

**SUIVI DES MODALITÉS DE COLONISATION  
ET DE STRUCTURATION DES COMMUNAUTÉS  
VÉGÉTALES DES DUNES FLAMANDES  
(Dewulf, Marchand, Perroquet,  
Ghyvelde, Les Moères)  
SOUS L'EFFET DE DIFFÉRENTS MODES  
DE GESTION  
SUIVI 2011**



**Référence à utiliser pour toute citation de l'étude**

BLONDEL, C., DELPLANQUE, S. & CORNIER, T., 2012. – Suivi des modalités de colonisation et de structuration des communautés végétales des dunes flamandes (Dewulf, Marchand, Perroquet, Ghyvelde) sous l'effet de différents modes de gestion. Suivi 2011. Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Conseil général du Nord. 78 p. + annexes. Bailleul.

# CONSEIL GÉNÉRAL DU NORD

**SUIVI DES MODALITÉS DE COLONISATION  
ET DE STRUCTURATION DES COMMUNAUTÉS  
VÉGÉTALES DES DUNES FLAMANDES  
(Dewulf, Marchand, Perroquet,  
Ghyvelde, Les Moères)  
SOUS L'EFFET DE DIFFÉRENTS MODES  
DE GESTION  
SUIVI 2011**

*Coordination de la mission*

*Christophe BLONDEL*

*Analyse des données et rédaction*

*Christophe BLONDEL  
Stéphane DELPLANQUE*

*Relevés de terrain*

*Christophe BLONDEL  
Stéphane DELPLANQUE*

*Détermination des bryophytes*

*Jean-Michel LECRON  
Stéphane DELPLANQUE*

*Composition et saisie des données*

*Marjorie GUILLON*

*Relecture (Chef de service)*

*Thierry CORNIER*

*Direction et coordination scientifique  
Jean-Marc VALET (Directeur général)*

Novembre 2012

CENTRE RÉGIONAL DE PHYTOSOCIOLOGIE /  
CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BAILLEUL



<p style="text-align: center;"><b>Outils et moyens spécifiques du CRP/CBNBI utilisés dans le cadre de cette étude</b></p>
---

- \* DIGITALE, Système d'information floristique et phytosociologique du Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul.
- \* " TOUSSAINT, B. (coord.), 2011. – Inventaire de la flore vasculaire du Nord-Pas de Calais (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts. Version n°4b / décembre 2011. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, avec la collaboration du Collectif botanique du Nord-Pas de Calais. I-XX ; 1-62.
- \* SIGMA, Système de traitement tabellaire des relevés phytosociologiques (V. BOULLET, CRP/CBNBI).
- \* Bibliothèque botanique et phytosociologique de France.
- \* FSBFP, Feuille de saisie de la Banque floristique et phytosociologique (Version 99/1).
- \* NomRac, Système de saisie des taxons de la flore vasculaire (version 5).



## SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>9</b>
<b>1. SUIVI DES PELOUSES DUNAIRES.....</b>	<b>11</b>
1.1. Dune fossile de Ghyvelde.....	12
1.1.a. Bloc A .....	12
1.1.b. Bloc B .....	14
1.1.c. Bloc C .....	16
1.1.d. Bloc D .....	18
1.1.e. Bloc E .....	20
1.1.f. Parcelle Dubois .....	22
1.2. Dune du Perroquet.....	24
1.2.a. Grande Pelouse Bloc 1.....	24
1.2.b. Grande Pelouse Bloc 2.....	25
1.2.c. Pelouse à Colchique.....	27
1.3. Réserve naturelle nationale de la Dune Marchand .....	28
1.3.a. Bloc A .....	28
1.3.b. Bloc B .....	30
1.3.c. Bloc C .....	31
1.3.d. Bloc D .....	33
1.3.e. Bloc E .....	35
1.4. Lac des Moères.....	37
<b>2. SUIVI DES BAS-MARAI DUNAIRES .....</b>	<b>39</b>
2.1. Dune du Perroquet.....	40
2.1.a. Panne 3 (ouest).....	40
2.1.b. Panne 3 (est).....	41
2.1.c. Panne Auberge.....	43
2.1.d. Panne 4 .....	45
2.1.e. Panne 4a .....	47
2.1.f. Panne 4b .....	48
2.1.g. Panne 6 .....	49
2.1.h. Panne 9 .....	51
2.1.i. Panne 10.....	53
2.2. Dune Marchand.....	55
2.2.a. Panne 1 .....	55
2.2.b. Panne centrale .....	57
2.2.c. Panne 2.....	58
2.2.d. Panne 4 .....	60
2.2.e. Zone humide 18.....	62
2.2.f. Panne pédagogique .....	63
2.3. Dune Dewulf.....	65
2.3.a. Panne 1 .....	65
2.3.b. Panne 3 .....	66
2.3.c. Panne 4.....	67
2.3.d. Panne 5 .....	68
2.4. Lac des Moères.....	69
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>71</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>73</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>77</b>



# INTRODUCTION

---

Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul  
Conseil général du Nord

Suivi des modalités de colonisation et de structuration des communautés végétales des dunes flamandes  
(Dewulf, Marchand, Perroquet, Ghyvelde, Les Moères) sous l'effet de différents modes de gestion. Suivi 2011 /  
Novembre 2012

Ce protocole de suivi a débuté en 2003 par la pose de plus de 120 quadrats permanents, faisant l'objet d'une lecture annuelle. Le suivi 2011 de ces quadrats correspond ainsi à leur neuvième lecture. Ce travail est réalisé dans le cadre du programme d'activités 2011 du CRP/CBNBI soutenu par le Conseil général du Nord.

Lors de la campagne de suivi 2009, un certain nombre de quadrats jugés peu informatifs n'avaient pas fait l'objet de la lecture habituelle. À l'inverse, plusieurs nouveaux quadrats, représentant plus fidèlement les végétations en place, avaient été installés. Cette réorientation s'est poursuivie en 2010, puisque 6 nouvelles placettes permanentes ont été mises en place, en remplacement de 6 qui n'ont pas été relevées. En 2011, le nombre de quadrats suivis a été réduit pour ne conserver qu'un échantillon représentatif des milieux concernés. De plus, certains quadrats qui évoluent lentement, notamment les témoins, ne nécessitent pas un suivi annuel. En contrepartie, cinq zones ont fait l'objet d'un premier suivi via l'installation de 11 nouveaux quadrats. Au total, ce dispositif de suivi compte aujourd'hui 151 quadrats permanents, dont 73 concernés par la campagne de lecture de 2011.

Le présent rapport regroupe, d'abord pour les pelouses, puis pour les pannes, l'ensemble des descriptions, des schémas et des photos de localisation des blocs expérimentaux, réactualisés si nécessaire.

L'intégralité des relevés phytosociologiques des quadrats permanents est fournie en annexes 1 et 2.

L'annexe 3 récapitule la gestion réalisée annuellement pour chacun des quadrats permanents. Nous invitons d'ailleurs le gestionnaire à compléter ce document en y ajoutant la gestion réalisée pendant l'hiver 2011-2012.

Enfin, un tableau récapitulatif de la gestion à mettre en œuvre pour chaque bloc expérimental figure en annexe 4 ; il comprend un renvoi aux pages du corps de texte dans lesquelles figurent les schémas correspondants. La consultation de ce tableau et des schémas de localisation devrait aider les équipes techniques lors des travaux de gestion, en particulier pour retrouver plus aisément les quadrats témoins.

# 1. SUIVI DES PELOUSES DUNAIRES

---

Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul  
Conseil général du Nord

Suivi des modalités de colonisation et de structuration des communautés végétales des dunes flamandes  
(Dewulf, Marchand, Perroquet, Ghyvelde, Les Moères) sous l'effet de différents modes de gestion. Suivi 2011 /  
Novembre 2012

## 1.1. DUNE FOSSILE DE GHYVELDE

### 1.1.a. Bloc A

Ce bloc est composé de 10 quadrats :

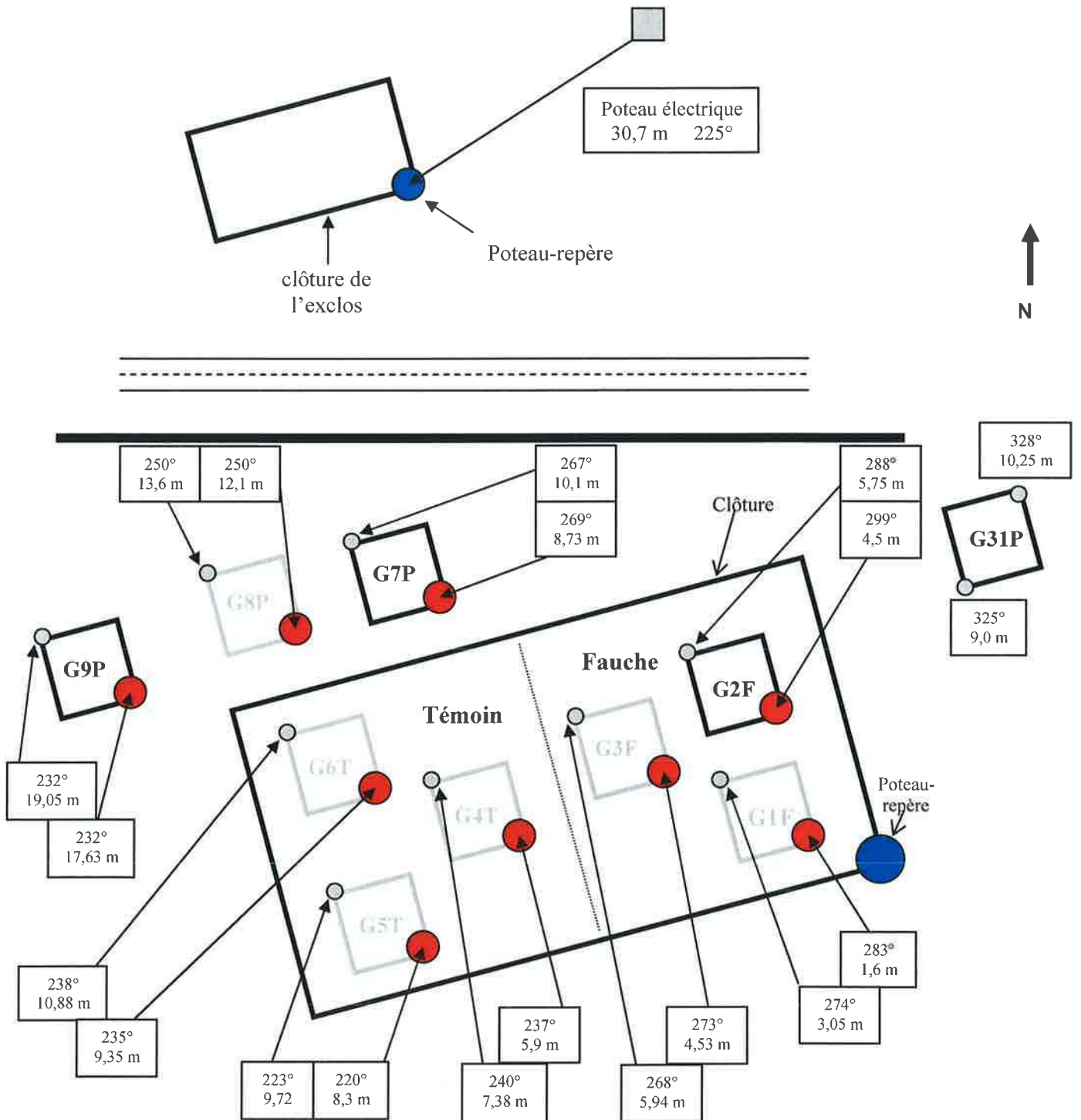
- 4 pâturés (G7P, G8P, G9P et G31P ajouté en 2009),
- **3 fauchés (G1F, G2F et G3F), situés dans la moitié est de l'exclos,**
- 3 témoins (G4T, G5T et G6T), situés dans la moitié ouest de l'exclos.

