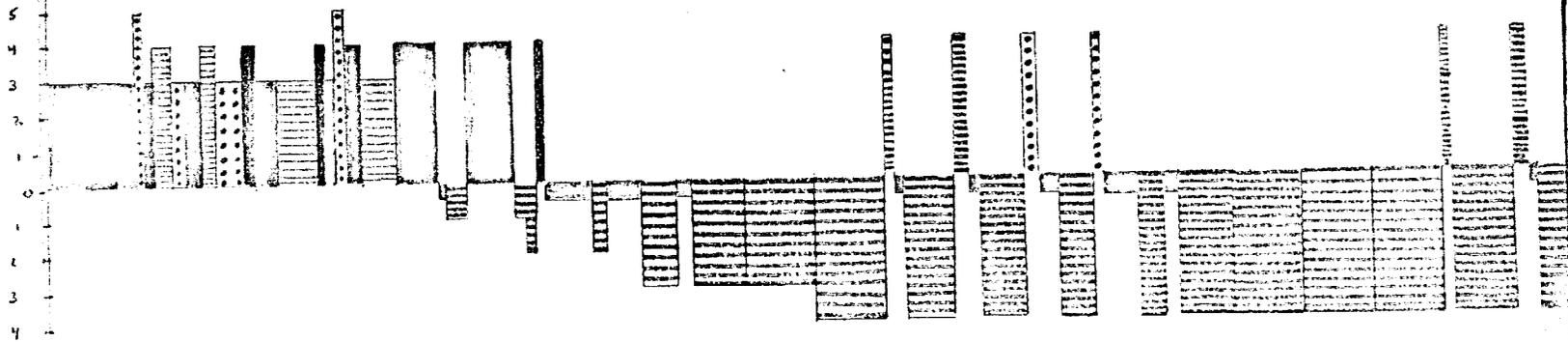
#	Flt	St	Species code	Species	[Grid]										J)		
0.1	-	0.1		Water													
0.2	-	0.1		Soft litter Litiere	25532	2	53	3544	64	7	6	39	5	4732	2	35	
0.3	-	0.1	*	Hard mud <i>Sagittaria arifolia</i> *	4554												
0.4	-	0.2		Reeds	46	46	[Hatched area]										
0.5	-	0.3		Sand	73	675	24	6544	42	4	2	647	5963	443	5877	7	
0.6		0.4			53	2	224	2	52	53	2	4	63	12	3	656	
0.7		0.2	*	<i>Carex recta</i> *	4											5353455	
0.8		0.3			23	27576		2	2	56	5537	4	3	3	2	32352	
0.9		0.4			3	155	454	63	1996	773	3	3	6	993		564	
1.0		0.5			6694											561873665	
1.1		0.2	*	<i>Ranunculus acris</i> *	3												
1.2		0.3			2											213	
1.3		0.4															
1.4		0.2	*	<i>Phleum pratense</i> *	1												
1.5		0.3					2			2							
1.6		0.4			25	223										25322	
1.7		0.5															
1.8		0.3	*	<i>Equisetum arvense</i> *				653		332	3	552421		2	2	2	
1.9		0.4			2	2	6674	2	12253	4	4	2		2			
2.0		0.2	*	<i>Trifolium pratense</i> *	348	222											
2.1		0.3															
2.2		0.2	*	<i>Vicia cracca</i> *	5	11	222	2		22							
2.3		0.3														2532222	
2.4		0.2	*	<i>Potentilla anserina</i> *	2	2	2		2								
2.5		0.3						23		2		2	2	2		3	
2.6		0.4					3	23		33						4	
2.7		0.5	*	<i>Lupinus albus</i>			3	1									
2.8		0.4					3	32									
2.9		0.3															
2.10		0.1	*							22	142	222	22	15			

-  *AGROSTIS ALBA*
-  *CAREX RECTA*
-  *CIASUM ARVENSE*
-  *EQUISETUM ARVENSE*
-  *IMPATIENS CAPENSIS*
-  *JUNCUS BALTICUS*
-  *LYTHUM SALICARIA*
-  *MENTHA CANADENSIS*
-  *PILLEUM PATIENSE*
-  *POLYGONUM SAGITTATUM*
-  *POTENTILLA ANSERINA*
-  *RANUNCULUS ACRAIS*
-  *TRIFOLIUM PRATENSE*
-  *VICIA CRACKA*



-  *CITRUS RETA*
-  *JONAS BARRIS*
-  *FRIGIDUM PROLENSE*
-  *FRIGIDUM DESPENS*
-  *SILICUM ADATENSE*
-  *COLONNORATA SP.*
-  *LETHIBUS SALICARIA*
-  *BULBUS UNDELLATUS*

-  LITIBRE
-  ERU
-  ALVES



RIGOLE DE DRAINAGE
A L'EST DU PETIT SAULT

LIGNE-04

A.1 - DESCRIPTION DU MILIEU: C'est un habitat modifié par l'homme depuis plus de deux siècles. Dans le but d'améliorer le drainage dans ses champs, l'homme les a raçonnés pour leurs donner cet aspect ondule qu'on leurs connaît. Dans la région étudiée cela consiste en une alternance de creux et de buttes parallèles d'une longueur d'environ 1,200 pieds. Les creux sont désignés sous le nom de "rigoles" et les buttes sous le nom de "planches" (figure 4).

Les rigoles et les planches ont une largeur moyenne de 25' et la dénivellation entre le fond des premières et le sommet des dernières est de l'ordre de 3.5'.

Avant les aménagements, la plupart des rigoles étaient à sec durant la majeure partie de l'été. L'érection d'un barrage sur le Petit Sault pour le contrôle du niveau d'eau au meandre (L-01) décrit plus haut, a contribué à remplir les rigoles. L'aménagement de canaux entre le ruisseau et le système de drainage a permis le maintien d'un niveau d'eau dans les rigoles de l'ordre de 2.5' le printemps et de 2' durant l'été.

Une aigue de trois pieux de hauteur, fut érigée à travers chaque rigole, pour retenir l'eau. Elle s'allonge parallèlement à la route de service à quelques 20' à l'ouest de cette dernière. Sa direction est N-N-E, 30° et S-S-O, 210°; ce dernier aménagement étant muni de tuyaux de métal avec un coude de 90°, au niveau des rigoles dont le débit est le plus important, ceci afin de contrôler le niveau d'eau.

A.2 - COMPOSITION FLORISTIQUE : Avant les aménagements, les planches étaient dominées par un peuplement très dense de graminées dont le brome (Bromus inermis). Les côtés des rigoles et des planches, légèrement plus humides, laissaient place encore, à plusieurs graminées mais surtout aux trèfles (Trifolium sp.).

Le fond des rigoles était caractérisé par des plantes qui bien que tolérantes à l'humidité, ne pouvaient être considérées comme typiquement aquatiques. On notait les carex (Carex sp.) et quelques graminées comme la glycerie (Glyceria sp.).

La forte élévation du niveau d'eau, a permis l'envahissement du fond et des côtes des rigoles par les plantes franchement aquatiques, tels la sagittaire (Sagittaria sp.), la quenouille (Typha sp.), l'alisma (Alisma triviale) et les lentilles d'eau (Lemna sp.).

L'invasion par les algues, en 1973, a touché plus de 70% de la surface de l'eau de ces rigoles.

A.3 - LOCALISATION: La rigole passe par les coordonnées
52 142 74,5 et 242 519,12
17,107,200 N. et 926,900 E. Cinq lignes de huit mètres
sont maintenant utilisées. Elles sont situées à quel-
ques 40 pieds à l'ouest de la digue qui longe la rou-
te. Sur le terrain on peut la repérer en sachant qu'il
s'agit de la troisième rigole au sud du ruisseau prin-
cipal. quatre de ces lignes sont parallèles entre elles
ainsi qu'aux rigoles et aux planches. (figures 4 et 5).

La première passe au fond de la rigole, la secon-
de sur le côté de la rigole, la troisième sur le côté
de la planche et la dernière au-dessus de la planche.
La cinquième ligne est perpendiculaire aux précédentes
et s'allonge transversalement à la rigole et à la plan-
che, au milieu de la première au milieu de la dernière.

Il n'existe malheureusement, aucun point de repé-
re sur le terrain.

B. - RECOMMANDATIONS:

B.1 - L'installation de repères métalliques fixes s'a-
vère nécessaires pour une plus grande précision.

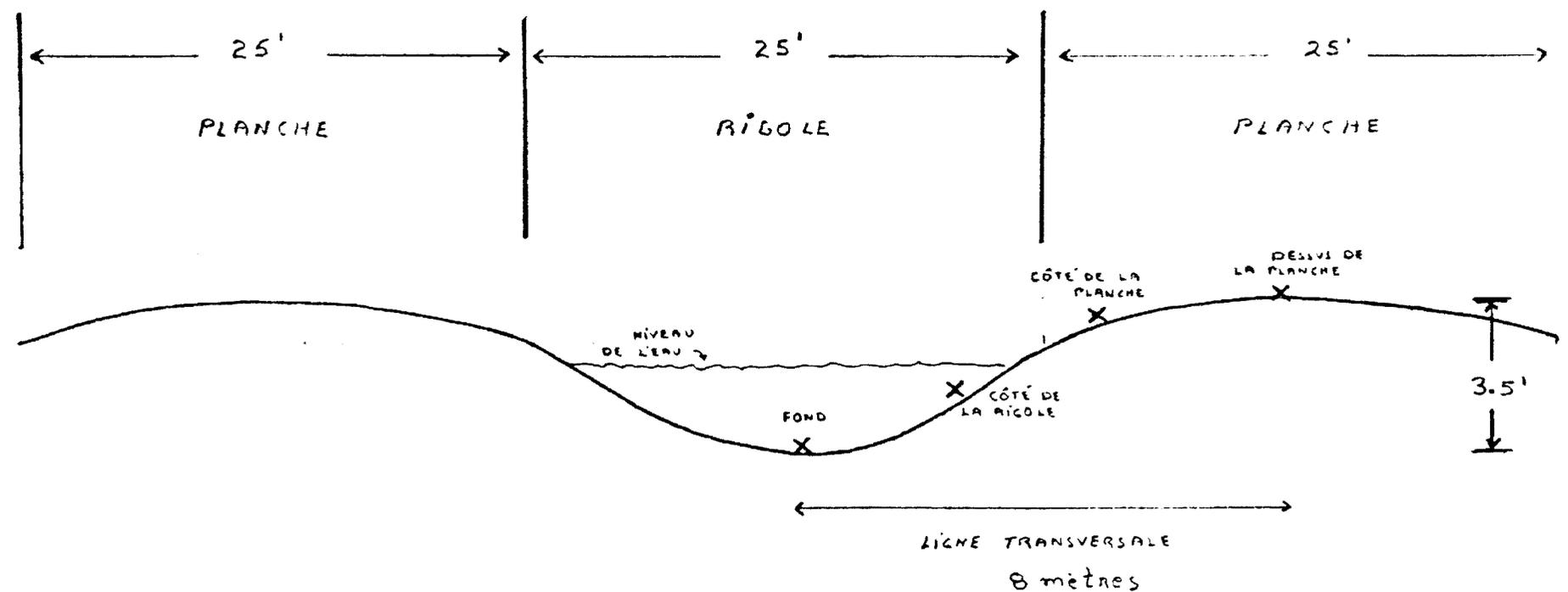
B.2 - Je recommande un inventaire annuel.

B.3 - Les données de base de 1971 ont été perdues; vous trouverez dans les pages suivantes, une analyse des lignes de cette année.

B.4 - En 1973, nous avons divisé la ligne au côté en deux parties; une ligne sur le côté de la rigole, l'autre sur le côté de la planche.

N. B. L'ÉCHELLE HORIZONTALE DIFFÈRE DE L'ÉCHELLE VERTICALE POUR PLUS DE CLARTÉ.

COUPE D'UNE PLANCHE ET D'UNE RIGOLE POUR LA LOCALISATION DES LIGNES DE LA RIGOLE DE DRAINAGE À L'EST DU PETIT SAUT.



LEGENDE

- X : EMPLACEMENT DES LIGNES PARALLÈLES
- ~~~~~ : SURFACE DE L'EAU
- ~~~~~ : RELIEF DU SOL

ÉCHELLE : 1 CARREAU = 2 PIEDS HORIZONTAL

ÉCHELLE : 1 CARREAU = 1 PIED VERTICAL

FORMULAIRE 1
(Form No. 1)

FORMULAIRE POUR LES RELEVES DE VEGETATION
(Standard form to sample - vegetation)

ET DES FACTEURS ECOLOGIQUES
(- ecological factors)

A) Auteur : S L, B) Date: année 711, mois 07, jour 17
(Author) (Date) (year) (month) (day)

C) Numéro du transect : 2104, D) Mission : RIGOLE DE DRAINAGE. A L'EST DU PETIT SAULT
(Transect number) (Mission)

E) Nom de la carte : CARTE DE CONTOURS DE CAP TOURNANTE, F) Numéro de la carte : 7
(Name of the map) (Map number)

G) Latitude: 17,107,200 N, H) Longitude: 92,6,900 E, I) Altitude: 20'
(Latitude) (Longitude) (Altitude)

J) Bassin hydrographique: K) Photo aérienne :
(Watershed) (Aerial photograph)

L) Longueur de la ligne: 08, M) Nombre de segments: 16
(Length of the line) (Number of segments)

N) Numéro du relevé :
(Sample number)

Facteurs:
(Factors)

1) Influence climatique localement prépondérante 10
(Main local influence of climate)

1- abrité (protected)

2- protégé des influences venant du nord (protected from northern influences)

3- " " " de l'est (" " eastern ")

4- " " " du sud (" " southern ")

5- " " " de l'ouest (" " western ")

6- vallée ouverte au nord (valley open to the north)

7- " " à l'est (" " " east)

8- " " au sud (" " " south)

9- " " à l'ouest (" " " west)

10- station exposée à tous les vents (completely unprotected and exposed to wind)

1) 1ère espèce dominante (1st dominant species)

2ème espèce dominante (2nd dominant species)

3) Position du relevé sur la pente (position of sampling point on the slope) 8

- 1- prairie intertidale (intertidal meadow) Re: Fig. 1
 2- berge (bank)
 3- littoral - grève (shore)
 4- littoral - beine (infralittoral zone)
 5- zone pélagique (pelagic zone)
 6- estuaires (estuary)
 7- marais côtiers (coastal marshes).
 8- plaine côtière

4) Microrelief du sol (Microtopography of the soil) 5

- 1- cas particuliers (special)
 2- plan (flat)
 3- convexe (convex)
 4- concave (concave)
 5- en planches ou en rigoles (ditched)
 6- crevassé (creviced)
 7- alvéolé (pitted)
 8- en polygones (polygons)
 9- bosselé (bumpy)
 10- ridé-ondulé (wash-board)
 11- en rillons (furrowed)
 12- mamelonné (nippled)

5) Profondeur de l'eau (depth of water)

- 1- moins de 1' au 1er 1/4 = 1 de la marée montante (rising tide) of
 2- 1 - 2' less than 1' at 2e 1/4 = 2 ou (or) of
 3- 2 - 3' 3e 1/4 = 3 marée descendante (down tide)
 4- plus que 4' (more than 4') 4e 1/4 = 4

6) Accidents végétatifs (Structural abnormalities) 1

- 1- peuplement paraissant sain (healthy stand)
 2- attaque sur les plantules (shoots attacked)
 3- " " les racines et collets (roots and collars attacked)
 4- " " les tiges et rameaux (stems and branches ")
 5- " " les fleurs et fruits (flowers and fruits ")
 6- " " les feuilles (leaves ")
 7- " " l'ensemble de l'individu (entire plant ")
 8- " " l'ensemble du peuplement (entire stand ")

Causes de l'accident (causes for the abnormalities)

- 1- pas d'accident (n/a)
- 2- non déterminable ; raisons :
(impossible to find out ; reasons)
- 3- carences (deficiency)
- 4- incendies, action de l'homme ; préciser :
(fire, man ; precisions)
- 5- accidents météorologiques (meteorological)
- 6- oiseaux ; préciser :
(birds ; precisions)
- 7- autres animaux ; préciser :
(other animal ; precisions)
- 8- nématodes, acariens, limaces, escargots, insectes divers
(nematodes ; acarians ; slugs ; snails ; insects)
- 9- phanérogames, parasites, champignons, bactéries, virus
(ferns ; parasites ; fungii ; bacteria ; virus)

8) Profondeur de la nappe phréatique, grève exondée, marée basse
(Depth of the water table)

- 1- moins de 1' (less than 1')
- 2- 1 - 2'
- 3- 2 - 3'
- 4- plus que 4' (more than 4')

9) Humidité apparente de la station (Apparent humidity of the station)

- | | |
|---------------------------------|------------------------------|
| 1- cas particuliers | (special case) |
| 2- très sec | (very dry) |
| 3- sec | (dry) |
| 4- assez sec | (not too dry) |
| 5- station moyenne | (medium station) |
| 6- assez humide | (not too wet) |
| 7- humide | (wet) |
| 8- très humide = sol saturé | (very wet = saturated) |
| 9- extr. humide = sol sursaturé | (extr. wet = over saturated) |

10) Profondeur de l'enracinement (Rooting depth)

- 1- moins que 10 cm (less than 10 cm)
- 2- 10 - 20 cm
- 3- 20 - 30 cm
- 4- 30 - 40 cm
- 5- plus que 40 cm (more than 40 cm)

11) pH de l'eau en surface (pH of Water - surface)

- | | |
|---------------|-------------|
| 1- ≤ 4 | 6- 6.5 |
| 2- 4.5 | 7- 7.0 |
| 3- 5.0 | 8- 7.5 |
| 4- 5.5 | 9- ≥ 8 |
| 5- ≥ 6.0 | |

12) Puissance de l'enracinement

(Strength of rooting)

- 1- moins que 5% (less than 5%)
- 2- 5 - 25%
- 3- 25 - 50%
- 4- 50 - 75%
- 5- 75 - 100%

13) Les types de matériaux de constitution

(Constituent materials)

- 1- l'eau de submersion (submersion water)
- 2- matériaux terreux (earth)
- 3- matériaux organiques (organic)
- 4- matériaux gravo-pierreux (grav.-stone)
- 5- matériaux rocheux (stone)

14) Drainage externe

(External drainage)

- 1- nul (inexistent)
- 2- lent (slow)
- 3- moyen (medium)
- 4- rapide (fast)
- 5- non observé (obs. missing)

15) Submersion de la station

(Submersion of the station) see backside

- 1- apparamment jamais inondée
- 2- inondée accidentellement
- 3- submergée périodiquement (- de 6 mois)
- 4- submergée périodiquement (+ que 6 mois)
- 5- submergée constamment

16) Texture de l'horizon superficiel

(Texture of top soil layer)

- 1- sableux (sandy)
- 2- sablo-limoneux (sandy-silt)
- 3- limono-sableux (silty-sand)
- 4- limoneux (silty)
- 5- limono-argilo-sableux (s-c-sa)
- 6- argilo-sableux (clay-sand)
- 7- limono-argileux (silty-clay)
- 8- argilo-limoneux (clay-silt)
- 9- argileux (clay)

17) Salinité de l'eau :

(Salinity of the water)

- l'échelle sera établie (scale to come)
N. B. Lectures au conductivitémètre
Readings with conductivity meter

18) Facteur responsable du microrelief

(Factor responsible for micro-relief)

.....

19) pH de l'horizon de l'enracinement
(pH of rooting layer)

- l'échelle comme chez facteur 11
- same scale as factor 11

20) Degré d'exposition du site aux autres facteurs que climatiques
(Degree of exposition of the station to factors other than the climate)

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1- très abrité | (very well protected) |
| 2- abrité | (protected) |
| 3- modérément abrité ou exposé | (moderately protected or exposed) |
| 4- exposé | (exposed) |
| 5- très exposé | (very exposed) |

DESCRIPTION DU FOSSE D'IRRIGATION
(NO: 71-002) DE LA PLAINE COTIERE

RESERVE NATIONALE DE LA FAUNE
DU CAP TOURMENTE

par: Serge Lemieux

Le sol présente trois niveaux, qui sont: le fond, le côté et le dessus. Le fossé a une profondeur de deux pieds et mesure environ 1.75 mètre de longueur dans sa partie la plus basse.

