

EXPLOITATION

-- NOV. 2005

Z.N.I.E.F.F.



Parc
naturel
régional
Normandie-Maine

Depouillement ZNIEFF flore ¹⁶
16 08.04

↳ manque de localisation

EXPLOITATION

-- AOUT 2004

Z.N.I.E.F.F.

glue

SUIVI BOTANIQUE DES MESURES AGRI-ENVIRONNEMENT



Gratiolle officinale

Synthèse



Tanville ZA11 - Lisières d'Ecouves -



St Aubin de Courterrai D192 - Vallée de la Sarthe -

Juin 2000

568
ENW



NUMÉRO DE LA BIBLIOTHÈQUE : 5173.

SUIVI BOTANIQUE DES MESURES AGRI-ENVIRONNEMENT

Synthèse



COTENTIN

- Sébastien RIVEZ
- Chantal RONSIN
- Catherine ZAMBETTAKIS

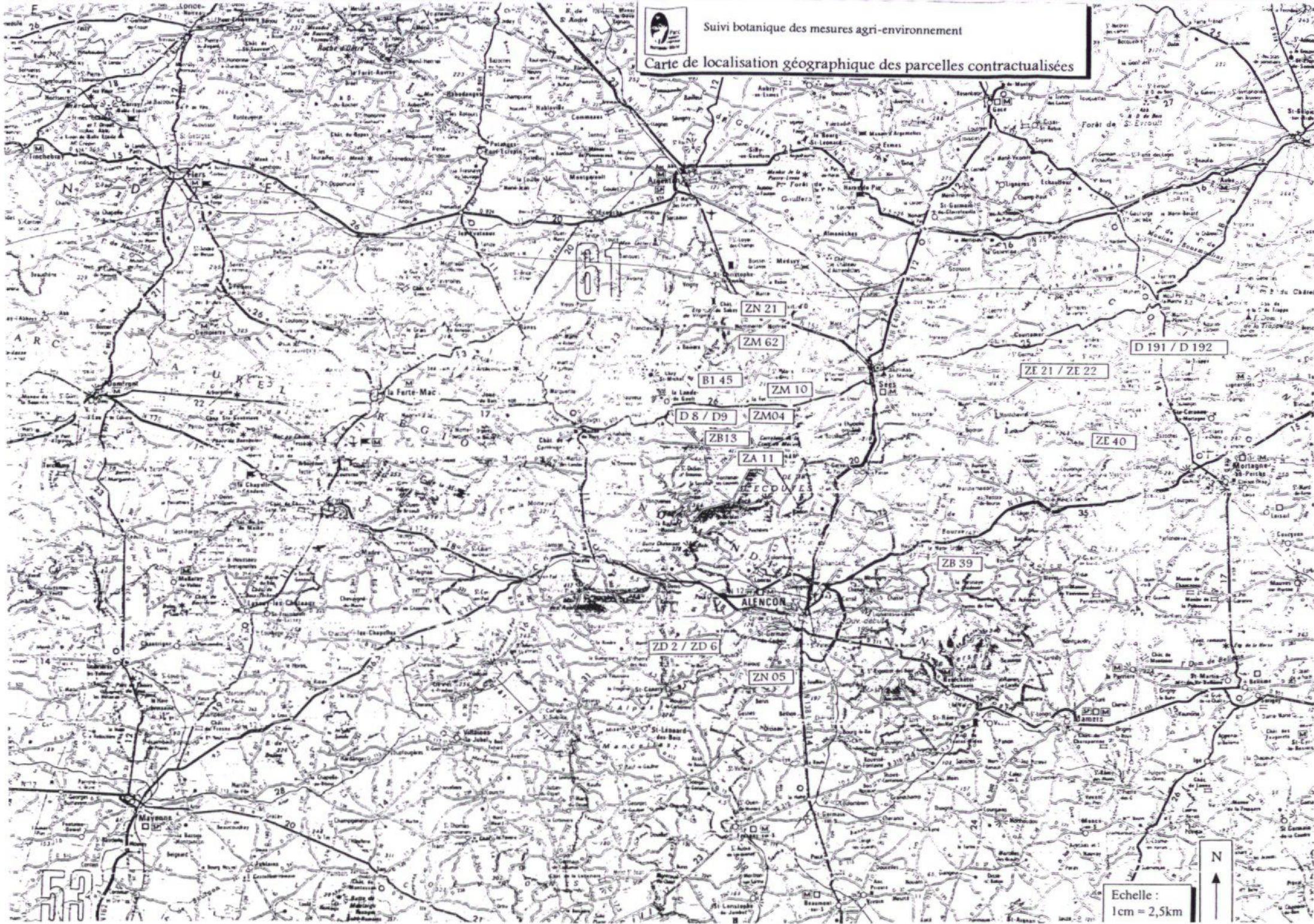
Juin 2000

Sommaire:

I. Préliminaire	2
II. Méthodologie.....	2
III. Echantillonnage	3
A : Lisière d'Ecouves	3
B : Vallée de la Sarthe	4
IV. Résultats	4
Présentation	4
Légende générale des tableaux	4
A) Lisière d'Ecouves.....	4
Parcelle D8 / D9 LE CERCUEIL	4
Parcelle B145 LA LANDE DE GOULT.....	6
Parcelle B110 LA LANDE DE GOULT.....	7
Parcelle ZM4 SAINT HILAIRE LA GERARD.....	7
Parcelle ZB13 TANVILLE.....	9
Parcelle F75 LA BELLIERE.....	10
Parcelle ZA 29/30 LA BELLIERE.....	11
Parcelle ZM 62 MONTMERREI.....	11
Parcelle témoin LA BELLIERE.....	12
Parcelle ZA11 TANVILLE.....	13
Parcelle ZN21 MONTMERREI.....	14
Parcelle ZM 10 ST HILAIRE LE GERARD.....	14
B) Vallée de la Sarthe.....	15
Parcelle ZB 39 LE MESNIL BROU.....	15
Parcelle ZD 2 MIEUXCE.....	16
Parcelle ZD6 MIEUXCE.....	17
Parcelle ZE 21 ST AGNAN / SARTHE.....	17
Parcelle ZE 22 ST AGNAN / SARTHE.....	18
Parcelle D191 ST AUBIN DE COURTERAI.....	18
Parcelle D192 ST AUBIN DE COURTERAI.....	19
Parcelle ZN 5 HELOUP.....	19
Parcelle ZE 40 BURES.....	20
V. Discussion générale.....	21
Rappel succinct du cahier des charges des divers contrats.....	21
Discussion	21
Lisières d'Ecouves :	21
• Parcelle en contrat milieux humides	
• Parcelles de lutte contre la friche :	
Vallée de la Sarthe :.....	22
En conclusion.....	22
ANNEXES : Tableaux des relevés botaniques	23



Carte de localisation géographique des parcelles contractualisées



Echelle :
1 cm = 2,5 km



I. PRELIMINAIRE

L'objectif de ce suivi est de cerner l'évolution de l'intérêt botanique des parcelles durant la période où elles sont soumises à une gestion agricole conforme aux cahiers des charges des contrats agri-environnement appliqués par l'exploitant durant 5 années.

II. METHODOLOGIE

Il s'agit de cerner les évolutions de la végétation et de ces éléments patrimoniaux (espèces rares, menacées, voire protégées) lors de la mise sous contrat (année 1997-98), un année intermédiaire puis en 2000. Le suivi ne pouvant être prolongé faute de crédits sur l'ensemble de la durée des contrats (5 ans).

Vu la diversité des types de contrats (cf annexes), et par là, des situations rencontrées (zones humides, tourbeuses ou non tourbeuses, friches, lisières), chaque cas a été traité de manière particulière, afin d'aboutir à une description optimum de la situation en 1^{ère} année.

Néanmoins, les mêmes outils ont été à chaque fois utilisés de manière plus ou moins développée suivant les cas :

- Description cartographique des éléments caractéristiques de la végétation de la parcelle. Ce travail est facilement réalisable pour une végétation hétérogène comportant des faciès bien marqués, mais reste plus difficile dans le cas de végétation plus homogène où les variations sont progressives voire insensibles. On se reportera au rapport 1997/1998/1999 pour les cartographies des parcelles.
- Photographies de la végétation. Elles aident à la description du milieu et figent les observations réalisées. Elles seront également un précieux outil pour la réalisation des relevés botaniques les années suivantes, les relevés étant localisés à partir de repères visuels de terrain. Elles forment un rapport annexe.
- Relevés botaniques. Ils sont réalisés soit sur transect, soit sur quadrat et dans ce cas, sauf mention spécifique, occupent une surface de 5 m /5m. Ils sont minutieusement localisés, afin d'assurer une réalisation des relevés exactement aux mêmes endroits les années suivantes : utilisation d'un topo fil, d'une boussole de visée et de nombreux repères sur le terrain : poteau de clôture marqué, clocher, maison, pylône, photographie de repères...). On effectue un relevé de type phytosociologique, exhaustif : les espèces sont affectées d'un coefficient d'abondance dominance de Braun-Blanquet.
 - Coefficient d'abondance-dominance

5	recouvrement supérieur à 75 %
4	Recouvrement de 75 % à 50 %
3	Recouvrement de 50 % à 25 %
2	Recouvrement de 25 % à 10 %
1	Nombreux individus peu recouvrants
+	Quelques à plusieurs individus
i	1,2,3 individus
 - Coefficient de sociabilité compris entre 1 et 5

5	Tapis continu
4	Tapis discontinu
3	Larges touffes
2	Petites touffes
1	Individu isolé

Si une espèce se situe en bordure proche du relevé elle est mentionnée (*). D'autres éléments comme la date du relevé, la hauteur de végétation (moyenne calculée sur 5 hauteurs mesurées en divers endroits du relevé), le recouvrement de la végétation par rapport au sol, permettent de mieux cerner le stade de développement de la végétation lors des observations.

III ECHANTILLONNAGE

A : Lisière d'Ecouves

Il concerne uniquement les contrats 1,2 et 5 qui visent directement le patrimoine botanique. Une grande majorité des contrats signés par les exploitants se trouve intégré à l'échantillonnage.

Lisières de la forêt d'Ecouves : tableau récapitulatif des parcelles suivies :

COMMUNE	CONTRACT	N°	SURFACE (ha)	Relevé 1	Relevé 2	Relevé 3
La Bellière *	Témoin	ZA 24		05/06/97		8/6/00
St Hilaire la Gérard	1	ZM 4	3,86	05/06/97	02/06/99	8/6/00
St Hilaire le Gérard	1	ZM10		18/05/98		18/5/00
Tanville	2	ZB 13	6,21	19/06/97	18/05/99	8/6/00
Tanville	2	ZA 11		18/05/98		18/5/00
Montmerrei	2	ZN 21		18/05/98		19/5/00
La Lande de Goult	5	B1 110	1,89	17/06/97	01/06/99	8/6/00
La Lande de Goult	5	B1 45	2,36	17/06/97	01/06/99	8/6/00
Le Cercueil	5	D 8	2,18	18/06/97	17/05/99	
Le Cercueil	5	D 9	2,65	18/06/97	17/05/99	
Montmerrei	5	ZM 62	2,25	30/06/97	14/06/99	18/5/00
La Bellière	5	ZA 29	3,00	19/06/97	13/06/99	18/5/00
La Bellière	5	F 75	13,69	17/06/97	02/06/99	18/5/00

La parcelle D273 à La Lande de Goult (contrat 3) initialement intégrée à l'échantillonnage n'a pas été suivie, car elle est apparue très remaniée depuis la période de sélection des parcelles.

(*) Cette parcelle dont le suivi a été réalisé par erreur, pourra servir de témoin global. Cependant, la notion de témoin est peu adaptée ici, car les parcelles présentent des situations toutes différentes !

B: Vallée de la Sarthe

Peu de parcelles ont été contractualisées en 1997, le plus grand nombre ont été de ce fait étudiées en 1998.

Tableau des parcelles de suivi : M.A.E. Vallée de la Sarthe						
COMMUNE	CONTRA T	N°	SURFACE (ha)	Relevé 1	Relevé 2	Relevé 3
LeMesnil-Brou	1	ZB 39	10,18	01/07/97	28/06/99	10/6/00
Mieuxcé	4	ZD 2	13,71	02/07/97	29/06/99	10/6/00
Mieuxcé	6	ZD 6	21,91	02/07/97	29/06/99	10/6/00
St Agnan/Sarthe	2	ZE 21	0,34	18/05/98		19/5/00
St Agnan/Sarthe	2	ZE 22	5,14	19/05/98		19/5/00
St Aubin de Courterai	2	D 191	2,84	19/05/98		19/5/00
St Aubin de Courterai	2	D 192	1,23	16/06/98		19/5/00
Heloup	2	ZN 05		11/06/98		9/6/00
Bures	2	ZE 40	2,35	16/06/98		9/6/00

IV Résultats

Présentation :

On trouvera pour chaque parcelle les tableaux des relevés effectués au cours des années de suivi et un commentaire sur les évolutions observées sur la parcelle tant dans la lecture des relevés localisés que sur la physionomie et la composition générale de la végétation.

On se reportera aux rapports intermédiaire pour la localisation des relevés sur la parcelle et les schémas de repérages.

Légende générale des tableaux : à consulter parallèlement en annexe

° : espèce présente en limite du relevé

°°° : espèce très abondante en bordure de relevé

nom d'espèces en gras : espèces d'intérêt patrimonial

Sp : le nom d'espèce n'a pu être déterminé du fait du stade de développement incomplet de l'individu

NR : espèce non revue

A) LISIERE D'ECOUVES

Parcelle D8 / D9

Commune LE CERCUEIL

Propriétaire LEBEAU Patrick

Contrat : 5

Présentation globale de la végétation

Les parcelles D8/D9 sont jointives, elles s'allongent entre la route départementale 908 et en contre bas, un ruisseau parallèle dont l'autre berge est en sous-bois. Les secteurs les plus humides se situent donc en bordure sud.

La végétation est assez homogène, dominée par la présence de plusieurs graminées de larges amplitudes écologiques, les agrostis, la flouve, le pâturin commun; le jonc acutiflore caractéristique

des milieux humides acides est constamment présent. Dans les secteurs récemment remaniés le jonc épars développe des faciès (relevé R2).

Le petit drain qui traverse à cet endroit la parcelle du nord vers le sud est envahi par une importante végétation composée de :

Glyceria fluitans, *Potamogeton polygonifolius*, *Lysimachia vulgaris*, *Myosotis scorpioides*, *Mentha aquatica*, des repousses d'aulnes, quelques épilobes encore jeunes et plusieurs pieds d'angélique des bois.

De l'entrée jusqu'au côté est de la parcelle, les ronciers qui peu à peu colonisaient la parcelle à partir de la haie nord, ont été récemment broyés.

En s'orientant ensuite vers l'ouest la végétation change : bien moins humide, elle est fortement dominée par le plantain et de nombreuses dicotylédones, dont notamment la centaurée noire (photo 5).

Puis après avoir franchi un secteur d'ajoncs et de ronciers récemment broyé, on atteint un secteur beaucoup plus humide à topographie marquée. Alternent en effet des bosses envahies par la fougère aigle et des dépressions humides dominées à nouveau par le jonc acutiflore mais le reste du cortège floristique bien que proche de celui des végétations de R1 ou R2 héberge des espèces plus hygrophiles voire turficoles comme *Viola palustris*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Ranunculus flammula*.

On croise également dans la partie centrale de l'ensemble, à mi-pente, plusieurs micro-tourbières à sphaignes dont une héberge un cortège diversifié de turficoles, on a pu noter la présence des espèces suivantes :

<i>Carex ovalis</i>	<i>Luzula multiflora ssp congesta</i>
<i>Carex panicea</i>	<i>Lychnis flos cuculi</i>
<i>Carex echinata</i>	<i>Molinia caerulea</i>
<i>Carum verticillatum</i>	<i>Pedicularis sylvatica</i>
<i>Dactylorhiza maculata</i>	<i>Potentilla erecta</i>
<i>Juncus acutiflorus</i>	<i>Viola palustris</i>

Dans ce secteur, un ancien drain très végétalisé présente de nombreux groupements à sphaignes entrecoupés de larges touffes de canche cespiteuse.

Evolution de la végétation en 1999

La végétation de la parcelle ne présente pas d'évolution marquée. Dans certains secteurs les joncs (surtout *Juncus effusus*) ont cependant fortement diminués au profit de la houlque laineuse (*Holcus lanatus*).

La végétation a été fauchée l'année dernière, mais une partie de la litière n'a pas été ramassée, ce qui pourrait expliquer le fait que de nombreuses espèces n'aient pas été revues sur les transects (baisse notable de plusieurs nombres spécifiques), notamment les dicotylédones, qui ont peut être émergé beaucoup plus tardivement de la litière.

Par contre les ronciers du côté est de la parcelle se sont nettement développés. La végétation du petit drain n'a pas changé, les jeunes saules sont toujours présents mais plus imposants, l'agrostide stolonifère (*Agrostis stolonifera*) est apparu avec les restes de la litière.

La partie ouest au niveau de R3 a été fortement envahie par la litière, le recouvrement de la végétation y a diminué de manière importante (diminution de *Plantago lanceolata*).

Le cortège des turficoles des "micro tourbières" du centre de la parcelle n'a cependant pas été affecté (peu de litière produite).

A noter, la présence de la linaigrette à feuilles étroites (*Eriophorum angustifolium*), non identifiée en 1997.

<u>Commune</u>	LA LANDE DE GOULT
<u>Propriétaire</u>	BINET Bernadette
<u>Parcelle</u>	B1 45
<u>Contrat</u>	5

Présentation globale de la végétation

Etat 1997

Seul un renforcement, entouré sur 3 côtés par la forêt et situé à l'est de la parcelle a été soumis au contrat 5. Un troupeau de bovins salers pâture l'ensemble de la parcelle de manière extensive. Durant les périodes pluvieuses, le secteur sous contrat est très utilisé par les animaux, en atteste un secteur mis à nu par le piétinement. C'est par ailleurs un ancien verger encore bien entretenu.

Partout la fougère aigle est présente : quasiment en ptéridaie monospécifique sur la lisière, elle reste présente au sud sous les pommiers (R1, R2), se raréfie en partie centrale (R3') pour redevenir abondante en lisière nord (R3).

Si les graminées représentent une part non négligeable du reste du cortège floristique, les dicotylédones sont également bien représentées.

Nous sommes donc ici en présence d'une végétation directement soumise à la colonisation de la fougère-aigle que les pratiques agricoles suivant les secteurs limite plus ou moins.

Evolution de la végétation

Etat 1999

La parcelle est inégalement pâturée; R1 l'est en partie, R2 et R3 peu.

De plus les secteurs où la fougère aigle (*Pteridium aquilinum*) était dominante ont été gyrobroyés, ce qui a entraîné sa forte régression même si elle reste dominante sur certains faciès. Elle est alors remplacée par une végétation plus diversifiée.

La typologie ne s'est pas modifiée, les espèces apparues ou non revues faisant initialement partie de la parcelle.

Le relevé R3 a peu évolué, la dominance d'espèces n'étant pas marquée.

Etat 2000

- ❖ La tempête de décembre 1999 a mis à terre plusieurs pommiers dont certains nous servaient de repère.
- ❖ Le relevé 1 sur lequel se distinguaient 2 faciès est, cette année beaucoup plus homogène. La fougère aigle y a régressé.
- ❖ On observe la même régression sur les relevés R2 et R3. Le secteur a été pâturé de manière plus importante, en témoignent notamment les passages visibles des animaux, particulièrement au niveau du relevé 3.
- ❖ La diversité spécifique reste globalement équivalente.
- ❖ Le secteur dénudé sur la partie est à présent revégétalisé.

En conclusion, la pratique mise en œuvre est actuellement satisfaisante; elle a permis par le piétinement des animaux et l'intervention mécanique de l'exploitant de faire régresser les populations de la fougère aigle, en maintenant une diversité spécifique au moins équivalente, peut-être supérieure à l'initiale, mais ceci n'a pu être mis en évidence car le pâturage des animaux diminue les possibilités de reconnaissances des différentes espèces.

LA LANDE DE GOULT

<u>Commune</u>	
<u>Propriétaire</u>	BINET Bernadette
<u>Parcelle</u>	B 110
<u>Contrat</u>	5

Présentation de la végétation

Etat 1997:

La parcelle est menée en pâturage extensif avec un troupeau de bovins Salers d'une quinzaine d'individus. Elle présente une pente, ouest-est, la zone basse étant située à l'est.

La végétation très banale, dominée par le jonc épars (R1) dans la partie haute, devient plus diversifiée progressivement vers le bas hébergeant quelques espèces à caractère turficole comme *Carum verticillatum*, *Juncus acutiflorus* ou encore *Ranunculus flammula* (R2, R3). Cette parcelle conduite extensivement (fauche des "chardons" - *Cirsium arvense* - et des ronces régulièrement à la faux), maintient une diversité de flore prairiale peu visible physionomiquement.

Evolution de la végétation :

• 1999

La végétation sur les relevés n'a pas évolué de manière significative. On observe en R2 et R3 une diminution des dominances.

A noter l'apparition de Rumex (*Rumex crispus* et *acetosa*).

