

EXPLOITATION
-- NOV. 2005
Z.N.I.E.F.F.

COTEAU DE LA BUTTE COURMÉNIL

SUIVI SCIENTIFIQUE 2003

0091.0003.

CFEN ; ESTÈLE GUÉNIN – DÉC 2003



FEOGA



L'ORNE
Conseil Général

472
ENV

Présentation sommaire du site

Le coteau de la Butte est un site géré par le Conseil Général de l'Orne.

Il s'agit d'un coteau calcaire du sud pays d'Auge de 10 hectares scindé en deux parties distinctes : une pelouse calcicole sur substrat marneux exposée sud ouest et une prairie pacagée marneuse exposée nord. La végétation est caractéristique des coteaux calcicoles marneux du pays d'Auge.

La présence d'une pelouse calcicole et d'une source sur substrat marneux confère au site un intérêt particulier du fait de la présence d'espèces mésoxérophiles (*Helianthemum nummularium*, *Platanthera bifolia*...) sur la pelouse et d'espèces caractéristiques des tourbières basses alcalines (*Eriophorum latifolium*, *Molinia coerulea*...) sur la partie hygrophile.

Il s'agit de deux habitats naturels remarquables, classés prioritaires par la directive européenne Habitats 92/43 : pelouse calcicole mésophile et tourbière basse alcaline.

La partie pentue a fait l'objet des premiers travaux de restauration (débroussaillage et fauche) dès 1997. Le pâturage est assuré par des bovins.

Le site abrite une population du papillon Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*), protégé et inscrit dans la directive habitats.

Le site bénéficie d'un plan de gestion (2001-2006). Les objectifs principaux de gestion sont de :

- Conserver la présence des habitats d'intérêt communautaire et des espèces remarquables
- Assurer la durabilité des différentes pelouses par un pâturage adapté

Protocole de suivi scientifique

Les relevés floristiques ont été réalisés selon la méthode phytosociologique en appliquant des coefficients d'abondance dominance. Les deux caractères sont appréciés selon une échelle mixte.

i : un seul individu, à très faible recouvrement

R : individus peu abondants, à très faible recouvrement

1 : individus assez abondants mais à faible recouvrement

2 : individus très abondants ou recouvrant du moins 1/20^{ème} de la surface

3 : Individus en nombre quelconque recouvrant de 1/4 à 1/2 de la surface

4 : Individus en nombre quelconque recouvrant de 1/2 aux 3/4 de la surface

5 : Individus en nombre quelconque plus des 3/4 de la surface

Des piquets ont été plantés au sol sur les parcelles 167, 157 (pelouse et tourbière), et 155 en 2001. Un carré a été rajouté sur le secteur d'étrépage de la tourbière pour étudier l'évolution de la végétation. La végétation sur la parcelle 192 étant équivalente à la parcelle 155 un seul carré a été réalisé sur la parcelle 155.

Les carrés permanents obtenus sont homogènes et la végétation est représentative de la parcelle.

Trois relevés ont été effectués comme les années précédentes : un en mai afin d'observer les espèces printanières, un en juin et un en septembre pour les espèces plus tardives. Afin de pouvoir comparer les relevés sur plusieurs années, le relevé de juin a été retenu comme comparatif : il rassemble le plus grand nombre d'espèces et se situe à une période où la majorité des espèces végétales sont en période de végétation sur les pelouses calcicoles.

Des photographies des parcelles permettent de compléter les observations des carrés permanents.

Deux exclos ont été réalisés sur la prairie marneuse afin d'étudier l'évolution de la végétation en dehors du pâturage. Les observations de la saison 2003 sur ces exclos permettent d'effectuer les comparaisons avec les saisons 2001 et 2002.

Le même type de protocole est actuellement suivi sur la réserve naturelle des Monts d'Éraines et sur les sites calcicoles du Conservatoire des Espaces Naturels de Basse Normandie.

Résultats du suivi scientifique

Suivi des carrés permanents

Relevé 1 : Parcelle 167.

Localisation : carré en dessous du chêne

Date : 24 06 03

Hauteur de végétation : 30 cm

Recouvrement : 80 %

Espèces végétales rencontrées :

Brachypodium pinnatum	3
Bromus erectus	1
Carex flacca	1
Genista tinctoria	1
Lotus corniculatus	1
Succisa pratensis	1
Achillea millefolium	R

Centaurea nigra	R
Centaurium erythraea	R
Dactylorhiza fuchsii	R
Galium mollugo	R
Hypericum perforatum	R
Leucanthemum vulgare	R
Origanum vulgare	R
Poa trivialis	R
Sanguisorba minor	R
Senecio erucifolius	R
Vicia hirsuta	R
Agrimonia eupatoria	i
Daucus carota	i
Fraxinus excelsior (semis)	i
Populus tremula	i
Stachys sylvatica	i
Tragopogon pratensis	i



Observations :

Il s'agit d'un carré situé sur une parcelle riche en espèces végétales. 24 espèces observées sont présentes en 2003 (16 en 2002) et les espèces de la pelouse sèche (*Brachypodium pinnatum*, *Bromus erectus*) dominent cette année le cortège végétal. Les espèces à affinité plus mésophile voir marneuse restent présentes (*Carex flacca*, *Succisa pratensis*, *Genista tinctoria*...).