On y distingue quatre zones de végétation qui correspondent d'assez près au niveau du sol.

Le fond du fossé est occupé par deux zones.

La première s'étend au centre sur une largeur de un mètre et se compose de deux espèces dominantes; Glyceria grandis quoi que clairsemé et n'offrant que peu de couvert est très constant dans cette zone et s'élève à un mètre au-dessus du sol. L'autre espèce est Agrotis alba qui forme un tapis presque continu. Par contre il offre encore moins de couvert. Le reste de la zone contient quelques plantes comme Galium et Carex qui poussent en touffes à quelques endroits. La litière est assez apparente à cause du faible couvert des graminées.

La seconde s'étend de chaque côté de la première sur une distance de 50cm. Bien qu'en majeure partie, elle se trouve dans le fond du fossé, il est bon de noter que c'est une zone de transition entre celle du fond et celle du côté. On y rencontre des espèces caractéristiques des deux autres. Elle se distingue

d'abord par la hauteur de ses espèces. Rares sont les plants qui dépassent 50 cm. Cette zone contraste violemment avec la précédente et la suivante à cause de son niveau de végétation qui est très bas. L'absence presque totale du Glyceria grandis et la présence très abondante de Galium et Trifolium hybridum caractérisent cette zone.

Le côté du fossé est occupé par une seule zone.

Deux espèces y dominent; Phleum pratense et Trifolium pratense. Une amorce de cette zone à Phleum se distinguait dans la zone précédente. Vicia cracca se fait de plus en plus commune à mesure que l'on s'élève, de même que Taraxacum officinale.

Le dessus du fossé est occupé lui aussi par une seule zone.

Elle est très homogène comparativement aux autres et est aussi très dense. La présence du Bromus inermis caractérise essentiellement cette zone. Le Phleum est aussi très abondant mais il n'arrive pas à dominer sur le Bromus : Ce dernier atteint facilement 120 à 150 cm. On y rencontre également une bonne concentration de Taraxacum et de Vicia.

VUE D'ENSEMBLE

Plusieurs espèces sont communes à plusieurs zones. Le contraire est également vrai. Tandis qu'on retrouve Agrostis alba dans tous les secteurs, certaines espèces comme Clyceria grandis et Polygonum hydropiper ne se retrouvent que dans le fond.

Medicago sativa ne se retrouve que sur le dessus.

Vicia et Taraxacum ne se rencontrent que sur le côté et le dessus.

Carex et Galium ne poussent que dans le fond.

Les Trifolium sont des plantes de transition qui ne se rencontrent abondamment que sur les côtés.

LIGNE DU FOND

		%
Agrotis alba	33	34
Phleum pratense	4	4
Carex hormathodes #	6	6
Galium	3	3
Trifolium repens	4	4
Polygonum sagittatum	3	3
Polygonum hydropiper	4	4
Salix sp.	1	1
Eleocharis sp.	1	1
Equisetum arvense	2	2
Ranunculus repens	2	2
Glyceria grandis	19	20
Litière	14	15
TOTAL	:	96

COUVERT : 85%

LITIERE : 15%

DOMINANCES

a) Agrotis alba

b) Glyceria grandis

A vérifier; voir montage correspondant

TRANSITION FOND-COTE

Aerostis alba	22	$\frac{1}{23}$
Phleum pratense	7	7
Carex hormathodes #	10	10
Galium	17	18
Glyceria grandis	4	4
Polygonum hydropiper	2	2
Polygonum sagittatum	6	6
Ranunculus repens	4	4
Trifolium hybridum	13	13
Myosotis laxaense	1	1
Trifolium pratense	3	3
Vicia cracca	2	2
Litière	7	7

COUVERT : 93%

LITIERE : 7%

ESPECES DOMINANTES

a) Agrostis alba
Galium sp.b) Trifolium hybridum
Carex hormathodes #

TOTAL : 98

COTE

Phleum pratense	23	⁴ / ₂₅
Trifolium pratense	22	24
Taraxacum officinale	12	13
Trifolium repens	8	9
Vicia cracca	8	9
Agrostis alba	12	13
Equisetum arvense	1	1
Carex hirsuta	1	1
Stellaria graminea	1	1
Litière	5	6

COUVERT : 94 %
LITIERE : 6%

ESPECES DOMINANTES

- a) Phleum pratense
Trifolium pratense
- b) Taraxacum officinale
Agrostis alba

TOTAL : 93

DESSUS

Phleum pratense	19	²⁰ %
Bromus inermis	41	43
Ranunculus acris	1	1
Vicia cracca	9	10
Agrostis alba	11	12
Litière	6	7

COUVERT : 93%
LITIERE : 7%

ESPECES DOMINANTES

- a) Bromus inermis
- b) Phleum pratense
- c) Taraxacum
Agrostis alba

TOTAL : 94

LISTE ANNEXE

FOND

001- Agrostis alba
 002- Myosotis laxa
 003- Labiée
 004- Ranunculus repens
 005- Galium palustre
 006- Juncus filiformis
 007- Glyceria grandis
 008- Carex stipata
 009- Phleum pratense
 010- Lysimachia terrestris
 011- Solidago sp.
 012- Equisetum arvense
 013- Salix sp.
 014- Trifolium hybridum
 015- Polygonum sagittatum
 016- Plantago sp.
 017- Trifolium repens
 018- Polygonum hydropiper
 019- Eleocharis
 020- Trifolium repens
 021- Vicia cracca
 029- Carex hormathodes #

COTE

022- Stellaria graminea
 023- Chrysanthemum leucanthemum
 024- Ranunculus acris
 025- Taraxacum officinale
 012- Equisetum arvense
 020- Trifolium pratense
 006- Juncus filiformis
 021- Vicia cracca
 016- Plantago sp.
 005- Galium palustre
 026- Labiées #2
 027- Erigeron annuus
 028- Composées # 1
 009- Phleum pratense
 029- Carex hormathodes #
 030- Oxalis stricta
 031- Cerastium vulgatum
 032- Bromus inermis
 017- Trifolium repens

DESSUS

021- Vicia cracca
 033- Medicago sativa
 024- Ranunculus acris
 033- Tragopogon officinale
 032- Bromus inermis
 009- Phleum pratense
 001- Agrostis alba
 034- Agropyron repens

LISTE DES SPECIMENS MONTES

TR-002-001	-	Trifolium hybridum	001
TR-002-002	-	Bromus duplexi	002
TR-002-003	-	Carex Hormathodes ?	003
TR-002-004	-	Juncus filiformis	004
TR-002-004	-	Juncus filiformis	005
TR-002-005	-	Galium palustre	006
TR-002-005	-	Galium palustre	007
TR-002-006	-	Ranunculus repens	008
TR-002-006	-	Ranuncules repens	009
TR-002-006	-	Ranuncules repens	010
TR-002-005	-	Galium palustre	011
TR-002-007	-	Solidago sp.	012
TR-002-002	-	Bromus supleyi	013
TR-002-008	-	Agropyron repens	014
TR-002-009	-	Poa sp.	015
TR-002-008	-	Agropyron repens	016
TR-002-010	-	Brassica hiata	017
TR-002-008	-	Agropyron repens	018
TR-002-008	-	Agropyron repens	019
TR-002-011	-	Labiées	020
TR-002-012	-	Myosotis laxa	021
TR-002-013	-	Graminées	022

EXPLICATION DU DIAGRAMME

Quatre transects parallèles au fossé dans les quatre zones de végétation ont été tirés.

Le pourcentage de couvert de chaque plante a été calculé.

Un transect a été tiré, dans le but surtout de mesurer les dimensions des différentes zones.

Le diagramme est basé sur les mesures de ce dernier transect.

De plus, tous les pourcentages de couvert pour chaque espèce et pour chaque zone y figurent.

Ainsi, le trait au niveau d'une espèce dans une zone particulière, indique le pourcentage de la zone couverte par cette espèce.

De plus les lignes qui correspondent aux espèces sont en rapport avec la hauteur de l'espèce.

Le diagramme donne la présence ou l'absence d'une espèce dans une zone et non l'endroit exact et la densité.

Par contre on a le pourcentage de la zone, couvert par l'espèce.

Remarque: Le fossé No. 71-002 correspond au troisième fossé à l'ouest de la Grande Rigole.

Profil



**Bromus
inermis**



**Bromus
dudleyi**



**Trifolium
hybridum**



**Trifolium
pratense**



**Phleum
pratense**



**Carex
horatodes**



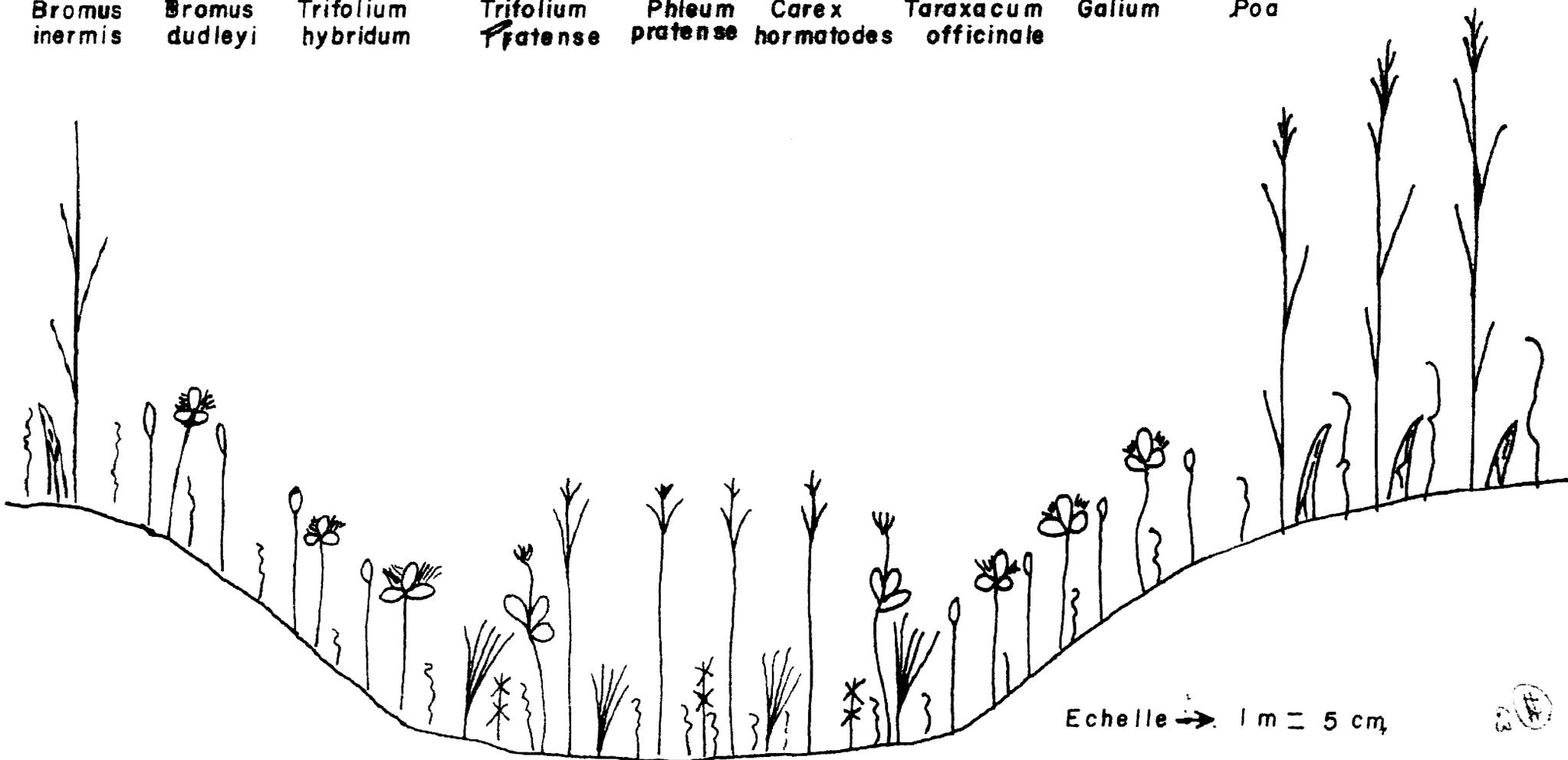
**Taraxacum
officinale**



Galium



Poa



Echelle → 1 m = 5 cm



Folio 42

FORMULAIRE 3

Form No. 3

IDENTIFICATION

(sheet)

A) Auteur (author) SIL

C) No. de la feuille

E) Mission MISSION AEROPHOTOGRAFIQUEB) No. de la ligne 111111D) No. de photo aeriennne
(aerial photo.)

F) Photointerpretation

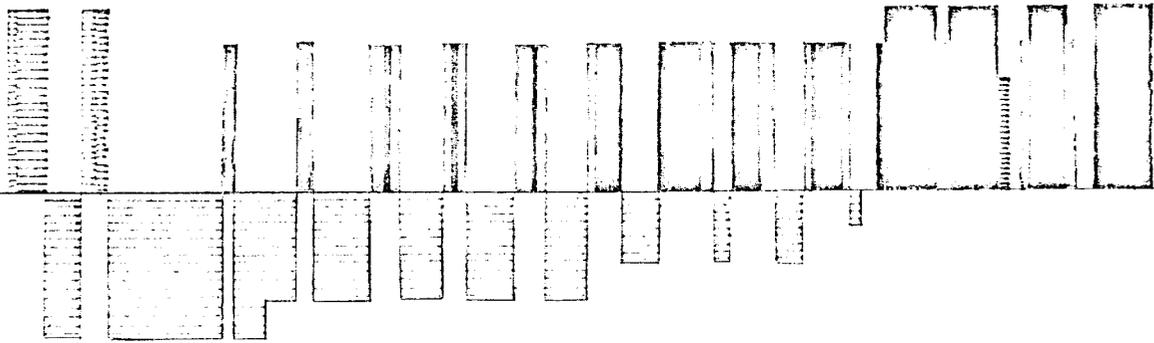
G) Réference de la nomenclature (Re. for ident.)

#	PhSt	Species Code de l'espèce	Espèces (species)	Annotations (readings)	
				1	2
01	-	01	Eau (water)	17	15
02	-	01	Vase liquide (l. mud)		
03	-	01	Vase solide (s. mud)		
04	-	01	Rocher (rocks)		
05	-	01	Sable (sand)		1144
06					
07					
08					1067
09				1321	
10				43	
11					
12					
13				332	4122
14				332	323212
15					
16				332	222
17					
18				2	2
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					

65

- ABBONDIAMENTO

72-105



TRANSVERSALE

3
2
1
-
1
2
3
4

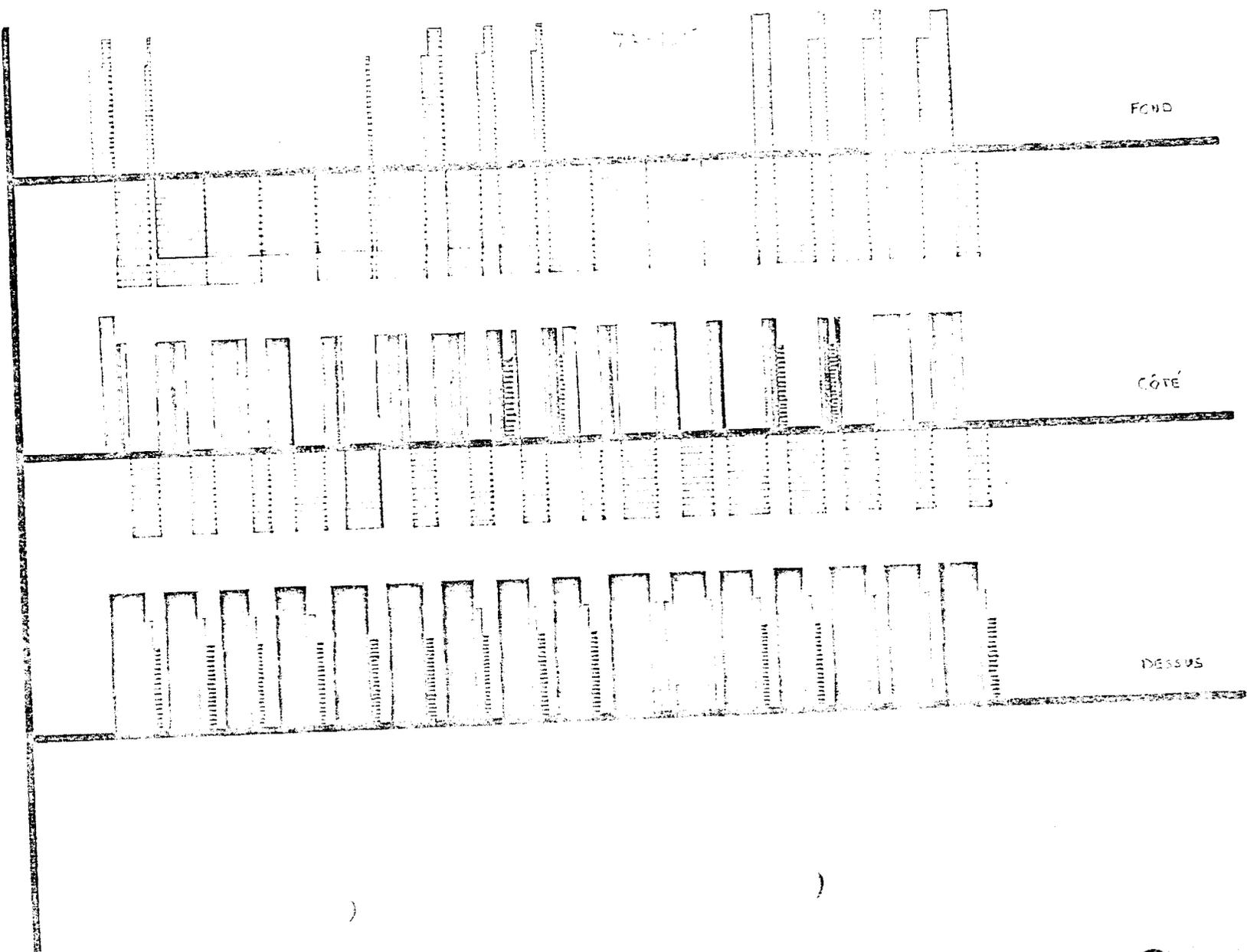
CHEFATI

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

252

- PAVANES REVERES
- PAVANES REVERE

5
4
3
2
1
-1
-1
-2
-3



ECHELLE 1 COLLEF 1 METRE

10 M

BUCOLE DE MANINOLE
C. LIT. DE DEPT. SUD

10 M

10 M

FOND

CÔTÉ

DESSUS

FORMULAIRE 3

Form. No. 3

IDENTIFICATION

(sheet)

A) Auteur (author) [Signature]

C) No. de la feuille _____

E) Mission [Blank]B) No. de la ligne [Blank]

D) No. de photo aérienne (aerial photo.) _____

F) Photointerprétation _____

G) Référence de la nomenclature (Re. for ident.) _____

#	PhSt	Espèces		Annotations (readings)	
		Code de l'espèce	(species)		
01	- 01		Eau (water)		
02	- 01		Vase liquide (l. mud)		
03	- 01		Vase solide (s. mud)		
04	- 01		Rocher (rock) <u>white (limestone)</u>	6989768657676838	
05	- 01		Sable (sand)		
06	4		Agrostis	2 21443544525124	
07	5		Agrostis	2 1 43 4212 1	
08	4		Agrostis	1 121222121214	
09	5		Agrostis	412121 22 21 1 2	
10	4		Alistia	32 3 2	
11	4		Polyg. hydropiper	2 1	
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					