• 2000

L'évolution de la végétation de cette parcelle est caractéristique d'une pratique de pâturage extensif. Le recouvrement des espèces dominantes varie, mais la diversité spécifique reste équivalente. Seul le trèfle rampant (*Trifolium repens*) régresse d'année en année, sur l'ensemble des relevés. C'est une espèce très commune des prairies. Les raisons de cette régression peuvent être multiples, notamment son appétence qui peut la faire préférer des animaux par rapport aux autres espèces, d'où la compétition interspécifique menée par les autres espèces.

En conclusion on n'observe que peu d'évolution sur cette parcelle, l'état initial est maintenu.

<u>Commune</u>	SAINT HILAIRE LA GERARD
<u>Propriétaire</u>	TAUPIN Jean-Marie
<u>Parcelle</u>	ZM 4 (le point du jour)
<u>Contrat</u>	1

Présentation globale de la végétation

Etat 1997 :

Le secteur de la parcelle mis en contrat est constitué d'une petite tourbière de bas de pente. Elle collecte l'ensemble des eaux des parcelles environnantes et se poursuit sur la parcelle ZM10 adjacente, dans un axe sud-est/nord-ouest.

Physionomiquement, la zone tourbeuse est boisée de saules, ceux-ci devenant de plus en plus abondants dans l'angle est de la parcelle, secteur également très hydromorphe.

Les espèces indicatrices de présence de tourbe, et particulièrement les sphaignes, ne sont installées que dans la partie est et sud-est du secteur mis sous contrat.

Au niveau de la station de trèfle d'eau (*Menyanthes trifoliata*) l'horizon de tourbe dans le sol atteint 20 cm, en dessous on observe un niveau d'argile gorgé d'eau. Le jonc acutiflore et l'hydrocotyle sont les principales espèces accompagnant le trèfle d'eau avec également le lycopode d'Europe, la menthe aquatique. La hauteur de végétation atteint 40 cm.

Mis à part ce secteur spécifique, le reste de la végétation tourbeuse cartographiée est physionomiquement marquée par la présence de touradons de molinie bleue (*Molinia caerulea*) et de coussins de sphaignes (R1).

Dans l'angle est, la densité de saules est plus forte et la molinie très développée est alors accompagnée d'une végétation sciaphile. A ce niveau, l'horizon tourbeux du sol atteint 45 cm, reposant sur une couche d'argile gorgée d'eau.

Un relevé phytosociologique sur 25 m² a été réalisé sur le secteur ouest (R3). Le sol ne comporte plus ici d'horizon tourbeux. La micro-topographie est fortement marquée, même si la molinie n'est pas présente, du fait du pâturage. On a pu y effectuer le relevé suivant:

Evolution de la végétation

• 1999

La physionomie de la petite tourbière (R1) semble évoluer insensiblement : les touradons de Molinie se faisant plus présents, tout comme l'Houlque laineuse (*Holcus lanatus*).

On peut noter également l'apparition de diverses espèces de ligneux, indicateurs du boisement progressif du secteur.

Le Trèfle d'eau (*Menyanthes trifoliata*) a fortement régressé (27 à 4 pieds), tout comme la laïche étoilée (*Carex echinata*) et le Jonc épars (*Juncus effusus*) qui n'ont pas été revus.

Sur le transect (R2 a,b,c), la végétation a également évolué, le sous-bois tourbeux reste peu couvert, le recouvrement diminue. La Molinie (*Molinia caerulea*) semble se développer, on compte maintenant 5 touradons sur le relevé R2b. Certaines espèces ont fortement diminué comme le Pâturin commun (*Poa trivialis*), la petite douve (*Ranunculus flammula*), la stellaire graminée (*Stellaria graminea*) et de certains trèfles (*Trifolium campestre* et *repens*) non revus.

A noter le relevé de la Laïche étoilée (*Carex echinata*) sous le bois et quelques plantules de chênes.

Le secteur ouest R3 a peu évolué, seul le jonc à tépales aigües (*Juncus acutiflorus*) s'est développé au détriment du pâturin commun (*Poa trivialis*).

On notera le développement du cirse d'Angleterre (*Cirsium dissectum*) dans ce relevé.

• 2000

Les observations faites en 1999 se confirment, la végétation subit une dynamique spontanée qui privilégie les espèces les plus compétitives.

- ❖ en R1 : le développement du jonc acutiflore est très accentué. Les sphaignes qui formaient en 1997 des coussins bien visibles sont maintenues en sous strate. De même, les touradons de molinie qui marquaient dans l'état initial la physionomie de la végétation ne sont plus visibles, bien qu'ils marquent la topographie du sol sous la jonçaie.

Le trèfle d'eau (*Menyanthe trifoliata*) a disparu de ce relevé, de même que les plantules apparues en 1999 de chênes ou d'aulnes. La diversité spécifique chute. N'ont pas été relevés en particulier: *C. nigra*, *C. ovalis*, les 2 stellaires. Une inflorescence de *C. canescens* a permis de la repérer cette année. Cette espèce présente dans la parcelle adjacente devait déjà être dans le relevé des années antérieures, mais sa détermination en feuille était impossible.

- ❖ Sur le transect R2, le recouvrement de la végétation s'est ici bien accentué: les deux premiers faciès ne se distinguent plus, ils ont été réunis en un seul relevé. Le développement de la végétation s'accompagne d'une augmentation du nombre spécifique. Ce sont des espèces banales et pionnières qui colonisent les parties de sol nu, notamment des arbustes tel l'aubépine, la ronce, mais également l'agrostide stolonifère, le céréaiste commun ...

Notons également le repérage du *Carex canescens* en fleur cette année.

- ❖ Le secteur R3, à l'est de la parcelle, maintient une richesse spécifique équivalente mais le développement de plus en plus affirmé du jonc acutiflore (plus de 75 % de recouvrement) mène une compétition forte auprès des espèces turficoles, notamment *Carum verticulatum*, *Cirsium dissectum*, *Scorzonera humilis*, très peu présentes. La présence d'une épaisse litière de jonc en sous strate limite le développement des espèces les plus délicates.

En conclusion, la parcelle montre un affaiblissement des populations d'espèces héliophiles turficoles par un envahissement des espèces herbacées les plus dynamiques (le jonc acutiflore principalement ici) et par le développement des arbustes.

<u>Commune</u>	TANVILLE (le Champ Germain)
<u>Propriétaire</u>	BISSON Pascal
<u>Parcelle</u>	ZB 13
<u>Contrat</u>	2

Présentation de la végétation

Etat 1997

La zone sous contrat est une bande de bas marais bordée au nord par une parcelle en culture (maïs en 1997), mais qui récupère également les eaux de ruissellement des prairies environnantes. Il s'agit d'une végétation haute, de mégaphorbiaie. Ombragée par la haie de saules sur la bordure sud, elle est constituée alors d'espèces sciaphiles accompagnées de quelques rejets de ronces. En se dirigeant ensuite vers le nord, les dicotylédones caractéristiques des secteurs humides mésotrophes deviennent plus nombreuses : le Lychnis fleur de coucou (*Lychnis flos-cuculi*), la Reine de prés (*Filipendula ulmaria*), le Lycopode d'Europe (*Lycopus europaeus*).

Le jonc acutiflore, espèce caractéristique des zones humides riches en matière organique forme d'importants faciès. Il est accompagné dans les secteurs les plus aquatiques du scirpe des bois (*Scirpus sylvaticus*). Sur la bordure nord, l'influence des espèces compagnes des cultures se fait sentir (*Knautia arvensis*), ainsi que le degré d'hydromorphie moins fort du sol.

Les deux transects sont représentatifs des successions végétales de ce secteur, qui se présentent ainsi tout au long de la zone sauf dans les extrémités est et ouest, où les espèces les plus hygrophiles disparaissent, la végétation est alors moins haute.

Evolution de la végétation

- 1999

La physionomie de la parcelle n'a pas évolué, la couverture végétale reste importante, seul le secteur de saules c'est légèrement étendu.

Les dominances sont toujours les mêmes, est à noter une légère diminution des agrostides (*Agrostis canina* et *stolonifera*) sur les 2 relevés. Si certaines espèces n'ont pas été revues, elles restent présentes sur le reste de la parcelle.

C'est le cas par exemple de la petite douve (*Ranunculus flammula*) et de la renoncule rampante (*Ranunculus repens*).

La zone du Scirpe des bois (*Scirpus sylvaticus*) s'est légèrement étendue vers la partie Nord de la parcelle.

- 2000

La diversité spécifique semble avoir légèrement baissé notamment dans le transect 2. Les limites de faciès ont également évolué dans ce transect. Ceci est lié à la chute des saules suite à la tempête de décembre 1999, qui a «artificiellement» allongé le faciès F1.

La végétation évolue vers un embroussaillage révélé par le développement de la ronce (T2) et l'augmentation de la hauteur de végétation; les grandes héliophytes, notamment les carex, forment de puissantes taches de végétation. Les espèces plus délicates régressent.

En conclusion, cette parcelle évolue spontanément vers une végétation de cariçaie / mégaphorbiaie haute dominée par des espèces compétitives caractéristiques dont le développement, si aucune pratique ne reprend, aboutira rapidement à la jeune saulaie. En effet, la parcelle ne semble pas avoir été exploitée en 1999. L'abattage par la tempête de décembre 1999 de quelques saules de la haie, renforce la difficile pénétration sur les lieux.

<u>Commune</u>	LA BELLIERE
<u>Propriétaire</u>	AUDRA Jean
<u>Parcelle</u>	F 75
<u>Contrat</u>	5

Présentation de la végétation

Etat 1997 :

Il s'agit d'une vaste parcelle d'anciennes landes, pâturées par les moutons. La fougère aigle forme d'importants faciès sur les parties les plus sèches, alors que les zones humides situées au nord sont envahies par le jonc épars et la molinie (R3, R6).

Les deux transects vont permettre de cerner l'évolution spatiale des espèces dominantes (fougère, ajonc, fétuque) et, si elle existe, l'installation d'une diversité d'espèces.

La fougère aigle très présente à l'est (transect 1), devient inexistante à l'ouest (transect 2) où les graminées dominent la végétation.

Evolution de la végétation

- 1999

Le gyrobroyage effectué durant l'hiver, suivi du pâturage des ovins, ont nettement fait reculer la fougère aigle (*Pteridium aquilinum*), permettant dès lors une recolonisation importante des graminées (*Anthoxanthum odoratum*, *Holcus lanatus*, *Holcus mollis*, *Poa pratensis*) et l'apparition de certaines turficoles (*Carum verticillatum*).

Les joncs et l'ajonc (*Ulex europaeus*) ont eux aussi nettement diminué, la digitale (*Digitalis purpurea*) quant à elle a progressé.

La laïche des lièvres (*Carex ovalis*) se maintient.

La dynamique de la parcelle est plutôt bien exprimée par les 2 transects.

- 2000

Les observations faites en 1999 sont confirmées, la parcelle est devenue une prairie. Cependant, en 2000, la digitale pourpre a elle aussi très fortement régressé, seuls quelques pieds se maintiennent sur des zones un peu surélevées. L'ajonc d'Europe et la fougère aigle ont eux poursuivi leur forte régression, ceci s'observe très nettement sur les photos.

La diversité spécifique semble s'être infléchie, c'est ce qu'indiquent plusieurs relevés, les autres se maintenant au niveau initial.

Les caractéristiques acidiphiles de la végétation sont encore perceptibles dans les secteurs les plus humides où on a pu répertorier 3 stations de *Wahlenbergia hederacea*.

Les graminées présentes initialement dans les relevés sont les principales bénéficiaires de la place laissée libre par la fougère ou l'ajonc d'Europe.

En conclusion, on observe sur cette parcelle une nette modification physionomique de la végétation qui, d'un état hétérogène de fruticée à ajonc et fougère aigle mêlée à divers faciès de prairies humides mésotrophes à oligotrophes, a évolué vers une prairie pâturée, dont la diversité floristique globale a régressé. La prolongation du suivi sur les années restantes de contrat pourrait permettre de suivre les stades successifs d'évolution qui, suivant la pratique, notamment la charge en ovins et les périodes de pâture, peuvent s'orienter vers des résultats très variables.

<u>Commune</u>	LA BELLIERE
<u>Propriétaire</u>	JOSEPH Pierre
<u>Parcelle</u>	ZA 29-30
<u>Contrat</u>	5

Présentation de la végétation

Etat 1997 :

La parcelle est envahie par une végétation rudérale installée sur des sols remaniés. Le secteur nord/est situé dans le prolongement du bois, très pâturé lors de notre passage n'a pu être prospecté. Les relevés ont donc été localisés dans un secteur de prairie totalement restauré, où l'on pourra observer au cours des années à venir les capacités de diversification de la flore. Ailleurs le pâturage assez intense et continue ne permet pas un suivi satisfaisant.

Evolution de la végétation

• 1999

La végétation a notablement évolué, la diversité spécifique augmentant de manière très significative (autour de 50 % pour 2 relevés sur 3). Après la première année d'implantation de la prairie (graines importées), une flore locale s'installe.

Le pâturage est surtout marqué en R1 et R3, secteur où l'on peut remarquer une nette diminution du ray grass (*Lolium perenne*) et du dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*) au profit du pâturin commun (*Poa des prés*) et de l'agrostide commune (*Agrostis tenuis*). Ce mode de conduite a contribué à l'augmentation de la biodiversité.

Au centre de la parcelle on trouve une zone surpiétinée autour du râtelier à foin.

• 2000

La végétation reste équivalente à celle de 1999, on observe une légère diminution de la richesse spécifique mais l'état pâturé de la parcelle oblige à la prudence quant à l'exhaustivité du relevé floristique. Le relevé R4 n'a pu être réalisé car totalement surpâturé par les chevaux.

En conclusion, après une augmentation réelle de la diversité passant d'une prairie artificielle à une prairie naturelle, le cortège floristique n'a pas évolué et reste très banal.

<u>Commune</u>	MONTMEREI
<u>Propriétaire</u>	HAVENEL Patrick
<u>Parcelle</u>	ZM 62
<u>Contrat</u>	5

Présentation de la végétation

Il s'agit ici d'une parcelle très enclavée dans la forêt, où d'importants travaux ont été effectués pour restaurer une végétation de prairie comme en témoignent les débris de litière, les nombreuses repousses de ronces et rejets d'arbustes (aubépine, bouleau, ajonc, églantier). En plusieurs endroits la végétation est inexistante, le sol mis à nu est recouvert de débris végétaux.

Les espèces caractéristiques des sols remaniés sont également bien représentées (*Polygonum aviculare*, *Spergula arvensis*, *Cirsium vulgare*, *Lamprana communis*). Les fougères aigles représentent une part importante du couvert végétal.

En 1997, l'exploitant, après les travaux de réhabilitation, a effectué une pâture avec de jeunes génisses.

Evolution de la végétation

• 1999

L'ensemble de la parcelle a été gyrobroyée, mais les restes de fauche de l'année précédente n'ont pas été exportés, et forment une litière importante qui étouffe la végétation (R1)

Les déterminations sont de plus rendues difficiles par le pâturage. Certains secteurs de la parcelle tel R2 sont fortement piétinés par les chevaux.

Ces facteurs expliquent le fait que le cortège botanique présente d'importantes modifications : évolution subite du nombre spécifique sur quelques relevés, disparition de certaines espèces, apparition d'autres.

On peut tout de même remarquer une forte augmentation des graminées (*Poa trivialis*, *Holcus lanatus*, *Phleum pratensis* et *Dactylis glomerata*) et une homogénéisation spécifique sur le transect mis en place: les relevés F3, F4 et F5 sont devenus identiques à F2.

Par contre, ronciers, rumex et fougère aigle ont nettement diminués, surtout sur R2, mais aussi sur l'ensemble de la parcelle.

• 2000

Les relevés ont été effectués avant toute mise en pâture sur la parcelle. Ils ont confirmé les évolutions déjà observées en 1999. La richesse spécifique se maintient et les faciès de prairie prennent peu à peu la place de ceux de lande à fougère, bien que celle-ci se maintient mieux que dans les parcelles soumises au pâturage à mouton (F.75 la Bellière). Les chevaux ont un impact localisé à certains secteurs de la parcelle.

L'homogénéisation du couvert végétal s'est poursuivie entre les deux dernières années, notamment au niveau du transect. Les différents faciès déjà difficilement retrouvés en 1999 ne sont plus du tout visibles.

En conclusion, cette parcelle défrichée en 1997, garde globalement une richesse spécifique équivalente durant les 2 années qui ont suivi le défrichement lui-même. Mais le cortège floristique n'est pas stabilisé, il reste encore de nombreuses espèces opportunistes, liées à des sols remaniés et des espèces issues de la période d'enfrichement prêtes à se développer si la possibilité leur en est donnée. L'intérêt patrimonial floristique est actuellement inexistant.

<u>Commune</u>	LA BELLIERE
<u>Parcelle</u>	LE GRAIS
<u>Contrat</u>	Témoin

Présentation générale

Etat 1997 :

Cette parcelle a été suivie par erreur, proposée en contrat 5, elle n'a pas été contractualisée en fait par l'exploitant.

Elle présente une végétation mixte de prairie et de sol remanié très diversifiée, comme en témoigne la longue liste d'espèces rencontrées.

En 1999 et en 2000, elle n'a pu être suivie du fait de la présence d'un élevage en plein air de porcs qui ont totalement transformé la végétation.

<u>Commune</u>	TANVILLE Les maisonnettes
<u>Propriétaire</u>	M. JOUNYJ.C.
<u>Parcelle</u>	ZA11
<u>Contrat</u>	2

Présentation de la végétation

Etat 1998 :

Le secteur d'étude, bien différencié du reste de la parcelle par sa végétation spécifique, se trouve au fond du vallon. Il s'agit d'une vaste dépression humide, bombée parcourue de part et d'autre par deux ruisselets.

On a pu distinguer trois secteurs humides et tourbeux : ZH1, ZH2 et ZH3.

La zone humide 1 étroite, est la plus enrichie, adjacent à une haie de saules, chênes et bouleaux ; le transect 1 a été effectué dans le secteur le plus ouvert. La flore y est relativement diversifiée même si les graminées dominent, on peut remarquer une grande abondance du cirse des marais (*Cirsium dissectum*) formant faciès. A noter aussi la présence de la laïche vert jaunâtre (*Carex demissa*) et de quelques touffes de sphaignes.

La zone humide 2 est quant à elle plus banale car avant tout constituée d'une Jonçaille à *Juncus effusus* d'où émerge quelques rares pieds de Scorzonère basse (*Scorzonera humilis*)

La zone humide 3 est nettement plus tourbeuse que les deux autres et sa végétation pourrait s'apparenter à une prairie tourbeuse. On peut y noter la présence de la linaigrette (*Eriophorum angustifolium*) à une dizaine de mètres du transect 2. Une partie de cette zone a récemment été déboisée par abattage et brûlage.

A noter enfin en B1, la présence de la violette des marais (*Viola palustris*) sous un couvert d'aulnes glutineux (*Alnus glutinosa*) de bouleau (*Betula verucosa*) et de peuplier noir (*Populus nigra*).

Nous avons donc effectué 2 transects, le premier se trouvant dans la zone humide 1 (ZH1) et le second au sein de la zone tourbeuse (ZH3), ainsi qu'une détermination sommaire dans le secteur Tb, à une quinzaine de mètres du ruisseau là où le terrain devient plus plat.

La parcelle présente un réel intérêt patrimonial notamment sur les secteurs ZH3 et Tb.

Evolution de la végétation

• 2000

Au niveau du transect 1, si l'ensemble du cortège floristique se maintient, le recouvrement a augmenté, les jeunes arbustes se sont développés. Des espèces pionnières comme le cirse des anglais ont fortement régressé. Les divers faciès mis en évidence en 1998 ne sont plus identifiables.

La tourbière située en Tb, présente en 2000 des populations développées de nombreuses turricoles, mais de jeunes plantules d'arbustes se sont implantées (*Betula pubescens*, *Rubus fruticosus*, *Ulex europaeus*) qui peuvent contrarier cette dynamique.

Au niveau du transect 2, on a pu retrouver fidèlement les faciès identifiés en 1998. La diversité spécifique a très notablement augmenté sur l'ensemble du transect. Les animaux semblent avoir eu un impact doux très positif sur ce secteur, limitant la progression de la molinie. Ceci a favorisé le développement des populations d'espèces moins compétitives.

En conclusion, cette parcelle présente globalement une évolution tout à fait favorable au maintien de son patrimoine botanique, bien que les résultats soient contrastés suivant les secteurs. Une vigilance est à maintenir pour stopper la dynamique spontanée de boisement qui peut à tout moment repartir. La parcelle dans sa globalité offre aux animaux en pâture une diversité agronomique qui les cantonne principalement sur les secteurs de prairie appétants. Sur les zones humides, les animaux ne font que passer et grappiller un peu la végétation, la fauche complétant

leur travail. C'est un moyen idéal de gestion de ces zones tourbeuses très sensibles intrinsèquement au pâturage.