Le recouvrement et la hauteur de végétation atteste de la présence d'un pâturage modéré (la Succise est également une bonne indicatrice de ce chargement faible car elle est très appétente pour les bovins).

Toutefois ce pâturage est visible sur les chemins, le piétinement des bovins entraîne la formation de passages boueux marneux.

On observe une progression des trembles au dessus du carré en lisière du bois. Ce phénomène est également présent sur la lisière inférieure où les jeunes frênes sont nombreux sur la zone de pelouse.

Relevé 2 : parcelle 157

Localisation : pelouse à mi-coteau, 5 m en dessous d'un érable champêtre.

Date : 24 06 03

Hauteur de végétation : 20 cm

Recouvrement : 90 %

Espèces végétales rencontrées :

<i>Brachypodium pinnatum</i>	2
<i>Carex flacca</i>	2
<i>Bromus erectus</i>	1
<i>Colchicum autumnale</i>	1
<i>Galium mollugo</i>	1
<i>Genista tinctoria</i>	1
<i>Medicago lupulina</i>	1
<i>Achillea millefolium</i>	R
<i>Centaurea nigra</i>	R
<i>Cirsium acaule</i>	R
<i>Daucus carota</i>	R
<i>Linum catharticum</i>	R
<i>Odontites verna ssp serotina</i>	R
<i>Sanguisorba minor</i>	R
<i>Vicia hirsuta</i>	R
<i>Agrimonia eupatoria</i>	i
<i>Briza media</i>	i
<i>Cirsium arvense</i>	i
<i>Fraxinus excelsior</i>	i
<i>Lotus corniculatus</i>	i

Lysimachia nummularium	i
Pimpinella saxifraga	i
Prunus spinosa (juv)	i
Quercus robur (juv)	i
Thymus praecox	i
Viola hirta	i



La pelouse sur la parcelle 157. La végétation est déjà jaunie fin juin.

Le cortège végétal est équivalent au carré précédent. La situation est moins ombragée mais les espèces mésophiles à affinité marneuse restent prédominantes. Au sein du cortège végétal les graminées ne sont pas dominantes en terme de recouvrement et laissent la place à des espèces dont le coefficient d'abondance dominance est faible.

Aucune orchidée n'est présente dans le carré (2 espèces en 2002) mais l'absence de végétation ne signifie pas l'absence de ces espèces.

Les pelouses calcicoles sont souvent caractérisées par des carrés riches en espèces (26 en 2003 et 23 en 2002) avec des faibles coefficients.

Le recouvrement et la hauteur de végétation atteste de la présence d'un pâturage modéré.

Les cépées de frênes, Erable champêtre et frêne sont importantes au fond de la parcelle (lien avec la parcelle 167), les repousses ne sont pas consommées par les bovins malgré le pâturage hivernal.

Relevé 3 : parcelle 157, tourbière

Localisation : derrière les saules

Date : 24 06 03

Hauteur de végétation : 30 cm

Recouvrement : 70 %

Espèces végétales rencontrées :

<i>Pulicaria dysenterica</i>	3
<i>Carex flacca</i>	2
<i>Juncus glaucus</i>	1
<i>Mentha aquatica</i>	1
<i>Succisa pratensis</i>	1
<i>Carex panicea</i>	1
<i>Molinia coerulea</i>	R
<i>Equisetum telmateia</i>	R
<i>Eupatorium cannabinum</i>	R
<i>Sieglingia decumbens</i>	R
<i>Briza media</i>	R
<i>Galium mollugo</i>	R
<i>Festuca pratensis</i>	R
<i>Salix caprea</i> (juv)	R
<i>Genista tinctoria</i>	R
<i>Vicia tetrasperma</i>	i
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	i
<i>Lotus corniculatus</i>	i
<i>Plantago lanceolata</i>	i
<i>Agrimonia eupatoria</i>	i
<i>Scorzonera humilis</i>	i
<i>Centaurea nigra</i>	i
<i>Daucus carota</i>	i
<i>Potentilla repens</i>	i
<i>Pimpinella saxifraga</i>	i
<i>Platanthera chlorantha</i>	i
<i>Angelica sylvestris</i>	i



Carré à sec dominé par la Pulicaire dysentérique et le Jonc glauque.