Deux des quadrats pâturés (G9P et G8P) étaient situés en zone de latrine et la végétation correspondait plus à une arrhénathéraie qu'à une pelouse dunaire acidophile, comme celle majoritairement présente dans l'enclos de pâturage. Cette situation a changé, puisque la zone de latrine n'existe plus et la végétation y est devenue très rase sous l'effet du pâturage.

En 2010, huit quadrats ont fait l'objet d'un suivi. Ce nombre a été réduit de moitié en 2011 avec trois quadrats de pâturage et un de fauche.



## Ghyvelde Bloc A (schémas)



En gris : quadrats non lus en 2011

### 1.1.b. Bloc B

Ce bloc est composé de 7 quadrats :

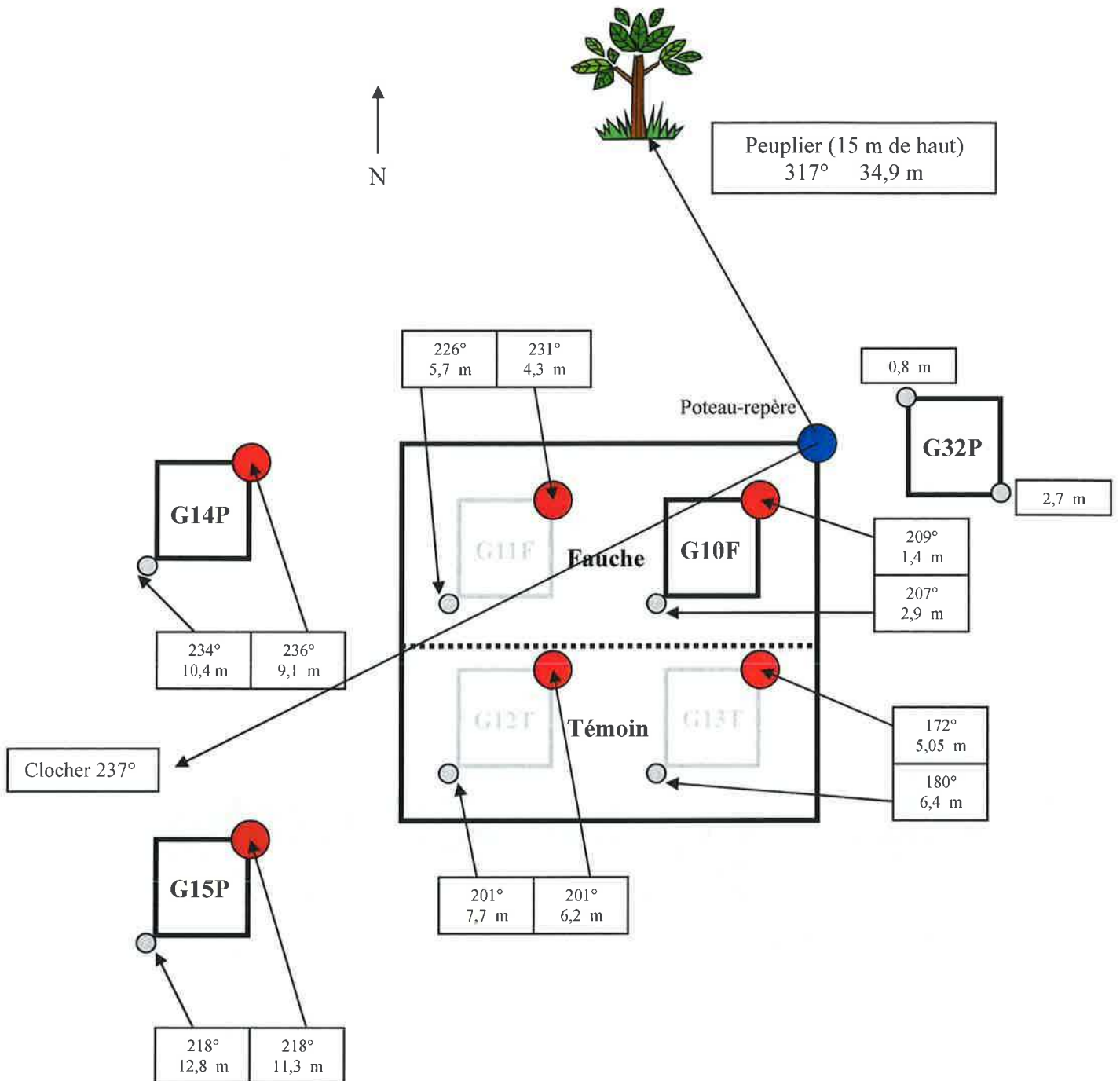
- 3 pâturés (G14P, G15P et G32P ajouté en 2009),
- **2 fauchés (G10F et G11F), situés dans la moitié nord de l'exclos,**
- 2 témoins (G12T et G13T), situés dans la moitié sud de l'exclos.

Un des deux quadrats pâturés (G14P) était situé en zone de latrine et la végétation correspondait plus à une Arrhénathéraie qu'à une pelouse dunaire acidocline, comme celle majoritairement présente dans l'enclos de pâturage. Cette situation a changé, puisque la zone de latrine n'existe plus et la végétation y est devenue très rase sous l'effet du pâturage (cf. photo ci-dessous).

Parmi les sept quadrats lus en 2010, quatre ont fait l'objet d'un suivi en 2011 dont trois de pâturage et un de fauche.



## Ghyvelde Bloc B (schémas)



### 1.1.c. Bloc C

Ce bloc est composé de 3 quadrats :

- 1 quadrat témoin (G22T), initialement soustrait au pâturage équin car situé dans un exclos (moitié sud) ;
- **1 quadrat de fauche (G23F)**, initialement soustrait au pâturage équin car situé dans un **exclos (moitié nord)** ;
- 1 quadrat de pâturage, initialement pâturé.

Il est situé au niveau d'une végétation de pelouse acidiphile maintenue rase par le pâturage équin, couplé à une très importante population de lapins. L'action de ces mammifères sauvages est telle que la végétation à l'intérieur de l'exclos, donc soustraite au pâturage équin, est pratiquement aussi rase qu'à l'extérieur. Il n'y a d'ailleurs pas de différence entre la végétation de la zone normalement fauchée et celle de la zone considérée comme témoin, donc non fauchée. La fauche annuelle, initialement prévue dans la moitié nord de cet exclos, ne doit pas être réalisée régulièrement, voire pas du tout.

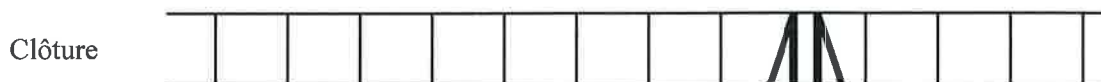
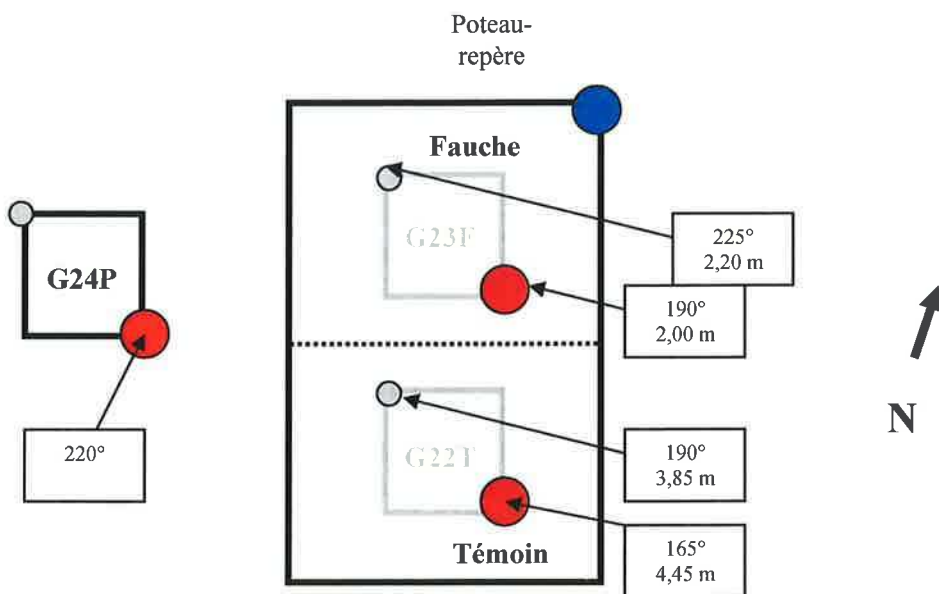
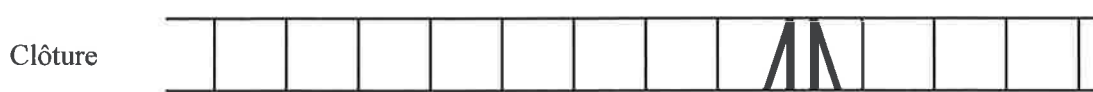
Pour remédier au problème de surpâturage équin, l'exclos est de la Dune fossile de Ghyvelde, dans lequel se situe le bloc C, n'est plus pâturé depuis avril 2009.