<u>Commune</u>	MONTMEREI
<u>Propriétaire</u>	Mme SELLOS
<u>Parcelle</u>	ZN 21
<u>Contrat</u>	2

Présentation de la végétation

La zone à prospecter se trouve très limitée, en bas de la prairie en bordure d'un fossé. C'est une zone humide peu étendue. En 1997, lors d'une première visite de la parcelle aucun relevé n'a été fait car la végétation était très pâturée.

En 1998, malgré la période relativement précoce du relevé nous nous sommes retrouvés dans la même situation. Un quadrat a néanmoins été mis en place.

La parcelle est donc régulièrement pâturée (proximité du siège d'exploitation): le site étant fortement piétiné, l'interprétation des résultats notamment quantitatifs, doit être faite avec prudence (coefficients attribués aux espèces).

Evolution de la végétation

- 2000

La parcelle bien que visitée à la date anniversaire du relevé de 1998 a pu être examinée avant la mise en pâture. Ceci a permis de compléter notablement le relevé de 1998. La richesse spécifique augmente donc fortement (de 22 à 30), mais cela ne peut dans ces circonstances être considéré comme une évolution de la végétation.

Compte-tenu des divers problèmes techniques rencontrés, il est difficile de conclure sur l'évolution de la végétation suivie.

<u>Commune</u>	ST HILAIRE LE GERARD
<u>Propriétaire</u>	M. LEVOYER Jean
<u>Parcelle</u>	Le Borslay , ZM 10
<u>Contrat</u>	1

Présentation de la végétation

Etat 1998 :

La parcelle ZM10 constitue le prolongement de la parcelle ZM04, suivie dès 1997.

Elle se présente sous la forme d'une vaste prairie mésophile plutôt banale, encaissée, où l'on trouve en fond de vallon une petite zone humide probablement alimentée en eau de manière collinaire. Nous avons réalisé sur ce secteur plus humide et tourbeux, un transect partant du même poteau utilisé pour les relevés de ZM04. La végétation est avant tout constituée d'une Jonçaille à jonc épars (*Juncus effusus*) dense, riche en litière au sol. Mais diverses espèces turficoles comme le carvi verticillé (*Carum verticillatum*), des fasciés de sphaignes et la rare laiche blanchâtre (*Carex curta*), sont installés.

A noter, non loin du transects, 2 stations importantes de Trèfle d'eau (*Menyanthes trifoliata*).

Le reste de la parcelle (en se dirigeant vers la pointe sud -ouest) est constituée de végétation banale à *Juncus effusus* (5.5). On peut aussi y trouver l'oseille des prés (*Rumex acetosa*), la salicaire commune (*Lythrum salicaria*), la renoncule rampante (*Ranunculus repens*), le populage des marais (*Caltha palustris*), ainsi que quelques cirse des marais (*Cirsium palustre*).

En bordure de la parcelle ZM4 on trouve aussi quelques rejets de saules, des chênes et l'orchis maculé (*Dactylorhiza maculata*).

Evolution de la végétation

- 2000

L'épaisse litière observée en 1998, n'est plus visible; les faciès repérés lors de l'état initial ont été quelque peu modifiés. De nombreuses nouvelles espèces ont colonisé les lieux. La jonçaille dense a été modifiée en une prairie plus ouverte où les espèces présentes de manière très diffuse en 1998 ont pu développer des populations plus étendues.

On remarque que 3 stations de *Menyanthes trifoliata* ont été repérées; elles sont toutes en fleurs cette année. *C. canescens* en fleurs a également été identifié dans l'une d'entre elles.

En conclusion, les pratiques mises en place au cours du contrat ont sur les deux années étudiées favorisé l'expansion des populations caractéristiques de la végétation tourbeuse et notamment celles d'intérêt patrimonial.

B) Vallée de la Sarthe

<u>Commune</u>	LE MESNIL BROU
<u>Propriétaire</u>	DELYE Daniel
<u>Parcelle</u>	ZB 39
<u>Contrat</u>	1

Présentation de la végétation

La végétation de cette prairie de fauche est caractéristique, dominée par le vulpin des prés, l'agrostide stolonifère. Elle est très riche en graminées diverses et trèfles.

Le secteur humide situé en bas de parcelle qui récolte l'ensemble des écoulements adjacents, est situé au sud en bordure de la Vézone.

A l'est, c'est une peupleraie qui occupe ce niveau, à l'ouest, une végétation caractéristique à carex et oenanthes. On y rencontre plusieurs espèces caractéristiques et intéressantes : *Carex vulpina*, *oenanthe silaifolia*, *oenanthe fistulosa*, *Senecio aquaticus*, *Silam silaus*, *Stellaria palustris*. Le sol est, ici, gorgé d'eau et des ruissellements superficiels sont bien visibles.

Cependant, les espèces dominantes de la végétation des zones plus élevées de la prairie sont encore bien présentes comme le ray-grass, l'orge sauvage, le vulpin des prés.

Pour les carex, la détermination n'a pas toujours été aisée car plusieurs espèces ont été rencontrées uniquement sous forme végétative dans chaque relevé, les retours réguliers sur la parcelle et la comparaison avec des feuilles et fructifications trouvées en périphérie a permis au fur et à mesure de lever certaines ambiguïtés.

Evolution de la végétation

- 1998

Evolution peu marquée correspondant certainement plus à des écarts pédoclimatiques entre les deux années : l'Oenanthe à feuilles de Silaus (*Oenanthe silaifolia*) a fortement diminué sur le transect, même si elle reste bien représentée sur le reste de la parcelle. Par contre l'Oenanthe fistuleuse (*Oenanthe fistulosa*) a vu ses effectifs augmenter de façon nette ; augmentation aussi de la Laïche velue (*Carex hirta*).

- 2000

Les évolutions observées en 1999 restent d'importance faible, la qualité de la zone humide est identique. La hauteur de la végétation beaucoup plus élevée que les deux années précédentes peut s'expliquer par le mois d'avance (pas d'effet de verse toujours difficile à évaluer). Un affaiblissement de la richesse spécifique semble se dessiner: les espèces les moins hygrophiles s'effaçant au profit d'autres beaucoup plus hygrophiles (*Eleocharis palustris*, *Glyceria fluitans*, *Lysimachia nummularia*).

L'idée d'une réactivité de la végétation en terme de dominance face à des variations pédoclimatiques annuelle ou pluriannuelle pourrait donc se confirmer.

Par ailleurs, on a vu cette année sur le parcours d'accès aux transects une station à *Silaum silaus*, *Senecio aquaticus* qui n'avait pas été identifiée précédemment.

En conclusion, les caractéristiques floristiques de la zone humide sont maintenues, un suivi aussi court ne peut permettre d'esquisser les tendances évolutives d'une végétation qui semble être en équilibre depuis plusieurs années avec les facteurs du milieu et les pratiques agricoles

<u>Commune</u>	MIEUXCE
<u>Propriétaire</u>	ROUSSEL Nicole
<u>Parcelle</u>	ZD 2
<u>Contrat</u>	4

Présentation générale

Etat 1997

La végétation de la prairie est globalement dominée par un cortège de graminée. On rencontre en particulier l'Houlque laineuse, l'Agrostis tenuis, la Crételle et plusieurs dicotylédones constamment présentes comme la Scorsonère, la Renoncule rampante, la Centaurée noire... Le relevé 1, donne une idée précise de ce cortège floristique à physionomie très homogène.

Cette végétation héberge des stations d'espèces remarquables : après une prospection minutieuse de la parcelle on a pu repérer :

- un pied de grande pimprenelle (R2).
- Une large station beaucoup plus hygrophile à gratiolo officinale, stellaire des marais et carex vulpina (R3)

Evolution de la végétation :

- 2000

Les trois relevés effectués et suivis sur la parcelle ne présentent pas d'évolutions notables. Sur la station à *Gratiola officinalis*, quelques espèces parmi les plus hygrophiles semblent avoir renforcé leurs populations (*Oenanthe fistulosa*, *Gratiola officinalis*). Mais la simple précocité des relevés par rapport aux années précédentes peut expliquer cette variation.

En conclusion, la végétation se maintient dans ses caractéristiques générales initiales de même que les populations des espèces remarquables. Cependant, il est à noter que durant les 3 années de suivi (en 1999 les relevés n'ont pu être faits car la végétation a été fauchée dès le début de juin) la sanguisorbe officinale n'a pu fleurir, elle reste dans un état végétatif sans se développer.

<u>Commune</u>	MIEUXCE
<u>Propriétaire</u>	ROUSSEL Nicole
<u>Parcelle</u>	ZD 6
<u>Contrat</u>	6

Il s'agit d'une végétation beaucoup moins homogène présentant des faciès bien marqués (Cf. Schéma cartographique de la végétation, rapport 1999).

- faciès à Houlque laineuse comme dans le cas précédent
- faciès à Agrostis des chiens, relevé 5
- faciès à Centaurée noire, dans un secteur central un peu plus élevé (R4).

Nous avons pu repérer une station à Figamon jaune (*Thalictrum flavum*) en bordure d'un fossé longitudinal, parallèle à l'axe de la parcelle. Le long d'un transect, localisé sur le schéma cartographique, nous avons effectué un comptage à vue, des pieds de *Silaum silaus*, de droite et de gauche. Enfin deux relevés ont été réalisés.

Evolution de la végétation

- 1999

La parcelle a été fauchée en avance, tout relevé a donc été impossible. Cependant nous avons pu retrouver les stations de Silaüs des près (*Silaum silaus*) et de Figamon jaune (*Thalictrum flavum*).

- 2000

La cartographie générale de la parcelle est équivalente.

- la station de *Thalictrum flavum* toujours présente.
- le comptage du *Silaum silaus* fait apparaître un renforcement de la population notamment dans la partie la plus humide (centrale) du transect. On a pu évaluer la population le long de cet axe à une centaine de pieds au lieu d'une cinquantaine en 1997.

Le relevé R5 effectué au sein de la prairie de fauche semble avoir lui notablement évolué au profit du trèfle des près et de quelques espèces hygrophiles.

En conclusion, les populations d'espèces remarquables de la parcelles identifiées en 1998 se maintiennent voire se développent sur cette parcelle. La végétation globale subit quelques variations qui semblent liées à des variations pédoclimatiques (degré d'humidité et durée des périodes d'immersion des sols par exemple).

<u>Commune</u>	ST AGNAN / SARTHE
<u>Propriétaire</u>	Mme GORET
<u>Parcelle</u>	ZE 21 (0,34 Ha)
<u>Contrat</u>	2

Description de la végétation

Etat 1998 :

Le secteur de relevé très restreint dans la parcelle se distingue par la présence d'un bosquet de jeunes aulnes et une végétation spécifique différente de tout le reste de la parcelle qui est, lui, constitué d'une prairie mésotrophe plutôt banale.

Il s'agit d'une végétation apparentée aux mégaphorbiaies, hébergeant le scirpe des bois considéré assez rare dans l'Orne.

3 quadrats ont été mis en place le long d'un transect en fonction de la longueur des faciès, chacun d'eux mesurant 2m50 de large.

• 2000

La parcelle a peu évolué depuis 1998, elle est pâturée sur sa plus grande surface.

Le transect présente un cortège floristique très proche de celui de l'état initial. Seul le dernier relevé pâturé en 2000 présente une chute forte de la diversité spécifique, qui s'accompagne d'un développement des espèces banales, et d'une régression des espèces les plus hygrophiles.

En conclusion, on peut estimer que les pratiques de pâture sur cette parcelles sont peu adaptées au maintien du type de végétation (mégaphorbiaie) remarquable. La mise en place d'un exclos temporaire, si le pâturage est trop prolongé (la mégaphorbiaie est très petite en surface) peut permettre de limiter sa régression en surface.

<u>Commune</u>	ST AGNAN / SARTHE
<u>Propriétaire</u>	Mme GORET
<u>Parcelle</u>	ZE 22 (5,14 Ha)
<u>Contrat</u>	2

Présentation de la parcelle :

Etat 1998 :

La majorité de la parcelle est constituée d'une végétation à vulpin des prés *Alopecurus pratensis*, bouton d'or *Ranunculus acris*, flouve odorante *Anthoxantum odoratum*, petit trèfle jaune *Trifolium dubium*, laïche velue *Carex hirta* et paturin commun *Poa trivialis*.

Au centre de la parcelle en dépression jusqu'au fossé qui partage en deux la parcelle se développe une végétation de prairie humide à *Eleocharis palustris*, *Senecio aquaticus* et *Eonanthe fistulosa*. Le fossé qui partage en deux la parcelle, est bordé de chaque côté d'une végétation à laïche des rives. Au sud du fossé, la végétation à *Oenanthe fistuleuse* (*Oenanthe fistulosa*) est beaucoup moins développée que dans le secteur Nord.

Ainsi on pourra remarquer seulement quelques taches isolées surtout au niveau de R3 (Pont). Par contre de l'autre côté du secteur surélevé on trouvera des dépressions à *Oenanthe fistuleuse* (*Oenanthe fistulosa*) mieux développées (coef : 1.3). Sur le secteur sud on a pu recenser 24 pieds de séneçon en R3, 6 pieds en R4 et 1 seul en R5.

Evolution de la végétation :

Le niveau d'eau dans la parcelle en mai 2000 était encore très haut lors de notre visite (20 cm en moyenne), les comptages de pieds de séneçon n'ont pu être réalisés de ce fait, la végétation étant très en retard. Cependant, l'espèce est toujours présente de manière diffuse sur toute la parcelle. Les relevés indiquent un maintien tout à fait équivalent du cortège floristique.

<u>Commune</u>	ST AUBIN DE COURTERAI
<u>Propriétaire</u>	Mme GORET
<u>Parcelle</u>	D191 (2,84 Ha)
<u>Contrat</u>	2

Présentation de la végétation

Etat 1998 :

La parcelle est relativement encaissée, la zone intéressante se trouvant en fond de vallon, au bord du fossé. Elle est constituée d'une large bande de végétation de prairie humide à séneçon aquatique.

Evolution de la végétation

- 2000

Sur cette parcelle, dont une petite zone encaissée est caractéristique d'un milieu humide, les évolutions sont au cours de ces trois années peu visibles. Le séneçon aquatique maintient sa densité de population.

Il semblerait que les communautés végétales hygrophiles se soient étendues, le cortège reste équivalent mais semble s'être quelque peu diversifié.

<u>Commune</u>	ST AUBIN DE COURTERAI
<u>Propriétaire</u>	Mme GORET
<u>Parcelle</u>	D 192 (1,23 Ha)
<u>Contrat</u>	2

Présentation de la végétation

Prairie légèrement encaissée où l'on trouve une impressionnante Mégaphorbiaie/Cariçaie tout le long du fossé, et qui s'étend sur une largeur d'environ 25 mètres dans la parcelle.

Cette végétation héberge une population étendue de laïche des renards (*Carex Vulpina*), très rare en Basse Normandie.

Evolution de la végétation

- 2000

On observe peu de modifications de la végétation, bien qu'une litière abondante du jonc soit visible au sol. La cariçaie Mégaphorbiaie se maintient dans un état satisfaisant.

Elle se prolonge dans la parcelle adjacente au nord/est. Le reste de la parcelle, beaucoup plus mésophile, est également équivalent à l'état initial.

<u>Commune</u>	HELOUP
<u>Propriétaire</u>	M. LEBRETON Jacky
<u>Parcelle</u>	ZN 05
<u>Contrat</u>	2

Présentation de la végétation

La parcelle ZN05 est une vaste prairie où la végétation bien que paraissant plutôt homogène, recèle des communautés prairiales variées.

Les espèces dominantes sont avant tout des graminées telles que les vulpins, agrostides, dactyles et glycéries dans les secteurs les plus humides.

On peut diviser la parcelles en deux secteurs par rapport au drain central.

La zone se trouvant sur la moitié de parcelle ne comprenant pas l'éolienne est une prairie de fauche à houlque laineuse (*Holcus lanatus*), ray-grass des anglais (*Lolium perenne*) et orge faux seigle (*Hordeum secalinum*) qui en se rapprochant de la zone plus humide héberge la laïche de renards (*Carex vulpina*).

De l'autre côté de ce drain, la végétation est plus caractéristique, puisque l'on y rencontre de nombreuses petites dépressions humides à oenanthe fistuleuse (*Oenanthe fistulosa*), Silaus des prés (*Silaum silaus*) et séneçons aquatiques (*Senecio aquaticus*).

La méthode d'analyse pour cette parcelle consiste en un long transect traversant plus de la moitié de la parcelle et orienté ouest-est (les relevés s'effectuent sur 1m de large et 4m de long à partir des points A,B,C, etc...), et de deux quadrats, le premier à proximité de l'éolienne et le second au bout du fossé.

Les 2 quadrats ont été effectués dans des secteurs plus humides et homogènes, le transect permet quant à lui de se faire une idée sur les différents types de végétation et leur dynamique.

Enfin un second transect de comptage (transect n°2) a été mis en place le long du fossé de manière à pouvoir estimer le nombre de pieds de Sénéçon aquatique (*Senecio aquaticus*) présents.

Evolution de la végétation

- 2000

Le long transect mis en place permet de mettre en évidence une modification du cortège floristique de la zone de bas marais. Les faciès à glycérie ne sont plus visibles, l'oënanthe fistuleuse semble elle s'être développée ainsi que *Eleocharis palustris*. Cette zone de bas marais semble également s'être un peu étendue de part et d'autre du fossé.

Pour le reste, le cortège floristique est équivalent, on observe une légère augmentation du nombre spécifique en général.

Les dépressions humides observées aux alentours de l'éolienne en 1998 sont peu visibles en 2000. On observe plutôt une présence diffuse de l'oënanthe fistuleuse, de l'oënanthe à feuilles de silaus et du jonc acutiflore au sein de la prairie mésophile. *Silau silaus* est très diffus (quelques pieds ont été seulement trouvés sur la parcelle)

Un pied de *Sanguisorba officinalis* à l'état végétatif a également été répertorié sur ce secteur.

Enfin on notera que la station de jonc fleuri (*Butomus umbellatus*) répertorié par F. Thouin en 1992 n'a toujours pas été revue.

Les 24 pieds de sénéçon aquatique répertoriés en 1998 n'ont pas été revus. La végétation est devenue dans cette zone très dense et fortement dominée par les graminées.

En conclusion, la végétation de cette parcelle a évolué de manière contrastée, mais il semblerait que le recouvrement et la densité des herbacées se soient accrus, notamment au niveau des espèces à port de graminée, ce qui pourrait expliquer la raréfaction des dicotylédones notamment remarquable. Le drain semble avoir été recalibré, ce qui peut être la cause d'un assèchement relatif favorisant les espèces un peu moins hygrophiles. La grande pimprenelle (*Sanguisorba officinalis*), inventoriée cette année est très peu développée et se maintient à l'état végétatif.

<u>Commune</u>	BURES
<u>Propriétaire</u>	M. GOUPIL Gérard
<u>Parcelle</u>	ZE 40 (2,35 Ha)
<u>Contrat</u>	2

Présentation de la végétation :

Etat 1998 :

La parcelle est de physionomie très homogène. Seule une population de *Senecio aquaticus* a pu être distinguée dans la partie Sud de la parcelle, pour le reste, la végétation est celle d'une prairie à vulpin des prés, houlque laineuse et chiendent. N'ont été identifiées ni l'Oënanthe fistuleuse (*Oënanthe fistulosa*) ni l'oënanthe à feuilles de silaus.

Nous avons donc effectué un comptage de la population de sénéçon : en partant du côté Sud de la parcelle compter 26 poteaux soit 53 mètres direction SW 240 : 10 pieds ont été comptabilisés.

Sur la parcelle ZE 32 -qui se trouve juxtaposée à ZE 40- récemment fauchée se trouve une importante population de Sénéçon aquatique (*Senecio aquaticus*).

Un recensement a donc été effectué en partant des mêmes poteaux et sur une même distance mais sur une largeur de 8m. Nous avons estimé la population de 600 à 700 tiges fleuries.

Evolution de la végétation

- 2000

Aucune modification notable du cortège floristique de la parcelle n'a été observée sinon, sur le transect des dominances modifiées entre les différentes graminées. Le *Cirsium arvense* également est plus abondant qu'en 1998 dans le dernier faciès, à proximité du chêne.