Observations :

A la date de ce relevé le secteur était complètement à sec, mi mai la tourbière était déjà plus sèche que les années précédentes. De ce fait la végétation du carré est plus riche en espèces de la pelouse marneuse. L'augmentation en espèces (15 en 2002 et 27 en 2003) est due à ce phénomène de colonisation.

La végétation est dominée par la Pulicaire dysentérique. Ce carré situé en plein cœur de la zone tourbeuse présente désormais un cortège de transition entre la tourbière et la prairie argilo-calcaire. Le Jonc glauque et la Laiche glauque restent toutefois dominants mais ils côtoient des espèces comme le Lotier corniculé ou le Genêt des teinturiers fortement présents dans la pelouse.

Le recouvrement a augmenté (les sangliers pas n'ont remué le terrain devenu plus sec) ce qui également profité aux espèces colonisatrices.

Relevé 4 : parcelle 157, zone d'étrépage tourbière

Date : 24 06 03

Recouvrement : 50 %

Hauteur de végétation : 15 cm

Espèces végétales rencontrées :

Agrimonia eupatoria
Bellis perennis
Briza media
Carex flacca
Carex remota
Centaurea nigra
Equisetum palustre
Leucanthemum vulgare
Mentha spicata
Potentilla reptans
Pulicaria dysenterica
Ranunculus acris
Scorzoneria humilis
Vicia tetrasperma
Cirsium acaule
Dactylorhiza fuchsii
Daucus carota
Plantago media
Quercus robur
Silaum silaus

R
R
R
R
R
R
R
R
R
R
R
R
R
R
R
i
i
i
i
i



Observations :

Ce carré permettra d'étudier l'évolution de la végétation après étrépage. La forte diminution du nombre de pieds de Linaigrette (*Eriophorum latifolium*) depuis la découverte du site demandait une restauration d'un secteur proche de la station pour favoriser cette espèce rare et protégée.

La végétation colonise peu à peu la terre mise à nue (le recouvrement total est de 50 % contre 10 % en 2002). On compte cette année 9 espèces supplémentaires. Cependant la linaigrette n'est pas présente et la relative sécheresse n'a pas favorisé cette espèce hygrophile.

Aucune plante ne domine le cortège végétal.

La majorité des espèces sont des espèces caractéristiques des milieux méso-hygrophiles.

A proximité de ce secteur la station à Ophioglosse langue de serpent (*Ophioglossum vulgatum*) n'a pas été piétinée cette année. La pelouse est également plus sèche à cet endroit que les années précédentes.

Relevé 5 : parcelle 155, zone marneuse

Date : 24 06 03

Hauteur de végétation : 10 cm

Recouvrement : 80 %

Espèces végétales rencontrées :

Agrostis canina	3
Succisa pratensis	2
Agropyrum repens	1
Anthoxanthum odoratum	1
Carex flacca	1
Centaurea nigra	1
Cynosurus cristatus	1
Ononis spinosa	1
Holcus lanatus	1
Festuca rubra	1
Hieracium pilosella	R
Hypochoeris radicata	R
Leucanthemum vulgare	R
Lotus corniculatus	R
Ranunculus acris	R
Sanguisorba minor	R
Prunella vulgaris	R
Trifolium ochroleucon	R
Gaudinia fragilis	R
Stachys sylvatica	i
Pedicularis sylvatica	i
Trifolium pratense	i

Plantago lanceolata	i
Luzula campestris	i
Dactylorhiza maculata	i

Observations :

A l'opposé des parcelles 167 et 157 les parcelles marneuses sont pâturées intensivement. L'absence de pâturage de mi mai à mi juin a permis aux espèces de s'épanouir ce qui montre un potentiel intéressant de ces parcelles. L'absence d'animaux a également favoriser le travail d'inventaire sur les relevés (beaucoup d'espèces peuvent passer inaperçues lorsqu'elles sont pâturées).

Les espèces présentes sont des prairiales banales des terrains argilo-marneux. Toutefois cette prairie qui peut sembler banale reste riche en espèces (25 en 2003 et 16 en 2002). La météorologie particulièrement sèche cette année a t-elle favorisé cette diversité ? la densité de pâturage est également une explication plausible.

L'agrostide est une espèce peu appétente et qui forme des étendues en « feutrage ». Ceci explique son caractère dominant. Les autres graminées sont bien représentées (5 espèces) et forment avec l'agrostide la composante majeure du cortège végétal. La Bugrane est très présente sur toute la parcelle, elle est refusée par les bovins ce qui peut expliquer sa dominance sur certains secteurs.