65F

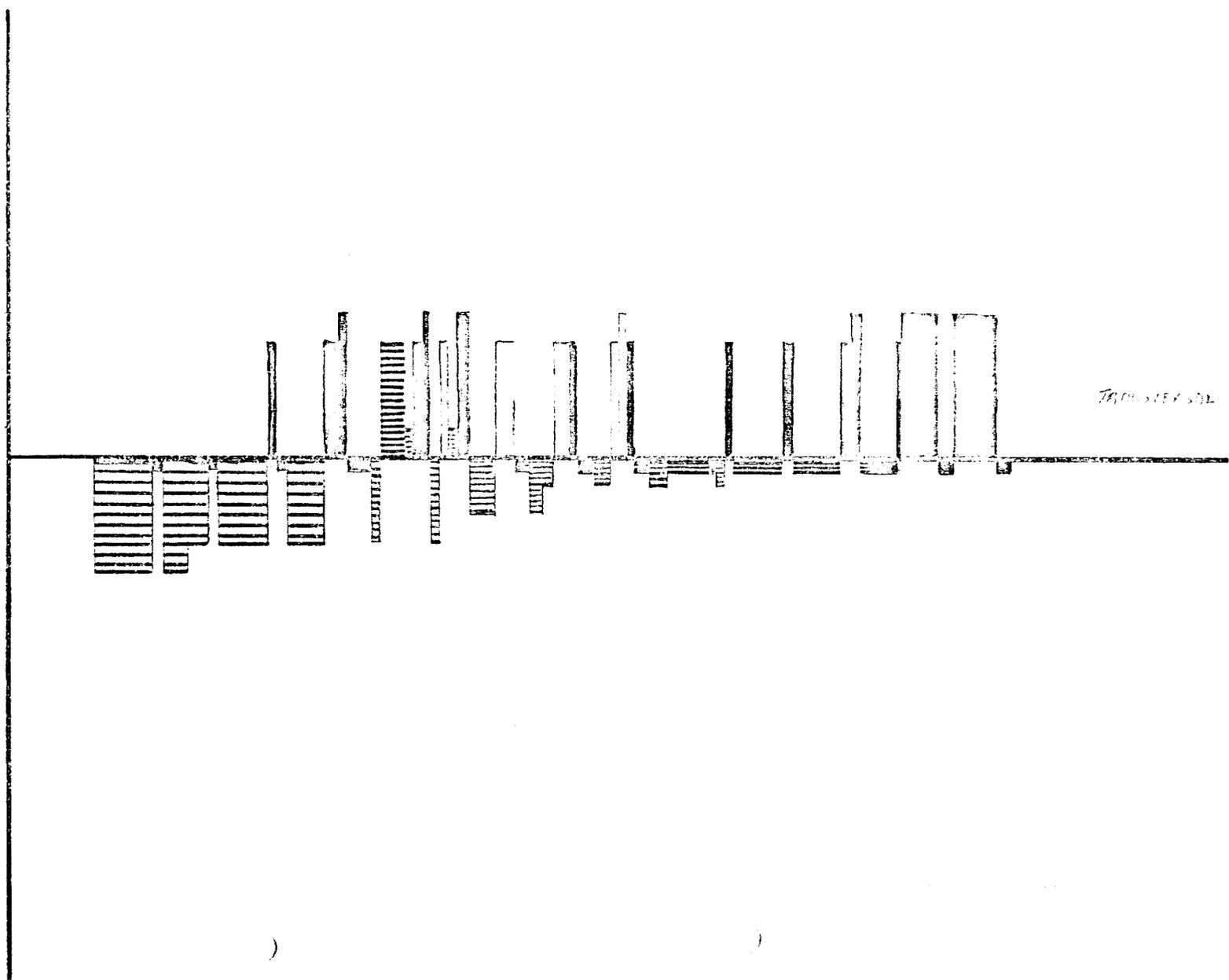
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50

1. Terrain agricole
2. Terrain agricole
3. Terrain agricole
4. Terrain agricole
5. Terrain agricole
6. Terrain agricole
7. Terrain agricole
8. Terrain agricole
9. Terrain agricole
10. Terrain agricole
11. Terrain agricole
12. Terrain agricole
13. Terrain agricole
14. Terrain agricole
15. Terrain agricole
16. Terrain agricole
17. Terrain agricole
18. Terrain agricole
19. Terrain agricole
20. Terrain agricole
21. Terrain agricole
22. Terrain agricole
23. Terrain agricole
24. Terrain agricole
25. Terrain agricole
26. Terrain agricole
27. Terrain agricole
28. Terrain agricole
29. Terrain agricole
30. Terrain agricole
31. Terrain agricole
32. Terrain agricole
33. Terrain agricole
34. Terrain agricole
35. Terrain agricole
36. Terrain agricole
37. Terrain agricole
38. Terrain agricole
39. Terrain agricole
40. Terrain agricole
41. Terrain agricole
42. Terrain agricole
43. Terrain agricole
44. Terrain agricole
45. Terrain agricole
46. Terrain agricole
47. Terrain agricole
48. Terrain agricole
49. Terrain agricole
50. Terrain agricole

ECHELLE 1 CM = 1 METRE

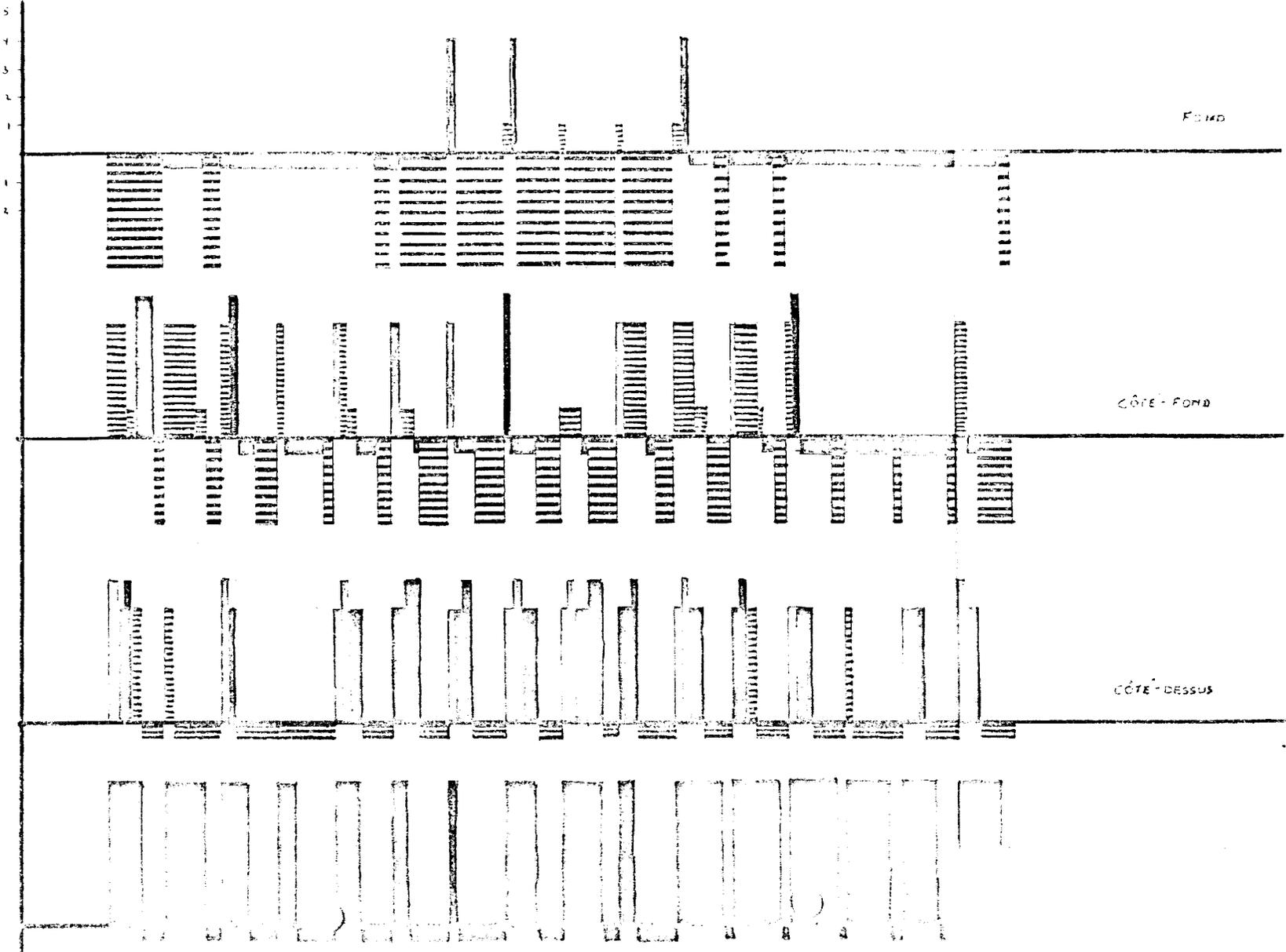
PROJET DE DRAINAGE
A L'EST DU PETIT SAULT

1-CH
1973



TRAVAIL DE SOL

656



-  SALLE DE CLASSE
-  SALLE DE CLASSE
-  SALLE DE CLASSE
-  SALLE DE CLASSE
-  SALLE DE CLASSE
-  SALLE DE CLASSE
-  SALLE DE CLASSE
-  SALLE DE CLASSE
-  SALLE DE CLASSE
-  SALLE DE CLASSE
-  SALLE DE CLASSE
-  SALLE DE CLASSE
-  SALLE DE CLASSE

ECHELLE 1:50 100m

ÉCOLE AMÉRIC

VILLE DE MONTREUIL
N° 1013 1014 1015 1016 1017 1018 1019 1020 1021 1022 1023 1024 1025 1026 1027 1028 1029 1030 1031 1032 1033 1034 1035 1036 1037 1038 1039 1040 1041 1042 1043 1044 1045 1046 1047 1048 1049 1050 1051 1052 1053 1054 1055 1056 1057 1058 1059 1060 1061 1062 1063 1064 1065 1066 1067 1068 1069 1070 1071 1072 1073 1074 1075 1076 1077 1078 1079 1080 1081 1082 1083 1084 1085 1086 1087 1088 1089 1090 1091 1092 1093 1094 1095 1096 1097 1098 1099 1100 1101 1102 1103 1104 1105 1106 1107 1108 1109 1110 1111 1112 1113 1114 1115 1116 1117 1118 1119 1120 1121 1122 1123 1124 1125 1126 1127 1128 1129 1130 1131 1132 1133 1134 1135 1136 1137 1138 1139 1140 1141 1142 1143 1144 1145 1146 1147 1148 1149 1150 1151 1152 1153 1154 1155 1156 1157 1158 1159 1160 1161 1162 1163 1164 1165 1166 1167 1168 1169 1170 1171 1172 1173 1174 1175 1176 1177 1178 1179 1180 1181 1182 1183 1184 1185 1186 1187 1188 1189 1190 1191 1192 1193 1194 1195 1196 1197 1198 1199 1200 1201 1202 1203 1204 1205 1206 1207 1208 1209 1210 1211 1212 1213 1214 1215 1216 1217 1218 1219 1220 1221 1222 1223 1224 1225 1226 1227 1228 1229 1230 1231 1232 1233 1234 1235 1236 1237 1238 1239 1240 1241 1242 1243 1244 1245 1246 1247 1248 1249 1250 1251 1252 1253 1254 1255 1256 1257 1258 1259 1260 1261 1262 1263 1264 1265 1266 1267 1268 1269 1270 1271 1272 1273 1274 1275 1276 1277 1278 1279 1280 1281 1282 1283 1284 1285 1286 1287 1288 1289 1290 1291 1292 1293 1294 1295 1296 1297 1298 1299 1300 1301 1302 1303 1304 1305 1306 1307 1308 1309 1310 1311 1312 1313 1314 1315 1316 1317 1318 1319 1320 1321 1322 1323 1324 1325 1326 1327 1328 1329 1330 1331 1332 1333 1334 1335 1336 1337 1338 1339 1340 1341 1342 1343 1344 1345 1346 1347 1348 1349 1350 1351 1352 1353 1354 1355 1356 1357 1358 1359 1360 1361 1362 1363 1364 1365 1366 1367 1368 1369 1370 1371 1372 1373 1374 1375 1376 1377 1378 1379 1380 1381 1382 1383 1384 1385 1386 1387 1388 1389 1390 1391 1392 1393 1394 1395 1396 1397 1398 1399 1400 1401 1402 1403 1404 1405 1406 1407 1408 1409 1410 1411 1412 1413 1414 1415 1416 1417 1418 1419 1420 1421 1422 1423 1424 1425 1426 1427 1428 1429 1430 1431 1432 1433 1434 1435 1436 1437 1438 1439 1440 1441 1442 1443 1444 1445 1446 1447 1448 1449 1450 1451 1452 1453 1454 1455 1456 1457 1458 1459 1460 1461 1462 1463 1464 1465 1466 1467 1468 1469 1470 1471 1472 1473 1474 1475 1476 1477 1478 1479 1480 1481 1482 1483 1484 1485 1486 1487 1488 1489 1490 1491 1492 1493 1494 1495 1496 1497 1498 1499 1500

1014

1013

RIGOLE DE DRAINAGE AU
SUD DU MEANDRE
LIGNE-05

A.1 - DESCRIPTION DU MILIEU: Le milieu est essentiellement le même que dans le cas précédent. Il s'agit donc d'un champs en rigoles et en planches. Le niveau de l'eau a été élevé, suite à l'érection du barrage sur le Petit sault.

Les rigoles sont dans la même direction que précédemment soit; O-N-O, 310° et E-S-E, 50° . Perpendiculairement à cet axe on trouve au nord-ouest du système, un fossé d'alimentation auquel on a joint un canal au sud-ouest de la zone inondée. Ce canal alimente les rigoles.

La dénivellation entre les rigoles et les planches est de 3.5' et la largeur de celles-ci est de 25' (figure 4). On a érigé des digues au sud-est de la zone inondée dans une direction S-O, N-E ainsi qu'au nord-est dans une direction N-O, S-E. L'élevation plus importante qu'ailleurs du niveau d'eau, a contribué à la formation d'un véritable étang au milieu de cette zone. Le niveau de l'eau atteint près de quatre pieds à certains endroits, recouvrant ainsi les sommets des planches.

A.2 - COMPOSITION FLORESTIQUE: Les graminées comme le

brome (*Bromus inermis*), et le phléole (*Phleum sp.*), occupent le sommet et les côtés des planches, tandis que des espèces typiquement aquatiques, comme la quenouille (*Typha sp.*), commencent à envahir les secteurs inondés. Il faudrait toutefois tenir compte du fait qu'aucun inventaire n'a été effectué avant l'élévation du niveau d'eau.

A.3 - LOCALISATION: La ligne passe par les coordonnées 17,106,900 N. et 925,650 E. Aucun repère concret n'existe sur les lieux. Il s'agit de la seconde rigole inondée, au sud-est et au sud-ouest du manure. Elle est perpendiculaire à l'axe de la rigole et s'allonge dans une direction N-N-E, 55° par S-S-O, 215°, sur une distance de 16 mètres entre les sommets des deux planches adjacentes à la rigole (figure 6).

Elle se situe à quelques 175' au sud-est du fossé d'alimentation et à quelques 30' au nord-ouest de l'endroit où le niveau d'eau recouvre le sommet des planches.

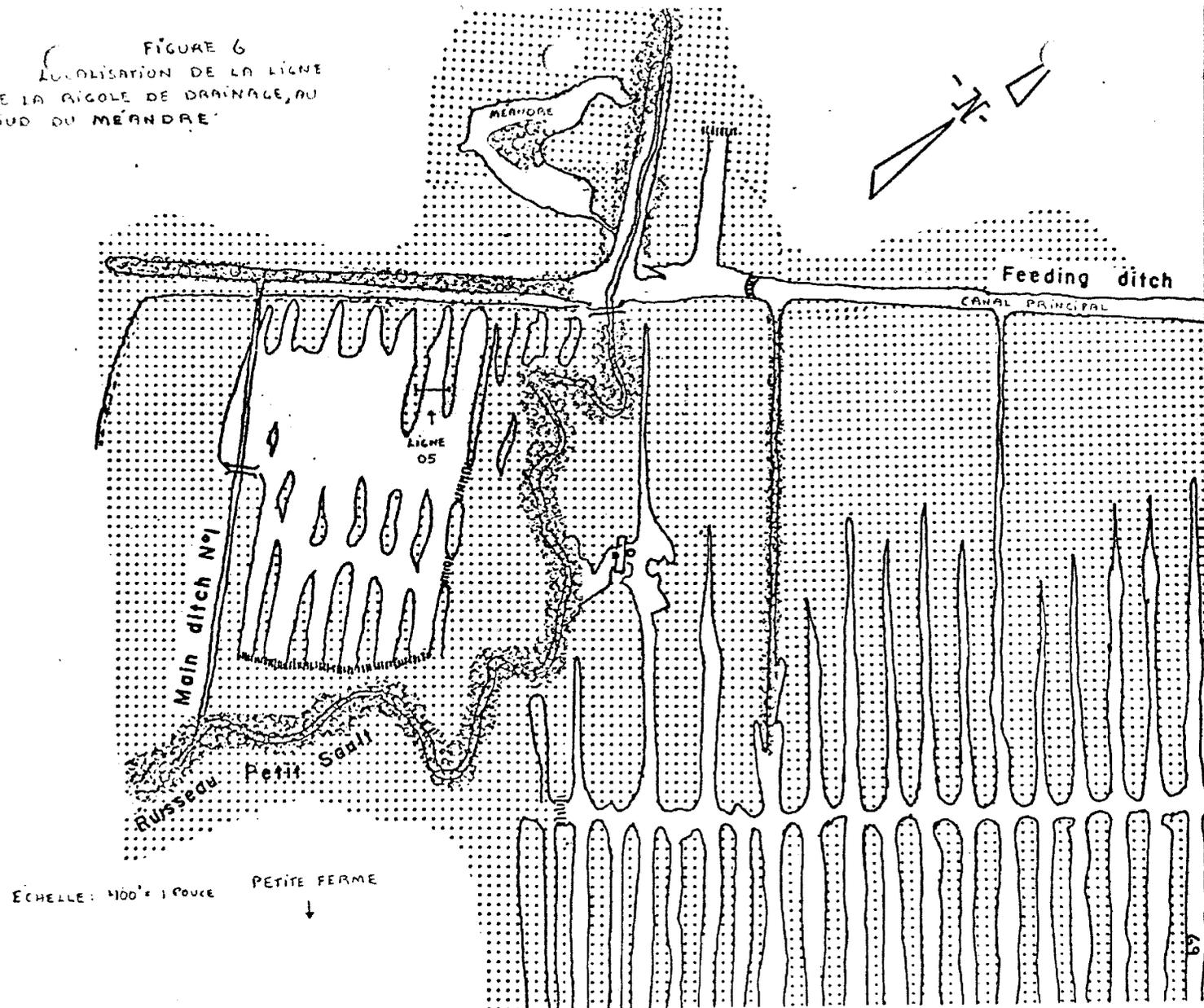
B. - RECOMMANDATIONS:

B.1 - L'installation de deux repères métalliques sur chacun des sommets des planches impliquées devrait être réalisée au plus tôt.

B.2 - A cause d'une coupe de la vegetation au fond des rigoles au mois d'août 1973, il n'existe pas d'inventaires pour cette année. Je recommande toutefois une etude annuelle de cette ligne.

B.3 - un rapport analytique des donnees prises en 1972, figure dans les pages qui suivent.