TABLEAU DE SYNTHÈSE DES SUIVIS BOTANIQUES DES MESURES AGRI-ENVIRONNEMENTALES

LISIÈRE D'ECOUVES

Parcelle	Contrat	Intérêt patrimonial Espèces °	Intérêt patrimonial Habitat °°	Végétation	Pratique	Evolution observée
ZM04 St Hilaire la Gérard	1	<i>Carex canescens</i> <i>Menyanthes trifoliata</i>	Tourbière à Sphaignes Groupement de tremblants	Molinaie sur tourbe. Saulaie. Vasque tourbeuse (apparenté au tremblants). Prairie tourbeuse à <i>Carum verticillatum</i> et <i>Scorzonera humilis</i> .	Pâturage en fin de saison, les animaux exploitent peu cette zone (sauf l'hiver). Aucune trace de pratique n'est visible depuis 1998.	Fermeture de la végétation et régression des populations d'espèces caractéristiques et remarquables.
ZM10 St Hilaire le Gérard	1	<i>Carex canescens</i> <i>Menyanthes trifoliata</i>	Tourbière à Sphaignes Groupement de tremblants	Prairie méso-eutrophe Jonçaie à <i>Juncus effusus</i> Bombement de sphaignes	Fauche	Ouverture du milieu développement des populations d'espèces caractéristiques et remarquables.
ZB13 Tanville	2	<i>Carex rostrata</i> <i>Scirpus sylvaticus</i>	Groupements de mégaphorbiaies diversifiés	Végétation hétérogène d'hélophytes: Jonçaie, cariçaie, scirpaie, phragmitaie.	Fauche en Août, abandonnée en 1999.	Fermeture de la végétation, densification de la strate herbacée au détriment de certaines populations d'espèces remarquables.
ZA11 Tanville	2	<i>Narthecium ossifragum</i> * <i>Carex rostrata</i> <i>Viola palustris</i> <i>Eriophorum angustifolium</i> <i>Erica tetralix</i>	Lande tourbeuse à bruyère à 4 angles et sphaignes Microtourbière à <i>Eriophorum angustifolium</i> et sphaignes	Bas marais et prairie humide oligotrophe à <i>Molinia coerulea</i> Pteridaies à <i>Pteridium aquilinum</i> et Jonçaie à <i>Juncus effusus</i> Prairie méso-eutrophe	Restauration et entretien par pâturage et (fauche ?)	Après restauration développement des espèces remarquables et caractéristiques des habitats tourbeux. L'entretien est actuellement suffisant dans la majorité des secteurs, certains s'embroussaillent un peu
ZN21 Montmerrei	2			Prairie à tendance tourbeuse	pâturage	Pas d'évolution.
F75 La Bellière	5			Pteridaie., Fourré à <i>Ulex Europaeus</i> ., Molinaie. Jonçaie à <i>Juncus effusus</i> . Prairie à fétuque ovine sur anciennes landes.	Pâturé par des ovins. Broyage de quelques secteurs.	Renforcement de la prairie humide rase (pâturage d'ovins). Disparition des fruticées, fougères et ajoncs. Quelques zones de surpiétinement.
ZA29/30 La Bellière	5			Groupements rudéraux. Prairie récemment ensemencée.	Fauche vers la mi Juin. Secteur est pâturé (Pas de relevés possibles).	Un secteur en surpâturage, prairie banale.
D8/D9 Le Cercueil	5	<i>Viola palustris</i> <i>Senecio aquaticus</i> <i>Eriophorum angustifolium</i>	Micro tourbière à Sphaignes	Prairie humide à <i>Juncus acutiflorus</i> et <i>Senecio aquaticus</i> . Prairie remaniée à <i>Plantago lanceolata</i> et <i>Centaurea nigra</i> . Prairie tourbeuse à <i>Scorzonera humilis</i> et <i>Carum verticillatum</i> .	Gyrobroyage des ronciers, fauche et légère pâturage en fin de saison. En 2000 pâturage équins	
B1.45 La lande de Goult	5			Pteridaie. Prairie à vulpin, dactyle et houlque. Zone piétinée.	Pâturage (Salers).	Maintien d'une prairie diversifiée assez haute (pâturage extensif). Régression mais non disparition de la fougère aigle.
B110 La lande de Goult	5			Prairie mésohygrophile à <i>Juncus effusus</i> et <i>Agrostis</i> évoluant en bas de parcelle vers une prairie paratourbeuse à <i>Carum verticillatum</i> .	Pâturage extensif (Salers).	Maintien d'une prairie humide diversifiée assez haute (pâturage extensif). Régression des tréflés au profit d'espèces plus caractéristiques des zones humides.
ZM62 Montmerrei	5			Prairie remaniée (remise en état). Prairie piétinée. Pteridaie.	Broyage des ronciers. Pâturage des secteurs en herbe par un troupeau de génisses ou des chevaux.	Maintien d'une prairie pâturée diversifiée. Régression de la fougère et des ajoncs. Quelques zones surpâturées par les chevaux.
ZA24 La Bellière	Témoin			Prairie remaniée évoluant vers une prairie mésophile plus caractéristique.	En jachère après réhabilitation. Puis élevage porc en plein air.	Retournement par les porcs.

Légende :

* : Espèce protégée au niveau Régional - ** : Espèce protégée au niveau National. Les autres espèces mentionnées sont rares en Basse Normandie M. Provost 1993.

Sont cités les Habitats directement apparentés à ceux de l'Annexe 1 de la Directive 43/92 de l'Union européenne

TABLEAU DE SYNTHÈSE DES SUIVIS BOTANIQUES DES MESURES AGRI-ENVIRONNEMENTALES

VALLEE DE LA SARTHE

Parcelle	Contrat	Intérêt patrimonial Espèces °	Intérêt patrimonial Habitat °°	Végétation	Pratique	Evolution de la végétation
ZB39 Le Mesnil Brou	1	<i>Oenanthe silaifolia</i> <i>Carex vulpina</i> <i>Silaum silaus</i> <i>Stellaria palustris</i>		Prairie de fauche à <i>Oenanthe silaifolia</i> et <i>Senecio aquaticus</i> . Prairie mésophile à <i>Hordeum secalinum</i> et <i>Alopecurus pratensis</i> . Dépression à <i>Eleocharis palustris</i> et <i>Alopecurus geniculatus</i> .	Fauche	Peu d'évolution, maintien de l'état initial.
ZE21 St Agnan sur Sarthe	2	<i>Scirpus sylvaticus</i>		Prairie méso-eutrophe Mégaphorbiaie / cariçaie.	Pâturage/fauche	Restriction de la végétation de mégaphorbiaie/cariçaie par le pâturage
ZE22 St Agnan sur Sarthe	2	<i>Carex vulpina</i> <i>Senecio aquaticus</i>		Bas marais à <i>Oenanthe fistulosa</i> et <i>Senecio aquaticus</i>	Fauche	Maintien de l'ensemble des populations d'espèces
D191 St Aubin de Courterai	2	<i>Senecio aquaticus</i>		Prairie méso-eutrophe à Pâturin (Poa) et dépressions humides à <i>Senecio aquaticus</i>	Fauche	Maintien de l'ensemble des populations d'espèces
D192 St Aubin de Courterai	2	<i>Carex vulpina</i>	Mégaphorbiaie eutrophe	Cariçaie	Fauche	Maintien de l'ensemble des populations d'espèces
ZN05 Hérouloup	2	<i>Carex vulpina</i> <i>Gaudinia fragilis</i> <i>Silaum silaus</i> <i>Senecio aquaticus</i> <i>Sanguisorba officinalis</i> *	Prairie maigre de fauche à <i>Sanguisorba officinalis</i> *	Prairie mésotrophe à <i>Holcus lanatus</i> , <i>Hordeum secalinum</i> et <i>Lolium perenne</i> Prairie humide à <i>Alopecurus geniculatus</i>	Fauche	Régression des populations de sénéçon aquatique, les espèces remarquables se maintiennent en populations faibles peu vigoureuses durant les années de suivi. Tendance à une augmentation de la productivité végétale (développement des graminées)
ZE40 Bures	2	<i>Senecio aquaticus</i>		Prairie mésotrophe à <i>Holcus lanatus</i> et <i>Hordeum secalinum</i>	Fauche	Régression très forte de la populations de sénéçon aquatique. Tendance à une augmentation de la productivité végétale (développement des graminées)
ZD02 Mieuxcé	4	<i>Gratiola officinalis</i> ** <i>Sanguisorba officinalis</i> * <i>Stellaria palustris</i> <i>Senecio aquaticus</i> <i>Oenanthe silaifolia</i>	Prairie maigre de fauche à <i>Sanguisorba officinalis</i> *.	Prairie à <i>Hordeum secalinum</i> et <i>Alopecurus pratensis</i> . Groupement à <i>Oenanthe silaifolia</i> et <i>Senecio aquaticus</i> . Groupement de prairie à <i>Sanguisorba officinalis</i> .	Fauche	Maintien des habitats et des populations d'espèces caractéristiques et patrimoniales. <i>Sanguisorba officinalis</i> * reste à l'état végétatif.
ZD06 Mieuxcé	6	<i>Thalictrum flavum</i> <i>Oenanthe silaifolia</i> <i>Carex vulpina</i> <i>Silaum silaus</i>		Groupement à <i>Silaum silaus</i> . Prairie à <i>Hordeum secalinum</i> et <i>Alopecurus pratensis</i> . Prairie de fauche à <i>Oenanthe silaifolia</i> et <i>Senecio aquaticus</i> .	Fauche	Maintien des habitats et des populations d'espèces caractéristiques et patrimoniales.

Légende :

* : Espèce protégée au niveau Régional - ** : Espèce protégée au niveau National. Les autres espèces mentionnées sont rares en Basse Normandie M. Provost 1993.

Sont cités les Habitats directement apparentés à ceux de l'Annexe I de la Directive 43/92 de l'Union européenne

Le comptage des pieds de séneçon met en évidence une nette régression de la population passant d'une dizaine de pieds à un seul. La parcelle a été à nouveau prospectée sur l'ensemble de la surface, aucun autre pied n'a été vu.

La population sur la parcelle adjacente, riche de plusieurs centaines de pieds en 1998, est également réduite à quelques dizaines. Cette parcelle non soumise au contrat semble avoir été réensemencée (labour, gyrobroyage), la végétation étant peu recouverte et dominée par des espèces plutôt pionnières.

La régression de la population semble donc effective entre ces deux années; peut-être liée à la présence de la végétation dominée par les graminées où les dicotylédones ont peu de place.

V. Discussion générale

Rappel succinct du cahier des charges des divers contrats :

Lisière d'Ecouves :

- Protection des milieux humides
contrat 1 : restauration des tourbières – 2 parcelles suivies
contrat 2 : entretien des tourbières, landes humides et prairies humides – 3 parcelles suivies
- Lutte contre la déprise et entretien des paysages
contrat 5 : restauration des parcelles de lisière en friche – 6 parcelles suivies

Vallée de la Sarthe :

Contrat 1 : parcelle à groupements floristique à oenanthe à feuilles de silaus et séneçon aquatique et avec courlis cendré – 1 parcelle suivie

Contrat 2 : parcelle à groupement floristique à oenanthe à feuilles de silaus et séneçon aquatique et sans courlis cendré – 6 parcelles suivies

Contrat 4 : parcelle à groupement floristique à scorsonère basse et sans courlis cendré – 1 parcelle suivie

Contrat 6 : parcelle de zone floristique remarquable – 1 parcelle suivie

Discussion :

Lisières d'Ecouves :

- Parcelles en contrat milieux humides :

Les parcelles concernées possèdent dans leur grande majorité un réel intérêt patrimonial. Elles réagissent très positivement aux actions de réhabilitation : coupe du bois, fauche avec exportation des végétations herbacées hautes. La végétation s'enrichit de populations caractéristiques et remarquables renforcées en densité.

Les cahiers des charges tels qu'ils ont été appliqués, ont évité toute modification néfaste ou irréversible des biotopes (par exemple par une pratique trop intensive). Ce qui n'était pas forcément facile vu la grande fragilité de ces milieux pour la plupart tourbeux et acidiphiles.

Cependant, la dynamique végétale spontanée du milieu peut très rapidement reprendre le dessus et contribuer à diminuer la vitalité de nombreuses espèces caractéristiques ou remarquables. Les actions d'entretien adaptées (type de pratique, fréquence) sont donc d'un intérêt primordial.

Les pratiques et les suivis devraient être parallèlement poursuivis afin de conforter dans le temps ces premières conclusions.

- Parcelles de lutte contre la friche :

L'objectif de désenfrichement est atteint dans toutes les parcelles suivies. Mais suivant les caractéristiques initiales de la végétation (plus ou moins envahie de ligneux et les pratiques mises en place après la restauration, les types de prairies auxquels on aboutit sont très divers:

On obtient ainsi toute une gradation entre des prairies hautes diversifiées jusqu'à des pâtures relativement intensives.

Toutes les parcelles, à l'exception d'une seule dans cette catégorie, ne présentent pas d'intérêt remarquable. Les parcelles D8/D9 présentent en effet des stations à *viola palustris* et une micro tourbière qui jusqu'en 1999 se sont bien maintenues grâce à des pratiques dominantes de fauche. Le maintien d'une épaisse litière dans la prairie de fauche a néanmoins fait chuter une diversité caractéristique des prairies humides. En ce cas, un contrat mixte : réhabilitation et entretien de tourbière aurait été plus adéquat.

Vallée de la Sarthe :

L'ensemble des parcelles suivies sur ce secteur sont des prairies menées en fauche. Quel que soit le contrat, une seule est pâturée (ZE 21, St Agnan sur Sarthe). Les évolutions sont peu visibles, l'état et les caractéristiques du cortège floristique initial sont maintenus.

Deux observations sont cependant à discuter :

- La régression significative dans deux parcelles des populations de sénéçon aquatique : elle semble s'accompagner d'une augmentation de l'abondance – dominance du cortège des graminées caractéristiques des groupements de prairie de fauche à *Alopecurus pratensis*, *Hordeum secalinum*, et *Agropyrum repens*. Ceci peut être lié à une situation d'assèchement de la parcelle et de toute modification même localisée qui a abouti au même résultat. La fauche systématique et seule (pas de pâturage des regains par exemple) peut également être un élément favorisant le développement des graminées au détriment des dicotylédones.
- La sanguisorbe, *Sanguisorba officinalis*, n'a jamais été vue en fleurs. Sa période de floraison intervenant entre juin et octobre, elle ne peut avec les pratiques actuelles boucler son cycle. Elle se maintient donc en sous-strate uniquement à l'état végétatif.

En conclusion, on peut estimer que les mesures agroenvironnement mises en place sur les lisières d'Ecouvès et la vallée de la Sarthe ont répondu globalement à leurs objectifs tout au moins là où les contrats ont été signés. Les cahiers des charges précis et l'inventaire préliminaire minutieux ont permis d'éviter toute erreur irréversible sur les biotopes.

Ces mesures manquent cependant d'envergure et nécessitent une prolongation afin que toutes les actions mise en œuvre n'aient pas été vaines, la dynamique végétale étant toujours prête à repartir. Il apparaît également dans certains cas une nécessité d'affiner les pratiques proposées, notamment pour éviter une homogénéisation forte des communautés d'herbacées lors de pratiques continues et répétitives de fauche tous les ans sans autres perturbations.

Annexes

Relevés botaniques réalisés lors du suivi :

Lisières d'Ecouves	.....	24
D8/D9 Le Cercueil	.....	25
B1 45 La Lande de Goult	.....	28
B110 La Lande de Goult	.....	30
ZM4 St Hilaire la Gérard	.....	31
ZB13 Tanville	.....	34
F75 La Bellière	.....	36
ZA 29/30 La Bellière	.....	38
ZM62 Montmerrei	.....	40
Témoin La Bellière	.....	43
ZA11 Tanville	.....	45
ZN21 Montmerrei	.....	48
ZM10 St Hilaire la Gérard	.....	49
Vallée de la sarthe	.....	50
ZB39 Le Mesnil Brou	.....	51
ZD6 /ZD2 Mieucé	.....	52
ZE21 St Agan sur Sarthe	.....	55
ZE22 St Agan sur Sarthe	.....	56
D191 St Aubin de courterrai	.....	57
D192 St Aubin de courterrai	.....	58
ZN5 Héloup	.....	59
ZE40 Bures	.....	62

LISIÈRE D'ECOUVES

Parcelle D8 / D9
Commune LE CERCUEIL
Propriétaire LEBEAU Patrick
Contrat 5

PARCELLE D8 / D9 - RELEVÉ R1 R'1 - R2 R'2

ESPECES	R1	R'1	R2	R'2
<i>Achillea ptarmica</i>			1-3	N.R
<i>Agrostis canina</i>	1-3	1-3	2-3	1-2
<i>Agrostis stolonifera</i>	3-4	2-4	1-2	1-2
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	1-1	1-1	+	+2
<i>Prunella vulgaris</i>	+	i		
<i>Cardamine pratense</i>			+	+
<i>Carex disticha</i>	+	+		
<i>Carex ovalis</i>	+	+	°	
<i>Cerastium fontanum</i>	+	+	+	+
<i>Cirsium palustre</i>	i	i	i	i
<i>Cynosorus cristatus</i>	°	N.R		
<i>Dactylis glomerata</i>	+2	+2		
<i>Epilobium ciliatum</i>			1-3	+
<i>Festuca pratensis (av)</i>	+	+		
<i>Galeopsis tetrahit</i>			+	N.R
<i>Galium aparine</i>	i	i	+	i
<i>Holcus lanatus</i>	1-2	1-2	1-2	3-4
<i>Hypochaeris radicata</i>	+	N.R		
<i>Juncus acutiflorus</i>	3-4	2-4	3-2	2-2
<i>Juncus conglomeratus</i>	+	+		
<i>Juncus effusus</i>	+	+	3-3	+
<i>Lotus uliginosus</i>	1-3	+	+	+
<i>Lychnis flos cuculi</i>	+	+	+	+
<i>Lythrum salicaria (av)</i>	i plantule	N.R		
<i>Myosotis scorpioides</i>	+	+		
<i>Phleum pratense</i>	+ 2	N.R		
<i>Plantago lanceolata</i>	1-2	+	+	i
<i>Poa trivialis</i>	1-1	1-1	1-2	1-2
<i>Polygonum hydropiper</i>			1-1 ^{ooo}	N.R
<i>Potentilla erecta</i>	1-3	1-3		
<i>Quercus sp</i>	plantule	plantule		
<i>Ranunculus flammula</i>			+	N.R
<i>Ranunculus repens</i>	+	+		+
<i>Rubus fruticosus</i>			i ^{ooo}	i°
<i>Rumex acetosa</i>	1-1	1-1	+	1-1
<i>Senecio aquaticus</i>			i	N.R
<i>Stellaria alsine</i>			+	+
<i>Stellaria graminea</i>	+ 3	+	+	N.R

Nombre spécifique	29	25	25	19
Recouvrement (%)	90	100	90	100
Hauteur (cm)	29,5	29	41	41
Date des relevés	18/06/97	17/05/99	18/06/97	17/05/99

PARCELLE D8 / D9 - RELEVÉ R3 R'3

ESPECES	R3	R'3
<i>Achillea millefolium</i>	+3	+
<i>Agrostis tenuis</i>	1-4	2-4
<i>Alopecurus pratensis</i>		+
<i>Arrhenatherum elatius</i>	i (1 touffe)	i (2 touffes)
<i>Bellis perennis</i>	i	i
<i>Centaurea nigra</i>	2-4	1-2
<i>Cerastium fontanum</i>	+	N.R
<i>Cynosorus cristatus</i>	i	N.R
<i>Dactylis glomerata</i>	+	+
<i>Festuca pratensis</i>	+	+
<i>Holcus lanatus</i>	1-1	1-2
<i>Hypochaeris radicata</i>	1-2	+
<i>Leucanthemum vulgare</i>	1-1	+
<i>Lolium perenne</i>	+	+
<i>Lotus corniculatus</i>	1-3	+
<i>Plantago lanceolata</i>	4-4	2-4
<i>Poa trivialis</i>	+	+
<i>Ranunculus acris</i>	1-2	1-2
<i>Ranunculus repens</i>	+	+
<i>Rumex acetosa</i>	+	+
<i>Stellaria graminea</i>	+	N.R
<i>Trifolium pratense</i>	2-4	2-4
<i>Trifolium repens</i>	+	+

Nombre spécifique	22	19
Recouvrement (%)	100	100
Hauteur (cm)	34	44
Date des relevés	18/06/97	17/05/99

RELEVÉ r

La végétation a envahi en partie le drain
avec :

<i>Agrostis stolonifera</i>
<i>Alnus (repousses)</i>
<i>Angelica sylvestris</i>
<i>Epilobium ciliatum</i>
<i>Glyceria fluitans</i>
<i>Lysimachia vulgaris</i>
<i>Mentha aquatica</i>
<i>Myosotis scorpioides</i>
<i>Potamogeton polygonifolius</i>

PARCELLE D8 / D9 - RELEVÉ R4 R'4 - R5 R'5

ESPECES	R4	R'4	R5	R'5
<i>Dactylorhiza maculata</i>	+	+		
<i>Stellaria graminea</i>	1-3	N.R		
<i>Poa trivialis</i>	1-2	+	+	+
<i>Rumex acetosa</i>	1-2	1-2	+	+
<i>Carum verticillatum</i>	1-1	1-1	1-1	1-1
<i>Mentha aquatica</i>	1-2	N.R	1-3	N.R
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	+		
<i>Holcus lanatus</i>	1-2	1-2	+2	+2
<i>Potentilla erecta</i>	1-3	1-3		+
<i>Succisa pratensis</i>	+	+		
<i>Festuca pratensis</i>	+	N.R		
<i>Agrostis stolonifera</i>	1-2	1-2		
<i>Veronica chamaedrys</i>	1-1	1-2		
<i>Ranunculus acris</i>	+	+		i
<i>Scorzonera humilis</i>	+	N.R		
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	i	i		
<i>Carex ovalis</i>	+	+		
<i>Digitalis purpurea</i>	i	N.R		
<i>Angelica sylvestris</i>	i	+	+	+
<i>Cirsium palustre</i>	i	i		i
<i>Cerastium fontanum</i>	+	+		
<i>Cardamine pratense</i>		i		
<i>Lotus uliginosus</i>	+	+	1-1	+
<i>Epilobium ciliatum</i>	i	N.R	+	+
<i>Centaurea nigra</i>	i	+		
<i>Trifolium pratense</i>	+	N.R		
<i>Galium saxatile</i>	+	+		+
<i>Juncus acutiflorus</i>	4-4	3-4	3-3	3-3
<i>Hypochaeris radicata</i>	i	N.R		
<i>Hydrocotyle vulgare</i>			1-1	1-1
<i>Agrostis canina</i>			2-4	2-4
<i>Glyceria fluitans</i>			+	+
<i>Lysimachia vulgaris</i>			o	o
<i>Viola palustris</i>			o	o
<i>Stellaria alsine</i>			+	+
<i>Myosotis scorpioides</i>			+	N.R
<i>Juncus effusus</i>			2-3	2-3
<i>Ranunculus flammula</i>			i	+
<i>Salix (rejet)</i>			i	i
<i>Alnus (rejet)</i>			o	o
<i>Ranunculus repens</i>				+
<i>Cirsium dissectum</i>				+