Compte tenu des deux remarques précédentes, il n'y a plus aujourd'hui de différence de gestion entre les trois quadrats qui composent ce bloc. **Par conséquent, un seul quadrat (pâturé) a fait l'objet d'un suivi en 2011.** Les deux autres pourront être à nouveau intégrés dans le suivi en fonction de l'évolution du secteur.

**Si un jour, la végétation devait évoluer du fait d'une régression de la population de lapins, il conviendrait de reprendre la fauche exportatrice de la zone dite fauchée.**



## Ghyvelde Bloc C (schéma)



Route

---

### 1.1.d. Bloc D

Ce bloc était composé de 6 quadrats :

- 2 pâturés (G29P et G30P),
- **2 fauchés (G25F et G26F), situés dans la moitié est de l'exclos,**
- 2 témoins (G27T et G28T), situés dans la moitié ouest de l'exclos.

Ce bloc avait été mis en place en 2003 dans une zone relativement ourlifiée et eutrophisée située dans une "cuvette sèche", de manière à étudier la restauration éventuelle de pelouses de meilleure qualité. Il s'est avéré que cette zone devait correspondre à un secteur utilisé par les chevaux comme latrines.

Pour remédier au problème de surpâturage équin, l'enclos est de la Dune fossile de Ghyvelde, dans lequel se situe le bloc D, n'est plus pâturé depuis avril 2009.

De plus, la zone de fauche à l'intérieur de l'exclos est gérée de manière irrégulière, voire ne l'a vraisemblablement pas été en 2008, 2009 et 2010.

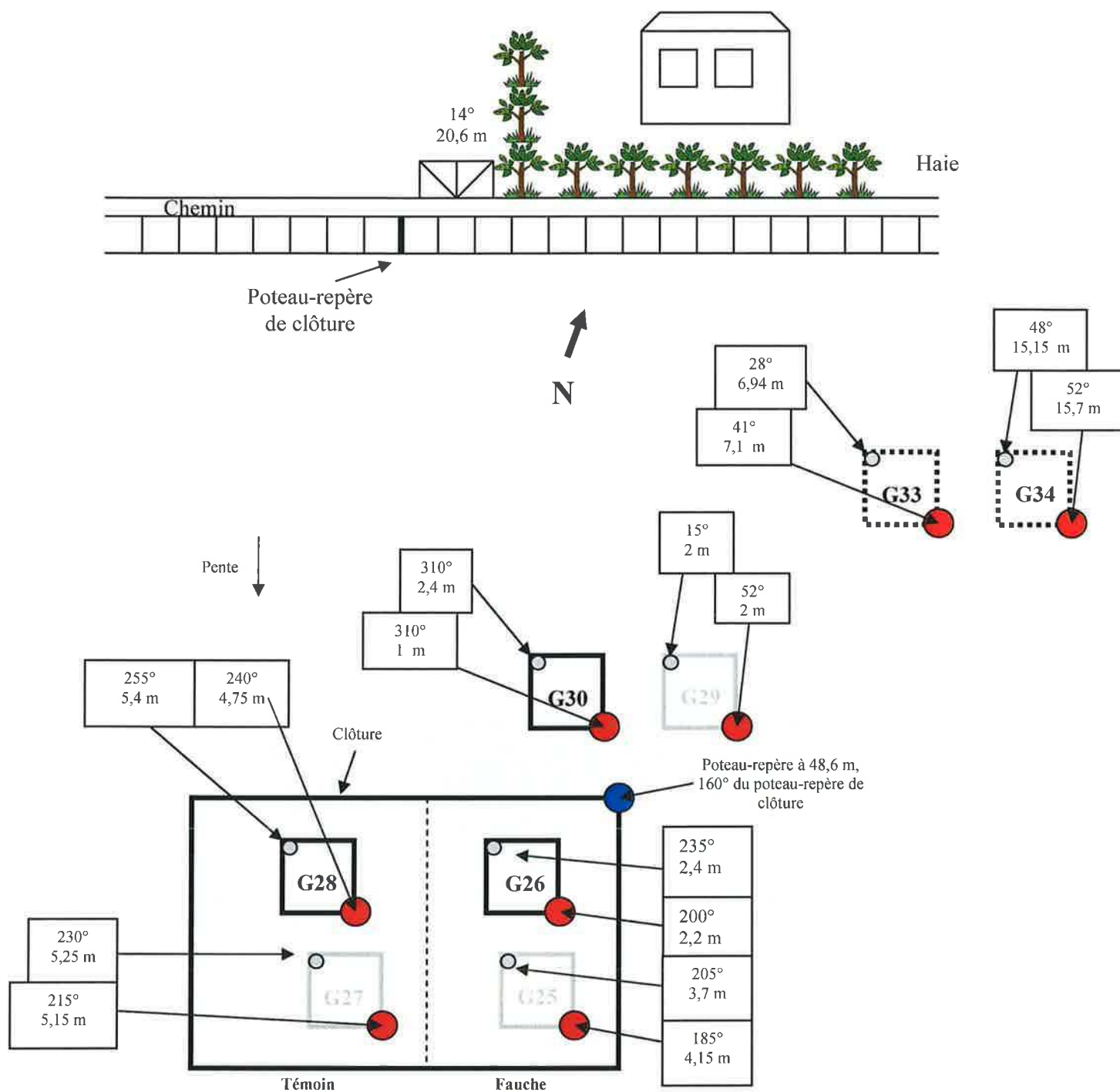
**Il est ainsi primordial que soit bien réalisée la fauche annuelle exportatrice dans la moitié de l'exclos prévue à cet effet.**

Pour ces différentes raisons, nous n'avons pas réalisé la lecture de 3 des quadrats permanents de ce bloc depuis 2010 (G25F, G27T et G29P).

**Par contre, nous avons mis en place 2 nouveaux quadrats permanents situés à proximité de ce bloc, mais sur le versant de la dune exposé au sud et correspondant à une végétation de pelouse dunaire acidocline.**



## Ghyvelde Bloc D (schéma)



### 1.1.e. Bloc E

Ce bloc est composé de 6 quadrats :

- 2 pâturés (G20P et G21P),
- **2 fauchés (G16F et G17F), situés dans la moitié est de l'exclos,**
- 2 témoins (G18T et G19T), situés dans la moitié ouest de l'exclos.

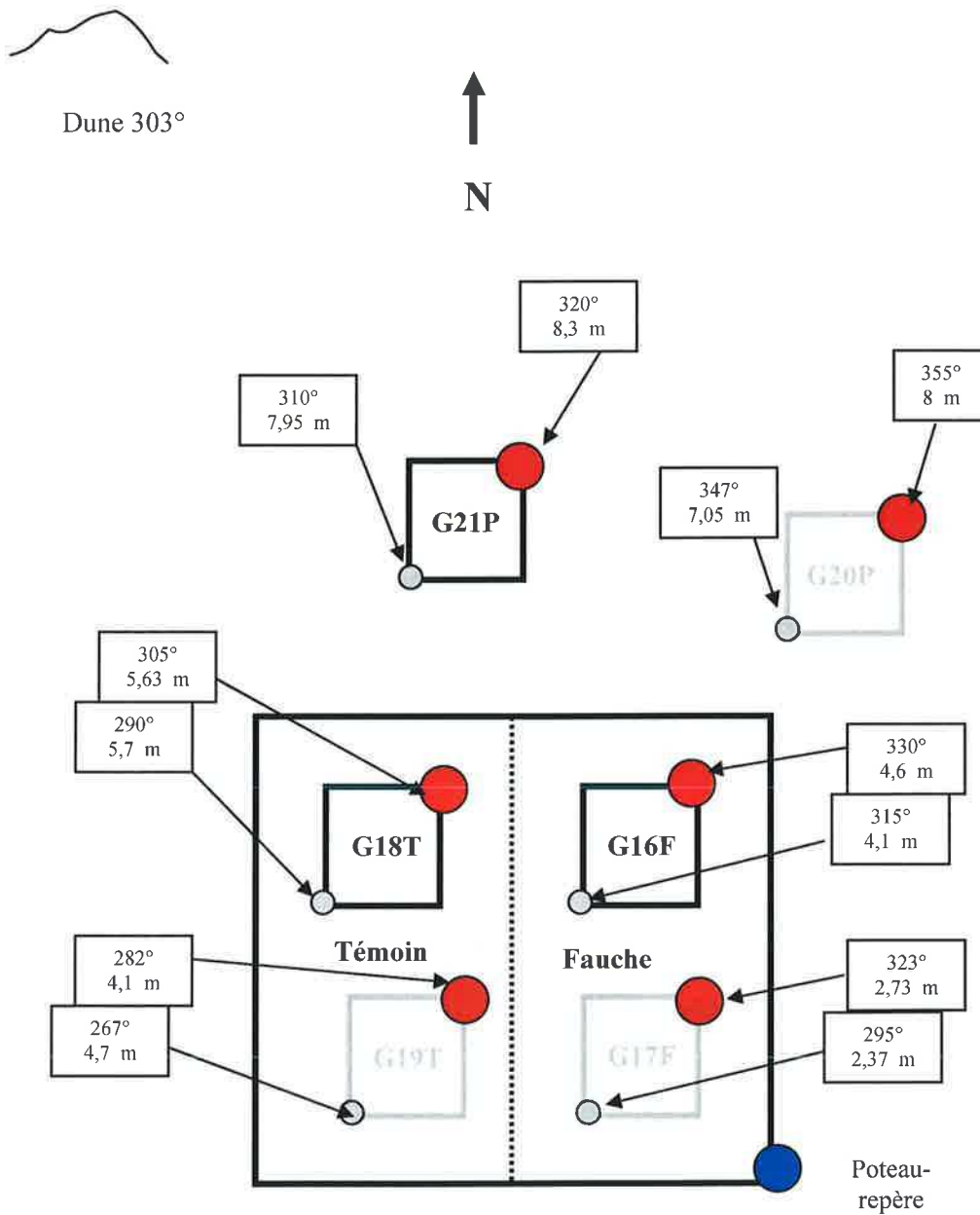
Ce bloc avait été mis en place en 2003 dans une zone de pelouse/arrhénathéraie, de manière à étudier la restauration éventuelle de pelouses plus rases sous l'effet du pâturage équin. La restauration a été efficace, puisque le Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius* subsp. *elatius*) a rapidement disparu des quadrats de pâturage et a même nettement régressé de l'exclos.