FIGURE 6
LOCALISATION DE LA LIGNE
DE LA RIGOLE DE DRAINAGE, AU
SUD DU MÉANDRE



FORMULAIRE 1
(Form No. 1)

FORMULAIRE POUR LES RELEVES DE VEGETATION
(Standard form to sample - vegetation)

ET DES FACTEURS ECOLOGIQUES
(- ecological factors)

- A) Auteur : S L, B) Date: année 712, mois 10, jour 02
(Author) (Date) (year) (month) (day)
- C) Numéro du transect : 205, D) Mission : ALGOLÉ DE DRAINAGE AU SUD DU MENDRE
(Transect number) (Mission)
- E) Nom de la carte : DE CACIQUAMENIE CARTE DE CONTOUR, F) Numéro de la carte: 9.....
(Name of the map) (Map number)
- G) Latitude: 17,106,290 N..... H) Longitude: 92,5,450 E. I) Altitude: 21....
(Latitude) (Longitude) (Altitude)
- J) Bassin hydrographique: K) Photo aérienne :
(Watershed) (Aerial photograph)
- L) Longueur de la ligne: 16, M) Nombre de segments: 32
(Length of the line) (Number of segments)
- N) Numéro du relevé :
(Sample number)

Facteurs:
(Factors)

- 1) Influence climatique localement prépondérante 2 et 3
(Main local influence of climate)

1- abrité (protected)

2- protégé des influences venant du nord (protected from northern influences)

3- " " " de l'est (" " eastern ")

4- " " " du sud (" " southern ")

5- " " " de l'ouest (" " western ")

6- vallée ouverte au nord (valley open to the north)

7- " " à l'est (" " " east)

8- " " au sud (" " " south)

9- " " à l'ouest (" " " west)

10- station exposée à tous les vents (completely unprotected and exposed to wind)

2) 1ère espèce dominante (1st dominant species)

2ème espèce dominante (2nd dominant species)

3) Position du relevé sur la pente (position of sampling point on the slope)

- 1- prairie intertidale (intertidal meadow) Re: Fig. 1
 2- berge (bank)
 3- littoral - grève (shore)
 4- littoral - baie (infralittoral zone)
 5- zone pélagique (pelagic zone)
 6- estuaires (estuary)
 7- marais côtiers (coastal marshes).
 8- plaine côtière

4) Microrelief du sol (Microtopography of the soil)

- 1- cas particuliers (special)
 2- plan (flat)
 3- convexe (convex)
 4- concave (concave)
 5- en planches ou en rigoles (ditched)
 6- crevassé (creviced)
 7- alvéolé (pitted)
 8- en polygones (polygons)
 9- bosselé (bumpy)
 10- ridé-ondulé (wash-board)
 11- en sillons (furrowed)
 12- mamelonné (nippled)

5) Profondeur de l'eau (depth of water)

- 1- moins de 1' au 1er 1/4 = 1 de la marée montante (rising tide)
- 2- 1 - 2' less than 1' at 2e 1/4 = 2 ou (or) of
- 3- 2 - 3' (more than 4') 3e 1/4 = 3 marée descendante (down tide)
- 4- plus que 4' 4e 1/4 = 4

6) Accidents végétatifs (Structural abnormalities)

- 1- peuplement paraissant sain (healthy stand)
 2- attaque sur les plantules (shoots attacked)
 3- " " les racines et collets (roots and collars attacked)
 4- " " les tiges et rameaux (stems and branches ")
 5- " " les fleurs et fruits (flowers and fruits ")
 6- " " les feuilles (leaves ")
 7- " " l'ensemble de l'individu (entire plant ")
 8- " " l'ensemble du peuplement (entire stand ")

7) Causes de l'accident (causes for the abnormalities)

- 1- pas d'accident (n/a)
- 2- non déterminable ; raisons :
(impossible to find out ; reasons)
- 3- carences (deficiency)
- 4- incendies, action de l'homme ; préciser :
(fire, man ; precisions)
- 5- accidents météorologiques (meteorological)
- 6- oiseaux ; préciser :
(birds ; precisions)
- 7- autres animaux ; préciser :
(other animal ; precisions)
- 8- nématodes, acariens, limaces, escargots, insectes divers
(nematodes ; acarians ; slugs ; snails ; insects)
- 9- phanérogames, parasites, champignons, bactéries, virus
(ferns ; parasites ; fungi ; bacteria ; virus)

8) Profondeur de la nappe phréatique, grève exondée, marée basse
(Depth of the water table)

- 1- moins de 1' (less than 1')
- 2- 1 - 2'
- 3- 2 - 3'
- 4- plus que 4' (more than 4')

9) Humidité apparente de la station (Apparent humidity of the station)

- 1- cas particuliers (special case)
- 2- très sec (very dry)
- 3- sec (dry)
- 4- assez sec (not too dry)
- 5- station moyenne (medium station)
- 6- assez humide (not too wet)
- 7- humide (wet)
- 8- très humide = sol saturé (very wet = saturated)
- 9- extr. humide = sol sursaturé (extr. wet = over saturated)

10) Profondeur de l'enracinement (Rooting depth)

- 1- moins que 10 cm (less than 10 cm)
- 2- 10 - 20 cm
- 3- 20 - 30 cm
- 4- 30 - 40 cm
- 5- plus que 40 cm (more than 40 cm)

11) pH de l'eau en surface (pH of Water - surface)

- 1- \leq 4
- 2- 4.5
- 3- 5.0
- 4- 5.5
- 5- \geq 6.0
- 6- 6.5
- 7- 7.0
- 8- 7.5
- 9- \geq 8

12) Puissance de l'enracinement

- (Strength of rooting)
- 1- moins que 5% (less than 5%)
 - 2- 5 - 25%
 - 3- 25 - 50%
 - 4- 50 - 75%
 - 5- 75 - 100%

13) Les types de matériaux de constitution

- (Constituent materials)
- 1- l'eau de submersion (submersion water)
 - 2- matériaux terreux (earth)
 - 3- matériaux organiques (organic)
 - 4- matériaux gravo-pierreux (grav.-stone)
 - 5- matériaux rocheux (stone)

14) Drainage externe

- (External drainage)
- 1- nul (inexistent)
 - 2- lent (slow)
 - 3- moyen (medium)
 - 4- rapide (fast)
 - 5- non observé (obs. missing)

15) Submersion de la station

- (Submersion of the station) see backside
- 1- apparamment jamais inondée
 - 2- inondée accidentellement
 - 3- submergée périodiquement (- de 6 mois)
 - 4- submergée périodiquement (+ que 6 mois)
 - 5- submergée constamment

16) Texture de l'horizon superficiel

- (Texture of top soil layer)
- 1- sableux (sandy)
 - 2- sabio-limoneux (sandy-silt)
 - 3- limono-sableux (silty-sand)
 - 4- limoneux (silty)
 - 5- limono-argilo-sableux (s-c-sa)
 - 6- argilo-sableux (clay-sand)
 - 7- limono-argileux (silty-clay)
 - 8- argilo-limoneux (clay-silt)
 - 9- argileux (clay)

17) Salinité de l'eau :

- (Salinity of the water)
- l'échelle sera établie (scale to come)
 - N. B. Lectures au conductivitémètre
 - Readings with conductivity meter

18) Facteur responsable du microrelief

- (Factor responsible for micro-relief)
-

19) pH de l'horizon de l'enracinement
(pH of rooting layer)

- l'échelle comme chez facteur 11
- same scale as factor 11

20) Degré d'exposition du site aux autres facteurs que climatiques 2
(Degree of exposition of the station to factors other than the climate)

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1- très abrité | (very well protected) |
| 2- abrité | (protected) |
| 3- modérément abrité ou exposé | (moderately protected or exposed) |
| 4- exposé | (exposed) |
| 5- très exposé | (very exposed) |

RESERVE NATIONALE DE LA FAUNE
DE CAP TOURMENTE

DESCRIPTION PHYTOSOCIOLOGIQUE
DU FOSSE D'IRRIGATION A L'OUEST
DU PETIT SAULT (72-101)

Ce fossé d'irrigation, situé au nord-ouest de la Petite Ferme et au sud-est, à environ 30 mètres du méandre, s'allonge dans une direction (nord-ouest: sud-ouest) sur une distance d'environ 200 mètres. Il est interrompu au milieu par un autre fossé qui lui est perpendiculaire, pour former à leur intersection un étang relativement petit mais assez profond.

Chacun de ces fossés, lorsqu'ils sont remplis d'eau, ont une largeur de 7 mètres et l'étang mentionné plus haut mesure environ 100 mètres carré. La profondeur est de un mètre. Chacun des fossés est bordé de chaque côté par un talus à sommet plat, dont les dimensions sont dans les mêmes proportions.

La ligne a été tirée perpendiculairement au fossé, à 20 mètres au nord-est de l'étang, sur une distance de 16 mètres de façon à partir du sommet du talus oriental, pour se terminer au sommet du talus occidental.

DESCRIPTION DES ZONES

A- LE DESSUS DU TALUS

Etant donné que nous avons recueillis des données pour les deux talus qui bordent le fossé nous avons préféré

.../?

les grouper en un seul tout, de façon à avoir une idée globale de la composition floristique des talus de cette région.

Bien que le talus à l'est comporte une espèce absente sur celui de l'ouest, nous ne tirerons pas de conclusion quand à la différence qui pourrait exister entre ces deux emplacements. Il s'agit d'un graminée et comme c'est la famille de plantes qui domine sur ces talus nous pouvons poser l'hypothèse que l'espèce, sur le talus de l'ouest, est passée inaperçue probablement à cause de sa grande ressemblance avec les autres espèces. En effet, à cette date tardive, les épis sont presque tous tombés et il ne reste plus que les feuilles.

Sur les talus donc, trois espèces sont dominantes dans les mêmes proportions et forment à elles seules, 90% du couvert; ce sont: Agrostis alba, Phleum pratense et Bromus inermis. On note cependant, que le Bromus inermis croît plus densément que les autres mais dans un secteur plus restreint, soit le sommet du talus dans sa partie la plus médiane.

Enfin, il est assez curieux de remarquer que la stratification du talus oriental, ne dépasse par le coefficient 4 alors que 25% du talus occidental est dans la strate 5.

On rencontre aussi; Agropyron repens, en sous-dominance sur le talus oriental et absent sur le talus occidental.

Les sommets du talus sont relativement secs mais lorsqu'on s'approche des bords du fossé, on remarque déjà une couche d'eau d'environ 4 à 8 mm. de profondeur. Finalement,

-3-

le couvert est très dense, couvrant 96% de la surface de cette zone.

B- LES CÔTES DU FOSSE

Il s'agit ici d'une zone de transition entre une association à graminées et une association de plantes franchement aquatique. On y rencontre un mélange d'espèces adaptées à un milieu ou à l'autre mais on note que les graminées s'y maintiennent avec beaucoup plus de peine que les plantes aquatiques. Ceci se manifeste par une baisse de la stratification qui passe à 3. Eventuellement la disparition progressive des graminées sera sans doute l'évolution normale de ce milieu qui est somme toute artificiel car l'augmentation du niveau de l'eau ne date que de cette année.

C'est tout de même l'Agrostis alba qui domine dans cette zone, suivi en seconde dominance, par Phleum pratense et Typha latifolia. La stratification du Typha latifolia contraste fortement avec celle des graminées puisqu'elle se situe constamment dans le coefficient 5. Le Bromus inermis qui est sans doute moins tolérant à l'humidité que les autres graminées, a complètement disparu de cette zone recouverte d'une strate d'eau allant de 2 à 3.

Le couvert est maintenant beaucoup moindre et ne représente plus que 61% de la superficie de cette zone qui s'étend sur une largeur de 3 mètres. On notera sur le schéma que le côté oriental diffère sensiblement du côté occidental. Ceci est principalement dû au relief du sol. Sur le côté est, la

-4-

pente est plus faible qu'à l'ouest mais s'étend sur une distance plus grande, de sorte que la zone de transition se situe dans une strate d'eau de 3 unités. Les plantes aquatique y sont plus nombreuses mais les graminées sont beaucoup moins abondants. Par contre, le côté ouest est plus abrupt mais aussi plus court et notre zone de transition se retrouve dans une épaisseur d'eau de strate I. Ceci se traduit par une abondance de graminées et par la rareté des plantes aquatiques.

C- FONDS DU FOSSE

C'est dans cette zone que se produiront dans les années à venir les changements les plus remarquables. L'envahissement progressif des plantes franchement aquatiques se faisant de plus en plus vite. C'est donc la zone des plantes bien adaptées aux milieux très humides.

On y rencontre deux espèces qui forment à elles seules, 90% du couvert total, lequel recouvre 47% de la superficie. Il s'agit de Sparganium sp. et de Typha latifolia. Pour l'instant, le Lythrum salicaria et l'Alisma triviale ont peu d'importance dans le couvert, mais ces espèces très envahissantes pourraient d'ici peu, constituer un fort pourcentage de la couverture.

Cette zone, qui s'étend sur une longueur de 4 mètres, est caractérisée par une profondeur d'eau qui se situe dans

les strates 3 et 4. Les plantes atteignent facilement la strate 5 sauf au milieu du fossé où la dominance est nettement dans la strate 4. Toutefois, en moyenne, les plantes de cette zone sont plus grandes que celles des autres zones.

CONCLUSION

En conclusion, il est bon de noter que l'évolution de la phytosociologie de ce fossé, se fera surtout dans la zone inondée, qui correspond au fond du fossé. Elle se traduira par une hausse dans le niveau de la strate et par une augmentation du couvert. Toutefois, la variété des espèces ne pourra augmenter beaucoup. Dans les zones de transition on peut s'attendre à avoir plus de variété mais la strate demeurera au même niveau à cause de la fluctuation du niveau de l'eau. Sur le dessus des talus, on peut s'attendre surtout à une élévation de la strate.

Rappelons que l'échantillonnage qui nous occupe, dans une zone aussi variable en composition que celle du fond du fossé, ne peut qu'être sommaire et sujet à une marge d'erreur relativement grande si on l'utilise pour décrire l'état actuel de la phytosociologie de ce milieu. Nous l'utilisons exclusivement comme base de comparaison avec les années à venir.

DESSUS DES REBORDS
DU FOSSE

<u>ESPECES</u>	<u>des COEFFICIENTS</u>	<u>POURCENTAGE</u>	<u>A. DOMINANCES</u>
EAU	12	4%	- AGROSTIS ALBA
BROMUS INERMIS	87	30%	- BROMUS INERMIS
PHLEUM PRATENSE	87	30%	- PHLEUM PRATENSE
AGROSTIS ALBA	99	33%	B. SOUS-DOMINANCE
AGROPYRON REPENS	10	3%	- AGROPYRON REPENS
TOTAL	295	100%	COUVERT: 96%
			EAU : 4%

COTES DU FOSSE

<u>ESPECES</u>	<u>des COEFFICIENTS</u>	<u>POURCENTAGE</u>	<u>A. DOMINANCES</u>
EAU	42	39%	- AGROSTIS ALBA
PHLEUM PRATENSE	17	14%	B. SOUS-DOMINANCES
AGROSTIS ALBA	35	32%	- PHLEUM PRATENSE
AGROPYRON REPENS	3	3%	- TYPHA LATIFOLIA
TYPHA LATIFOLIA	9	8%	COUVERT: 61%
SPARGANIUM SP.	5	4%	EAU : 39%
TOTAL	111	100%	

FOND DU FOSSE

<u>ESPECES</u>	<u>des COEFFICIENTS</u>	<u>POURCENTAGE</u>	<u>A. DOMINANCES</u>
EAU	57	53%	- TYPHA LATIFOLIA
TYPHA LATIFOLIA	22	21%	- SPARGANIUM SP.
SPARGANIUM SP.	22	21%	COUVERT: 47%
LYTHRUM SALICARIA	3	3%	EAU : 53%
ALISMA TRIVIALE	3	2%	
TOTAL	107	100%	

O.K.

STRATES

BIA

LEGENDE

- EAU :
- SEDUM INERMIS :
- AGROSSIS ALBA :
- PALEUM PATIENSE :
- AGROSTION REPENS :
- TYPHA LATIFOLIA :
- SPARGANIUM SP. :
- RUSINA TRIVIALE :
- LETRISUM SALICARIA :

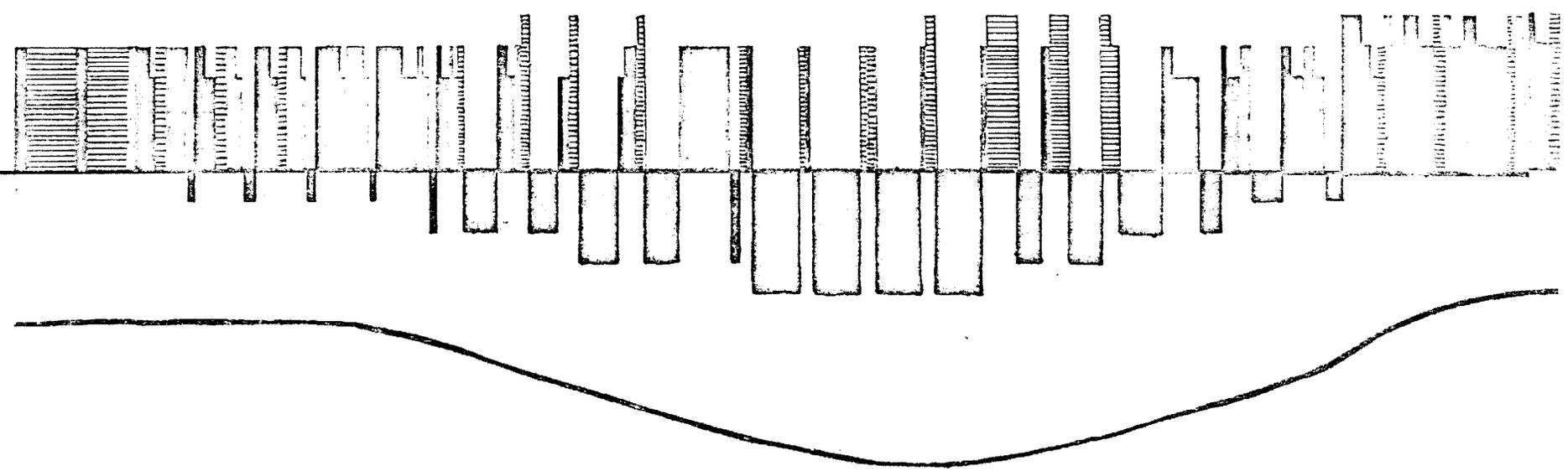
CAP TOURMENTE
 DESCRIPTION PHITOSOCIOLOGIQUE DU FOSSE
 D'IRRIGATION À L'OUEST DU PETIT SAULT
 LIGNE 5 (SUD DU MÉANDRE)

L-05

1972

5
4
3
2
1

CAMINÉES C. CAMINÉES TYPHA SPARGANIUM C. CAMINÉES EAU TYPHA



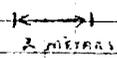
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26

1972)

FORMULAIRE 3 Form No. 3

(sheet)
 C) No. de la feuille _____ E) Mission ESSE D'IRIGATION A L'EST DU PONT SMET ET
 D) No. de photo aérienne _____ F) Photointerprétation AU SUP DU MEANDRE
 G) Référence de la nomenclature (Re. for ident.) _____

		Annotations (readings)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	Hauteur (m)	3332				4	64				
11											
12											
13											
14											
15											
16			267				85				
17				773			67				
18					8338						
19											
20		37522						111325364			
21								113347558			
22		1122112					41				
23		25555421				1	33	2433531231			
24								3322442322			
25		247244322		1			553				
26		422555513					13	3674222233			
								55422			
								Y			
		22112				2	2	11			
			1	22							
			242		2652						
				3222242							



EXCLOS #1 A L'EST DE

LA PETITE FERME

LIGNE-06

A.1 - DESCRIPTION DU MILIEU: C'est un quadrilatère de 80' de longueur par 50' de largeur. Cette portion de la plaine côtière a été clôturée pour empêcher le pâturage par le bétail. Le premier inventaire de cette ligne de même que pour les suivantes a été effectué par M. Jean-Pierre Lamoureux, du service Canadien de la Faune en 1971.

A.2 - COMPOSITION FLORISTIQUE: L'étude porte sur la zone clôturée, appelée "enclos" et le secteur adjacent qui est utilisé comme pâturage et appelé "exclos" .

La végétation est sensiblement la même dans les deux cas, car à l'origine il s'agit d'un milieu tout à fait homogène. L'enclos, en empêchant le broutage, permet aux champs de voir se succéder le déroulement typique de l'invasion des composées.

Par contre, l'exclos qui est brouté, ne change guère. Les plantes comestibles pour les bestiaux, repoussent à chaque année, car elles sont adaptées à la conquête d'un milieu dénudé où la strate végétative est basse. Le pâturage contribue à dénuder régulièrement le champs et les graminées réapparaissent d'années en années.

quelques especes, delaissees par le bétail, pourront avec les annees former des colonies mais leur importance demeurera pour le moment négligeable.

A.5 - LOCALISATION : L'enclos passe par les coordonnees ^{17,105,750} N. et ^{927,300} E. Ses côtés sont dans une direction N-N-E 30°, S-S-O 210° et E-S-E 120°, O-N-O 300°. Il se situe à 500' à l'est de la voie ferrée et à 25' au nord du Petit Saut.

L'inventaire a été effectué durant trois années consecutives et à chaque fois, de façon differente.