Nombre spécifique	28	21	20	24
Recouvrement (%)	90 %	100 %	80 %	100 %
Hauteur (cm)	24	38	44	31

Suivi des Mesures Agri-Environnement - PNR Normandie Maine

Commune LA LANDE DE GOULTPropriétaire BINET BernadetteParcelle B1 45Contrat 5

RELEVES R1 - R2 EN 97/99/00 - PARCELLE 45

ESPECES	R1a 97	R'1a 99	R1b 97	R'1b 99	R1 00	R2 97	R'2 99	R''2 00
<i>Achillea millefolium</i>	+	N.R	+	+	NR		+	i
<i>Agrostis stolonifera</i>	2-2	2-2	2-2	N.R	2-3	3-3	N.R	2-3
<i>Anthoxanthum odoratum</i>		i			+	+	+	+
<i>Bellis perennis</i>	i	+			NR			
<i>Bromus hordeaceus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Centaurea nigra</i>	+	+		+	+		+	+
<i>Cerastium fontanum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Conopodium majus</i>						i	i	NR
<i>Cynosurus cristatus</i>	+	+	+	+	1-1	+	N.R	+
<i>Dactylis glomerata</i>	+3	1-3	1-3	1-3	1-1	2-3	1-3	1-1
<i>Dactylorhiza maculata</i>						i	N.R	NR
<i>Gaudinia fragilis</i>						+	N.R	NR
<i>Holcus lanatus</i>	1-2	+	1-2	1-2	1-1			
<i>Hypochaeris radicata</i>						+	N.R	NR
<i>Juncus bufonius</i>	+	N.R	+	N.R	NR			
<i>Leucanthemum officinale</i>			i	i				
<i>Lolium perenne</i>	1-2	1-2	1-2	1-2	2-2	1-2	+	+
<i>Phleum pratense</i>					+	+	N.R	+
<i>Plantago lanceolata</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Poa trivialis</i>	2-4	3-4	2-2	2-2	2-3	2-1	3-4	3-3
<i>Pteridium aquilinum</i>	4-4	2-3	2-3	3-4	2-2	5-5	4-5	2-3
<i>Ranunculus acris</i>	1-1	+	1-1	1-1	1-1	+	1-1	+
<i>Ranunculus repens</i>	2-4	2-4	2-4	2-4	1-2	+	+	+
<i>Rumex acetosa</i>	+	+	+	+	+	1-1	1-1	+
<i>Stellaria graminea</i>	+	i	+	N.R	i	+	i	i
<i>Taraxacum sp</i>		+		+	NR	+	+	i
<i>Trifolium dubium</i>	i	N.R			NR	+	N.R	NR
<i>Trifolium pratense</i>	1-3	1-3	1-3	1-3	+	2-3	+	+
<i>Trifolium repens</i>	1-3	1-3	1-3	1-3	+	+	+	+
<i>Vicia cracca</i>	i	N.R	i	i	NR			
<i>Vicia hirsuta</i>						+	N.R	+
<i>Brunella vulgaris</i>				i	i			
<i>Lamiaceae sp</i>		i						
<i>Lathyrus pratensis</i>				i				
<i>Myosotis discolor</i>							+	
<i>Petite planule ligneuse</i>				i				
<i>Veronica chamaedrys</i>					i		+	i
<i>Rumex crispus</i>								

Nombre spécifique	22	22	20	23	23	24	20	24
Hauteur (cm)	20	53	42	64	10/40	42	40	8/30
Date des relevés	17/06/97	01/06/99	17/06/97	01/06/99	08/06/00	17/06/97	01/06/99	08/06/00

peu développée en juin

Parcelle 45 - RELEVÉ R3 EN 97/99/00

ESPECES	R3 97	R'3 99	R''3 00
<i>Alopecurus pratensis</i>			1-1
<i>Achillea millefolium</i>	+	N.R	NR
<i>Agrostis tenuis</i>	2-3	2-3	1-1
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	+	+
<i>Arrhenaterum elatius</i>	1-1	+	+
<i>Bromus hordeaeus</i>	1-1	1-1	1-1
<i>Cerastium fontanum</i>	+	+	+
<i>Cirsium arvense</i>	+	1-2	+
<i>Crepis sp</i>	+	+	+
<i>Cynosurus cristatus</i>	+	+	1-1
<i>Dactylis glomerata</i>	2-3	+	+
<i>Festuca pratensis</i>	1-1	1-1	1-1
<i>Gaudinia fragilis</i>	1-1	N.R	NR
<i>Geranium dissectum</i>	+	i	NR
<i>Hordeum murinum</i>	+	N.R	NR
<i>Hypochaeris radicata</i>	+	+	i
<i>Labiacée ?</i>	i	i	i
<i>Leucanthemum officinale</i>	1-1	1-1	+
<i>Lolium perenne</i>	2-4	2-4	2-2
<i>Lotus corniculatus</i>	+	+	+
<i>Plantago lanceolata</i>	1-1	+	1-1
<i>Plantago major</i>	+	+	i
<i>Poa annua</i>	+	+	+
<i>Poa trivialis</i>	1-1	1-1	2-2
<i>Pteridium aquilinum</i>	2-3	1-2	+
<i>Rumex crispus</i>	i	+	+
<i>Taraxacum sp</i>	+	+	i
<i>Trifolium dubium</i>	+	+	
<i>Trifolium medicago</i>			+
<i>Trifolium pratense</i>	2-3	2-3	1-2
<i>Trifolium repens</i>	2-2	2-2	1-2
<i>Veronica arvense</i>	+	N.R	i
<i>Vicia hirsuta</i>	i	i	NR
<i>Vicia sativa</i>	i	i	NR
<i>Vulpia bromoides</i>	1-1	+	+
<i>Bellis perennis</i>		+	+
<i>Centaurea nigra</i>		+	NR
<i>Galium palustre</i>		+	+
<i>Holcus lanatus</i>		1-2	1-2
<i>Lathyrus sp</i>		i	i
<i>Myosotis diversicolor</i>		+	i
<i>Ranunculus acris</i>		+	+
<i>Ranunculus repens</i>		2-2	1-2
<i>Rumex acetosa</i>		i	i
<i>Veronica chamaedrys</i>		i	i
<i>Medicago lupulina</i>			+
<i>Juncus conglomeratus</i>			i
Nombre spécifique	33	39	33
Recouvrement (%)	95	100	100
Hauteur (cm)	22	59	10/45
Date des relevés	17/6/97	01/06/99	08/06/00

Suivi des Mesures Agri-Environnement - PNR Normandie Maine

Commune LA LANDE DE GOULTPropriétaire BINET BernadetteParcelle B 110Contrat 5

PARCELLE 110 - RELEVES R1 R2 R3 -R'1 R'2 R'3

ESPECES	R1 97	R'1 99	R''1 00	R2 97	R'2 99	R''2 00	R3 97	R'3 99	R''3 00
<i>Juncus effusus</i>	2-3	2-3	2-2	2--3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3
<i>Trifolium pratense</i>	+	+	NR	+	+	NR	+		+
<i>Trifolium repens</i>	2-4	1-1	+	1-3	1-3	+	2-3	+	+
<i>Poa trivialis</i>	1-2	2-4	2-4	2-2	2-2	2-1	1-2	2-4	1-2
<i>Agrostis stolonifera</i>	4-4	4-4	3-4	+	1-4	2-4	3-4	2-4	3-3
<i>Holcus lanatus</i>	+	+	1-1	1-3	1-3	+	1-1	+	1-1
<i>Ranunculus acris</i>	+	+	+	+	1-1	1-1	1-1	2-3	1-1
<i>Cynosurus cristatus</i>	+	+	+	+	+	+	1-1	1-1	1-1
<i>Lolium perenne</i>	+	+	+		i	NR	1-1	+	+
<i>Holcus mollis</i>	2-3	2-3	3-3						+
<i>Vicia cracca</i>				+3	+	i	+		i
<i>Anthoxanthum odoratum</i>		i	NR	1-1	1-1	+	1-1	1-1	1-2
<i>Agrostis canina</i>				3-3	2-3	2-4	1-3	1-3	+
<i>Ranunculus repens</i>		+	1-1	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	+
<i>Juncus acutiflorus</i>				1-1	2-4	2-4	2-2	2-4	2-3
<i>Ranunculus flammula</i>				+	+	+	+	+	+
<i>Lotus uliginosus</i>				+	+	+	+	+	i
<i>Carum verticillatum</i>				+	+	+	+	+	i
<i>Myosotis scorpioides</i>				+	+	i		+	
<i>Cerastium fontanum</i>				+	+	NR			+
<i>Stellaria graminea</i>				+	NR	i			
<i>Lathyrus pratensis</i>				+	+	+			
<i>Mentha sp</i>				+	NR	NR			
<i>Cardamine pratensis</i>		i	i	+	+	+			
<i>Rubus fruticosus</i>							i	NR	+*
<i>Prunella vulgaris</i>					+	NR	+		i
<i>Hypochaeris radicata</i>							+	NR	i
<i>Carex ovalis</i>							1-1	1-3	+
<i>Phleum pratense</i>							+	NR	+
<i>Festuca pratensis</i>							+	NR	NR
<i>Taraxacum officinale</i>							+	NR	NR
<i>Rumex crispus</i>		+	i						
<i>Ajuga reptans</i>					i	NR			
<i>Rumex acetosa</i>								+	NR
<i>Epilobium sp</i>						i			
<i>Scutellaria galericulata</i>									i
<i>Ranunculus flammula</i>			+						
Nombre spécifique	10	14	12	22	23	22	24	18	24
Recouvrement (%)	98	98	90	98	98	95	98	98	95
Hauteur (cm)	27	20	20/40	37,5	51	20/65	37	35	15/60
Date des relevés	17/6/97	01/6/99	08/06/00	17/06/97	01/06/99	08/06/00	17/06/97	01/6/99	08/6/00

- quelques jeunes pousses en 2000

Commune SAINT HILAIRE LA GERARD
Propriétaire TAUPIN Jean-Marie .
Parcelle ZM 4 (le point du jour)
Contrat 1

RELEVÉ R3 - R'3 - R''3			
ESPECES	1997	1999	2000
<i>Agrostis canina</i>	2 - 2	2-2	1-1
<i>Holcus lanatus</i>	2 - 2	2-2	1-1
<i>Ranunculus flammula</i>	+	+	+
<i>Juncus effusus</i>	+	+	+ 2
<i>Ranunculus acris</i>	+	+	+
<i>Poa trivialis</i>	2 - 1	1-1	1-1
<i>Carex ovalis</i>	+	+	+
<i>Juncus acutiflorus</i>	2 - 1	3-1	4-4
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	2 - 1	2-1	NR
<i>Galium uliginosus</i>	+	+	+
<i>Cirsium palustre</i>	+	+	+
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	+	+	NR
<i>Lycopus europaeus</i>	+	i	+
<i>Cardamine pratensis</i>	+	+	+
<i>Ranunculus repens</i>	+	+	+
<i>Rumex acetosa</i>	+	+	+
<i>Carum verticillatum</i>	+	+	NR
<i>Potentilla erecta</i>	+	+	NR
<i>Scorzonera humilis</i>	+	+	NR
<i>Glyceria fluitans</i>	+	+	i
<i>Trifolium pratense</i>	+	N.R	NR
<i>Trifolium repens</i>	+	N.R	NR
<i>Myosotis nemorosrisa</i>	+	+	+
<i>Mentha aquatica</i>		+	+
<i>Lotus uliginosus</i>		+	1-1
<i>Cirsium dissectum</i>		i	i
<i>Stellaria graminea</i>			+
<i>Epilobium ciliatum</i>			+
<i>Lychnis flos-cuculi</i>			+
<i>Luzula multiflora ssp congesta</i>			i

Recouvrement(%)	95	100	100
Nombre spécifique	23	23	23
Hauteur (cm)	25	47	55

Parcelle ZM 4 - RELEVÉ R1 R'1 R''1 en 97/99/00

ESPECES	R1 97	R'1 99	R''1 00
<i>Agrostis canina</i>	+	+	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	+	+ 2
<i>Bromus racemosus</i>	1 - 1	N.R	NR
<i>Carex echinata</i>	+	N.R	i
<i>Carex ovalis</i>	+	+	NR
<i>Carum verticillatum</i>	1 - 1	+	+
<i>Cirsium dissectum</i>	+	+	i
<i>Cirsium palustre</i>	i	i	i
<i>Dactylorhiza maculata</i>	i	i	i
<i>Galium palustre</i>	i	+	+
<i>Holcus lanatus</i>	1 - 3	2-4	+
<i>Hydrocotyle vulgare</i>	+	+	1-1
<i>Juncus acutiflorus</i>	3 - 1	3-1	4-4
<i>Juncus effusus</i>	1 touffe	N.R	+
<i>Lolium perenne</i>	i	N.R	NR
<i>Lotus uliginosus</i>	+	1-2	1-2
<i>Luzula campestris</i>	1 - 1	1-3	+
<i>Menyanthes trifoliata</i> (au centre)	26 - 27 pieds	4 pieds	NR
<i>Molinia caerulea</i> (touradon)	2 - 4	3-4	1-2
<i>Poa trivialis</i>	1 - 1	1-1	+
<i>Potentilla erecta</i>	+	+	+
<i>Ranunculus flammula</i>	+	+	+
<i>Rumex acetosa</i>	i	+	+
<i>Stellaria alsine</i>	i	N.R	NR
<i>Stellaria graminea</i>	+	+	NR
<i>Stellaria media</i>	1-1	1-1	NR
<i>Trifolium pratense</i>	+	N.R	NR
<i>Wahlenbergia hederacea</i> (ss. strate)	1 - 3	1-3	+
<i>Alnus glutinosa</i>		i (plantule)	NR
<i>Carex nigra</i>		+	NR
<i>Quercus</i>		i (plantule)	NR
<i>Carex canescens</i>			i
<i>Rubus fruticosus</i>		i (plantule)	NR

Nombre spécifique	28	27	21
Recouvrement (%)	85	90	100
Hauteur (cm)	35	36	60
Date des relevés	05/06/97	07/06/99	08/06/00

En 97 nombreux trous et bosses coussins de sphaignes.

Parcelle ZM 4 - Transect - RELEVÉ S R2 R'2 R''2 EN 97/99/00

ESPECES	R2a 97	R'2a 99	R2b 97	R'2b 99	Facies A 00 (6 m)	R2c	R'2c	Facies B 00 (2,4m)
<i>Agrostis stolonifera</i>	+	N.R	+	+		1-1	+	2-2
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	i	+	+	+	+	N.R	+
<i>Bellis perennis</i>			°	N.R				
<i>Cirsium dissectum</i>						plantule i	N.R	
<i>Cirsium palustre</i>	i	N.R						i
<i>Equisetum fluviatile</i>		i		i	i	i	+	i
<i>Festuca rubra ovina</i>			+	+	+			
<i>Glyceria fluitans</i>		+		+		+	1-3	1-3
<i>Holcus lanatus</i>	+2	+2	1-3	+	+2	+	+	+
<i>Juncus articulatus</i>	+	+	+	+		+	+	+
<i>Juncus effusus</i>		1-3			1-3	i	1-4	2-3
<i>Lolium perenne</i>	1-2	N.R	+		+	+	+	+
<i>Molinia caerulea</i>	1 - 3	1-3	+ 3	2-3	1-3	+ 3	+3	+ 3
<i>Poa annua</i>						+	N.R	
<i>Poa trivialis</i>	1 - 2	2-4	3 - 4	+	3-4	1 - 2	+	+
<i>Potentilla erecta</i>	+	+					i	
<i>Ranunculus flammula</i>	i	+3	+	N.R		3 - 4	N.R	+
<i>Ranunculus repens</i>	+	N.R	+	+				i
<i>Rumex acetosa</i>			+	+	i	i	N.R	+
<i>Stellaria alsine</i>	+	i				+	N.R	
<i>Stellaria graminea</i>	+	N.R	+	N.R	i	+	N.R	i
<i>Stellaria media</i>	i	i				i	N.R	
<i>Trifolium campestre</i>			+	N.R		+	N.R	
<i>Trifolium repens</i>			i	N.R				
<i>Carex echinata</i>					°		+	
<i>Carex nigra</i>		i						
<i>Glyceria fluitans</i>		+			+			
<i>Lotus uliginosus</i>		+		+	+			+3
<i>Quercus (plantule)</i>		i		i	i		i	
<i>Crataegus monogyna</i>					i			
<i>Epilobium sp</i>					i			i
<i>Cerastium fontanum</i>					i			
<i>Betula pubescens</i>					+			
<i>Galium aparine</i>								i
<i>Carex canescens</i>					i			
<i>Rubus fruticosus (plantule)</i>		i°			i			+

Nombre spécifique	14	17	15	13	20	18	12	20
Recouvrement (%)	25	45	60	30	60	60	30	75
Date des relevés	05/06/97	07/06/99	05/06/97	07/06/99	08/06/00	05/06/97	07/06/99	08/6/00

<u>Commune</u>	TANVILLE (le Champ Germain)
<u>Propriétaire</u>	BISSON Pascal
<u>Parcelle</u>	ZB 13
<u>Contrat</u>	2

Parcelle ZB 13 - TRANSECT T1 EN 97/99/00

ESPECES	F1 * 97	F1 99	F''1 00	F2 97	F2 99	F''2 00	F3 97	F3 99	F''3 00
<i>Agrostis canina</i>	2-4	1-4	1-1	1-1	1-3	NR	1-3	1-1	NR
<i>Agrostis tenuis</i>	2-4	1-4	1-1						
<i>Angelica sylvestris</i>	+	i	i			+			
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	+	1-1						
<i>Carex disticha</i>						+	+	+	+
<i>Carex laevigata</i>				1-1	1-1	1-2	+	i	
<i>Carex rostrata</i>						+	+	+3	+
<i>Cerastium fontanum</i>	+	N.R	NR				+	N.R	NR
<i>Cirsium palustre</i>							+	+	+
<i>Cynosurus cristatus</i>	+	+							
<i>Epilobium ciliatum</i>	i	i	i	+	+	+			
<i>Filipendula ulmaria</i>						+2	3-3	3-3	3-3
<i>Geranium robertianum</i>	i	N.R	i						
<i>Glyceria declinata</i>				+	N.R	NR			
<i>Holcus lanatus</i>	+	+3	1-1	+	N.R	+	+	+	+
<i>Hydrocotyle vulgare (ss strate)</i>				1-1	1-1	1-1	1-1	1-1	2-2
<i>Juncus effusus</i>	1-3	1-3	1-2	+3	+3	+	1-3		1-3
<i>Juncus subnodulosus</i>				4-4	4-4	4-4	4-4	4-4	2-3
<i>Lotus uliginosus</i>	+	+	NR	1-1	+	+	1-3	1-1	+
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	+	+	NR				+	N.R	+
<i>Lycopus europaeus</i>				i	i	+		+3	
<i>Mentha aquatica (sous strate)</i>	2-3	+3	+	1-3	1-4	1-1	1-1	1-1	1-1
<i>Myosotis nemorosa</i>				i	NR	NR			+
<i>Poa trivialis</i>	3-4	4-4	3-3	+	+	+	+	+	+
<i>Ranunculus flammula</i>				i	NR	NR			
<i>Ranunculus repens</i>				i	NR	NR			
<i>Rubus fruticosus</i>	°	°	1-1						
<i>Rumex acetosa</i>	+	+	+	i	N.R	NR	+	+	i
<i>Scirpus sylvaticus</i>				2-4	2-4	2-2	+	1-3	i
<i>Stellaria alsine</i>	+	+	NR	1-1	+	+	+	N.R	NR
<i>Stellaria graminea</i>							+2	N.R	NR
<i>Trifolium repens</i>	+	N.R	NR						
<i>Cardamine pratensis</i>	i				i	i			
<i>Cirsium dissectum</i>						+°			
<i>Eupatorium cannabinum</i>						i			