Cependant, pour remédier au problème de surpâturage équin, l'enclos est de la Dune fossile de Ghyvelde, dans lequel se situe le bloc D, n'est plus pâturé depuis avril 2009. Malgré cela, la végétation est maintenue au stade de pelouse rase (y compris à l'intérieur de l'exclos) grâce à l'importante population de lapins présente sur le site.

Par ailleurs, la zone de fauche à l'intérieur de l'exclos est gérée de manière irrégulière, voire ne l'a vraisemblablement pas été en 2008, 2009 et 2010. **Bien que cela puisse paraître inutile, puisque la végétation y est rase, il est important que soit bien réalisée la fauche annuelle exportatrice dans la moitié de l'exclos prévue à cet effet.**



## Ghyvelde Bloc E (schéma)

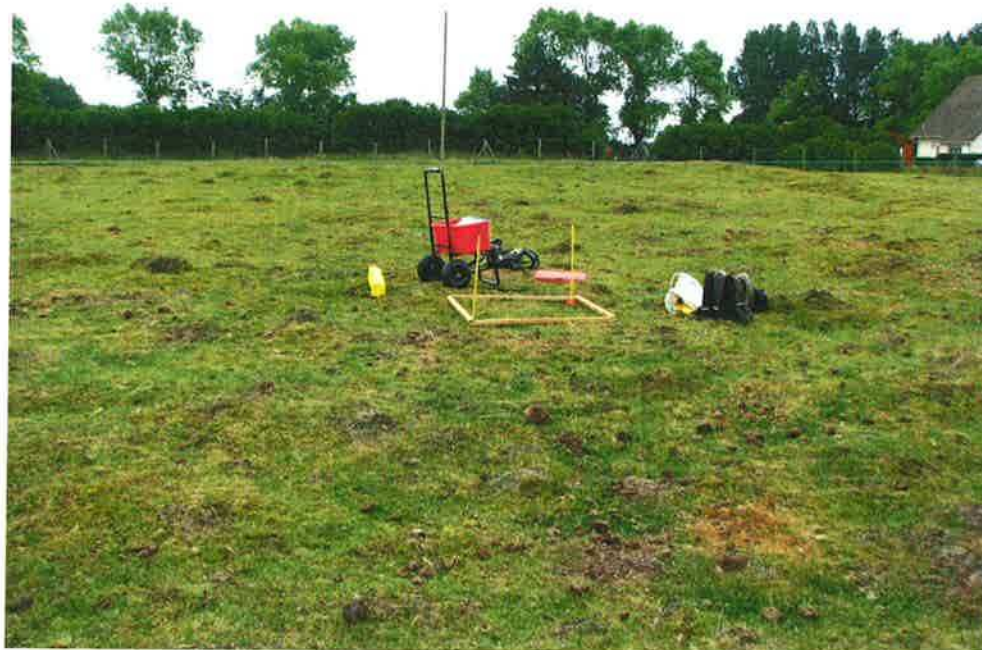


### 1.1.f. Parcelle Dubois

Deux quadrats, PDub1 et PDub2, ont été installés en 2011 dans la parcelle Dubois.

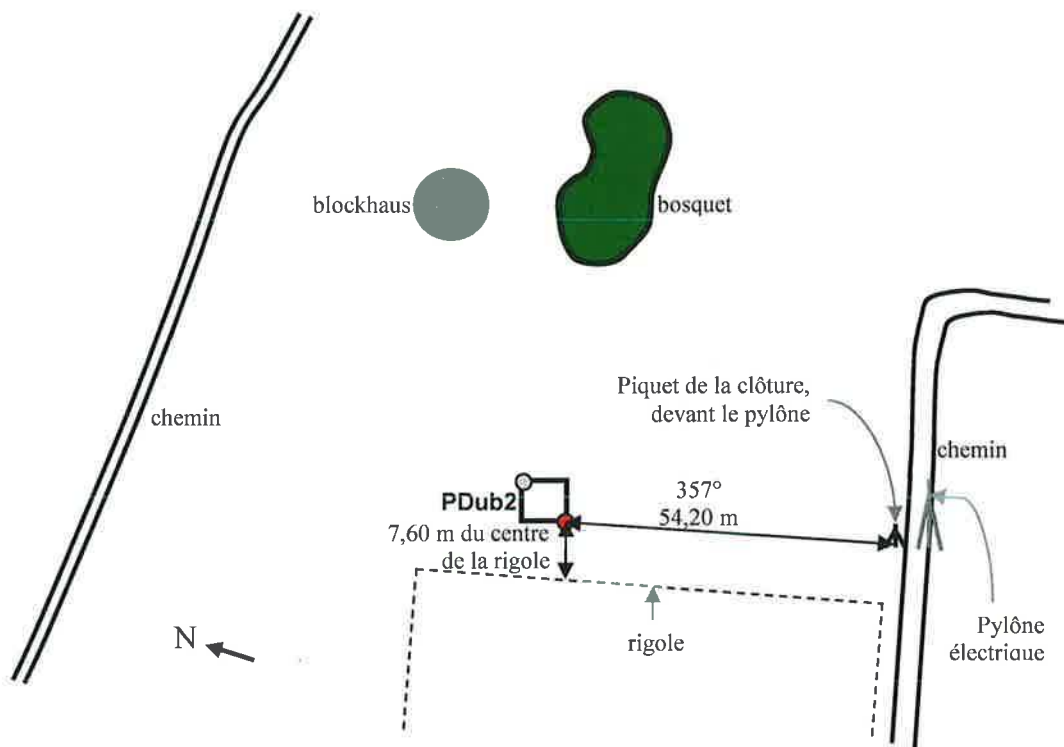
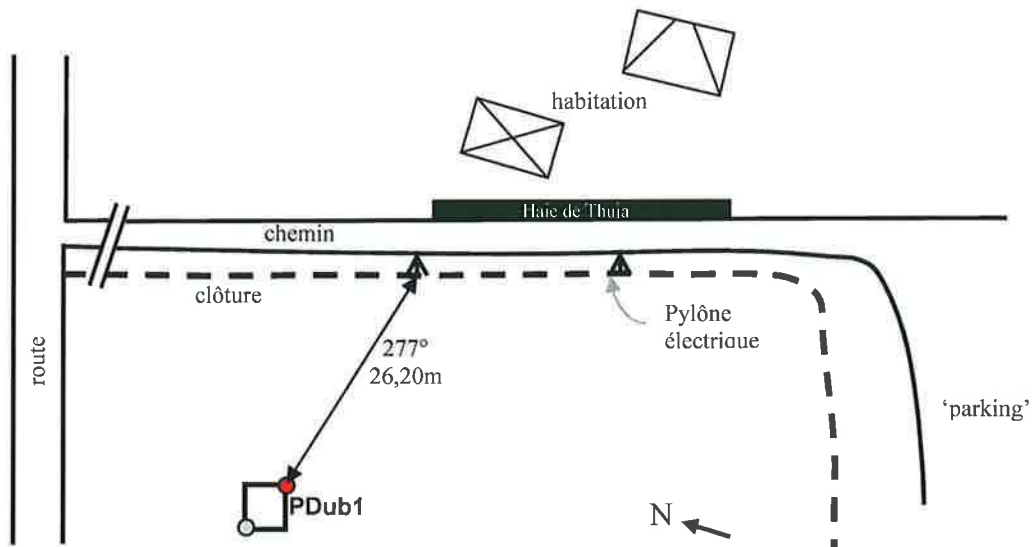


*Vue du quadrat n°1 (PDub1) de la parcelle Dubois*



*Vue du quadrat n°2 (PDub2) de la parcelle Dubois*

## Parcelle Dubois (schémas)



## 1.2. DUNE DU PERROQUET

### 1.2.a. Grande Pelouse Bloc 1

Ce bloc est composé de 3 quadrats :

- 1 pâturé (P07P),
- **1 fauché (P01F), situé dans la moitié sud de l'exclos,**
- 1 témoin (P02T), situés dans la moitié nord de l'exclos.

Le quadrat témoin a été fauché les premières années suivant sa mise en place, mais semble avoir été respecté depuis 2005. En 2010, les marges du quadrat ont été pâturées, ce qui explique la présence de quelques espèces de milieux ouverts. Le quadrat de fauche est régulièrement géré, sauf en 2007 et en 2010 où il semble avoir été "oublié". Nous rappelons qu'il est primordial que la moitié sud de l'exclos soit bien fauchée chaque année.

Malgré ces quelques aléas de gestion, ce bloc est particulièrement intéressant concernant la réponse de la végétation aux différents modes de gestion mis en œuvre. Celle du quadrat pâturé s'est considérablement modifiée depuis la mise en place de ce mode de gestion. **Elle correspond à une pelouse/prairie dunaire mésophile à mésohygrophile, qui semble originale d'un point de vue phytosociologique et qui mériterait donc des investigations complémentaires.**



Photo 2011

### 1.2.b. Grande Pelouse Bloc 2

Ce bloc était composé de 4 quadrats :

- 2 pâturés (P08P et P09P installé en 2010),
- 1 fauché (P010F, installé en 2010), situé dans l'exclos,
- 1 témoin (P03T), situé dans l'exclos.

Les anciens quadrats témoin (P03T) et de fauche (P04F) sont situés dans la même moitié de l'exclos et ont donc souvent connu, de manière involontaire, la même gestion (fauche ou témoin en l'occurrence).

En 2010 a donc été mis en place un nouveau quadrat de fauche (P10F) dans la moitié nord de l'exclos qui doit bien être fauchée tous les ans.

Le quadrat P08P évolue toujours très positivement sous l'effet du pâturage, malgré une baisse du nombre de taxons en 2010. Il correspond à une végétation pelousaire de niveau topographique légèrement supérieur à celle du P07P.