La quasi totalité des espèces préfèrent les situations neutroclines à calciclones.



Pelouse marneuse parcelle 155 : la végétation est moins perturbée que les années précédentes.

Exclos n°1 de la prairie marneuse. (proche bétairie)

Date : 24 06 03

Recouvrement général : 50 % (beaucoup de litière morte)

Hauteur de végétation : 15 cm

Espèces végétales rencontrées :

Agropyrum repens	2
Agrostis canina	2
Holcus lanatus	2
Succisa pratensis	2
Anthoxanthum odoratum	1
Centaurea nigra	1
Lotus uliginosus	1
Potentilla repens	1
Festuca rubra	R
Juncus conglomeratus	R
Juncus effusus	R
Ranunculus acris	R





Le chiendent forme un tapis qui laisse peu de place aux autres espèces

Observations :

En 2001 on observait dans ce carré 20 espèces végétales. Les graminées dominent toujours et laissent peu de place aux autres espèces, le total est comme en 2002 de 12 espèces.

Le Trèfle jaunâtre (*Trifolium ochroleucon*), la Bugrane épineuse (*Ononis spinosa*), La Laiche glauque (*Carex flacca*) et la plupart des autres espèces ont ainsi disparus.

L'absence de pâturage permet aux graminées envahissantes de s'épanouir d'autant plus rapidement que l'ancienne pression de pâturage a entraîné de nombreuses plages de terre nue favorables à ces espèces. La litière morte accumulée couvre la moitié du sol en recouvrement.

Exclos n°2 de la prairie marneuse.

Date : 24 06 03

Recouvrement général : 80%

Hauteur de végétation : 40 cm

Espèces végétales rencontrées :

<i>Centaurea nigra</i>	3
<i>Succisa pratensis</i>	3
<i>Agrostis canina</i>	R
<i>Brachypodium pinnatum</i>	R
<i>Agrimonia eupatoria</i>	R
<i>Carex flacca</i>	R
<i>Achillea millefolium</i>	R
<i>Dactylis glomerata</i>	R
<i>Lotus corniculatus</i>	i
<i>Ononis repens</i>	i
<i>Stachys sylvatica</i>	i
<i>Silaum silaus</i>	i
<i>Hypericum perforatum</i>	i





Observations :

19 espèces ont été observées en 2001 contre 12 en 2002 et 13 en 2003. Le phénomène d'évolution végétale est identique au carré précédent. Toutefois la Centaurée noire et la Succise sont très dominantes, sans doute favorisée par un caractère plus acide du sol. Les graminées sont dominées dans l'exclos.

La végétation couchée est due à la présence d'un lièvre.

Les espèces hygrophiles comme les joncs ne sont plus présents ce qui peut s'expliquer par des conditions climatiques plus sèches.

Aucun pied d'Orchis brûlé (*Orchis ustulata*) n'a été observé cette année sur cette parcelle.

Observations sur les deux exclos :

En l'absence de pâturage dans les exclos le nombre d'espèces végétales diminue. Un pâturage modéré semble plus approprié à la restauration de ces parcelles sur le plan floristique. L'évolution végétale favorise les graminées au détriment des autres espèces héliophiles.

Toutefois l'absence de pâturage favorise le refuge pour la faune : les lépidoptères (3 Céphales-Coenonympha arcania observées en juin) et orthoptères sont bien représentés dans les exclos.

Suivi spécifique des espèces protégées

L'Orchis grenouille (*Coeloglossum viride*) :

Les pieds sont dispersés sur la parcelle 157. Cette orchidée semble préférer les pelouses calcicoles mésophiles.

Elle est également présente sur d'autres coteaux dans le pays d'Auge : coteau de la cour Cucu (Canapville), coteau des Champs Genêts (Aubry le Panthou), coteau des Buttes et de la petite Garenne (St Gervais les sablons) et le coteau du Mont Chauvel (St Germain de Clairefeuille). Sur ces quatre sites la population a été faible en effectif cette année.

De même sur le coteau de la butte la population est estimée à une trentaine de pieds en 2003. Les populations d'orchidées sont réputées très variable en effectif (sans aucun lien direct avec la gestion selon T MAUBERT R.N de Grand Pierre et Vitain) et aucune perturbation ou modification n'est à l'origine de ce faible effectif sur le site.



La Linaigrette à feuilles larges (*Eriophorum latifolium*) :

L'espèce est très localisée sur la zone tourbeuse proche de la source. Cette espèce hygrophile des terrains calcaires a beaucoup régressé en effectif sur le site. La restauration de la station avec l'étrépage devrait permettre de restaurer les effectifs.

On comptait cet été une centaine de pieds en fleur début mai.