En 1971, Lamoureux passait une ligne de huit metres parallele à la voie ferrée et située au niveau du 21 ième piquet de clôture à l'est du chemin de fer. Les quatre premiers metres inventoriaient l'enclos, les quatre derniers l'exclos.

En 1972, nous avons passé deux lignes différentes. La première passait dans l'enclos et son point de départ était situé à 20' au sud-ouest du 21 ième piquet mentionné plus haut. Elle s'allongeait sur une distance de huit metres, perpendiculaire au chemin de fer dans une direction nord-ouest. La seconde passait dans l'exclos et son point de départ se situait 30' au nord-est du 21 ième piquet. Elle s'étirait ensuite vers le sud-est sur une distance de huit metres.

En 1973, nous avons passé une seule ligne de 16 mètres dont la moitié était dans l'enclos et l'autre dans l'exclos. Parallèle à la voie ferrée elle passait sensiblement au même endroit qu'en 1971, mais les clôtures ayant été enlevées, aucun point de repère ne subsistait.

B. - RECOMMANDATIONS:

B.1 - Les trois inventaires précédents demeurent, malgré l'imprécision des lignes, d'une validité suffisante pour les conserver. L'homogénéité du milieu étant assez importante pour minimiser l'effet de déplacement des lignes. Toutefois, l'établissement de repères métalliques fixes s'avère une condition essentielle pour la poursuite de cette étude.

B.2 - L'impact du broutage est assez important pour justifier l'inventaire annuel de ce secteur.

FORMULAIRE 1
(Form No. 1)

FORMULAIRE POUR LES RELEVES DE VEGETATION
(Standard form to sample - vegetation)

ET DES FACTEURS ECOLOGIQUES
(- ecological factors)

- A) Auteur : S | L, B) Date: année 7 | 2, mois 0 | 9, jour 1 | 2
(Author) (Date) (year) (month) (day)
- C) Numéro du transect : 2 | 0 | 6, D) Mission : EXCLUS. # 1. J. A. L'EST. DE LA...
(Transect number) (Mission) PETITE FERME
- E) Nom de la carte : ... DE LA RESEAVE ... F) Numéro de la carte : ... 10 ...
(Name of the map) (Map number)
- G) Latitude: ... 17, 105, 750 ... N ... H) Longitude: ... 92, 2, 300 ... E ... I) Altitude: ... 14 ...
(Latitude) (Longitude) (Altitude)
- J) Bassin hydrographique: ... K) Photo aérienne : ...
(Watershed) (Aerial photograph)
- L) Longueur de la ligne: 1 | 6, M) Nombre de segments: 3 | 2
(Length of the line) (Number of segments)
- N) Numéro du relevé : ...
(Sample number)

Facteurs :
(Factors)

- 1) Influence climatique localement prépondérante 1 | 0
(Main local influence of climate)

1- abrité (protected)

2- protégé des influences venant du nord (protected from northern influences)

3- " " " de l'est (" " eastern ")

4- " " " du sud (" " southern ")

5- " " " de l'ouest (" " western ")

6- vallée ouverte au nord (valley open to the north)

7- " " à l'est (" " " east)

8- " " au sud (" " " south)

9- " " à l'ouest (" " " west)

10- station exposée à tous les vents (completely unprotected and exposed to wind)

1ère espèce dominante (1st dominant species)

2ème espèce dominante (2nd dominant species)

3) Position du relevé sur la pente (position of sampling point on the slope) 8

- 1- prairie intertidale (intertidal meadow) Re: Fig. 1
 2- berge (bank)
 3- littoral - grève (shore)
 4- littoral - baignade (infralittoral zone)
 5- zone pélagique (pelagic zone)
 6- estuaires (estuary)
 7- marais côtiers (coastal marshes).

4) Microrelief du sol (Microtopography of the soil) 2

- 1- cas particuliers (special)
 2- plan (flat)
 3- convexe (convex)
 4- concave (concave)
 5- en planches ou en rigoles (ditched)
 6- crevassé (creviced)
 7- alvéolé (pitted)
 8- en polygones (polygons)
 9- bosselé (bumpy)
 10- ridé-ondulé (wash-board)
 11- en rillons (furrowed)
 12- mamelonné (nippled)

5) Profondeur de l'eau (depth of water)

- 1- moins de 1' au 1er 1/4 = 1 de la marée montante (rising tide) of
 2- 1 - 2' less than 1' at 2e 1/4 = 2 ou (or) of
 3- 2 - 3' 3e 1/4 = 3 marée descendante (down tide)
 4- plus que 4' (more than 4') 4e 1/4 = 4

6) Accidents végétatifs (Structural abnormalities) 1 et 8

- 1- peuplement paraissant sain (healthy stand)
 2- attaque sur les plantules (shoots attacked)
 3- " " les racines et collets (roots and collars attacked)
 4- " " les tiges et rameaux (stems and branches ")
 5- " " les fleurs et fruits (flowers and fruits ")
 6- " " les feuilles (leaves ")
 7- " " l'ensemble de l'individu (entire plant ")
 8- " " l'ensemble du peuplement (entire stand ")

7) Causes de l'accident (causes for the abnormalities) 7

- 1- pas d'accident (n/a)
- 2- non déterminable ; raisons :
(impossible to find out ; reasons)
- 3- carences (deficiency)
- 4- incendies, action de l'homme ; préciser :
(fire, man ; precisions)
- 5- accidents météorologiques (meteorological)
- 6- oiseaux ; préciser :
(birds ; precisions)
- 7- autres animaux ; préciser : PÂTURAGE...DE...BESTIAUX.....
(other animal ; precisions)
- 8- nématodes, acariens, limaces, escargots, insectes divers
(nematodes; acarians; slugs; snails; insects)
- 9- phanérogames, parasites, champignons, bactéries, virus
(ferns; parasites; fungii; bacteria; virus)

8) Profondeur de la nappe phréatique, grève exondée, marée basse
(Depth of the water table)

- 1- moins de 1' (less than 1')
- 2- 1 - 2'
- 3- 2 - 3'
- 4- plus que 4' (more than 4')

9) Humidité apparente de la station (Apparent humidity of the station) 5

- 1- cas particuliers (special case)
- 2- très sec (very dry)
- 3- sec (dry)
- 4- assez sec (not too dry)
- 5- station moyenne (medium station)
- 6- assez humide (not too wet)
- 7- humide (wet)
- 8- très humide = sol saturé (very wet = saturated)
- 9- extr. humide = sol sursaturé (extr. wet = over saturated)

10) Profondeur de l'enracinement (Rooting depth)

- 1- moins que 10 cm (less than 10 cm)
- 2- 10 - 20 cm
- 3- 20 - 30 cm
- 4- 30 - 40 cm
- 5- plus que 40 cm (more than 40 cm)

11) pH de l'eau en surface (pH of Water - surface)

- | | |
|-------------|----------|
| 1- ≤ 4 | 6- 6.5 |
| 2- 4.5 | 7- 7.0 |
| 3- 5.0 | 8- 7.5 |
| 4- 5.5 | 9- > 8 |
| 5- > 6.0 | |

12) Puissance de l'enracinement(Strength of rooting)

- 1- moins que 5% (less than 5%)
- 2- 5 - 25%
- 3- 25 - 50%
- 4- 50 - 75%
- 5- 75 - 100%

13) Les types de matériaux de constitution(Constituent materials)

- 1- l'eau de submersion (submersion water)
- 2- matériaux terreux (earth)
- 3- matériaux organiques (organic)
- 4- matériaux gravo-pierreux (grav.-stone)
- 5- matériaux rocheux (stone)

14) Drainage externe

(External drainage)

- 1- nul (inexistent)
- 2- lent (slow)
- 3- moyen (medium)
- 4- rapide (fast)
- 5- non observé (obs. missing)

15) Submersion de la station

(Submersion of the station) see backside

- 1- apparamment jamais inondée
- 2- inondée accidentellement
- 3- submergée périodiquement (- de 6 mois)
- 4- submergée périodiquement (+ que 6 mois)
- 5- submergée constamment

16) Texture de l'horizon superficiel(Texture of top soil layer)

- 1- sableux (sandy)
- 2- sablo-limoneux (sandy-silt)
- 3- limono-sableux (silty-sand)
- 4- limoneux (silty)
- 5- limono-argilo-sableux (s.-c.-sa)
- 6- argilo-sableux (clay-sand)
- 7- limono-argileux (silty-clay)
- 8- argilo-limoneux (clay-silt)
- 9- argileux (clay)

17) Salinité de l'eau :

(Salinity of the water)

- l'échelle sera établie (scale to come)
- N. B. Lectures au conductivitémètre
- Readings with conductivity meter

18) Facteur responsable du microrelief

(Factor responsible for micro-relief)

.....

19) pH de l'horizon de l'enracinement
(pH of rooting layer)

- l'échelle comme chez facteur 11
- same scale as factor 11

20) Degré d'exposition du site aux autres facteurs que climatiques
(Degree of exposition of the station to factors other than the climate)

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1- très abrité | (very well protected) |
| 2- abrité | (protected) |
| 3- modérément abrité ou exposé | (moderately protected or exposed) |
| 4- exposé | (exposed) |
| 5- très exposé | (very exposed) |

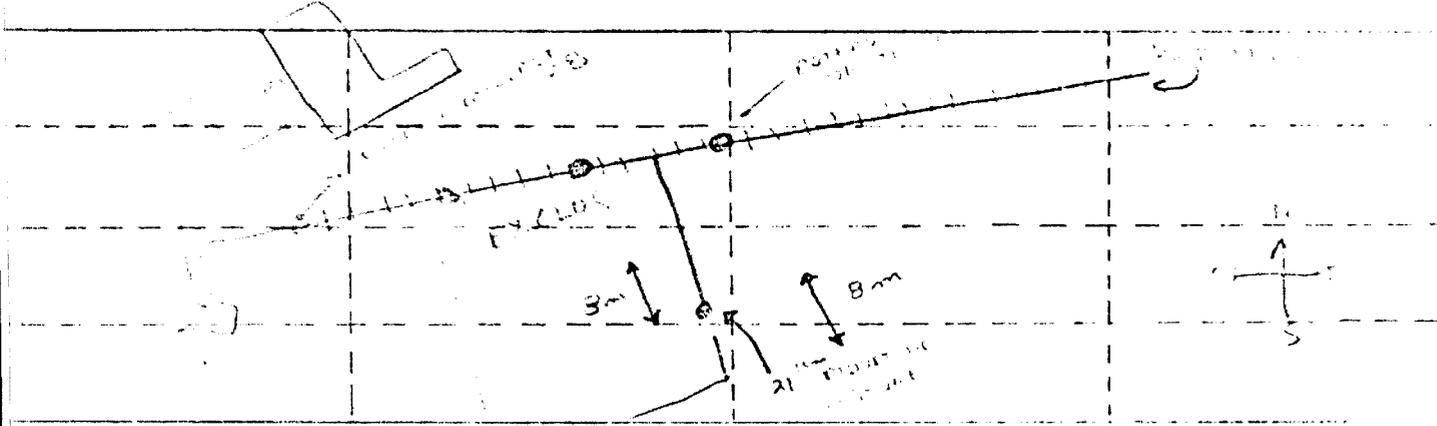
FORMULAIRE NO.4 - FORM NO. 4

Auteur
Author

Numéro de la feuille
Sheet number

Numéro de la place-échantil.
Sample number

PROQUIS DE L'ENVIRONNEMENT ET DES ELEMENTS - DRAWING OF SURROUNDING FEATURES



SCHEMA DE LA STRATIFICATION - DRAWING OF THE STRATIFICATION

Systeme métrique	Systeme anglais
20m	60'
10m	30'
5m	15'
2.5m	8'
1.2m	4'
60cm	2'
30cm	1'
15cm	6"
8cm	3"

Remarques - Remarks

UNIFORMITÉ

uteur

J.P.L.

C) No. de la feuille

E) Mission *FAO. R.A.O. 1971*

b) No. de la ligne

1406

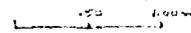
D) No. de photo aér.

1971

F) Photointerprétation

#	Pr	St	Code de l'espèce	Espèces	Annotations	
01		-01		Eau		
02		-01		Vase liquide		
03		-01		Vase solide		
04		-01		Rocher		
05		-01		Sable		
06						
07						
08				<i>Plante</i>	11	5715351
09				<i>Plante</i>	97	7357
10				"		1197
11					1	
12				<i>Plante</i>	5	
13						3
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						

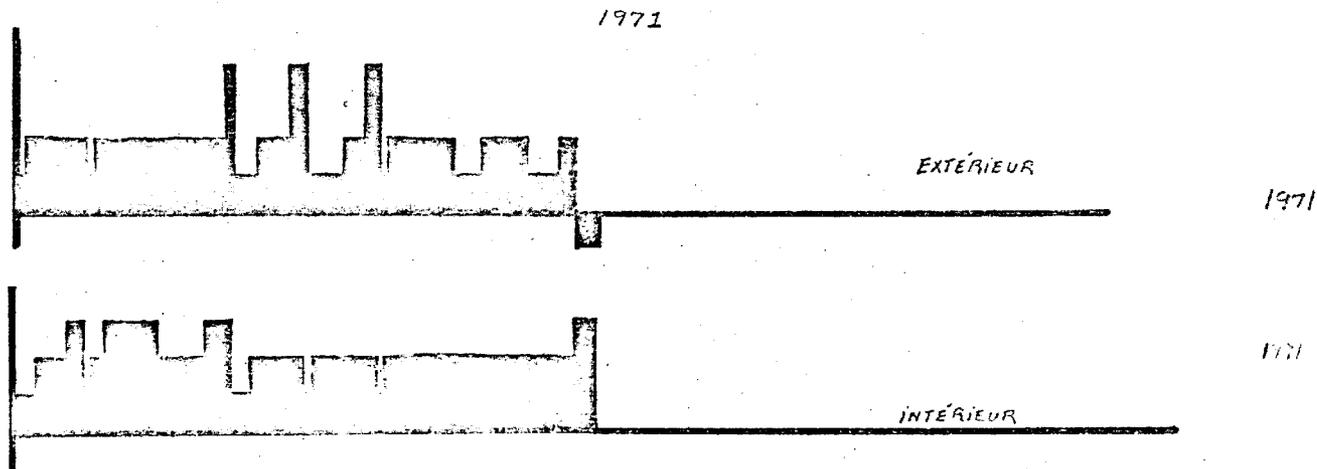
Extérieur du terrain

ÉCHELLE 
1 POUCE = 1 MÈTRE

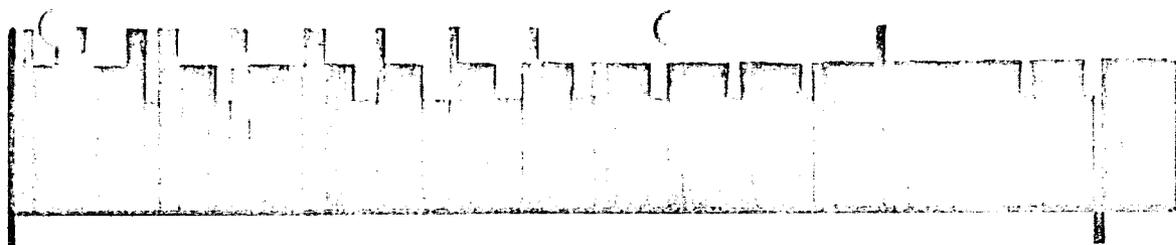
EXCLOS # 1 "EST" DE LA PETITE FERME
LIGNE - 06

71-0001-EB

-  *Aster simplex*
-  *Carex* sp
-  *Equisetum* sp
-  GRAMINÉES
-  *Lythrum Salicaria*
-  *Polygonum sagittatum*
-  *Potentilla Anserina*
-  *Trifolium hybridum*
-  *Solidago* sp
-  Litière



-  ASTER SIMPLEX
-  CAREX SP.
-  EUISEIUM SP.
-  GRAMINÉE
-  LYTHRUM SALICARIA
-  POLYGONUM SAGITTATUM
-  POTENTILLA ANSERINA
-  TRIFOLIUM HYBRIDUM
-  SOLIDAGO SP.
-  LITIÈRE



INTÉRIEUR

1972



EXTÉRIEUR

1972

ENCLOS N° 1, "EST" DE LA PETITE FERME

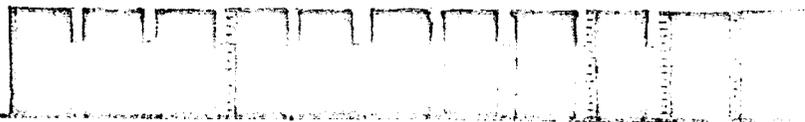
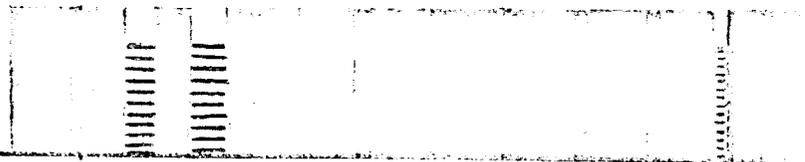
LIÈGE 106

1972

ÉCHELLE 1/10000

LIÈGE 106

- 11. OREX SIMPLEX
- 11. GILINA 20.
- 11. CALAMAGROSTIS SP.
- 11. GRASSIA PASTORIS
- 11. GIGONIA
- 11. LYCOPUS SOLICARIA
- 11. POTENTILLA ANSERINA



EXCLOS # 1, "EST" DE LA PETITE FERME

LIGNE-06

1973

EXCLOS #2 : A MI-CHEMIN ENTRE
LE CENTRE ET LA PETITE FERME
LIGNE-07

A.1 - DESCRIPTION DU MILIEU: C'est un champs utilisé comme pâturage. Le quadrilatère mesure 70' par 90'. L'enclos a pour but d'empêcher le broutage par le bétail en vue de mesurer l'impact de cette activité. Le premier inventaire fut effectué par M. Jean-Pierre Lamoureux.

A.2 - COMPOSITION FLORISTIQUE: Les mêmes observations que pour l'exclos # I s'appliquent ici. En résumé, on note une prolifération des composées dans l'enclos, alors que les graminées dominent dans l'exclos.

A.3 - LOCALISATION: L'enclos passe par les coordonnées 17,107,750 N. et 928,700 E. Il est situé juste au nord-est de la grande rigole qui forme la limite nord-est du système rigoles-planches, quelques mille pieds au sud-est de la route de service. Une balise au ministère des transports est à proximité de l'enclos, au nord de ce dernier.

Deux lignes de huit mètres ont été utilisées. Celle de l'enclos a son point de départ au 3ième piquet de clôture en partant du sud-est, sur le côté parallèle à la rigole, le plus éloigné d'elle.

La ligne s'allonge perpendiculairement à ce côté en direction sud-ouest. Son orientation est de 215° S-S-O.

Celle de l'exclos a son point de départ, 100 pieds au sud de la balise du ministère des transports 125° E-S-E, et s'allonge en direction S-S-O 215° sur une longueur de huit mètres.

B. - RECOMMANDATIONS:

B.1 - Des repères métalliques fixes sont nécessaires à chaque extrémité des lignes.

B.2 - Aucun inventaire n'ayant été réalisé en 1973, il serait bon d'en effectuer un en 1974 et ensuite à tous les deux ans.

B.3 - Les inventaires précédents sont valables.

B.4 - Tenir compte de la state aux endroits broutés.