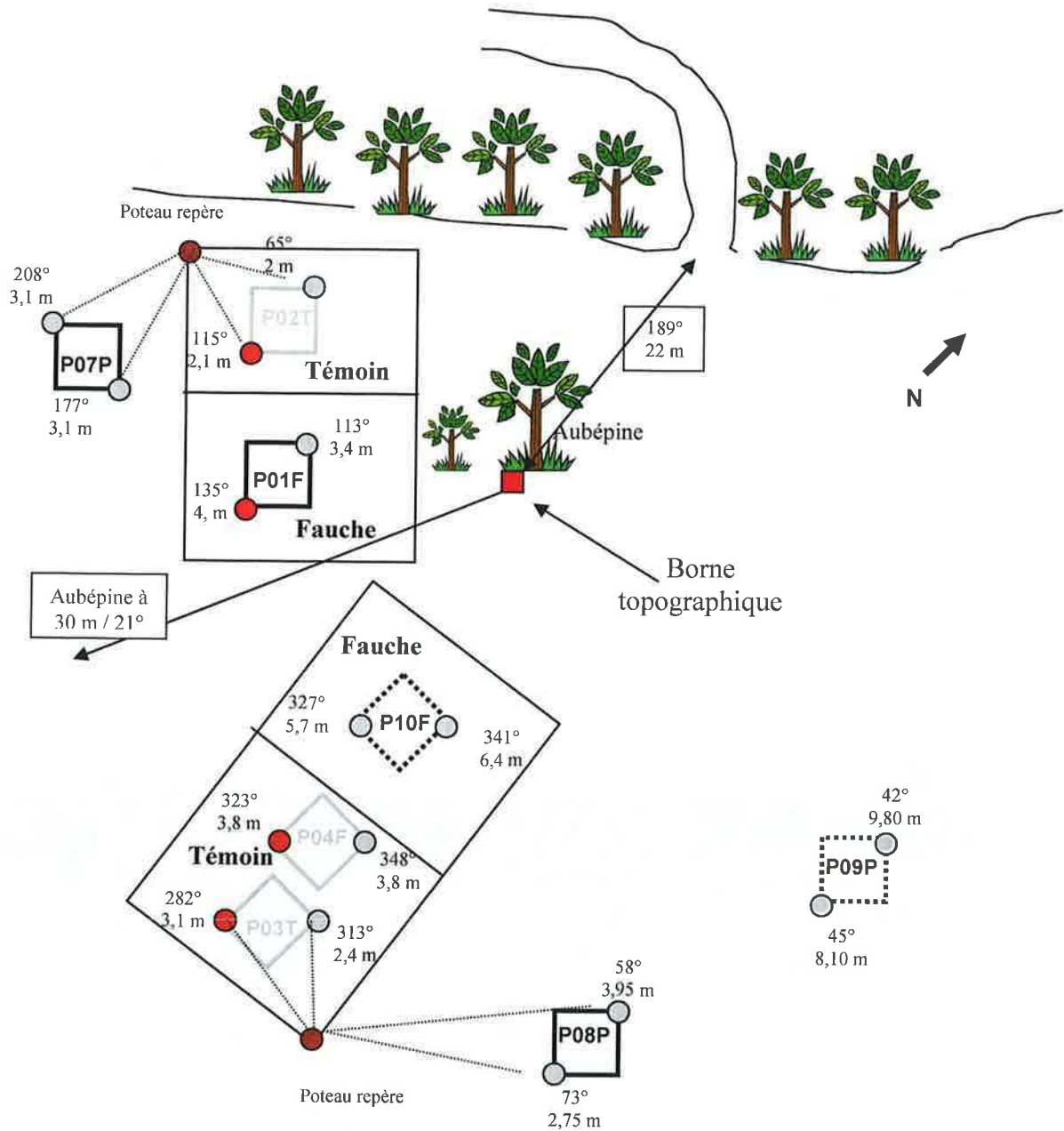
Par ailleurs, compte tenu du très grand intérêt patrimonial des pelouses dunaires présentes dans ce secteur et de la menace potentielle de surpâturage toujours possible avec un pâturage équin, un nouveau quadrat de pâturage (P09P) a été installé en 2010. Il se situe au niveau d'une pelouse dunaire de niveau topographique encore légèrement supérieur au P08P, ce qui complète le transect topographique commencé avec le P07P et le P08P.

Seul P03T n'a pas fait l'objet de suivi en 2011.

**Tout comme celle présente aux alentours du P07P, les végétations échantillonnées par les quadrats P08P et P09P semblent originales et mériteraient des investigations syntaxonomiques complémentaires.**



## Perroquet Grande Pelouse (schéma blocs 1 et 2)



En gris : quadrat non lus en 2011

En pointillé : quadrat mis en place en 2010

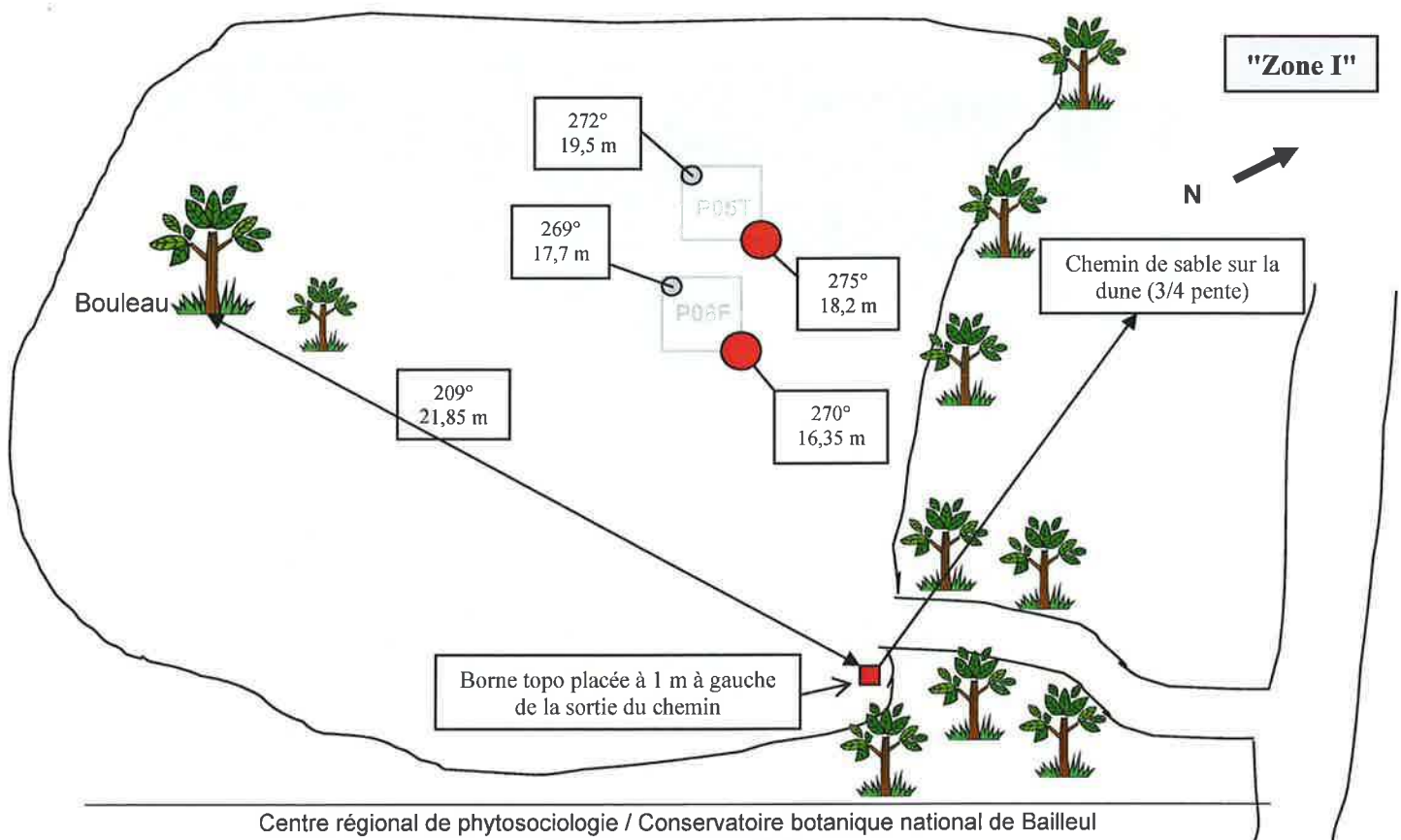
### 1.2.c. Pelouse à Colchique

Ce bloc est composé de deux quadrats :

- P05T : témoin,
- P06F : fauché.

Après avoir été malencontreusement fauché les deux premières années, le quadrat témoin est bien respecté depuis. La différence entre la végétation du témoin et celle du quadrat fauché est donc aujourd'hui particulièrement nette. **Il est, pour cette raison, important que le quadrat témoin P05T ne soit jamais fauché.**

Ces quadrats n'ont pas été lus en 2011.



Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul  
Conseil général du Nord

Suivi des modalités de colonisation et de structuration des communautés végétales des dunes flamandes  
(Dewulf, Marchand, Perroquet, Ghyvelde, Les Moères) sous l'effet de différents modes de gestion. Suivi 2011 /  
Novembre 2012

### 1.3. RÉSERVE NATURELLE NATIONALE DE LA DUNE MARCHAND

#### 1.3.a. Bloc A

Ce bloc était composé de 12 quadrats lors de sa mise en place en 2003 :

- 4 témoins : M1T, M2T, M3T, M4T ;
- 4 fauchés : M5F, M6F, M7F, M8F, situés dans la partie est de l'exclos (en retrait du chemin) ;
- 4 pâturés : M9P, M10P, M11P, M12P, situés dans la partie ouest de l'exclos (proche du chemin).

Il s'est avéré qu'il n'était pas utile d'avoir autant de quadrats dans un seul bloc. Nous avons donc décidé de ne pas tous les lire en 2009, 2010, ni en 2011. Ils pourront cependant être de nouveau lus si nécessaire dans le futur.

Les suivis 2009 et 2010 ont donc été réalisés sur les 7 quadrats suivants :

- 2 témoins : M3T, M4T (M1T et M2T non lus),
- 2 fauchés : M7F, M8F (M5F et M6F non lus),
- 3 pâturés : M9P, M11P, M12P (M10P non lus).