Nombre spécifique	18	15	13	18	14	17	18	15	15
Recouvrement (%)		80	95		95	100		100	100
Hauteur (cm)	38	25	25	68	56	80	82	57	90
Date des relevés	19/06/ 99	18/05 /99	8/6/0 0	19/06 /99	18/05 /99	8/6/0 0	19/06 /99	18/05/ 99	8/6/ 00

(*) Zone ombragée sous la haie

Parcelle ZB 13 - TRANSECT T2 EN 97/99/00

ESPECES	F1 97	F1 99	F [°] 1 00	F2 97	F2 99	F [°] 2/3 00	F3 97	F3 99	F4 97	F4 99	F [°] 4 00
<i>Achillea sternica (av)</i>							1 - 1	+			
<i>Agrostis canina</i>				1 - 2	N.R	N.R					
<i>Agrostis stolonifera</i>	4 - 4	3-4	2-2						+	+	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	+	1-1				+	+			
<i>Calystegia sepium</i>					i	+		+	i	+	1-1
<i>Centaurea nigra</i>									3 - 4	1-3	1-2
<i>Cerastium fontanum</i>	+	+	N.R	+	N.R	N.R	+	N.R	+	N.R	+
<i>Cirsium arvense</i>			+			+	i	+			1-1
<i>Cirsium palustre</i>									i	+	N.R
<i>Cynosorus cristatus</i>	+	N.R	N.R								
<i>Dactylis glomerata</i>	+ 3	+ 3	+						3 - 3	3-3	2-2
<i>Equisetum palustre</i>	i	N.R	N.R								
<i>Filipendula ulmaria</i>	1 - 3	2-2	+	2 - 3	2-3	3-2	4 - 4	4-4	2 - 3	2-3	N.R
<i>Galium aparine</i>		i	N.R	+ 2	+	+	+ 2	+	+ 2	N.R	1-2
<i>Holcus lanatus</i>	+	+	+	1 - 2	+	+	+	+	1 - 2	+	+
<i>Hypericum perforatum</i>									i	1-3	2-3
<i>Juncus acutiflorus</i>	i°	1-2	N.R	2 - 2	2-2	3-2	1-1	1-1	1 - 1	1-1	N.R
<i>Juncus effusus</i>	+	+ 2	N.R	2 - 2	2-2	1-3	+	N.R			
<i>Knautia arvensis</i>									i	+ 3	N.R
<i>Lathyrus pratense</i>								i	i	i	+
<i>Lolium perenne</i>	1 - 1	1-1	+								
<i>Lotus uliginosus</i>	+	+	N.R	1 - 1	+	+	1 - 1	+	1 - 1	+	+
<i>Lychnis flos-cuculi</i>											
<i>Lycopus europaeus</i>		1-1	N.R	2 - 3	1-1	+		+			
<i>Mentha aquatica</i>				1 - 3	1-3	1-3	1 - 1	1-1	i	+	+
<i>Myosotis scorpioides</i>			i				+	i	+	+ 3	+ 3
<i>Plantago lanceolata</i>								i	i	i	+
<i>Poa trivialis</i>	2 - 3	2-3	3-3	1 - 1	1-1	1-1	+	+			
<i>Polygonum hydropiper</i>									i	N.R	N.R
<i>Potentilla erecta</i>				i	i	N.R			1 - 1	1-3	+
<i>Ranunculus acris</i>	+	N.R	N.R						+	N.R	N.R
<i>Ranunculus flammula</i>	i	N.R	N.R								
<i>Ranunculus repens</i>	+	i	i	+	+	N.R					
<i>Rubus fruticosus</i>	1 - 3	1-3	2-2					i		+	2-2
<i>Rumex acetosa</i>	i	i	i		i	+	+	+	+	+	+
<i>Scirpus sylvaticus</i>				1 - 2	1-2	1-2		+	i	+	N.R
<i>Stellaria alsine</i>	+	+	N.R	+	+	i	+	N.R			
<i>Stellaria holostea</i>	+	+	N.R	+	+	N.R	1 - 1	N.R	+	+	+
<i>Lampsana vulgaris</i>											
<i>Leucanthemum vulgare</i>			+								+
<i>Brachypodium sylvestris</i>			1-1								i
<i>Epilobium sp</i>				i						+	+

Nombre spécifique	20	18	11	17	16	13	16	18	23	21	20
Hauteur (cm)	38	38	35	67	57	110	76	66	77	53	
Date des relevés	19/6/9 7	18/5/9 9	8/6/00	19/6/9 7	18/5/9 9	8/6/00	19/6/9 7	18/5/9 9	19/6/9 7	18/5/9 9	8/6/00

Commune

LA BELLIERE

Suivi des Mesures Agri-Environnement - PNR Normandie Maine

Propriétaire AUDRA Jean
Parcelle F 75
Contrat 5

Parcelle F75 - Relevés R1 R2 R3 - R'1 R'2 R'3- R''1 R''2 R''3 - EN 97/99/00

ESPECES	R1 97	R'1 99	R''1 00	R2 97	R'2 99	R'' 00	R3 97	R'3 99	R''3 00
<i>Agrostis canina</i>							2-2	2-2	2-2
<i>Agrostis stolonifera</i>	1-1	N.R	NR				+	1-1	1-1
<i>Agrostis tenuis</i>	2-4	3-4	3-4	+	+	NR		1-1	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	2-4	2-4	+	3-4	2-3	+	1-1	i
<i>Carex ovalis</i>				+	N.R	NR	+	+3	+
<i>Cerastium fontanum</i>	+	+	NR	+	+	+	+	+	i
<i>Cirsium palustre</i>	i	i	NR	i	+	i	i	1-1	+
<i>Digitalis purpurea</i>					i	NR	i	+	NR
<i>Epilobium sp</i>							i		
<i>Festuca ovina</i>	2-4	3-4	2-3	3-4	3-4	3-4	+	+	+
<i>Galium saxatile</i>	+3	+3	+2	2-3	2-3	+		+	+
<i>Holcus lanatus</i>	1-2	1-2	2-2	+3	1-2	1-2	+	1-2	1-2
<i>Holcus mollis</i>		2-4	1-2				2-3	2-3	1-2
<i>Hypochaeris radicata</i>	i	+	NR	+	+	i			
<i>Juncus acutiflorus</i>							2-1	2-4	2-4
<i>Juncus effusus</i>							3-4	2-4	+3
<i>Lotus uliginosus</i>					i	1-1	+	+	+
<i>Luzula congesta</i>		+	+	+	+	+		i	i
<i>Molinia coerulea</i>							3-4	N.R	NR
<i>Poa annua (av)</i>	+	+	NR						
<i>Poa trivialis</i>							+	+	+
<i>Pteridium aquilinum</i>	2-4	2-4	1-1	4-4	2-4	1-1			
<i>Ranunculus repens</i>	+	+	+	+	N.R	NR	+	+	+
<i>Rubus fruticosus</i>							i	N.R	NR
<i>Stellaria graminea</i>	+	+	NR	1-3	+3	+	+	+	+
<i>Taraxacum officinale</i>	i	N.R	NR	+	N.R	NR	i	N.R	NR
<i>Ulex europaeus</i>				i	N.R	NR			
<i>Carum verticillatum</i>								i	i
<i>Polygala sp</i>					+	+			
<i>Ranunculus acris</i>		+	+		+	+			
<i>Ranunculus bulbosus</i>			+						
<i>Ranunculus flammula</i>								i	+
<i>Rumex acetosa</i>					+	+			
<i>Trifolium sp</i>						+			
<i>Dactylis glomerata</i>			+						
<i>Scorozera humilis</i>								+	NR

Nombre spécifique	14	16	11	15	16	16	20	21	20
Recouvrement (%)	98	100	85	95	100	90	100	98	98
Hauteur (cm)	35	39		42	49		41	39	39
Date des relevés	17/06/97	02/06/99	18/05/00	17/06/97	02/06/99	18/05/00	17/6/97	2/6/99	18/5/00

PARCELLE F75 - RELEVES R4 R5 R6 - R'4 R'5 R'6 - R''4 R''5 R''6 EN 97/99/00

ESPECES	R4 97	R'4 99	R''4 00	R5 97	R'5 99	R''5 00	R6 97	R'6 99	R''6 00
<i>Agrostis canina</i>				3-4	3-4	3-4			
<i>Agrostis tenuis</i>	2-4	2-4	2-4		2-4	2-4	1-2	2-4	2-4
<i>Anthoxanthum odoratum</i>		1-1	1-2	+	+	1-1	+		
<i>Carex ovalis</i>							+	+	NR
<i>Cerastium fontanum</i>	+	N.R.	+		+	NR		i	i
<i>Cynosorus cristatus</i>				+	+	NR			
<i>Digitalis purpurea</i>		i	NR	i	i	NR	i	+	NR
<i>Festuca ovina</i>	4-4	4-4	4-4	1-3	1-3	1-3	1-3	2-3	2-3
<i>Galium saxatile</i>	1-3	1-3	+			i		+3	NR
<i>Holcus lanatus</i>	+	1-2	1-2	+		+	+	+3	+3
<i>Holcus mollis</i>	1-2	1-2	1-2	+	i	+	2-3	3-3	3-3
<i>Juncus conglomeratus</i>				o				+	NR
<i>Juncus effusus</i>	+	N.R.	NR	3-4	N.R.	4-3	3-4	3-4	4-3
<i>Lolium perenne</i>	+			+				1-2	NR
<i>Lotus uliginosus</i>							+	+	i
<i>Molinia coelurea</i>				2-4	N.R.	NR		+	NR
<i>Poa pratensis</i>	1-1	1-1	1-2		2-4	2-4		1-1	2-2
<i>Poa trivialis</i>				+	+	+	+	+	+
<i>Potentilla erecta</i>							+	N.R.	NR
<i>Ranunculus acris</i>	+	N.R.	NR						
<i>Ranunculus repens</i>		+	NR	+	+	+			
<i>Scorzonera humilis</i>	i	N.R.	NR						
<i>Stellaria graminea</i>	1-2	+	i				+	+	NR
<i>Ulex europaeus</i>	i	N.R.	NR						
<i>Carex ovalis</i>					+	NR			
<i>Cirsium arvense</i>					i	NR		i	i
<i>Luzula multiflorus</i>		i	+						
<i>Juncus acutiflorus</i>			+			+			
<i>Pteridium aquilinum</i>		+3	i						

Nombre spécifique	13	12	12	13	14	12	12	17	10
Recouvrement (%)	95	95	98	95	95	100	95	95	100
Hauteur (cm)	16		30	34			40		
Date des relevés	17/06/97	02/06/99	18/05/00	17/06/97	02/06/99	18/05/00	17/06/97	02/06/99	18/05/00

Commune LA BELLIERE
Propriétaire JOSEPH Pierre
Parcelle ZA 29-30
Contrat 5

PARCELLE ZA 29/30 - RELEVES R1 R2 R3 - R'1 R'2 R'3- R''1 R''2 R''3 EN 97/99/00

ESPECES	R1 97	R'1 99	R''1 00	R2 97	R'2 98	R''2 00	R3 97	R'3 99	R''3 00
<i>Achillea millefolium</i>				+2	1-1	1-1			
<i>Agrostis tenuis</i>		2-2	2-2	2-2	2-2	2-2	1-1	2-4	2-4
<i>Bellis perennis</i>	i	+	+	i	+	+			
<i>Calystegia ?</i>				+	1-1	i		+	NR
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	i	+	NR	+	NR	NR	+	NR	NR
<i>Dactylis glomerata</i>		i	1-1	2-3	2-3	2-3	3-3	2-3	2-3
<i>Festuca sp ?</i>		1-1	1-1	+	NR	NR	+	NR	NR
<i>Geranium dissectum</i>				i	i	NR			
<i>Hypochaeris radicata</i>	+	+	1-1		+	+			
<i>Lolium perenne</i>	5-5	4-4	2-3	3-4	3-4	3-4	4-4	3-4	2-4
<i>Phleum pratense</i>	+	+	+	1-1	1-1	i	1-1	1-1	NR
<i>Poa pratensis</i>	1-1	2-4	4-4	+	+	+		2-4	2-4
<i>Rumex obtusifolius</i>	1-1	1-1	+	+	+	i	i	i	i
<i>Symphytum officinale</i>	i	NR	NR						
<i>Taraxacum</i>	1-1	1-1	2-2	1-1	1-1	1-1	1-1	1-1	1-1
<i>Trifolium pratense</i>		+	+	+	+	+		+	+
<i>Trifolium repens</i>	2-3	2-3	2-2	1-3	1-3	2-3		1-1	1-2
<i>Alopecurus geniculatus</i>						1-1		+	1-1
<i>Anthoxanthum odoratum</i>			+		i	+		i	i
<i>Bromus pseudosecalinus</i>					i	i			
<i>Cerastium sp</i>		+	+					i	NR
<i>Geranium sp.</i>		+	+						
<i>Holcus lanatus</i>								i	NR
<i>Medicago lupulina</i>		+	NR						
<i>Plantago lanceolata</i>		+	NR		+	NR		+	i
<i>Plantago major</i>		i	+					+	+
<i>Ranunculus acris</i>		i	+					i	+
<i>Ranunculus repens</i>								i	+
<i>Poa annua</i>			1-1			1-1			+
<i>Veronica chamaedrys</i>		+	NR						

Nombre spécifique	12	20	19	15	17	17	8	18	15
Recouvrement (%)	95	98	85	95	98	85	90	98	85
Hauteur (cm)	15	9	10	10	13	8	12	15	8
Date des relevés	19/06/97	13/06/99	18/05/00	19/06/97	13/06/99	18/05/00	19/06/97	13/06/99	

En 1999, un autre relevé global R4 a été effectué en remontant le coté est de la parcelle, il s'agit d'une prairie banale à graminées, au recouvrement de 90%.

<i>Festuca sp</i>	<i>Dactylis glomerata</i>
<i>Poa trivialis</i>	<i>Lolium perenne</i>
<i>Agrostis tenuis</i>	<i>Plantago lanceolata</i>
<i>Convolvulus arvensis</i>	<i>Achillea millefolium</i>
<i>Trifolium repens</i>	<i>Medicago lupulina</i>
<i>Anagallis arvensis</i>	<i>Ranunculus acris</i>
<i>Hypochaeris radicata</i>	<i>Bellis perennis</i>
<i>Trifolium pratense</i>	<i>Taraxacum sp</i>
<i>Capsella bursa pastoris</i>	<i>Cynosorus cristatus</i>
<i>Cirsium arvense</i>	<i>Urtica dioïca</i>
<i>Lotus corniculatus</i>	<i>Geranium dissectum</i>

Commune MONTMEREI
Propriétaire HAVENEL Patrick
Parcelle ZM 62
Contrat 5

Parcelle ZM 62 - RELEVÉ R1 R'1 R''1

ESPECES	R1	R'1	R''1
<i>Achillea millefolium</i>	+	+	+
<i>Agropyrum sp</i>	2-3	2-3	2-3
<i>Alopecurus geniculatus</i>	+2	N.R	NR
<i>Capsella bursa pastoris</i>	i	i	+
<i>Centaurea nigra</i>	?	N.R	NR
<i>Cirsium arvense</i>	1-1	+	NR
<i>Cirsium vulgare</i>	+	N.R	NR
<i>Composee sp</i>	i	N.R	NR
<i>Dactylis glomerata</i>	2-2	2-2	+
<i>Galium aparine</i>	+	N.R	NR
<i>Holcus lanatus</i>	1-1	2-2	NR
<i>Lapsana communis</i>	i	i	i
<i>Lolium perenne</i>	1-2	1-1	+
<i>Matricaria inodora</i>	+	N.R	NR
<i>Myosotis sp</i>	+	N.R	NR
<i>Plantago major</i>	+	i	i
<i>Poa annua</i>	1-2	N.R	+
<i>Poa trivialis</i>	+	2-2	3-3
<i>Pteridium aquilinum</i>	1-1	+	NR
<i>Ranunculus acris</i>	+	+	+
<i>Rumex obtusifolius</i>	1-1	1-1	1-1
<i>Rumex acetosa</i>	1-1	+	+
<i>Spergula arvensis</i>	+	N.R	NR
<i>Stellaria media</i>	+	+	+
<i>Ulex europaeus</i>	i	N.R	NR
<i>Urtica dioica</i>	2-2	1-1	2-1
<i>Veronica chamaedrys</i>	i	N.R	i
<i>Vicia sativa</i>	+	N.R	NR
<i>Phleum pratense</i>		1-2	NR
<i>Ranunculus repens</i>		1-1	2-2
<i>Rubus fruticosus</i>		+	NR
<i>Taraxacum sp</i>		+	+
<i>Trifolium dubium</i>		1-1	+
<i>Conopodium major</i>			i
<i>Hyacinthoides non-scripta</i>			i
<i>Cerastium fontanum</i>			+
<i>Trifolium repens</i>		1-1	1-1

Nombre spécifique	27	22	21
Recouvrement (%)	90	100	
Hauteur (cm)	22	Pâturé	30
Date des relevés	30/06/97	14/06/99	19/05/00

Parcelle ZM 62 - Facies F1 F2 F3 F4 F5 - RELEVÉ R2

ESPECES	F1	F1	F2	F2	F3	F3	F4	F4	F5	F5	R2	R'2
<i>Agropyrum repens</i>	+2	+	+2	+	+2	+	+2	+	+2	+	+2	°
<i>Alopecurus geniculatus</i>			+									
<i>Capsella bursa -pastoris</i>	+	+									1-1	+
<i>Cerastium fontanum</i>	+	+		+3	i	+3		+3		+3		+
<i>Cirsium arvense</i>			+	+		+		+	1-1	+	1-1	+
<i>Cirsium vulgare</i>									i			
<i>Crataegus monogyna</i>							i					
<i>Dactylis glomerata</i>	1-2	3-3	+2	2-4	+2	2-4		2-4		2-4	+2	1-2
<i>Dipsacus ?</i>											i	N.R
<i>Galeopsis ?</i>					i							
<i>Galium aparine</i>			+	N.R					+	N.R		
<i>Leucanthemum officinale</i>					i	i						
<i>Lolium perenne</i>	2-2	1-1	+	1-1		1-1		1-1		1-1		+
<i>Matricaria inodora</i>	+	+	+	i		i		i		i	2-2	+
<i>Myosotis</i>					i							
<i>Plantago major</i>	1-2	1-2									1-2	+
<i>Plantago media ?</i>			+		+							
<i>Poa annua</i>	1-2	2-2									+2	2-2
<i>Poa trivialis</i>			+2	2-4	+	2-4		2-4		2-4	+3	2-2
<i>Polygonum aviculare</i>	1-2	N.R			+						1-2	+
<i>Polygonum presicaria</i>			+	N.R								
<i>Pteridium aquilinum</i>			+	+	1-1	N.R	1-1	+	1-1	+		
<i>Rosa canina ? (plantule)</i>			i	N.R	i	i						
<i>Rubus fruticosus</i>	+	+	3-3	1-1	1-2	1-1		1-1		1-1		
<i>Rumex acetosa</i>			+	+		i		+		+	+	+
<i>Rumex crispus</i>			1-1	+	+	+		+		+	2-1	1-1
<i>Senecio vulgaris</i>			i	N.R	i	N.R						
<i>Solanum dulcamara</i>					i							
<i>Spergula arvensis</i>	+	+	1-1	i	+	i		i		i	i	+
<i>Stellaria media</i>			+2	i	i	i		i		i	1-2	+
<i>Ulex europaeus (plantule)</i>			i		i	N.R						
<i>Urtica dioica</i>			+	1-1		1-1		1-1	1-3	1-1		
<i>Veronica sp</i>			+	N.R								
<i>Vicia hirsuta</i>			i									
<i>Agrostis stolonifera</i>												1-2
<i>Centaurea nigra</i>				+		+		+		+		
<i>Holcus lanatus</i>				1-1		1-1		1-1		1-1		
<i>Juncus buffonius</i>		+		+		+		+		+		1-1
<i>Ranunculus repans</i>		+		1-1		1-1		1-1		1-1		1-1
<i>Veronica serpyllifolia</i>		+		i								
<i>Sagina procumbens</i>				+		+		+		+		
<i>Agrostis stolonifera</i>				2-4		2-4		2-4		2-4		
<i>Plantago lanceolata</i>				i						i		
<i>Veronica arvensis</i>				i		i						
<i>Prunella vulgaris</i>						i						
<i>Stellaria graminea</i>								i				
<i>Vicia sativa</i>				i		i				i		
Nombre spécifique	11	12	23	19	18	25	3	21	6	22	14	18
Recouvrement (%)	60	90	65	90	40	90	10	90	30	90	95	95

Les faciès ne sont plus visibles en 2000, un seul relevé R 00 adonc été effectué, correspondant à F1, F2, F3, F4, F5

ESPECES	R 00
Date :18/05/00	
<i>Agropyrum repens</i>	+
<i>Alopecurus geniculatus</i>	+
<i>Capsella bursa -pastoris</i>	+
<i>Cerastium fontanum</i>	+
<i>Cirsium arvense</i>	+
<i>Cirsium vulgare</i>	i
<i>Crataegus monogyna</i>	
<i>Dactylis glomerata</i>	2-1
<i>Dipsacus sp</i>	
<i>Galeopsis sp</i>	i
<i>Galium aparine</i>	
<i>Leucanthemum officinale</i>	+
<i>Lolium perenne</i>	1-1
<i>Matricaria inodora</i>	+
<i>Myosotis sp</i>	+
<i>Plantago major</i>	+
<i>Poa annua</i>	2-2
<i>Poa trivialis</i>	3-4
<i>Polygonum aviculare</i>	+
<i>Polygonum persicaria</i>	N R
<i>Pteridium aquilinum</i>	i
<i>Rosa canina ? (plantule)</i>	
<i>Rubus fruticosus</i>	i
<i>Rumex acetosa</i>	+