FORMULAIRE 1
(Form No. 1)

FORMULAIRE POUR LES RELEVES DE VEGETATION
(Standard form to sample - vegetation)

ET DES FACTEURS ECOLOGIQUES
(- ecological factors)

A) Auteur : S L, B) Date: année 72, mois 09, jour 08
(Author) (Date) (year) (month) (day)

C) Numéro du transect : 207, D) Mission : EXCLUS. # 2. A MI-CHEMIN ENTRE
(Transect number) (Mission) LE CENTRE ET LA PETITE FERME

E) Nom de la carte : CARTE DE CONTOURS DE LA RESERVE, F) Numéro de la carte: 7
(Name of the map) (Map number)

G) Latitude: 17.107.750.N, H) Longitude: 92.8.700.E, I) Altitude: 12'
(Latitude) (Longitude) (Altitude)

J) Bassin hydrographique: K) Photo aérienne :
(Watershed) (Aerial photograh)

L) Longueur de la ligne: 08, M) Nombre de segments: 16
(Lenght of the line) 08 (Number of segments) 16

N) Numéro du relevé :
(Sample number)

Facteurs:
(Factors)

1) Influence climatique localement prépondérante 10
(Main local influence of climate)

1- abrité (protected)

2- protégé des influences venant du nord (protected from northern influences)

3- " " " de l'est (" " eastern ")

4- " " " du sud (" " southern ")

5- " " " de l'ouest (" " western ")

6- vallée ouverte au nord (valley open to the north)

7- " " à l'est (" " " east)

8- " " au sud (" " " south)

9- " " à l'ouest (" " " west)

10- station exposée à tous les vents (completely unprotected and exposed to wind)

2) 1ère espèce dominante (1st dominant species)

2ème espèce dominante (2nd dominant species)

3) Position du relevé sur la pente (position of sampling point on the slope) E

- 1- prairie intertidale (intertidal meadow) Re: Fig. 1
 2- berge (bank)
 3- littoral - grève (shore)
 4- littoral - baie (infralittoral zone)
 5- zone pélagique (pelagic zone)
 6- estuaires (estuary)
 7- marais côtiers (coastal marshes).
 8- plaine côtière

4) Microrelief du sol (Microtopography of the soil) 12

- 1- cas particuliers (special)
 2- plan (flat)
 3- convexe (convex)
 4- concave (concave)
 5- en planches ou en rigoles (ditched)
 6- crevassé (creviced)
 7- alvéolé (pitted)
 8- en polygones (polygons)
 9- bosselé (bumpy)
 10- ridé-ondulé (wash-board)
 11- en rillons (furrowed)
 12- mamelonné (nipples)

5) Profondeur de l'eau (depth of water)

- 1- moins de 1' au 1er 1/4 = 1 de la marée montante (rising tide)
 2- 1 - 2' less than 1' at 2e 1/4 = 2 ou (or) of
 3- 2 - 3' (more than 4') 3e 1/4 = 3 marée descendante (down tide)
 4- plus que 4' 4e 1/4 = 4

6) Accidents végétatifs (Structural abnormalities) 1

- 1- peuplement paraissant sain (healthy stand)
 2- attaque sur les plantules (shoots attacked)
 3- " " les racines et collets (roots and collars attacked)
 4- " " les tiges et rameaux (stems and branches ")
 5- " " les fleurs et fruits (flowers and fruits ")
 6- " " les feuilles (leaves ")
 7- " " l'ensemble de l'individu (entire plant ")
 8- " " l'ensemble du peuplement (entire stand ")

7) Causes de l'accident (causes for the abnormalities)

- 1- pas d'accident (n/a)
- 2- non déterminable ; raisons :
(impossible to find out ; reasons)
- 3- carences (deficiency)
- 4- incendies, action de l'homme ; préciser :
(fire, man ; precisions)
- 5- accidents météorologiques (meteorological)
- 6- oiseaux ; préciser :
(birds ; precisions)
- 7- autres animaux ; préciser :
(other animal ; precisions)
- 8- nématodes, acariens, limaces, escargots, insectes divers
(nematodes ; acarians ; slugs ; snails ; insects)
- 9- phanérogames, parasites, champignons, bactéries, virus
(ferns ; parasites ; fungii ; bacteria ; virus)

8) Profondeur de la nappe phréatique, grève exondée, marée basse
(Depth of the water table)

- 1- moins de 1' (less than 1')
- 2- 1 - 2'
- 3- 2 - 3'
- 4- plus que 4' (more than 4')

9) Humidité apparente de la station (Apparent humidity of the station)

- 1- cas particuliers (special case)
- 2- très sec (very dry)
- 3- sec (dry)
- 4- assez sec (not too dry)
- 5- station moyenne (medium station)
- 6- assez humide (not too wet)
- 7- humide (wet)
- 8- très humide = sol saturé (very wet = saturated)
- 9- extr. humide = sol sursaturé (extr. wet = over saturated)

10) Profondeur de l'enracinement (Rooting depth)

- 1- moins que 10 cm (less than 10 cm)
- 2- 10 - 20 cm
- 3- 20 - 30 cm
- 4- 30 - 40 cm
- 5- plus que 40 cm (more than 40 cm)

11) pH de l'eau en surface (pH of Water - surface)

- | | |
|---------------|-------------|
| 1- ≤ 4 | 6- 6.5 |
| 2- 4.5 | 7- 7.0 |
| 3- 5.0 | 8- 7.5 |
| 4- 5.5 | 9- ≥ 8 |
| 5- ≥ 6.0 | |

12) Puissance de l'enracinement(Strength of rooting)

- 1- moins que 5% (less than 5%)
- 2- 5 - 25%
- 3- 25 - 50%
- 4- 50 - 75%
- 5- 75 - 100%

13) Les types de matériaux de constitution(Constituent materials)

- 1- l'eau de submersion (submersion water)
- 2- matériaux terreux (earth)
- 3- matériaux organiques (organic)
- 4- matériaux gravo-pierreux (grav.-stone)
- 5- matériaux rocheux (stone)

14) Drainage externe

(External drainage)

- 1- nul (inexistent)
- 2- lent (slow)
- 3- moyen (medium)
- 4- rapide (fast)
- 5- non observé (obs. missing)

15) Submersion de la station

(Submersion of the station) see backside

- 1- apparemment jamais inondée
- 2- inondée accidentellement
- 3- submergée périodiquement (- de 6 mois)
- 4- submergée périodiquement (+ que 6 mois)
- 5- submergée constamment

16) Texture de l'horizon superficiel(Texture of top soil layer)

- 1- sableux (sandy)
- 2- sablo-limoneux (sandy-silt)
- 3- limono-sableux (silty-sand)
- 4- limoneux (silty)
- 5- limono-argilo-sableux (s-c-sa)
- 6- argilo-sableux (clay-sand)
- 7- limono-argileux (silty-clay)
- 8- argilo-limoneux (clay-silt)
- 9- argileux (clay)

17) Salinité de l'eau :

(Salinity of the water)

- l'échelle sera établie (scale to come)

N. B. Lectures au conductivitémètre

Readings with conductivity meter

.....

18) Facteur responsable du microrelief

(Factor responsible for micro-relief)

.....

19) pH de l'horizon de l'enracinement
(pH of rooting layer)

- l'échelle comme chez facteur 11
- same scale as factor 11

20) Degré d'exposition du site aux autres facteurs que climatiques
(Degree of exposition of the station to factors other than the climate)

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1- très abrité | (very well protected) |
| 2- abrité | (protected) |
| 3- modérément abrité ou exposé | (moderately protected or exposed) |
| 4- exposé | (exposed) |
| 5- très exposé | (very exposed) |

1177

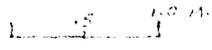
IDENTIFICATION

A) Auteur C) No. de la feuille E) Mission ASSOCIATION AFRICAINE POUR LE DEVELOPPEMENT ET LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
 B) No. de la ligne D) No. de photo aér. F) Photointerprétation 100%

No	Ph	St	Code de l'espèce	Espèces	Annotations	
					INTERIEUR	EXTERIEUR
1	-	01		Eau		
2	-	01		Vase liquide		
3	-	01		Vase solide		
4	-	01		Rocher		
5	-	01		Sable		
6						
7						
8			*			443
9						
10			*			33
11						10
12			*			11
13						
14			*			
15						
16						
17			*			211
18						
19			*			311
20						
21						
22						
23						
24						2
25						
26						

A) Auteur B) No. de la feuille C) No. de la feuille D) No. de la ligne E) No. de photo aér. F) Photointerprétation

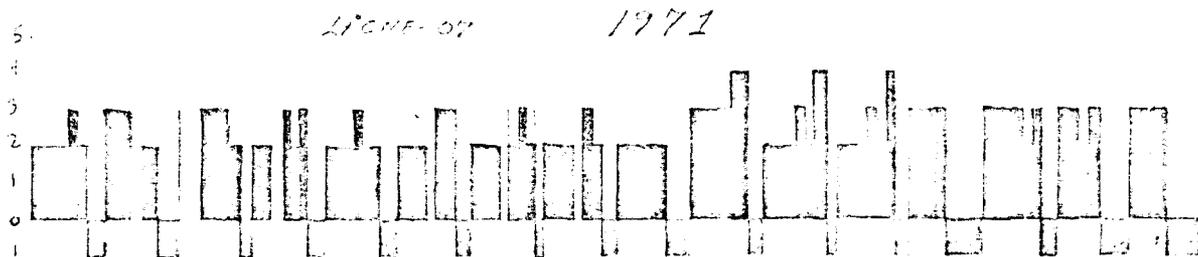
# Ph. S.	Code de l'espèce	Espèces	Annotations	Précisions
01	- 01	Eau		
02	- 01	Vase liquide		
03	- 01	Vase solide		
04	- 01	Köcher		
05	- 01	Sable		
06		*		
07		" "		
08		*		
09				
10		" "		
11		*		
12		" "		
13				
14				
15		*		
16		*		
17		*		
18		*		
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				

ÉCHELLE 
1 MÈTRE = 1 POUCE

PROFILS DE LA MONTAGNE FORTÉ LE TENDRE
DE LA PETITE PÉRIODE.

- 3. Aster simplex
- ▣ Carex recta
- ▣ Carex tribuloides
- ▣ GRAMINÉE
- ▣ Impatiens capensis
- ▣ Lycopodium americanus
- ▣ Lythrum salicaria
- ▣ Mentha canadensis
- ▣ Polygonum sagittatum
- ▣ Solidago graminifolia
- ▣ Spartina pectinata
- ▣ Petentilla anserina

▣ Litière
▣ Eau



1971
EXTÉRIEUR



1971
INTÉRIEUR



1972
INTÉRIEUR



1972
EXTÉRIEUR

- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23
- 24
- 25
- 26
- 27
- 28
- 29
- 30
- 31
- 32
- 33
- 34
- 35
- 36
- 37
- 38
- 39
- 40
- 41
- 42
- 43
- 44
- 45
- 46
- 47
- 48
- 49
- 50
- 51
- 52
- 53
- 54
- 55
- 56
- 57
- 58
- 59
- 60
- 61
- 62
- 63
- 64
- 65
- 66
- 67
- 68
- 69
- 70
- 71
- 72
- 73
- 74
- 75
- 76
- 77
- 78
- 79
- 80
- 81
- 82
- 83
- 84
- 85
- 86
- 87
- 88
- 89
- 90
- 91
- 92
- 93
- 94
- 95
- 96
- 97
- 98
- 99
- 100

EXCLOS # 2, À MI-CHEMIN
ENTRE LE CENTRE ET LA PETITE
FERME

LIGNE 07

1972

INTIÈRE

ÉCHELLE 1/50 100 M.
1 POUCE = 1 MÈTRE

EXCLOS 3; AU SUD DU CENTRE

LIGNE-08

A.1 - DESCRIPTION DU MILIEU: C'est un quadrilatère de 100' par 90' situé au milieu du marécage côtier à proximité de la rivière Friponne. Soumis à l'inondation lors des marées d'équinoxe, ce secteur garde un degré d'humidité plus élevé que les enclos précédents. L'aménagement consiste encore une fois à la fermeture de cette portion du marécage, aux bestiaux. M. Jean-Pierre Lamoureux a débuté les inventaires dans cette zone en 1971.

A.2 - COMPOSITION FLORISTIQUE: Le marécage côtier de Cap Tourmente occupe l'unité physiographique la plus riche en espèces de plantes de la réserve. Dans l'enclos on trouve des zones très denses de Myrique baumier (Myrica gale) qui forment avec leurs branches un réseau inextricable. Peu d'espèces peuvent coloniser les strates inférieures de ces colonies d'arbustes, car le sol est presque toujours saturé d'eau.

Le trèfle d'eau (Menyanthes trifoliata) est l'une des rares plantes aquatiques à compétitionner avantageusement avec le Myrique. Aux endroits dépourvus d'arbustes, des plantes de transition comme la Potentille (Potentilla anserina) et le Calamagrostis (Calamagrostis canadense), dominent par leur abondance.

Dans l'exclos, hors des zones arbustives, ce sont des espèces typiques du marécage qui ont le plus de succès. La famille des cypéracées notamment, prolifère dans les cuvettes plus humides alors que la Salicaire (Lythrum salicaria) et la Potentille (Potentilla anserina) prennent pied dans les endroits un peu plus secs.

A.5 - LOCALISATION: L'exclos passe par les coordonnées ^{44° 17' 36"} 17,109,100 N. et ^{1° 32' 17.36"} 950,700 E. situé à quelques cent pieds à l'est du méandre le plus au sud de la Rriponne, sa localisation n'en est pas moins rendue très difficile par l'absence de repères. Ajoutons qu'il englobe la pointe nord-est de la grande colonie de Myriques, située immédiatement à l'est de la Rriponne.

En 1971, Lamoureux prenait pour point de repère de la ligne de l'enclos, le deuxième piquet à partir du sud du côté du quadrilatère d'orientation N-S, situé le plus à l'est. Sa ligne s'allongeait vers l'ouest à 270°, sur une longueur de huit mètres.

En 1972, cette ligne n'avait aucun point de repère. Elle s'allongeait à partir d'un point situé à 10 pieds au sud-ouest du coin nord-est du quadrilatère, en direction S-S-O 220°, sur une distance de huit mètres.

Celle de l'exclos part d'un point situé à 25 pieds au sud-est 135° du piquet formant le coin sud-est du quadrilatère. Elle s'allonge vers l'est 90° sur huit mètres.

B. - RECOMMANDATIONS:

B.1 - L'installation de repères métalliques fixes est de première urgence.

B.2 - Les données relatives à l'enclos sur les deux années d'inventaire sont difficilement comparables à cause de l'hétérogénéité du milieu.

B.3 - L' inventaire ayant été omis en 1973, il serait souhaitable de l'exécuter en 1974 et ensuite à tous les deux ans.

FORMULAIRE 1
(Form No. 1)

FORMULAIRE POUR LES RELEVES DE VEGETATION
(Standard form to sample - vegetation)

ET DES FACTEURS ECOLOGIQUES
(- ecological factors)

A) Auteur : S | L, B) Date; année 7 | 2, mois 0 | 9, jour 0 | 5
(Author) (Date) (year) (month) (day)

C) Numéro du transect : 2 | 0 | 8, D) Mission : EXCLOS. #. 3, AV. SUP. PV. CENTRE
(Transect number) (Mission)

E) Nom de la carte : ... DE LA RESERVE ... F) Numéro de la carte : ... 8 ...
(Name of the map) (Map number)

G) Latitude: 17, 109, 100 ... N: H) Longitude: 930, 700 ... E: .. I) Altitude: 125'
(Latitude) (Longitude) (Altitude)

J) Bassin hydrographique: K) Photo aérienne :
(Watershed) (Aerial photograph)

L) Longueur de la ligne: 0 | 8, M) Nombre de segments: 0 | 6
(Length of the line) 0 | 8 (Number of segments) 1 | 6

N) Numéro du relevé :
(Sample number)

Facteurs :
(Factors)

1) Influence climatique localement prépondérante 2
(Main local influence of climate)

1- abrité (protected)

2- protégé des influences venant du nord (protected from northern influences)

3- " " " de l'est (" " eastern ")

4- " " " du sud (" " southern ")

5- " " " de l'ouest (" " western ")

6- vallée ouverte au nord (valley open to the north)

7- " " à l'est (" " " east)

8- " " au sud (" " " south)

9- " " à l'ouest (" " " west)

10- station exposée à tous les vents (completely unprotected and exposed to wind)

1ère espèce dominante (1st dominant species)

2ème espèce dominante (2nd dominant species)

3) Position du relevé sur la pente (position of sampling point on the slope) 7

- 1- prairie intertidale (intertidal meadow) Re: Fig. 1
 2- berge (bank)
 3- littoral - grève (shore)
 4- littoral - beine (infralittoral zone)
 5- zone pélagique (pelagic zone)
 6- estuaires (estuary)
 7- marais côtiers (coastal marshes).

4) Microrelief du sol (Microtopography of the soil) 1 2

- 1- cas particuliers (special)
 2- plan (flat)
 3- convexe (convex)
 4- concave (concave)
 5- en planches ou en rigoles (ditched)
 6- crevassé (creviced)
 7- alvéolé (pitted)
 8- en polygones (polygons)
 9- bosselé (bumpy)
 10- ridé-ondulé (wash-board)
 11- en sillons (furrowed)
 12- mamelonné (nippled)

5) Profondeur de l'eau (depth of water)

- 1- moins de 1' au 1er 1/4 = 1 de la marée montante (rising tide) of
 2- 1 - 2' less than 1' at 2e 1/4 = 2 ou (or) of
 3- 2 - 3' (more than 4') 3e 1/4 = 3 marée descendante (down tide)
 4- plus que 4' 4e 1/4 = 4

6) Accidents végétatifs (Structural abnormalities) 1

- 1- peuplement paraissant sain (healthy stand)
 2- attaque sur les plantules (shoots attacked)
 3- " " les racines et collets (roots and collars attacked)
 4- " " les tiges et rameaux (stems and branches ")
 5- " " les fleurs et fruits (flowers and fruits ")
 6- " " les feuilles (leaves ")
 7- " " l'ensemble de l'individu (entire plant ")
 8- " " l'ensemble du peuplement (entire stand ")

7) Causes de l'accident (causes for the abnormalities)

- 1- pas d'accident (n/a)
- 2- non déterminable ; raisons :
(impossible to find out ; reasons)
- 3- carences (deficiency)
- 4- incendies, action de l'homme ; préciser :
(fire, man ; precisions)
- 5- accidents météorologiques (meteorological)
- 6- oiseaux ; préciser :
(birds ; precisions)
- 7- autres animaux ; préciser :
(other animal ; precisions)
- 8- nématodes, acariens, limaces, escargots, insectes divers
(nematodes; acarians; slugs; snails; insects)
- 9- phanérogames, parasites, champignons, bactéries, virus
(ferns; parasites; fungii; bacteria; virus)

8) Profondeur de la nappe phréatique, grève exondée, marée basse
(Depth of the water table)

- 1- moins de 1' (less than 1')
- 2- 1 - 2'
- 3- 2 - 3'
- 4- plus que 4' (more than 4')

9) Humidité apparente de la station (Apparent humidity of the station)

- | | |
|---------------------------------|------------------------------|
| 1- cas particuliers | (special case) |
| 2- très sec | (very dry) |
| 3- sec | (dry) |
| 4- assez sec | (not too dry) |
| 5- station moyenne | (medium station) |
| 6- assez humide | (not too wet) |
| 7- humide | (wet) |
| 8- très numide = sol saturé | (very wet = saturated) |
| 9- extr. humide = sol sursaturé | (extr. wet = over saturated) |

10) Profondeur de l'enracinement (Rooting depth)

- 1- moins que 10 cm (less than 10 cm)
- 2- 10 - 20 cm
- 3- 20 - 30 cm
- 4- 30 - 40 cm
- 5- plus que 40 cm (more than 40 cm)

11) pH de l'eau en surface (pH of Water - surface)

- | | |
|---------------|-------------|
| 1- ≤ 4 | 6- 6.5 |
| 2- 4.5 | 7- 7.0 |
| 3- 5.0 | 8- 7.5 |
| 4- 5.5 | 9- ≥ 8 |
| 5- ≥ 6.0 | |

12) Puissance de l'enracinement(Strength of rooting)

- 1- moins que 5% (less than 5%)
- 2- 5 - 25%
- 3- 25 - 50%
- 4- 50 - 75%
- 5- 75 - 100%

13) Les types de matériaux de constitution(Constituent materials)

- 1- l'eau de submersion (submersion water)
- 2- matériaux terreux (earth)
- 3- matériaux organiques (organic)
- 4- matériaux gravo-pierreux (grav.-stone)
- 5- matériaux rocheux (stone)

14) Drainage externe(External drainage) 2

- 1- nul (inexistent)
- 2- lent (slow)
- 3- moyen (medium)
- 4- rapide (fast)
- 5- non observé (obs. missing)

15) Submersion de la station(Submersion of the station) 3 see backside

- 1- apparemment jamais inondée
- 2- inondée accidentellement
- 3- submergée périodiquement (- de 6 mois)
- 4- submergée périodiquement (+ que 6 mois)
- 5- submergée constamment

16) Texture de l'horizon superficiel(Texture of top soil layer)

- 1- sableux (sandy)
- 2- sablo-limoneux (sandy-silt)
- 3- limono-sableux (silty-sand)
- 4- limoneux (silty)
- 5- limono-argilo-sableux (s-c-sa)
- 6- argilo-sableux (clay-sand)
- 7- limono-argileux (silty-clay)
- 8- argilo-limoneux (clay-silt)
- 9- argileux (clay)

17) Salinité de l'eau :

(Salinity of the water)

- l'échelle sera établie (scale to come)

N. B. Lectures au conductivimètre

Readings with conductivity meter

18) Facteur responsable du microrelief

(Factor responsible for micro-relief)

.....