En 2011, seuls trois quadrats ont été retenus pour le suivi : M8F, M11P et M12P.

Le schéma page suivante représente les quadrats d'origine, ceux maintenus et ceux non lus en 2009, 2010 et 2011.

**Il est important que la moitié est de l'exclos (en retrait du chemin) soit gérée par une fauche annuelle exportatrice, et que la moitié ouest (proche du chemin) ne soit pas fauchée.**

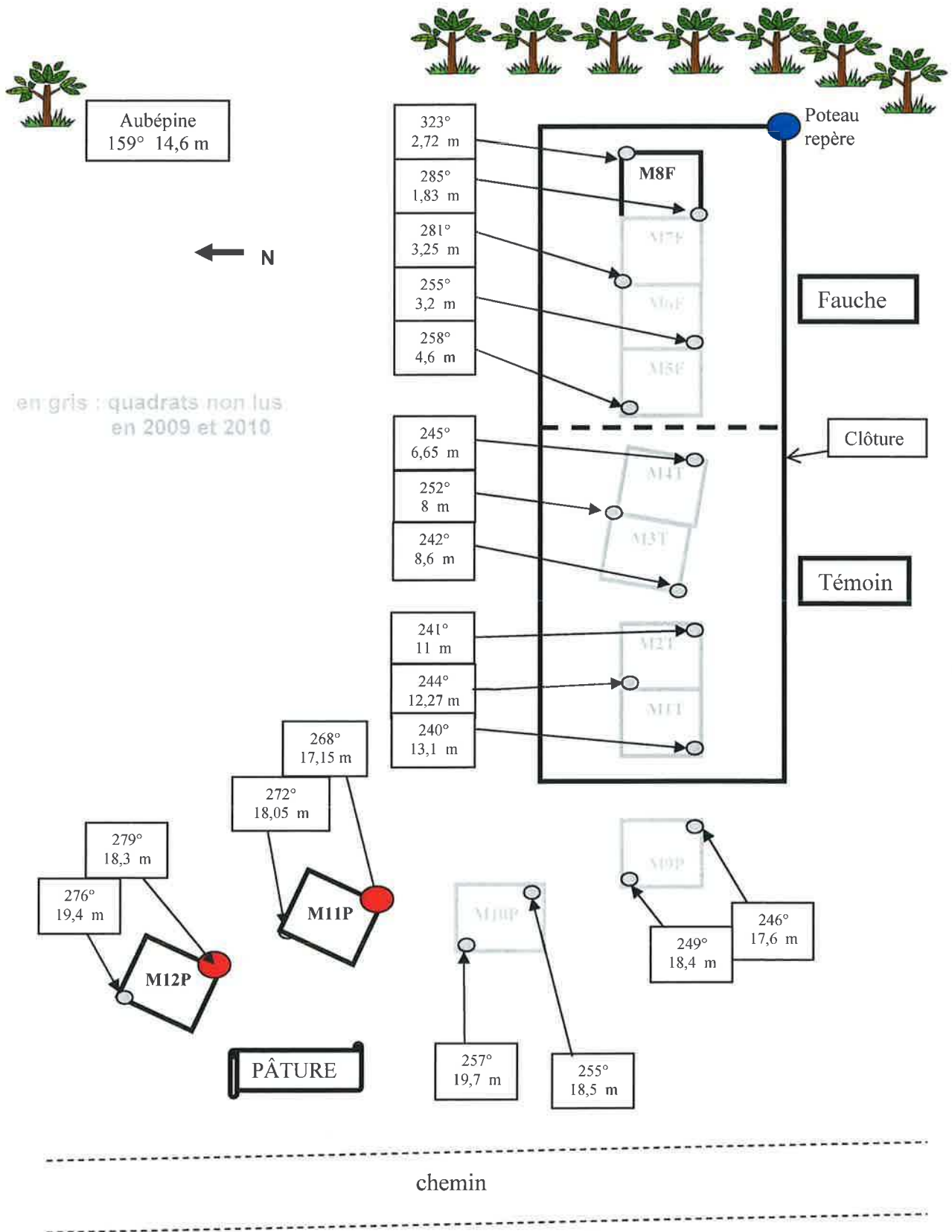


Photo 2011

Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul  
Conseil général du Nord

Suivi des modalités de colonisation et de structuration des communautés végétales des dunes flamandes (Dewulf, Marchand, Perroquet, Ghyvelde, Les Moères) sous l'effet de différents modes de gestion. Suivi 2011 / Novembre 2012

## Marchand Bloc A (schéma)



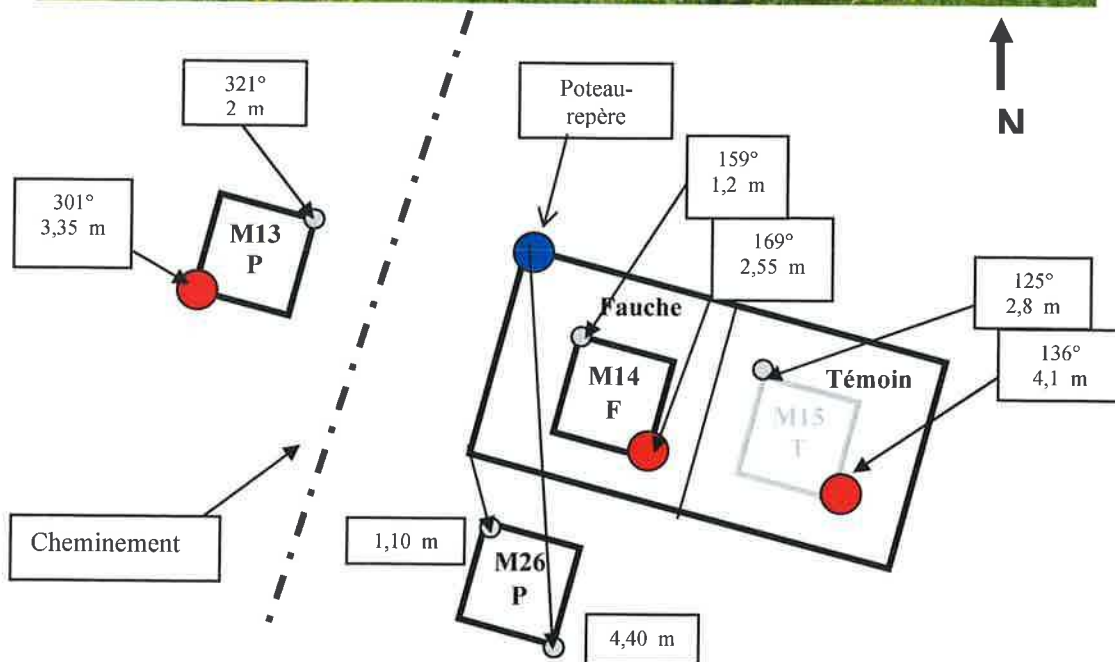
### 1.3.b. Bloc B

Ce bloc est composé de 4 quadrats :

- 2 pâturés : M13P et M26P (ce dernier mis en place en 2009),
- 1 fauché : M14F, situé dans la moitié ouest de l'exclos (proche du chemin),
- 1 témoin : M15T, situé dans la partie est de l'exclos (en retrait du chemin).

Le débroussaillage, réalisé en hiver 2009-2010 dans tout le secteur, a permis de rouvrir la végétation, notamment le quadrat M13P, qui commençait à être envahi par l'Argousier faux-nerprun.

**Il est important que la moitié ouest de l'exclos (proche du chemin) soit gérée par une fauche annuelle exportatrice, et que la moitié est (en retrait du chemin) ne soit pas fauchée.**



Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul  
Conseil général du Nord

Suivi des modalités de colonisation et de structuration des communautés végétales des dunes flamandes (Dewulf, Marchand, Perroquet, Ghyvelde, Les Moères) sous l'effet de différents modes de gestion. Suivi 2011 / Novembre 2012

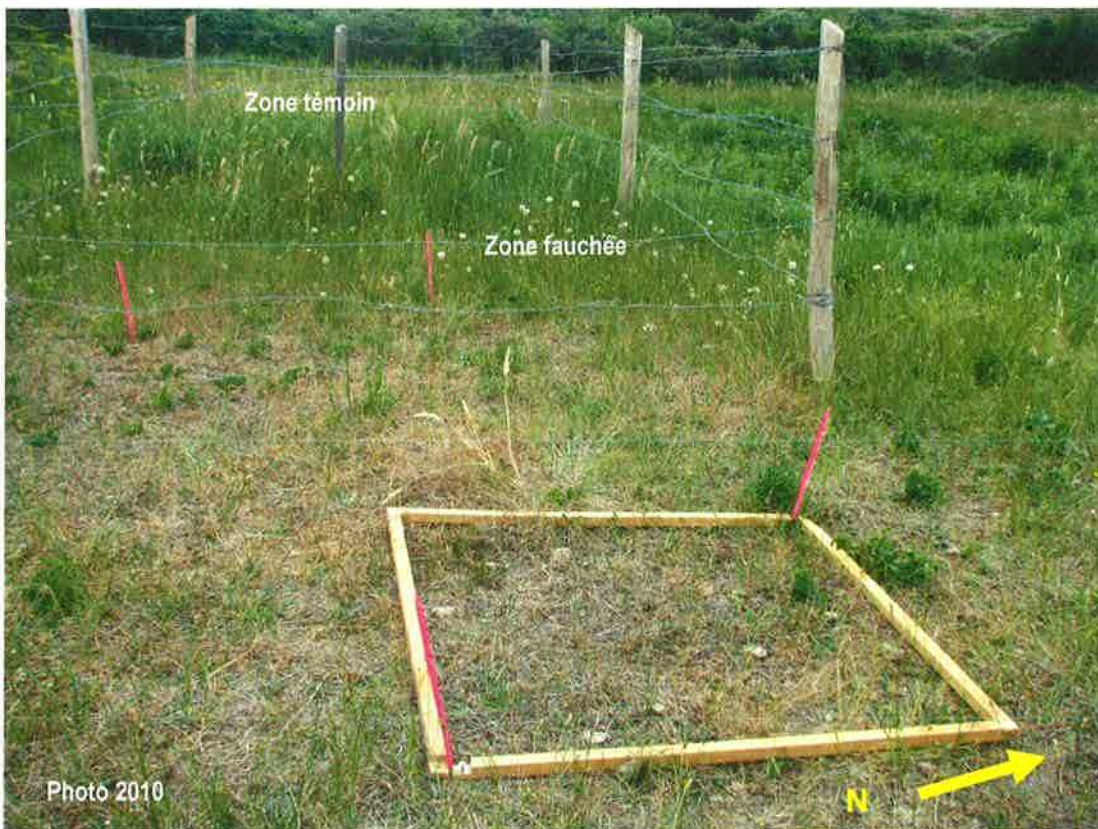
### 1.3.c. Bloc C

Ce bloc est composé de trois quadrats :