<i>Rumex crispus</i>	1-1
<i>Senecio vulgaris</i>	+
<i>Solanum dulcamara</i>	i
<i>Spergula arvensis</i>	+
<i>Stellaria media</i>	+
<i>Ulex europaeus (plantule)</i>	
<i>Urtica dioica</i>	
<i>Veronica sp</i>	+
<i>Vicia hirsuta</i>	i
<i>Agrostis stolonifera</i>	1-2
<i>Centaurea nigra</i>	+
<i>Holcus lanatus</i>	1-2
<i>Juncus buffonius</i>	+2
<i>Ranunculus repans</i>	2-2
<i>Veronica serpyllifolia</i>	
<i>Sagina procumbens</i>	i
<i>Plantago lanceolata</i>	+
<i>Veronica arvensis</i>	+
<i>Brunella vulgaris</i>	
<i>Stellaria media</i>	+
<i>Medicago lupulina</i>	+2
<i>Trifolium pratense</i>	+
<i>Taraxacum</i>	1-1
<i>Bromus sterilis</i>	i
<i>Tamus communis</i>	i
<i>Vicia sativa</i>	+

Le relevé R 2 a été refait en 2000, car il se trouve dans une zone pâturée et piétinée avec un recouvrement d'uniquement 40 %

ESPECES	R 2 00
Date :18/05/00	
<i>Rumex crispus</i>	1-1
<i>Plantago major</i>	+
<i>Ranunculus repens</i>	1-2
<i>Capsella bursa pastoris</i>	+
<i>Trifolium pratense</i>	+
<i>Poa annua</i>	1-1
<i>Stellaria media</i>	+
<i>Spergula arvensis</i>	+
<i>Galeopsis</i>	i
<i>Polygonum persicariae</i>	+
<i>Alopecurus geniculatus</i>	1-1
<i>Heracleum sphondylium</i>	i

Commune LA BELLIERE
Propriétaire
Parcelle LE GRAIS
Contrat Témoin

PARCELLE TEMOIN LE GRAIS RELEVÉ R4

ESPECES	R4
<i>Trifolium dubium</i>	1-3
<i>Plantago lanceolata</i>	2-2
<i>Matricaria matricarioides</i>	1-1
<i>Rumex obtusifolius</i>	1-4
<i>Sisymbrium officinale</i>	+
<i>Leucanthemum officinale</i>	1-2
<i>Poa pratensis</i>	1-2
<i>Capsella bursa pastoris</i>	+
<i>Cerastium fontanum</i>	+
<i>Poa annua</i>	1-1
<i>Poa trivialis</i>	+
<i>Trifolium pratense</i>	+
<i>Achillea millefolium</i>	+
<i>Geranium dissectum</i>	1-1
<i>Taraxacum sp</i>	+
<i>Myosotis arvensis</i>	+
<i>Viola communis</i>	+
<i>Veronica arvensis</i>	+
<i>Agrostis tenuis</i>	3-4
<i>Agrostis stolonifera</i>	1-2
<i>Agropyrum repens</i>	1-2
<i>Vicia sativa</i>	i
<i>Cerastium fontanum</i>	+
<i>Hordeum secalinum</i>	+ -3

Recouvrement (%)	80
Hauteur (cm)	8

PARCELLE TEMOIN LE GRAIS RELEVÉ R1 R2 R3

ESPECES	R1	R2		R3
		a	b	
<i>Holcus lanatus</i>	1-2	+	2-4	
<i>Dactylis glomerata</i>	+2		2-4	
<i>Stellaria graminea</i>	+	11	1	
<i>Plantago lanceolata</i>	+	+		1-2
<i>Rumex obtusiflorus</i>	+	1-1		1-2
<i>Ranunculus repens</i>	1-2			+
<i>Ranunculus acris</i>	+			
<i>Trifolium pratense</i>	+			
<i>Trifolium repens</i>	1-2			
<i>Lolium perenne</i>	3-4			
<i>Bromus racemosus</i>	1-2			
<i>Poa trivialis</i>	2-2	2-4		2-2
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+			
<i>Agrostis tenuis</i>	3-4	+		2-2
<i>Achillea millefolia</i>	+	1-2		1
<i>Quercus (plantule)</i>	i			
<i>Poa annua</i>	+	1-1		
<i>Rumex acetosa</i>	i			
<i>Ulex europaeus</i>	i			
<i>Lotus corniculatus</i>	+			+
<i>Hypochaeris radicata</i>	i			
<i>Cerastium glomeratum</i>	+	+		+
<i>Cerastium fontanum</i>	+	+		+
<i>Cirsium vulgare</i>	i	+		+
<i>Myosotis scorpioides</i>	i			
<i>Trifolium dubium</i>	i			
<i>Crepis capillaris</i>	i	1		+
<i>Capsella bursa pastoris</i>		i		+
<i>Silene vulgaris</i>	+2	i		
<i>Veronica arvensis</i>		+		+
<i>Matricaria matricarioides</i>	1-2			+
<i>Sarothamnus scoparius</i>	i			+
<i>Sicymbium officinale</i>	i			+
<i>Rubus fruticosus</i>	i			i
<i>Hypericum perforatum</i>	1			+
<i>Agropyrum repens</i>				2-4
<i>Agrostis stolonifera</i>				2-4
<i>Taraxacum sp.</i>				+
<i>Geranium dissectum</i>				i
<i>Sherardia arvensis</i>				+
<i>Stellaria media</i>				i
<i>Lapsana communis</i>				i

Recouvrement (%)	95	80	90
Hauteur (cm)	15	10	15

Commune TANVILLE Les maisonnettes
Propriétaire M. JOUNYJ.C.
Parcelle ZA11
Contrat 2

PARCELLE ZA11 -TRANSECT 1- 18/5/1998 et 18/5/2000

Les différents facies ne se distinguent plus en 2000 , donc A, B, C, D, E sont remplacés par un seul relevé R 00 de 5x5 m

ESPECES	A	B	C	D	E	R 00
<i>Agrostis stolonifera</i>	4-4	1.3				2-3
<i>Anthoxanthum odoratum</i>				1.2		+
<i>Carex demissa</i>				+		1-2
<i>Carex nigra</i>						+
<i>Carex rostrata</i>		+	+	1.1	2.3	1-2
<i>Cirsium dissectum</i>				+		+
<i>Cirsium palustre</i>			+1	2.3	5.5	+
<i>Dactylis glomerata</i>				2.3		
<i>Glyceria fluitans</i>	4-4	+	+	+	+	+
<i>Holcus lanatus</i>		+	+	1.1		i
<i>Juncus articulatus</i>				+		+
<i>Juncus effusus</i>	4-4			+3	2.3	2-3
<i>Lonicera periclymenum</i>					2.2	+
<i>Luzula campestris</i>				+1		i
<i>Molinia caerulea</i>		+	+			2-2
<i>Poa trivialis</i>				2.2		+
<i>Rubus fruticosus</i>					2.3	i
<i>Salix sp</i>					1.3	1-2
<i>Sphaignes sp. pl</i>						+
<i>Rumex acetosa</i>						+
<i>Quercus plantule</i>						+
<i>Lychnis flos cuculi</i>						+
<i>Betula pubescens</i>						i
<i>Cynosorus cristatus</i>						+
<i>Carex ovalis</i>						+
<i>Trifolium repens</i>				+		+

PARCELLE ZA11 -TRANSECT 2

ESPECES	A 98	A' 00	C 98	C' 00	D 98	D' 00
Date 18/05/98 et 18/05/00						
nombre spécifique	10	20	9	18	16	18
<i>Anthoxanthum odoratum</i>		+	+	+	1.2	+
<i>Betula pendula</i>					i	i
<i>Cardamine pratensis</i>	+	+		i		
<i>Carex demissa</i>		+		1-2		
<i>Carex panicea</i>	+		2.2	2-3	1.2	1-2
<i>Carex pilulifera</i>			i			
<i>Carum verticillatum</i>	+	+			+	+
<i>Cirsium dissectum</i>	1.2	1-2	1.2	1-2	+	+
<i>Cirsium palustre</i>		+		i	1.1	
<i>Dactylorhiza maculata</i>			i	+		+
<i>Holcus lanatus</i>					2.2	2-2
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>		+		+	+	+
<i>Juncus effusus</i>	2.4	3-4			+	+3
<i>Luzula campestris</i>	+				+	+
<i>Molinia caerulea</i>	4.4	3-4	2.4	3-4	3.2	2-2
<i>Potentilla erecta</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Ranunculus flammula</i>	+	+	1.1	+	+	+
<i>Ranunculus repens</i>		+			+	+
<i>Rumex acetosa</i>	+	+			+	+
<i>Scorzonera humilis</i>				+	+	i
<i>Stellaria alsine</i>		+		i		
<i>Myosotis scorpioides</i>		i				
<i>Alnus glutinosa</i>		i				
<i>Galium palustre</i>		+				
<i>Glyceria fluitans</i>		+				
<i>Lychnis flos cuculi</i>						
<i>Ulex europeus</i>				+		
<i>Carex laevigata</i>				i		
<i>Polygala serpyllifolia</i>				i		
<i>Juncus bufonius</i>				+		
<i>Symphytium officinale</i>						i
<i>Lotus uliginosus</i>						+
<i>Sphaigne sp</i>			++	++		

Remarques :

Le relevé B n'a pas été indiqué sur le tableau ci-dessus car il représente un intermédiaire entre les relevés A et C.

L'ensemble du faciès est avant tout constitué de touradons entre lesquels on peut trouver la petite douve (*Ranunculus flammula*), le bouton d'or (*Ranunculus acris*), l'oseille des prés (*Rumex acetosa*).

Il faut aussi noter la présence de callitriche des marais (*Callitriche stagnalis*) au niveau du poteau.

Une station de linaigrette (*Eriophorum angustifolium*) se trouve à une dizaine de mètres plein ouest du relevé C.

Relevé sur Tb en 98

Ce relevé se situe à environ 15m du ruisseau qui borde la Ptéridaie, là où le terrain devient plat. Ce secteur a totalement été déboisé, il reste encore de nombreuses souches de Saules. Il y a aussi une importante station de Narthécie des marais (*Narthecium ossifragum*).

ESPECES	Tb
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+
<i>Athyrium filix-femina</i>	+
<i>Cirsium dissectum</i>	+
<i>Dactylorhiza maculata</i>	+
<i>Erica tetralix</i>	+
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	+
<i>Luzula campestris</i>	+
<i>Molinia caerulea</i>	5.5
<i>Potentilla erecta</i>	+
<i>Rumex acetosa</i>	+
<i>Scorzonera humilis</i>	+
<i>Shaignus sp</i>	+
<i>Ulex minor</i>	+

En 2000, maintien de la station à violettes des marais (*Viola palustris*) sur le ruisseau situé au Nord, et petite tourbière de pente avec

Pedicularis sylvatica
Narthecium ossifragum
Scorzonaria humilis
Cirsium dissectum
Carex panicea
Viola palustris
Carex demissa
Carex nigra

Carex echinata
Hydrocotyle vulgare
Carex rostrata
Eriophorum angustifolium
Erica tetralix
Hypericum elodes
Sphaignes sp

ATTENTION : développement de jeunes bouleaux, ronces et ajoncs à proximité.

Commune MONTMEREI
Propriétaire Mme SELLOS
Parcelle ZN 21
Contrat 2
Date des relevés 18/05/1998

PARCELLE ZN21 -QUADRAT 1

ESPECES	Q1 18/05/98	Q'1 19/05/00
Nombre spécifique	21	30
Hauteur		30
Recouvrement		95
20 pieds de Senecio aquaticus sur la parcelle		
<i>Carex disticha</i>		+
<i>Juncus conglomeratus</i>		+
<i>Glyceria fluitans</i>		1-1
<i>Veronica beccabunga</i>		1-1
<i>Apium nodiflorum</i>		1-3
<i>Poa trivialis</i>		2-2
<i>Trifolium repens</i>		1-1
<i>Carex otrubae</i>		+
<i>Bryophites</i>		+
<i>Agrostis stolonifera</i>	1.1	3-4
<i>Ajuga reptans</i>	+	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	1.1	1-1
<i>Cardamine pratensis</i>	+	+
<i>Carex hirta</i>	1.1	+
<i>Cerastium fontanum</i>	+	+
<i>Festuca pratensis</i>	+	+
<i>Holcus lanatus</i>	2.3	2-3
<i>Juncus articulatus</i>	1.1	1-1
<i>Juncus effusus</i>	2.2	+
<i>Lotus corniculatus</i>	+	+
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	+	+
<i>Lysimachia rummularia</i>	1.1	1-1
<i>Myosotis scorpioides</i>	+	+
<i>Ranunculus flammula</i>	1.1	1-1
<i>Ranunculus repens</i>	1.1	1-2
<i>Ranunculus acris</i>	+	+
<i>Rumex acetosa</i>	+	+
<i>Rumex obtusifolius</i>	+	+
<i>Sagina procumbens</i>	+ .3	i
<i>Stellaria media</i>	+	+
<i>Trifolium pratense</i>	2.2	+

Commune ST HILAIRE LE GERARD
Propriétaire M. LEVOYER Jean
Parcelle Le Borslay , ZM 10
Contrat 1
Date des relevés 18/05/1998 et 18/05/00

PARCELLE ZM10 -TRANSECT 1

ESPECES	A 98	A' 00	B 98	B'C' 00	C 98	D 98	E 98	D'E' 00	F 98	G 98	G' 00
<i>Juncus acutiflorus</i>		1-1		1-1				2-2			1-2
<i>Cardamine pratensis</i>		+									
<i>Ranunculus flammula</i>		+									
<i>Holcus lanatus</i>		+		i				i			1-1
<i>Lychnis flos cuculi</i>		+						1-1			+2
<i>Stellaria alsine</i>		+		+							i
<i>Luzula multiflorum</i>				+				+			
<i>Salix atrocinerea</i>				+							1-2
<i>Galium palustre</i>				i							
<i>Carex echinata</i>				i				+			
<i>Carex disticha ?</i>								i			
<i>Galium aparine</i>								i			
<i>Glyceria fluitans</i>											+
<i>Ranunculus repens</i>											2-2
<i>Solanum dulcamara</i>											1-2
<i>Agrostis stolonifera</i>										+	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i>		+		+	+			+			+
<i>Carex curta</i>				1-2	+						
<i>Carex nigra</i>				+	+						
<i>Carum verticillatum</i>			+				+	+			
<i>Cirsium palustre</i>			i	i				+			+
<i>Dactylis glomerata</i>										4.4	
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	+	+	+	+			+	+	1.2		2-2
<i>Juncus effusus</i>	5.5		1.2	2-3	2.3		5.5	2-3	5.5		3-3
<i>Lotus corniculatus</i>	+	+	+	1-1	+		+	+			
<i>Molinia caerulea</i>	1.2		3.3	1-2							
<i>Menyanthe trifoliata</i>		+		+	+						
<i>Phleum pratense</i>										+	
<i>Poa sp</i>		+		+					+	2.2	4-4
<i>Potentilla erecta</i>	+		+	+			+	+			+
<i>Ranunculus acris</i>										+	
<i>Rumex acetosa</i>								i	+		1-1
<i>Sphaigne sp</i>			4.5	4-5		5.5					
<i>Litière</i>	++	non				+++	non				

Vallée de la Sarthe

Suivi des Mesures Agri-Environnement - PNR Normandie Maine

Commune LE MESNIL BROU
Propriétaire DELYE Daniel
Parcelle ZB 39
Contrat 1

PARCELLE ZB 39 - RELEVES R1 R2 R3 EN 97/99/00

ESPECES	R1 97	R'1 99	R''1 00	R2 97	R'2 99	R''00	R3 97	R'3 99	R''3 00
<i>Glyceriafluitans</i>			+						i
<i>Myosotis nemorosa</i>			+						+
<i>Eleocharis palustris</i>									
<i>Lysimachia nummularia</i>									
<i>Agropyrum repens</i>			+	1-1	+			1-3	+
<i>Agrostis canina (1)</i>	2-4	2-4	3-3	2-4	2-4	2-4	2-4	2-2	2-4
<i>Agrostis stolonifera (2)</i>	1-1	2-4	(1)+(2)	1-4	1-4	(1)+(2)	2-4	2-4	(1)+(2)
<i>Alopecurus pratensis</i>	+	1-2	1-1	+	+	+	+	1-1	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i>				i	i	NR			
<i>Arrhenaterum elatius</i>	1-1	N.R	NR	+	+	+			
<i>Bromus racemosus</i>	+	1-1	+	+	1-1	1-1		1-1	1-1
<i>Calystegia sepium</i>								i	
<i>Carex disticha</i>		2-2	P	2-1		P	1-1	2-2	P
<i>Carex hirta</i>				1-1	N.R	P		2-2	P
<i>Carex otrubae</i>		2-2	3-3 P	1-2	2-2	4-4	N.R	1-2	4-4 P
<i>Carex riparia</i>	+2	2-4	P		1-2			1-1	P
<i>Carex flacca</i>						P			
<i>Cirsium arvense</i>					i	i	i	i	NR
<i>Cirsium arvense</i>					+	i			
<i>Cynosorus cristatus</i>						1-1	+		+
<i>Eleocharis palustris</i>				+	N.R				
<i>Festuca pratensis</i>				+	+	+	1-1	+	+
<i>Geranium dissectum</i>					i		+	N.R	NR
<i>Holcus lanatus</i>	+	+	NR				i	N.R	+
<i>Hordeum secalinum</i>	+	+	NR	+	i	1-1	+	N.R	NR
<i>Iris pseudacorus</i>	i	i	NR						
<i>Lathyrus pratensis</i>					i				
<i>Lolium perenne</i>	2-4	N.R	NR	1-1	+	+	2-4	+	NR
<i>Lysimachia vulgaris</i>	i	+	i						
<i>Lythrum salicarium</i>		+	i		i				
<i>Oenanthe fistulosa</i>	+7	+(+ de	+ 10	+	N.R	NR		i	+
<i>Oenanthe silaifolia</i>	pieds	10	i	+	+	+	1-1	+	NR°
<i>Phalaris arundinacea</i>	+	pieds)	1-1	9 pieds	+	i		+	+
<i>Poa trivialis</i>			+	2-2	1-1	1-1	1-1	1-2	1-1
<i>Polygonum amphibium</i>	+	+		+	+	+	+	+	+
<i>Potentilla reptans</i>					+	+	i		NR
<i>Ranunculus repens</i>	1-3	1-3	1-1	1-1	1-3	1-3	1-1	1-1	1-1
<i>Taraxacum sp</i>	+	+	i	+	+	i	+	N.R	NR
<i>Trifolium dubium</i>	+	N.R	NR	+	i		+	N.R	NR
<i>Trifolium pratense</i>							+3	i	NR
<i>Trifolium repens</i>	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	+	1-3	N.R	1-3
<i>Vicia cracca</i>	1-3	+	NR		+		+	N.R	NR
Nombre spécifique	20	24	16	24	28	22	22	21	20
Recouvrement (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Hauteur (cm)	39	50	80	42	60	90	49	50	90
Date des relevés	01/07/97	29/06/99	10/06/00	01/07/97	29/06/99	10/06/00	01/07/97	29/06/99	10/06/00

P: présence dans le relevé avec attribution d'un coefficient global

Commune MIEUXCE
Propriétaire ROUSSEL Nicole
Parcelle ZD 6/ZD 2
Date 2/7/97-
 10/6/00
Contrat 6/4

PARCELLE ZD 6-RELEVÉ R1 R2

ESPECES	R1 97	R'1 00	R2 97	R'2 00
<i>Cynosorus cristatus</i>	1-2	2-2	1-3	1-1
<i>Lolium perenne</i>	1-1	1-1	1-1	1-1
<i>Holcus lanatus</i>	3-4	2-2	3-4	3-4
<i>Scorzonera humilis</i>	+2	+	+2	+
<i>Trifolium pratense</i>	1-3	1-3	1-3	1-3
<i>Cerastium fontanum</i>	+	+	+	+
<i>Vicia cracca</i>	+3	NR	+3	NR
<i>Ranunculus repens</i>	+	+	+	+3
<i>Geranium dissectum</i>	+			
<i>Festuca pratensis</i>	+	+	+	+
<i>Centaurea nigra</i>	+3	1-1	1-3	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	1-1	1-1	1-1
<i>Trifolium dubium</i>	+	1-2		
<i>Agrostis canina</i>	1-1	+2	1-1	1-1
<i>Lotus uliginosus</i>	+	+		
<i>Bromus mollis</i>	+	1-1	+	2-2
<i>Lathyrus pratensis</i>	+3	+	+3	+
<i>Galium palustre</i>	i	+		
<i>Ranunculus acris</i>	1-1	1-1	+	1-1
<i>Lolium multiflorum</i>	+	+		
<i>Agrostis tenuis</i>	1-1	+	1-1	
<i>Sanguisorba officinalis</i>			+3	+1 **
<i>Phleum pratense</i>			+2	+
<i>Stellaria graminea</i>			+	+
<i>Alopecurus pratensis</i>			+3	+
<i>Senecio aquaticus</i>		i		
<i>Taraxacum</i>		i		
<i>Cardamine pratensis</i>		+		i
Nombre spécifique	21	22	20	19
Hauteur (cm)	45	60	50	60