19) pH de l'horizon de l'enracinement
(pH of rooting layer)

- l'échelle comme chez facteur 11
- same scale as factor 11

20) Degré d'exposition du site aux autres facteurs que climatiques
(Degree of exposition of the station to factors other than the climate)

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1- très abrité | (very well protected) |
| 2- abrité | (protected) |
| 3- modérément abrité ou exposé | (moderately protected or exposed) |
| 4- exposé | (exposed) |
| 5- très exposé | (very exposed) |

DESCRIPTION

A) Auteur: [Signature] C) No. de la feuille: 1977
 B) No. de la ligne: 1001, 1002, 1003 D) No. de photo aér.: [Blank] E) Mission: [Blank]
 F) Photointerprétation: [Signature]

Ph	St	Code de l'espèce	Espèces	Annotations	
1	-01	X	EAU	1151	114
2	-01	X	Vase liquide		
3	-01	X	Vase solide		
4	-05	X	acétar		
5	-01	X	Silice		
6	-01	X	silice	3796	
7	-01	X	silice	3796	
8	-01	X	silice	633	6
9	-01	X	silice		
10	-01	X	silice		
11	-01	X	silice		
12	-01	X	silice		
13	-01	X	silice		
14	-01	X	silice		
15	-01	X	silice		
16	-01	X	silice		
17	-01	X	silice		
18	-01	X	silice		
19	-01	X	silice		
20	-01	X	silice		
21	-01	X	silice		
22	-01	X	silice		
23	-01	X	silice		
24	-01	X	silice		
25	-01	X	silice		
26	-01	X	silice		
27	-01	X	silice		
28	-01	X	silice		
29	-01	X	silice		
30	-01	X	silice		

A) Auteur C) No. de la feuille E) No. de la page
 B) No. de la ligne D) No. de photo aér. F) No. d'interprétation

No.	Sp.	Code de l'espèce	Espèces	Inventaire		Prélevés		1971
				↓	↓	↓	↓	
01			Eau					
02			Vase liquide					
03			Vase solide					
04			ROCHER					
05			Sable					
06								
07			<i>Alnus sp.</i>	1104		80		50
08			"	2				
09			<i>Calluna vulgaris</i>	1				
10			"					
11			"					
12			<i>Urtica sp.</i>	2				
13			"					
14			<i>Carex sp.</i>	23	3			
15			"	23	2	33	23	2
16			"	2				
17			<i>Taraxacum</i>					
18			<i>L. sp.</i>					
19			"					
20			<i>L. sp.</i>					
21			"					
22			"					
23			<i>Alnus sp.</i>	2	2	2		11
24			<i>Alnus</i>	1	2	1	11	11
25			<i>Alnus</i>	1		1		
26			<i>Alnus</i>			1		1

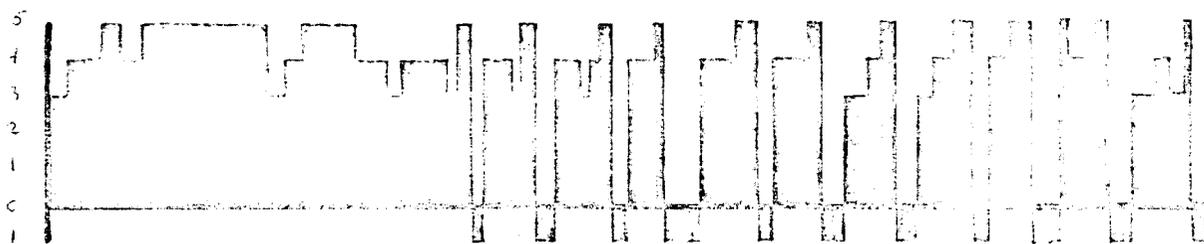
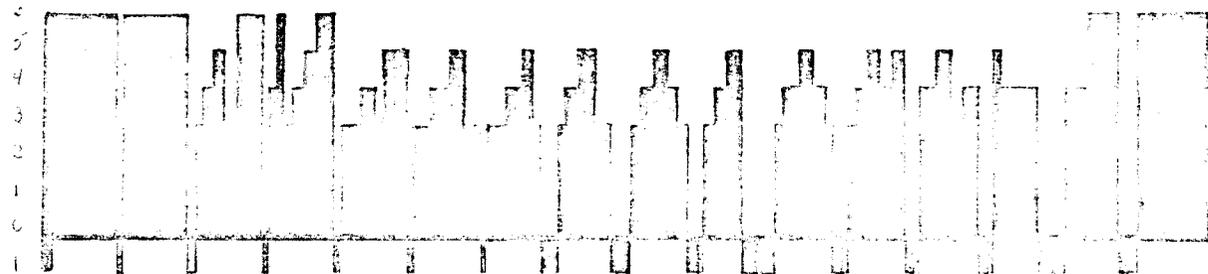
1971

EXCLOS #3 ; AU SUD DU CENTRE

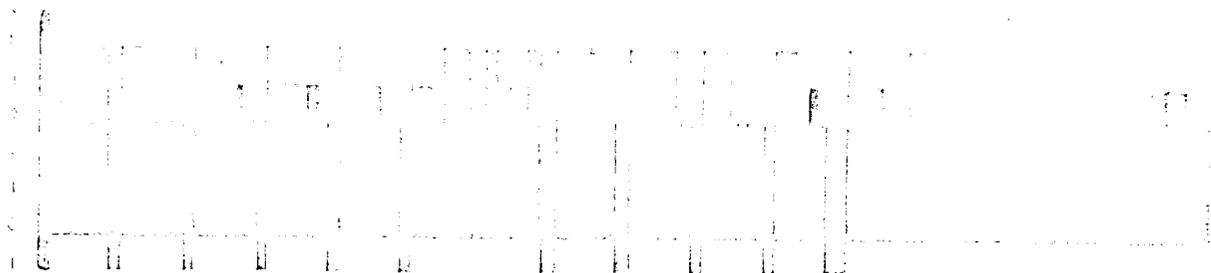
LIND. 08

- 1. IMPATIENS CAPENSIS
- 2. CALAMAGROSTIS CRUNDENSIS
- 3. CAREX SP
- 4. JUNCUS SP
- 5. LYTHRUM SALICARIA
- 6. MENJANthes TRIFOLIATA
- 7. MYRICA GALE
- 8. PETIOLA ALBA
- 9. SPARTINA FECTINATA
- 10. GALIUM PALUSTRE

- 11. L. terre
- 12. base solide
- 13. FAU
- 14. T

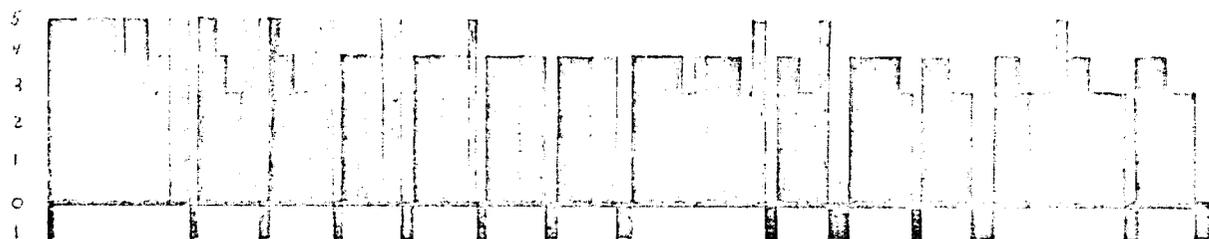
1971
EXTERIEUR1971
INTERIEUR

ECHELLE : 1 cm = 1 POUCE



1972

INTERIEUR



1972

EXTERIEUR

- IMPATIENS CAPENSIS
- CALAMAGROSTIS CANADENSIS
- CAREX SP.
- JUNCUS SP.
- LYTHUM SALICARIA
- MENYANTHES TRIFOLIATA
- MIMICA GALE
- POTENTILLA ANSERINA
- SPARTINA DECLINATA
- CALIUM PALUSTRE

EXCLOS #3; AU SUD DU CENTRE

LIGNE-08

1972

- LITIÈRE
- VASE SP.
- Eau.

ETANG 70-05

LIGNE-09

A.1 - DESCRIPTION DU MILIEU; C'est un étang réniforme d'environ 30' par 30', situé au milieu du marécage côtier. Il a été creusé par dynamitage ce qui a eu pour effet de relever ses rebords d'environ un pied, par l'accumulation des retombées de sol après l'explosion.

Sa profondeur est égale pratiquement partout et de l'ordre de trois pieds. Le niveau d'eau se maintient grâce aux grandes marées d'équinoxe qui recouvrent l'étang. Le sol étant argileux, le drainage est mauvais de sorte que l'étang garde sensiblement le même niveau d'eau entre les équinoxes. M. Jean-Pierre Lamoureux est l'auteur du premier inventaire de cet étang.

A.2 - COMPOSITION FLORISTIQUE; A proximité de l'étang on rencontre la flore typique du marécage côtier, qui se caractérise surtout par la dominance des cypéracées et des lythracées. Les rebords de l'étang ayant subi une élévation d'un pied sont plus secs que le milieu environnant et la diversité des espèces en est accrue. La surface inondée connaît un envahissement progressif par les espèces aquatiques tels l'Alisma (Alisma gramineum) et la quenouille (Typha sp.). L'invasion est surtout concentrée en périphérie de l'étang.

A.3 - LOCALISATION; L'étang passe par les coordonnées 17, III, 750 N. et 934, 100 E. C'est l'étang qui est situé le plus à l'est sur la propriété et parmi ceux étudiés ici, celui qui se trouve le plus près du marécage intertidal. Son emplacement se localise facilement sur la carte, 900' au S-S-E 100° du chalet blanc.

La ligne a son point de départ au bout de la pointe de terre qui s'avance dans l'étang à l'ouest de celui-ci. Elle s'allonge ensuite en direction N-N-E 10°, pour atteindre la rive septentrionale de l'étang. Sa longueur est de huit mètres.

B. - RECOMMANDATIONS

B.1 - L'inventaire annuel s'avère important à cause des variations énormes observées jusqu'à maintenant.

B.2 - Ici plus que partout ailleurs, la nécessité de repères métalliques fixes, se révèle de première importance pour une précision suffisante et des résultats comparables.

B.3 - La mesure de la profondeur de l'eau étant faite beaucoup plus en détail dans le cadre d'un autre projet, il n'est pas nécessaire de tenir compte de la strate dans les secteurs inondés.

FORMULAIRE 1
(Form No. 1)

FORMULAIRE POUR LES RELEVES DE VEGETATION
(Standard form to sample - vegetation)

ET DES FACTEURS ECOLOGIQUES
(- ecological factors)

- A) Auteur : 512, B) Date: année 712, mois 09, jour 06
(Author) (Date) (year) (month) (day)
- C) Numéro du transect : 209, D) Mission : ETANG...#..79-05.....
(Transect number) (Mission)
- E) Nom de la carte : ^{CARTE DE CONTOURS} DE LA RESERVE.. F) Numéro de la carte: 5.....
(Name of the map) (Map number)
- G) Latitude: 17° 11' 75.0" N..... H) Longitude: 93° 41' 00.5" E.... I) Altitude: 13'....
(Latitude) (Longitude) (Altitude)
- J) Bassin hydrographique: K) Photo aérienne :
(Watershed) (Aerial photograph)
- L) Longueur de la ligne: 018, M) Nombre de segments: 116
(Length of the line) (Number of segments)
- N) Numéro du relevé :
(Sample number)

Facteurs:
(Factors)

- 1) Influence climatique localement prépondérante 12
(Main local influence of climate)

1- abrité (protected)

2- protégé des influences venant du nord (protected from northern influences)

3- " " " de l'est (" " eastern ")

4- " " " du sud (" " southern ")

5- " " " de l'ouest (" " western ")

6- vallée ouverte au nord (valley open to the north)

7- " " à l'est (" " " east)

8- " " au sud (" " " south)

9- " " à l'ouest (" " " west)

10- station exposée à tous les vents (completely unprotected and exposed to wind)

1ère espèce dominante (1st dominant species)

2ème espèce dominante (2nd dominant species)

3) Position du relevé sur la pente (position of sampling point on the slope) 7

- 1- prairie intertidale (intertidal meadow) Re: Fig. 1
 2- berge (bank)
 3- littoral - grève (shore)
 4- littoral - beine (infralittoral zone)
 5- zone pélagique (pelagic zone)
 6- estuaires (estuary)
 7- marais côtiers (coastal marshes).

4) Microrelief du sol (Microtopography of the soil) 9

- 1- cas particuliers (special)
 2- plan (flat)
 3- convexe (convex)
 4- concave (concave)
 5- en planches ou en rigoles (ditched)
 6- crevassé (creviced)
 7- alvéolé (pitted)
 8- en polygones (polygons)
 9- bosselé (bumpy)
 10- ridé-ondulé (wash-board)
 11- en sillons (furrowed)
 12- mamelonné (nippled)

5) Profondeur de l'eau (depth of water)

- 1- moins de 1' au 1er 1/4 = 1 de la marée montante (rising tide) of
 2- 1 - 2' less than 1' at 2e 1/4 = 2 ou (or) of
 3- 2 - 3' (more than 4') 3e 1/4 = 3 marée descendante (down tide)
 4- plus que 4' 4e 1/4 = 4

6) Accidents végétatifs (Structural abnormalities) 1

- 1- peuplement paraissant sain (healthy stand)
 2- attaque sur les plantules (shoots attacked)
 3- " " les racines et collets (roots and collars attacked)
 4- " " les tiges et rameaux (stems and branches ")
 5- " " les fleurs et fruits (flowers and fruits ")
 6- " " les feuilles (leaves ")
 7- " " l'ensemble de l'individu (entire plant ")
 8- " " l'ensemble du peuplement (entire stand ")

Causes de l'accident (causes for the abnormalities)

- 1- pas d'accident (n/a)
- 2- non déterminable ; raisons :
(impossible to find out ; reasons)
- 3- carences (deficiency)
- 4- incendies, action de l'homme ; préciser :
(fire, man ; precisions)
- 5- accidents météorologiques (meteorological)
- 6- oiseaux ; préciser :
(birds ; precisions)
- 7- autres animaux ; préciser :
(other animal ; precisions)
- 8- nématodes, acariens, limaces, escargots, insectes divers
(nematodes; acarians; slugs; snails; insects)
- 9- phanérogames, parasites, champignons, bactéries, virus
(ferns; parasites; fungii; bacteria; virus)

Profondeur de la nappe phréatique, grève exondée, marée basse
(Depth of the water table)

- 1- moins de 1' (less than 1')
- 2- 1 - 2'
- 3- 2 - 3'
- 4- plus que 4' (more than 4')

Humidité apparente de la station (Apparent humidity of the station)

- 1- cas particuliers (special case)
- 2- très sec (very dry)
- 3- sec (dry)
- 4- assez sec (not too dry)
- 5- station moyenne (medium station)
- 6- assez humide (not too wet)
- 7- humide (wet)
- 8- très humide = sol saturé (very wet = saturated)
- 9- extr. humide = sol sursaturé (extr. wet = oversaturated)

10) Profondeur de l'enracinement (Rooting depth)

- 1- moins que 10 cm (less than 10 cm)
- 2- 10 - 20 cm
- 3- 20 - 30 cm
- 4- 30 - 40 cm
- 5- plus que 40 cm (more than 40 cm)

11) pH de l'eau en surface (pH of Water - surface)

- | | |
|---------------|----------|
| 1- ≤ 4 | 6- 6.5 |
| 2- 4.5 | 7- 7.0 |
| 3- 5.0 | 8- 7.5 |
| 4- 5.5 | 9- > 8 |
| 5- ≥ 6.0 | |

12) Puissance de l'enracinement

(Strength of rooting)

- 1- moins que 5% (less than 5%)
- 2- 5 - 25%
- 3- 25 - 50%
- 4- 50 - 75%
- 5- 75 - 100%

13) Les types de matériaux de constitution

(Constituent materials)

- 1- l'eau de submersion (submersion water)
- 2- matériaux terreux (earth)
- 3- matériaux organiques (organic)
- 4- matériaux gravo-pierreux (grav.-stone)
- 5- matériaux rocheux (stone)

14) Drainage externe

(External drainage)

- 1- nul (inexistent)
- 2- lent (slow)
- 3- moyen (medium)
- 4- rapide (fast)
- 5- non observé (obs. missing)

15) Submersion de la station

(Submersion of the station) see backside

- 1- apparamment jamais inondée
- 2- inondée accidentellement
- 3- submergée périodiquement (- de 6 mois)
- 4- submergée périodiquement (+ que 6 mois)
- 5- submergée constamment

16) Texture de l'horizon superficiel

(Texture of top soil layer)

- 1- sableux (sandy)
- 2- sablo-limoneux (sandy-silt)
- 3- limono-sableux (silty-sand)
- 4- limoneux (silty)
- 5- limono-argilo-sableux (s-c-sa)
- 6- argilo-sableux (clay-sand)
- 7- limono-argileux (silty-clay)
- 8- argilo-limoneux (clay-silt)
- 9- argileux (clay)

17) Salinité de l'eau :

(Salinity of the water)

- l'échelle sera établie (scale to come)
- N. B. Lectures au conductivitémètre
- Readings with conductivity meter

18) Facteur responsable du microrelief

(Factor responsible for micro-relief)

.....

19) pH de l'horizon de l'enracinement
(pH of rooting layer)

- l'échelle comme chez facteur 11
- same scale as factor 11

20) Degré d'exposition du site aux autres facteurs que climatiques
(Degree of exposition of the station to factors other than the climate)

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1- très abrité | (very well protected) |
| 2- abrité | (protected) |
| 3- modérément abrité ou exposé | (moderately protected or exposed) |
| 4- exposé | (exposed) |
| 5- très exposé | (very exposed) |

IDENTIFICATION
Auteur

1970

C) No. de la feuille

E) Mission: STONE MOUNTAIN, MISSISSIPPI

B) No. de la ligne

D) No. de photo aér.