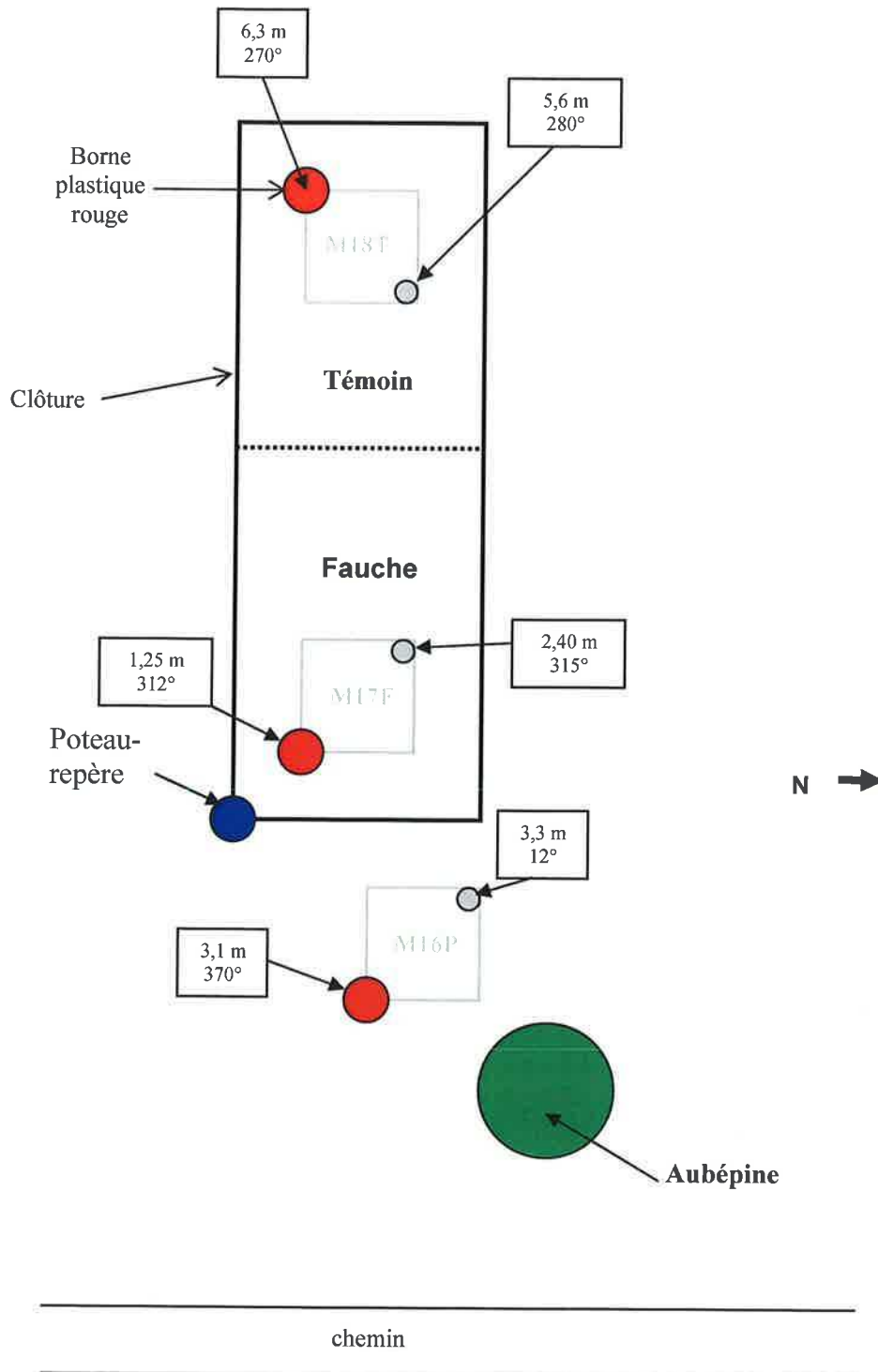
- 1 pâturé (M16P),
- **1 fauché (M17F), situé dans la moitié est de l'exclos (proche du chemin),**
- 1 témoin (M18T), situé dans la moitié ouest de l'exclos (en retrait du chemin).

Les quadrats du bloc C n'ont pas été lus en 2011.

**Il est important que la moitié est de l'exclos (proche du chemin) soit gérée par une fauche annuelle exportatrice, et que la moitié ouest (en retrait du chemin) ne soit pas fauchée.**



## Marchand Bloc C (schéma)



### 1.3.d. Bloc D

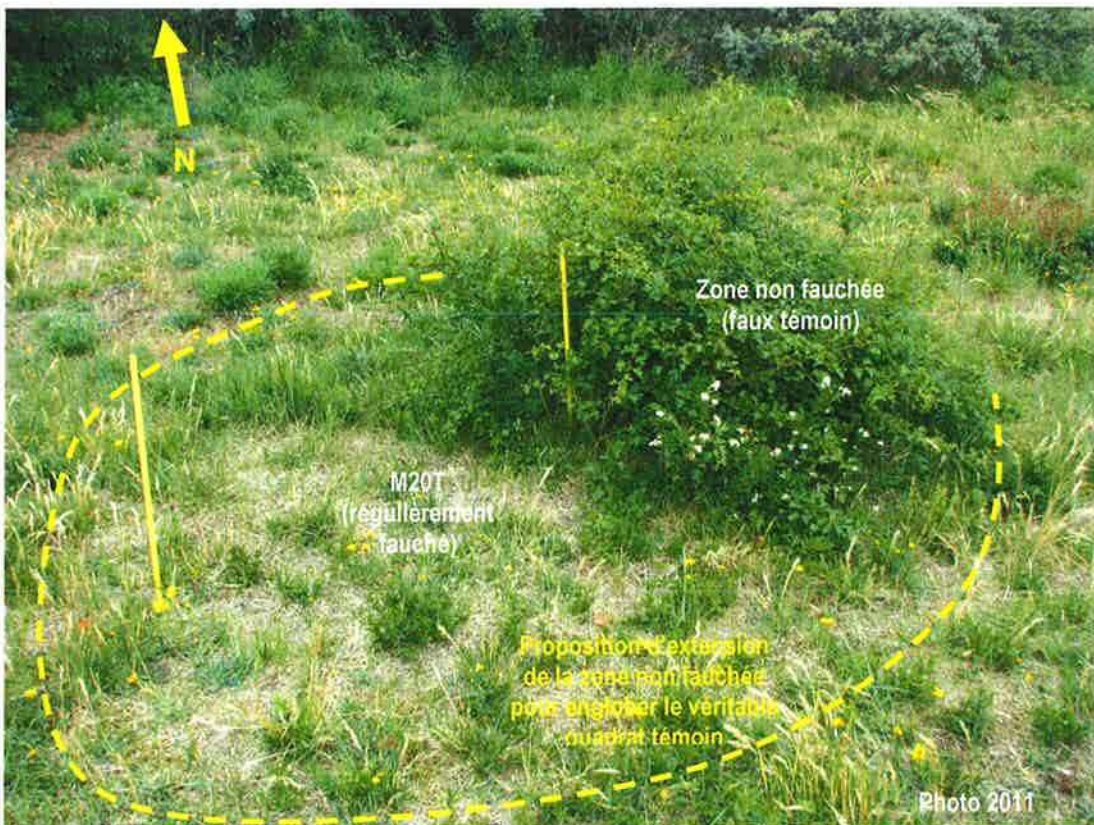
Ce bloc est composé de 4 quadrats :

- 2 fauchés : M19F et M25F (mis en place en 2009) ;
- 1 fauché deux fois par an (M23F2), mais qui n'a toujours été fauché qu'une seule fois par an ;
- 1 témoin (M20T).