** seulement en feuille

PARCELLE ZD 6 -RELEVÉ R3

ESPECES	R3 97	R'3 00
<i>Oenanthe fistulosa</i>	1-1	2-2
<i>Agrostis canina</i>	+	+
<i>Glyceria fluitans</i>	1-3	1-3
<i>Gratiola officinalis</i>	1-3	2-3
<i>Stellaria palustris</i>	+	+
<i>Poa trivialis</i>	+	+
<i>Senecio aquaticus</i>	+	+
<i>Galium palustre</i>	+	+
<i>Potentilla reptans</i>	+	+
<i>Ranunculus repens</i>	1-1	2-2
<i>Alopecurus geniculatus</i>	1-4	+
<i>Bromus commutatus</i>	+	1-1
<i>Oenanthe silaifolia</i>	i	i
<i>Lolium perenne</i>	+	+
<i>Mentha aquatica</i>	+3	+
<i>Trifolium repens</i>	+	1-1
<i>Festuca hybride</i>	+	NR
<i>Agrostis stolonifera</i>	4-4	2-2
<i>Myosotis nemorosa</i>		1-1
<i>Juncus acutiflorus</i>		+
<i>Eleocharis uniglumis</i>		+
<i>Rumex crispus</i>		i
<i>Carex vulpina</i>		+

Nombre spécifique	18	21
Recouvrement(%)	100	85
Hauteur(cm)	37	30

PARCELLE ZD 6 RELEVÉ R4 R5

ESPECES	R4 97	R5 97	R'4/R'5 00
<i>Hordeum secalinum</i>	2-2	3-4	1-1
<i>Centaurea nigra</i>	2-3		i
<i>Holcus lanatus</i>	3-3	+	i
<i>Carex vulpina</i>	+		+
<i>Ranunculus acris</i>	1-1	+	+
<i>Agrostis canina</i>	1-1	3-2	2-2
<i>Lolium perenne</i>	1-1	+	+
<i>Phleum pratense</i>	+2		
<i>Silaum silaus</i>	+		i
<i>Oenanthe silaifolia</i>	+	+	1-1
<i>Rumex conglomeratus</i>	+		
<i>Carex sp (riparia?)</i>	+		
<i>Alopecurus pratensis</i>	1-1	+	+
<i>Trifolium pratense</i>	+		3-2
<i>Agrostis stolonifera</i>		1-1	1-1
<i>Agropyrum campestre</i>		1-2	+
<i>Poa trivialis</i>		+	1-1
<i>Lychnis flos cuculi</i>		+	+
<i>Filipendula ulmaria</i>		+	NR
<i>Senecio aquaticus</i>		i	+
<i>Hypochaeris radicata</i>		i	NR
<i>Veronica beccabunga</i>		i	NR
<i>Carex (plantule) vulpina ?</i>		1-1	1-1
<i>Cardamine pratensis</i>			i
<i>Trifolium dubium</i>			1-2
Nombre spécifique	14	16	18
Recouvrement (%)	100	98	

Commune ST AGNAN / SARTHE
Propriétaire Mme GORET
Parcelle ZE 21 (0,34 Ha)
Contrat 2

PARCELLE ZE21 -QUADRATS A - B - C

ESPECES	Q A	Q'A 00	Q B	Q'B 00	Q C	Q'C 00
<i>Angelica sylvestris</i>	+	1-2		+		
<i>Apium nodiflorum</i>					2-2	NR
<i>Caltha palustris</i>	+	+				
<i>Cardamine pratensis</i>	+	+				
<i>Carex paniculata</i>	2-3	2-3	2-3	3-3	1-3	NR
<i>Carex riparia</i>	1-2	1-2	2-3	2-3	+	+
<i>Carex vesicaria</i>					+	+
<i>Cerastium fontanum</i>					+	+
<i>Cirsium palustre</i>			+	NR		
<i>Epilobium hirsutum</i>	1-2	+	+	+		+
<i>Equisetum palustre</i>	+	+	+	+	1-1	1-1
<i>Filipendula ulmaria</i>	1-2	2-2				
<i>Gallium aparine</i>		+	+	+		
<i>Glyceria notata</i>					2-3	2-3
<i>Juncus articulatus</i>	1-2	+				
<i>Juncus glaucus</i>					1-3	1-3
<i>Lathyrus pratensis</i>			i	i	i	i
<i>Lotus uliginosus</i>			+	+	1-2	+
<i>Lychnis flos cuculi</i>			+	+	+	+
<i>Mentha aquatica</i>					+	+
<i>Phalaris anundinacea</i>	1-1	1-1	2-2	1-1		
<i>Poa sp</i>	2-2	+	1-1	1-1		2-2
<i>Ranunculus acris</i>					1-1	
<i>Ranunculus repens</i>					1-1	2-1
<i>Salix sp</i>	i					
<i>Scirpus sylvaticus</i>		+	1-2	1-2	1-2	1-1
<i>Scrofularia nodosa</i>	+					
<i>Scrophularia nodosa</i>			+	+	+	+
<i>Symphytum officinale</i>	+	+	+	+	+	
<i>Urtica dioica</i>	1-1	1-2				
<i>Valeriana repens</i>	1-1	1-1	1-2	1-2	1-2	
<i>Veronica beccabunga</i>					+	
<i>Rumex crispus</i>						+
<i>Juncus effusus</i>						+
<i>Rumex acetosella</i>						i
A ???						+

Nombre spécifique	17	18	15	16	19	15
Recouvrement (%)		90		90		90
Hauteur (cm)		90		90		60

Commune ST AGNAN / SARTHE
Propriétaire Mme GORET
Parcelle ZE 22 (5,14 Ha)
Contrat 2
Date des relevés 19/05/1998 et
 19/05/00

PARCELLE ZE22 - RELEVES R1 - R2

ESPECES	R1 98	R'1 00	R2 98	R'2 00
<i>Iris pseudacorus</i>		i		
<i>Agrostis stolonifera</i>	2-2	2-2	2-2	2-2
<i>Alopecurus genicalatus</i>			+	+
<i>Cardamine pratensis</i>			+	+
<i>Eleocharis palustris</i>	2-4	1-1	2-3	2-3
<i>Galium aparine</i>	i	N R		
<i>Glyceria fluitans</i>	+	1-2	1-1	1-2
<i>Myosotis scorpioides</i>	1-1	1-1	1-1	1-1
<i>Oenanthe fistulosa</i>	2-4	1-1	1-3	1-3
<i>Phalaris anundinacea</i>	+	+	2-3	2-3
<i>Polygonum amphibium</i>		+	+	+
<i>Ranunculus repens</i>	2-4	1-1	3-4	1-1

Nombre spécifique	8	9	10	10
-------------------	---	---	----	----

A noter : Iris a coté de R2 (i).

Parcelle se trouvant au Sud de la petite rivière :

Le secteur à *Oenanthe fistuleuse* (*Oenanthe fistulosa*) est beaucoup moins développé que dans le secteur Nord.

Ainsi on pourra remarquer seulement quelques taches isolées surtout au niveau de R3 (Pont).

Par contre de l'autre coté du secteur surélevé on trouvera des dépressions à *Oenanthe fistuleuse* (*Oenanthe fistulosa*) mieux développées (coef : 1.3).

Il faut noter la présence de quelques pieds de Sénéçon aquatique (*Senecio aquaticus*) qui ont été comptabilisés.

Ainsi on trouve 24 pieds de sénéçon en R3, 6 pieds en R4 et 1 seul en R5.

Suivi des Mesures Agri-Environnement - PNR Normandie Maine

Commune ST AUBIN DE COURTERAI
Propriétaire Mme GORET
Parcelle D191 (2,84 Ha)
Date 19/05/98 et 19/5/00
Contrat 2

PARCELLE D191 -RELEVES A - B - C

ESPECES	A 98	A' 00	B 98	B' 00	C 98	C' 00
<i>Agrostis stolonifera</i>		1-1			2-2	2-2
<i>Anthoxanthum odoratum</i>					+	+
<i>Cerastium fontanum</i>	+	+	+	+		+
<i>Eleocharis palustris</i>	2-1	3-1				+
<i>Glyceria fluitans</i>	2-3	+	2-3	3-2	3-3	2-2
<i>Holcus lanatus</i>	1-2	1-1	1-2	1-2		+
<i>Juncus acutiflorus</i>		+			1-1	+
<i>Juncus inflexus</i>	1-3	1-3	1-3	+3	+	+
<i>Lotus uliginosus</i>		+		1-2	1-2	1-2
<i>Lychnis flos cuculi</i>	1-1	+	1-1	1-1	+	+
<i>Poa trivialis</i>	2-2	+	3-3	3-3	2-3	2-3
<i>Ranunculus acris</i>	1-1	1-1	1-1	+	1-1	1-1
<i>Ranunculus repens</i>	2-2	+	2-2	1-2	1-2	1-2
<i>Rumex obtusifolius</i>	+	+	+	NR	+	+
<i>Senecio aquaticus</i>	+	+	+	1-1	+	+
<i>Trifolium dubium</i>		1-1		+	2-2	2-2
<i>Trifolium pratense</i>	1-1	1-1	2-2	+	+	+
<i>Carex hirta</i>		1-1		1-1		1-1
<i>Cynosorus cristatus</i>		+		+		+
<i>Carex vulpina</i>		+				
<i>Pulicaria dysenterica</i>				i		
<i>Lysimachia nummularia</i>						
<i>Bellis perennis</i>						i
<i>Taraxacum sp</i>						i

Nombre spécifique	12	19	11	16	14	20
Recouvrement (%)		85		90		90
Hauteur (cm)		25		25		20

Commune ST AUBIN DE COURTERAI
Propriétaire Mme GORET
Parcelle D 192 (1,23 Ha)
Date 16-05-98 et 19/05/00
Contrat 2

PARCELLE D192 -RELEVES R1 - R2

ESPECES	R1 98	R'1 00	R2 98	R'2 00
<i>Litière abondante en 2000 sur les deux relevés</i>				
<i>Carex disticha</i>	2-2	1-1	2-2	2-2
<i>Carex hirta</i>	2-2	+	1-1	+
<i>Carex riparia</i>	i	1-2		+2
<i>Carex vulpina</i>	2-3	2-2	+	2-2
<i>Cerastium fontanum</i>		+	+	+
<i>Eleocharis palustris</i>	1-3	1-2	1-3	+
<i>Equisetum fluviatile</i>		1-1	+	+
<i>Festuca rubra</i>	2-2	NR		
<i>Filipendula ulmaria</i>	3-3	1-3	+	3-3
<i>Galium aparine</i>		+	+	°
<i>Holcus lanatus</i>	2-2	1-1	2-2	°
<i>Iris pseudacorus</i>	+	i	+	i
<i>Juncus subnodulosus</i>	1-1	2-2	1-1	NR
<i>Lotus uliginosus</i>	+	1-1	1-1	NR
<i>Lychnis flos cuculi</i>	+	+	+	NR
<i>Lysimachia vulgaris</i>			+	NR
<i>Mentha aquatica</i>	1-1	1-1		2-2
<i>Phalaris arundinecea</i>			i	i
<i>Poa trivialis</i>	2-2	1-1	2-2	
<i>Polygonum amphibium</i>	+	+		
<i>Ranunculus acris</i>			1-1	+
<i>Ranunculus repens</i>	+	+		+
<i>Rumex acetosa</i>	1-1	i	+	+
<i>Rumex crispus</i>	+	NR		
<i>Scrophularia auriculata</i>		+	i	
<i>Symphytum officinale</i>		i	+	+
<i>Trifolium pratensis</i>		+	+	+
<i>Epilobium sp</i>		i		
<i>Caltha palustris</i>		+		+
<i>Equisetum palustre</i>		+		
<i>Lathyrus palustris</i>		i		
<i>Juncus glaucus</i>				i
Nombre spécifique	18	26	21	18
Hauteur (cm)		60		60

Suivi des Mesures Agri-Environnement - PNR Normandie Maine

<u>Commune</u>	HELOUP
<u>Propriétaire</u>	M. LEBRETON Jacky
<u>Parcelle</u>	ZN 05
<u>Date</u>	11-06-1998 et 08/06/00
<u>Contrat</u>	2

PARCELLE ZN05 -RELEVES A - B - C - D - E - F

ESPECES	A 98	A' 00	B 98	B' 00	C 98	C' 00	D 98	D' 00	E 98	E'/F' 00	F 98
<i>Agrostis canina</i>			1-1	1-1		2-2		+		+	
<i>Agrostis stolonifera</i>								4-4	1-1	2-2	
<i>Alopecurus genicalitus</i>							2-4	+	3-4	3-4	1-3
<i>Alopecurus pratensis</i>	1-1	1-1	1-1	+	1-1	+			+	NR	
<i>Arrhenatherum elatius</i>	2-4	+									
<i>Cardamine pratensis</i>									+	+	
<i>Carex spicata</i>									+		
<i>Carex vulpina</i>							+	1-1	+	+	
<i>Centaurea nigra</i>											
<i>Cerastium fontanum</i>	i	NR		+			i				
<i>Cynosurus cristatus</i>	+	+						+			
<i>Dactylis glomerata</i>	2-4	+	+	1-2		+					
<i>Eleocharis palustris</i>								+		1-1	1-2
<i>Festuca rubra</i>	1-1	NR	1-1	NR	1-1						
<i>Gaudinia fragiles</i>	1-1	+		+		+					
<i>Glyceria fluitans</i>										1-1	5-5
<i>Holcus lanatus</i>	2-4	2-4	3-4	3-3	+	4-3					
<i>Hordeum secalinum</i>	1-1	3-3	1-1	3-3	2-4		2-4	NR			
<i>Lolium perenne</i>	2-4	+	2-4	1-1	1-1		2-4	+	+		
<i>Lotus corniculatus</i>	+										
<i>Oenanthe fistulosa</i>								+	1-1		+
<i>Phalaris arundinacea</i>								i	i		
<i>Poa trivialis</i>		3-2		3-2		2-2	2-4	2-4	2-4	3-4	
<i>Polygonum amphibium</i>							i	i	+	+	
<i>Potentilla anserina</i>									1-1		
<i>Ranunculus acris</i>	+	+	+	+							
<i>Ranunculus flammula</i>											+
<i>Ranunculus repens</i>	1-1	1-2	i	NR			1-1	+		+	
<i>Rumex acetosa</i>	+	1-1	1-1	1-1	+			i			
<i>Rumex crispus</i>							i				
<i>Taraxacum officinale</i>			i	i		i					
<i>Tragopogon pratensis</i>	o	o									
<i>Geranium dissectum</i>		+		+							
<i>Phleum pratense</i>				+							
<i>Potentilla reptans</i>						i					
<i>Juncus acutiflorus</i>										i	
<i>Bromus racemosus</i>										1-1	
Nombre spécifique	14	15	11	14	6	9	9	13	12	12	5

En 98, de F à G on retrouve le même faciès qu'en F (*Glyceria fluitans* dominante) mais avec un effet de berge.
A noter aussi la présence du Brome en grappe (*Bromus racemosus*) qui n'a pas été observé sur l'autre rive.
En H on trouve de petites dépressions humides comparables au Quadrat n°1.
En 2000 Hauteur: 65 cm Recouvrement 100% . E et F présentent en 2000 le même faciès mais avec *Oenanthe fistulosa*. En F, le faciès *Glyceria fluitans* n'est pas visible.

PARCELLE ZN05 - QUADRAT 1

ESPECES	Q1 98	Q'1 00
<i>Eleocharis palustris</i>		1-1
<i>Bromus racemosus</i>		1-1
<i>Carex flacca</i>		i
<i>Alopecurus geniculatus</i>	1-1	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	1-1	+
<i>Bellis perennis</i>	i	NR
<i>Cardamine pratensis</i>	+	+
<i>Cerastium fontanum</i>	i	i
<i>Cynosorus cristatus</i>	2-1	2-2
<i>Gaudinia fragilis</i>	+	+
<i>Holcus lanatus</i>	2-1	3-2
<i>Juncus acutiflorus</i>	1-1	1-1
<i>Lolium perenne</i>	1-1	1-1
<i>Lychnis flos cuculi</i>	+	+
<i>Oenanthe fistulosa</i>	+	+
<i>Oenanthe silaifolia</i>	+	i
<i>Poa annua</i>	+	1-1
<i>Ranunculus acris</i>	+	+
<i>Ranunculus flammula</i>	+	i
<i>Ranunculus repens</i>	1-1	1-2
<i>Senecio aquaticus</i>	+	o
<i>Silaum silaus</i>	i	o
<i>Trifolium dubium</i>	i	+
<i>Trifolium repens</i>	2-4	2-4
Nombre spécifique	21	21

PARCELLE ZN05 - QUADRAT 2

ESPECES	Q2
<i>Agrostis stolonifera</i>	1-1
<i>Alopecurus pratensis</i>	1-2
<i>Bromus racemosus</i>	1-1
<i>Cardamine pratensis</i>	+
<i>Carex vulpina</i>	i
<i>Cynosorus cristatus</i>	1-1
<i>Holcus lanatus</i>	2-4
<i>Juncus conglomeratus</i>	+
<i>Lolium perenne</i>	2-4
<i>Ranunculus acris</i>	1-1
<i>Ranunculus flammula</i>	1-1
<i>Rumex crispus</i>	i
<i>Scorozera humilis</i>	+
<i>Senecio aquaticus</i>	1 pied
<i>Trifolium dubium</i>	1-3
<i>Trifolium pratensis</i>	2-2
Nombre spécifique	16

En 2000, suite à des problèmes de repères non retrouvés, le quadrat 2 n'a pu être refait. Par contre, dans la même zone que le quadrat le séneçon aquatique n'a pas été revu.

Commune BURES
Propriétaire M. GOUPIL Gérard
Parcelle ZE 40 (2,35 Ha)
Date 16-06-98
Contrat 2

PARCELLE ZE40 - TRANSECT 2

ESPECES	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Agrostis stolonifera</i>			3-2			+		
<i>Alopecurus pratensis</i>	1-3	+3		+3	+3	+3	1-3	
<i>Anthoxantum odoratum</i>	+		1-1	+	1-1	+	+	
<i>Bromus racemosus</i>								+3
<i>Cirsium arvense</i>								+
<i>Cynosorus cristatus</i>	1-1	1-1	2-2					
<i>Dactylis glomerata</i>							1-3	1-3
<i>Festuca rubra</i>	1-1	1-1	2-2	2-2	1-1	1-1	2-2	+
<i>Holcus lanatus</i>	3-4	3-4	+	3-4	3-4	3-4	3-4	4-4
<i>Hordeum secalinum</i>	3-4	3-4	1-3	3-4	3-4	3-4	1-2	3-4
<i>Lathyrus pratensis</i>	+							
<i>Lolium perenne</i>	1-1		2-2		1-1	1-1	+	+
<i>Phleum pratensis</i>	+				+	+		
<i>Poa trivialis</i>	+	1-1		1-1	1-1	1-1	2-1	1-1
<i>Ranunculus acris</i>	1-1	+	+	+	+	+	+	+
<i>Rumex crispus</i>	i							
Nombre spécifique	12	7	8	7	9	10	9	9

En 2000, les faciès ne sont plus visibles, les espèces restent les mêmes, avec des coefficients différents essentiellement pour les graminées. A partir de 56 m, après 3, le *Cirsium arvense* apparaît (+) et à partir de 85 m, on se trouve dans une zone différente sous un arbre avec comme graminées essentiellement *Dactylis glomerata*, *Lolium perenne*, *Poa trivialis* et la renouëlle qui diminue.

ESPECES	1' 00	2' 00	3' 00
<i>Ranunculus repens</i>	+		
<i>Agrostis stolonifera</i>	1-1		
<i>Alopecurus pratensis</i>	1-1		
<i>Anthoxantum odoratum</i>	+		
<i>Bromus racemosus</i>	+		
<i>Cirsium arvense</i>			
<i>Cynosorus cristatus</i>	1-1		
<i>Dactylis glomerata</i>			2-4
<i>Festuca rubra</i>	2-2		
<i>Holcus lanatus</i>	2-2	3-4	3-4
<i>Hordeum secalinum</i>	2-2		
<i>Lathyrus pratensis</i>	+		
<i>Lolium perenne</i>	+	1-1	2-4
<i>Phleum pratensis</i>	+		
<i>Poa trivialis</i>	2-2		
<i>Ranunculus acris</i>	2-2		i
<i>Rumex crispus</i>	i		

Cette étude a été réalisée grâce aux concours financiers :

- du Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement
- du Conseil Régional de Basse-Normandie
- du Conseil Régional des Pays de la Loire