F) Photointerprétation: 1970

#	Ph	St	Code de l'espèce	Espèces	Annotations															
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10						
01	-	01	X	Eau																
02	-	01		Vase liquide																
03	-	01	X	Vase solide																
04	-	01		rocher																
05	-	01		Sable																
06			X																	
07																				
08			X																	
09																				
10			X																	
11			X																	
12			X																	
13			X																	
14			X																	
15			X																	
16			X																	
17																				
18																				
19																				
20																				
21																				
22																				
23																				
24																				
25																				

ÉCHELLE 1 : 10
1 CM = 1 MÈTRE

ETANG ARTIFICIEL 70-05
LICHE-09
1971

71-00463

- ▣ *Phragmites*
- ▣ *Alisma gramineum*
- ▣ *Eleocharis* sp.
- ▣ *Sagittaria pectinata*
- ▣ *Sagittaria* sp.
- ▣ *Lytium salicaria*
- ▣ *Spartina pectinata*
- ▣ *Typha latifolia*

- ▣ VASE
- ▣ BAC



1971

L) Type ph(tonomique [S, L]

I) Méthode ()

K) Classification (relevé)

M) Photographie ()

J) Recouvrement total []

ÉTANG ARTIFICIEL 40-05

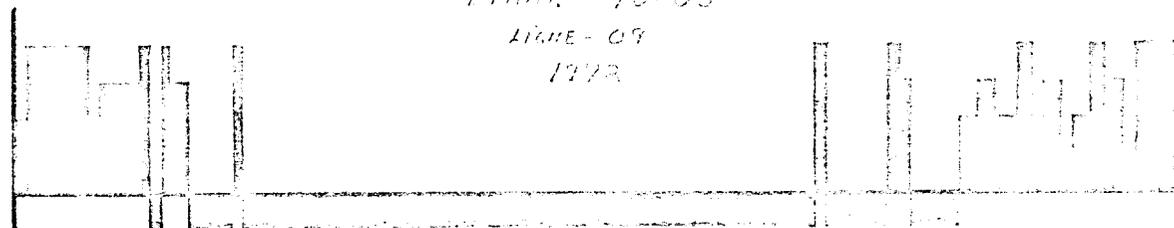
L-09 1972

# Ph	St	Code de l'espèce	Espèces		
0.1	-0.1		Eau	877	197777778
0.2	-0.1		Vase liquide		
0.3	-0.1		Vase solide	21	
0.4	-0.1		Rocher		
0.5	-0.1		Sable		
0.6	1.1		LYTHRUM SALICARIA	11	359
0.7	1.2		JUNCUS BUFONIUS		33
0.8	0.2		AGRISTIS ALBA	22	541
0.9	0.1		GALIUM PALUSTRE		21
1.0	0.3		ELEOCHARIS SP.	983	2541
1.1	0.4		ALISMA GRAMINEUM	12	23
1.2					
1.3					
1.4					
1.5					
1.6					
1.7					
1.8					
1.9					
2.0					
2.1					
2.2					
2.3					
2.4					
2.5					
2.6					

PLANT 70-05

LIGNE - 09

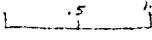
1972



M72

-  AGROSSIS BILIS
-  BANYAN CRAMBLUM
-  FLECHMANNIS 50
-  CALIDA PALUSTRE
-  JUNCUS 50
-  LYRADA SAUNDEN
-  SPALLINA PLUMBIA
-  TYDRA LATIFOLIA

-  VASE SOLIDE
-  EAU

ÉCHELLE :  1.0 M.
1 METRE = 1 POUCE

(Méthode

K) Classification du relevé

J) Recouvrement total

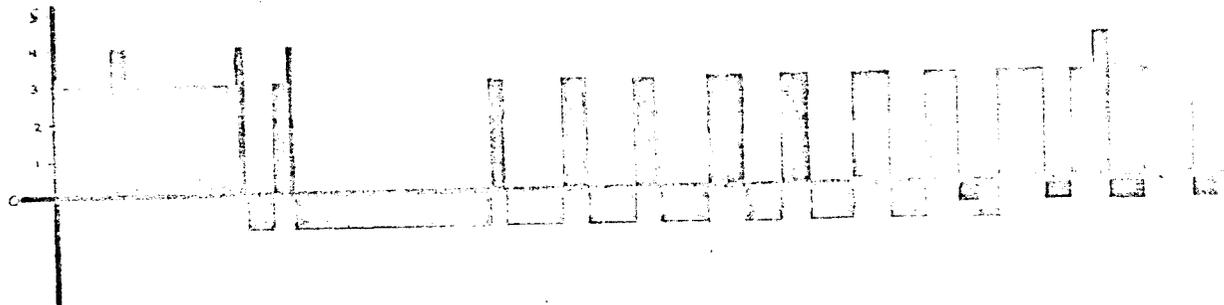
ÉTALE OFFICIEL 70-95

1-09

1973

Ph	Sol	Code de l'espèce	Espèces		
0.1	0.1		Eau		
0.2	0.1		Vase liquide		
0.3	0.1		Vase solide		
0.4	0.1		Rocher		
0.5	0.1		Sable		
0.6	0.1				
0.7	0.1				
0.8	0.1				
0.9	0.1				
1.0	0.1				
1.1					
1.2					
1.3					
1.4					
1.5					
1.6					
1.7					
1.8					
1.9					
2.0					
2.1					
2.2					
2.3					
2.4					
2.5					
2.6					
2.7					
2.8					
2.9					
3.0					
3.1					
3.2					
3.3					
3.4					
3.5					
3.6					
3.7					
3.8					
3.9					
4.0					
4.1					
4.2					
4.3					
4.4					
4.5					
4.6					
4.7					
4.8					
4.9					
5.0					

- ALUCLIN ALUMINÉUM
- ÉLÉMENTS DE
- VASE SOLIDE
- EAU



ÉCHELLE: $\frac{1}{2}$ INCH = 1 MÈTRE

ÉTANG ARTIFICIEL 70-05

LIGNE - 09

1973

ETANG 70-04

LIGNE-10

A.1 DESCRIPTION DU MILIEU : C'est un étang étroit et assez long avec un coude en son milieu d'environ 60°. Les deux ailes sont dans les directions S-S-E 220° et franc"est" respectivement. Chaque aile mesure environ 18' de large par 40' de long.

Il est strictement semblable au précédent dans ses caractéristiques. C'est un étang dynamité d'une profondeur moyenne de 3', alimenté en eau par les marées d'équinoxe et la pluie. M. Jean-Pierre Lamoureux a effectué le premier inventaire en 1971.

A.2 - COMPOSITION FLORISTIQUE: Flore typique du marécage côtier représentée surtout par les c. péracées et les lythracées. L'invasion des plantes franchement aquatiques se produit spécialement en périphérie de l'étang.

A.3 - LOCALISATION ; L'étang passe par les coordonnées
 5 215,28 38 4576,52
 17,111,900 N. et 953,650 E. Il est situé à 400' au sud-est de la route de service et à 600' à l'est du chalet blanc. La ligne passe à travers l'aile sud-ouest, 5 pieds au nord du point le plus au sud de l'étang. Son orientation est E-S-E 110°, elle touche aux deux rives et sa longueur est de huit mètres.

Aucuns repères n'existent sur les lieux.

B. - RECOMMANDATIONS :

B.1 - L'inventaire annuel serait avantageux pour l'analyse d'un milieu aussi changeant.

B,2 - L'installation de repères métalliques fixes est essentielle.

1) 1ère espèce dominante (1st dominant species)

2) 2ème espèce dominante (2nd dominant species)

3) Position du relevé sur la pente (position of sampling point on the slope) 7

- 1- prairie intertidale (intertidal meadow) Re: Fig. 1
- 2- berge (bank)
- 3- littoral - grève (shore)
- 4- littoral - beine (infralittoral zone)
- 5- zone pélagique (pelagic zone)
- 6- estuaires (estuary)
- 7- marais côtiers (coastal marshes).

4) Microrelief du sol (Microtopography of the soil) 9

- 1- cas particuliers (special)
- 2- plan (flat)
- 3- convexe (convex)
- 4- concave (concave)
- 5- en planches ou en rigoles (ditched)
- 6- crevassé (creviced)
- 7- alvéolé (pitted)
- 8- en polygones (polygons)
- 9- bosselé (bumpy)
- 10- ridé-ondulé (wash-board)
- 11- en sillons (furrowed)
- 12- mamelonné (nippled)

5) Profondeur de l'eau (depth of water)

1- moins de 1' au 1er 1/4 = 1 de la marée montante (rising tide) of
 2- 1 - 2' less than 1' at 2e 1/4 = 2 ou (or) of
 3- 2 - 3' (more than 4') 3e 1/4 = 3 marée descendante (down tide)
 4- plus que 4' 4e 1/4 = 4

6) Accidents végétatifs (Structural abnormalities) 1

- 1- peuplement paraissant sain (healthy stand)
- 2- attaque sur les plantules (shoots attacked)
- 3- " " les racines et collets (roots and collars attacked)
- 4- " " les tiges et rameaux (stems and branches ")
- 5- " " les fleurs et fruits (flowers and fruits ")
- 6- " " les feuilles (leaves ")
- 7- " " l'ensemble de l'individu (entire plant ")
- 8- " " l'ensemble du peuplement (entire stand ")

7) Causes de l'accident (causes for the abnormalities)

- 1- pas d'accident (n/a)
- 2- non déterminable ; raisons :
(impossible to find out ; reasons)
- 3- carences (deficiency)
- 4- incendies, action de l'homme ; préciser :
(fire, man ; precisions)
- 5- accidents météorologiques (meteorological)
- 6- oiseaux ; préciser :
(birds ; precisions)
- 7- autres animaux ; préciser :
(other animal ; precisions)
- 8- nématodes, acariens, limaces, escargots, insectes divers
(nematodes; acarians; slugs; snails; insects)
- 9- phanérogames, parasites, champignons, bactéries, virus
(ferns; parasites; fungii; bacteria; virus)

8) Profondeur de la nappe phréatique, grève exondée, marée basse
(Depth of the water table)

- 1- moins de 1' (less than 1')
- 2- 1 - 2'
- 3- 2 - 3'
- 4- plus que 4' (more than 4')

9) Humidité apparente de la station (Apparent humidity of the station)

- 1- cas particuliers (special case)
- 2- très sec (very dry)
- 3- sec (dry)
- 4- assez sec (not too dry)
- 5- station moyenne (medium station)
- 6- assez humide (not too wet)
- 7- humide (wet)
- 8- très humide = sol saturé (very wet = saturated)
- 9- extr. humide = sol sursaturé (extr. wet = over saturated)

10) Profondeur de l'enracinement (Rooting depth)

- 1- moins que 10 cm (less than 10 cm)
- 2- 10 - 20 cm
- 3- 20 - 30 cm
- 4- 30 - 40 cm
- 5- plus que 40 cm (more than 40 cm)

11) pH de l'eau en surface (pH of Water - surface)

- | | |
|----------|--------|
| 1- ≤ 4 | 6- 6.5 |
| 2- 4.5 | 7- 7.0 |
| 3- 5.0 | 8- 7.5 |
| 4- 5.5 | 9- > 8 |
| 5- > 6.0 | |

12) Paissance de l'enracinement
(Strength of rooting)

- 1- moins que 5% (less than 5%)
- 2- 5 - 25%
- 3- 25 - 50%
- 4- 50 - 75%
- 5- 75 - 100%

13) Les types de matériaux de constitution
(Constituent materials)

- 1- l'eau de submersion (submersion water)
- 2- matériaux terreux (earth)
- 3- matériaux organiques (organic)
- 4- matériaux gravelo-pierreux (grav.-stone)
- 5- matériaux rocheux (stone)

14) Drainage externe

- (External drainage)
- 1- nul (inexistent)
 - 2- lent (slow)
 - 3- moyen (medium)
 - 4- rapide (fast)
 - 5- non observé (obs. missing)

15) Submersion de la station
(Submersion of the station) see backside

- 1- apparamment jamais inondée
- 2- inondée accidentellement
- 3- submergée périodiquement (- de 6 mois)
- 4- submergée périodiquement (+ que 6 mois)
- 5- submergée constamment

16) Texture de l'horizon superficiel
(Texture of top soil layer)

- 1- sableux (sandy)
- 2- sabio-limoneux (sandy-silt)
- 3- limono-sableux (silty-sand)
- 4- limoneux (silty)
- 5- limono-argilo-sableux (s-c-sa)
- 6- argilo-sableux (clay-sand)
- 7- limono-argileux (silty-clay)
- 8- argilo-limoneux (clay-silt)
- 9- argileux (clay)

17) Salinité de l'eau :
(Salinity of the water)

- l'échelle sera établie (scale to come)
N. B. Lectures au conductivitémètre
Readings with conductivity meter

18) Facteur responsable du microrelief
(Factor responsible for micro-relief)

.....

19) pH de l'horizon de l'enracinement
(pH of rooting layer)

- l'échelle comme chez facteur 11
- same scale as factor 11

20) Degré d'exposition du site aux autres facteurs que climatiques 3
(Degree of exposition of the station to factors other than the climate)

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1- très abrité | (very well protected) |
| 2- abrité | (protected) |
| 3- modérément abrité ou exposé | (moderately protected or exposed) |
| 4- exposé | (exposed) |
| 5- très exposé | (very exposed) |

IDENTIFICATION

A) Auteur J. [unclear] L. C) No. de la feuille 100-10
 B) Mission. ÉTUDES 79-84
 D) No. de la ligne 100-10 E) No. de photo aér. 100-10 F) Photointerprétation.....1971.....

Ph	St	Code de l'espèce	Espèces	Annotations
1	-	01	Eau	
2	-	01	Vase liquide	
3	-	01	Vase solide	5
4	-	01	Rocher	1
5	-	01	Sable	
6	-			
7	-			1
8	-			1
9	-			5
10	-			1
11	-			
12	-			2
13	-			1
14	-			
15	-			1
16	-			1
17	-			1
18	-			1
19	-			1
20	-			1
21	-			1
22	-			1
23	-			1
24	-			1
25	-			1
26	-			1
27	-			1
28	-			1
29	-			1
30	-			1
31	-			1
32	-			1
33	-			1
34	-			1
35	-			1
36	-			1
37	-			1
38	-			1
39	-			1
40	-			1
41	-			1
42	-			1
43	-			1
44	-			1
45	-			1
46	-			1
47	-			1
48	-			1
49	-			1
50	-			1

ÉCHELLE:  1 MÈTRE = 1 POUCE

ÉTANG 70-04

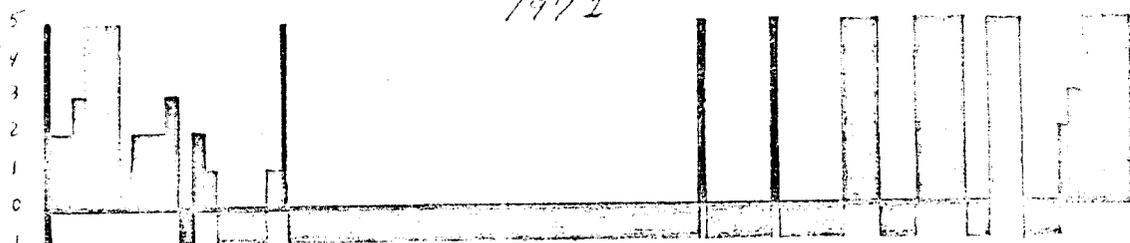
LIGNE -10

1971

-  *Alisma gramineum*
-  *Callium palustre*
-  *Sagittaria*
-  *Lythrum Salicaria*
-  *Polygonum pennsylvanicum*
-  *Polygonum sagittatum*
-  *Sagittaria rigida*
-  *Sparganium eurycarpum*
-  *Typha latifolia*

 Vase solide

 EAU



170

G) Type physiologique [] 1) Méthode [] K) Classification du relief []

H) Photographie [] J) Recouvrement total []

1948-10

1948

ÉTOUPE - 20-04

#	Ph	So	Code de l'espèce	Espèces		
0.1	-	0.1		Eau	5	5
0.2	-	0.1		Vase liquide		
0.3	-	0.1		Vase solide	5	5
0.4	-	0.1		Rocher		
0.5	-	0.1		Sable		
0.6	0.5			<i>Polygonum pennsylvanicum</i>	1	
0.7	0.5			<i>Polygonum sagittatum</i>	1	23
0.8	0.5			<i>Lithium salicaria</i>	33	38
0.9	0.5			<i>Samolus burbanus</i>	1	1
1.0	0.1			<i>Ranunculus abortivus</i>	2	
1.1	0.5			<i>Panicum latifolium</i>	1	1
1.2	0.5			<i>Alisma gramineum</i>	353	333
1.3	0.5			<i>Aster simplex</i>		1
1.4	0.5			<i>Agrostis alba</i>		1
1.5						
1.6						
1.7						
1.8						
1.9						
2.0						
2.1						
2.2						
2.3						
2.4						
2.5						
2.6						
2.7						
2.8						
2.9						
3.0						



1931

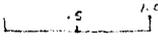
-  ALISMA GRAMINEUM
-  GALIUM PALUSTRE
-  JUNCUS SP.
-  LYTHAUM SALICARIA
-  POLYGONUM PENNSYLVANICUM
-  POLYGONUM SACITTATUM
-  SAGITTARIA AIGIDA
-  SPARGANIUM EURYCARPUM
-  TYCHA LATIFOLIA

-  VASE SOLIDE
-  EAU.

ÉTANG 70-04

LICNE-10

1972

ÉCHELLE :  10 M
1 MÈTRE = 1 POUCE

A) Réacteur 1011 C) No. de la feuille 1 D) No. de la station 1111
 E) No. de la ligne 1 F) Photo aér. 1 G) Photo géométrique 111

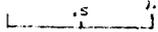
No.	St.	Code de l'espèce	Espèces	Annotations	
				1	2
01	01		Eau		
02	01		Vase liquide		
03	01		Vase solide		
04	01		Rocher		
05	01		Sable		
06			Typha		
07			Papyrus		
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					

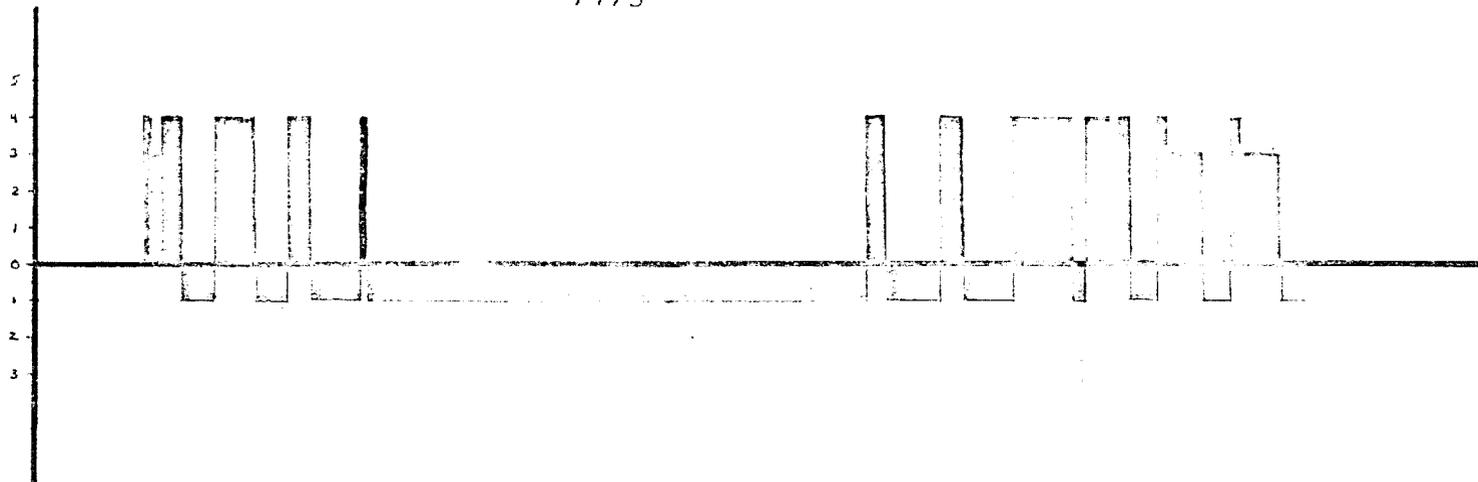
ÉTATS 70-04

LIGNE - 10

1973

- II. *Quercus granitum*
- III. *Carex* sp.
- IV. *Elymus* sp.
- V. *Lithum salicaria*
- VI. *Sporobolus* sp.
- VII. *Typha* sp.

ÉCHELLE:  1.0 M.
1 MÈTRE = 1 POUCE



CONCLUSION

L'installation de repères métalliques fixes s'avère être le détail le plus urgent à régler.

Le présent travail n'est qu'un squelette pour une étude devant s'échelonner sur une période de temps de l'ordre de 8 à 10 ans. J'y ai groupé les données de base ainsi que les principales modalités de la technique de façon à ce qu'un autre puisse continuer ce travail.

Toutefois il est essentiel de considérer que la poursuite des inventaires par des personnes différentes devient une introduction d'erreur que l'on ne peut qualifier de négligeable. L'imprécision d'une méthode d'échantillonnage aussi subjective, demande en toute honnêteté la poursuite des travaux par le même individu de façon à conserver l'erreur aussi constante que possible. Ce faisant on peut éliminer l'obstacle en sachant qu'il est le même partout.

Forcés par les circonstances, vous pouvez toujours prendre le risque de confier l'étude à un autre. Il s'agira d'évaluer l'erreur entre des résultats provenant de mêmes sources mais de chercheurs différents.

Je suggère à mon successeur éventuel de passer une ligne de huit mètres sur le dessus de la planche inventoriée par la ligne-04, et de la comparer aux miennes, le milieu étant assez stable de puis deux ans.