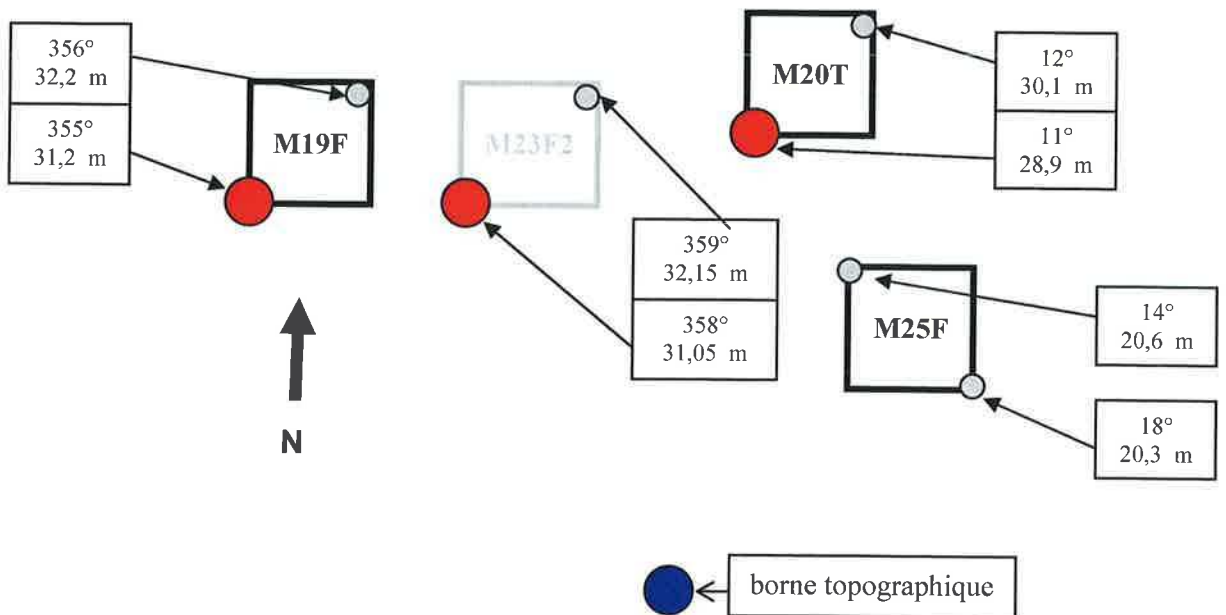
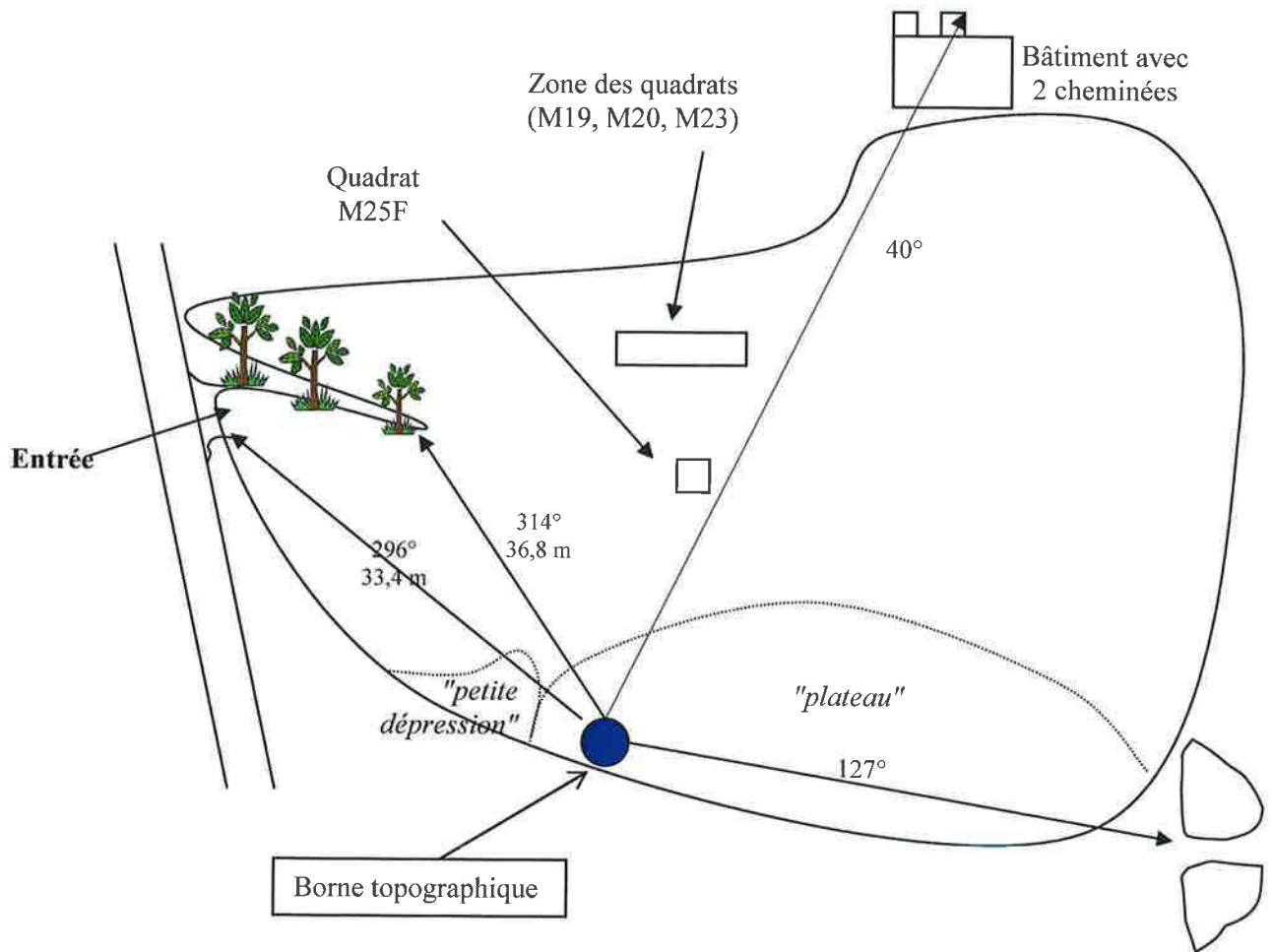
Seul le quadrat de fauche M23F2 n'a pas fait l'objet de suivi en 2011.

Il semble y avoir un léger décalage concernant le quadrat témoin lors de la gestion de cette pelouse. En effet, une zone d'1 m<sup>2</sup> est bien maintenue non fauchée, mais elle se situe juste à côté du véritable quadrat témoin, ce dernier étant bel et bien fauché !

**Il conviendrait donc d'agrandir la zone non fauchée d'1,5 m à l'ouest des rejets arbustifs (cf. schéma ci-dessous) pour que le quadrat témoin soit réellement respecté.**



Marchand Bloc D (schéma)



### 1.3.e. Bloc E

Ce bloc était composé de trois quadrats :

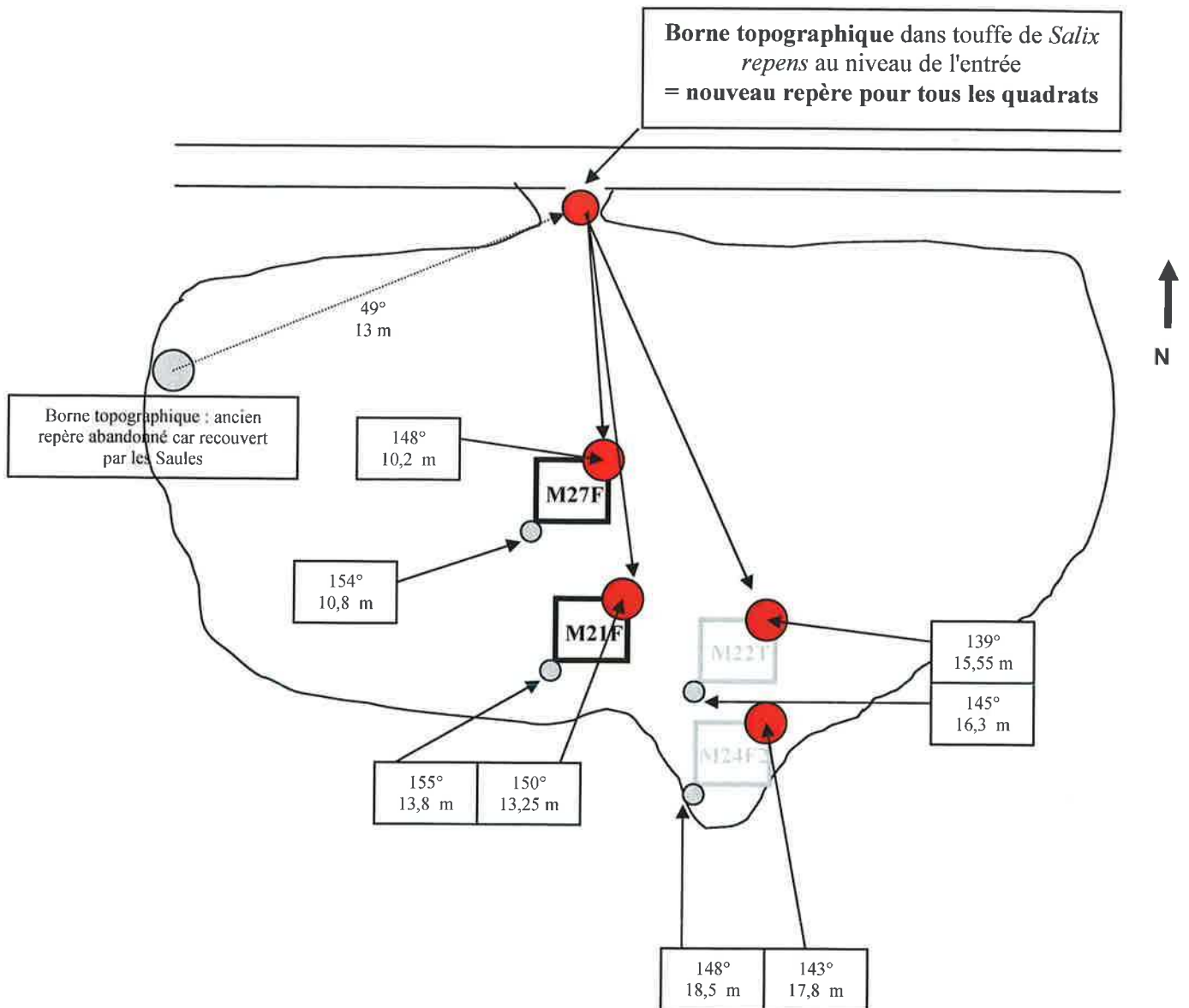
- 1 fauché (M21F) ;
- 1 fauché prévu pour être fauché deux fois par an (M24F2), mais qui n'a toujours été fauché qu'une seule fois par an ;
- 1 témoin (M22T).

Un nouveau quadrat de fauche (M27F) a été mis en place en 2010, dans la partie centrale de la pelouse, de manière à refléter au mieux la végétation du secteur (cf. photo ci-dessous). En revanche, nous n'avons pas lu le M24F2, situé tout au fond de la clairière, et dont la végétation est légèrement différente. Le quadrat M22T n'a pas non plus été lu en 2011.

Tout comme en 2010 (mais pas en 2008 et 2009), le quadrat **témoin** semble bien avoir été respecté en 2011. **Il est important qu'il soit respecté chaque année.**



## Marchand Bloc E (schéma)



en gris : quadrat non lus en 2010

## 1.4. LAC DES MOËRES

Trois quadrats ont été installés en 2011 sur les pelouses situées à l'est du Lac des Moères. Le terrain sur lequel les pelouses prennent place est géré par le Conseil général du Nord. De fructueuses opérations de réhabilitation, notamment d'étrépage et de creusement de mares, ont permis au site de retrouver des pelouses mésoxérophiles à hygrophiles qui restent, à l'heure actuelle en cours de constitution.

Le site est actuellement géré par pâturage équin.

Le suivi de ces pelouses, pionnières, pourra permettre de juger de l'évolution de celles-ci et d'ajuster le mode de gestion du site.

Les trois quadrats sont répartis ainsi :

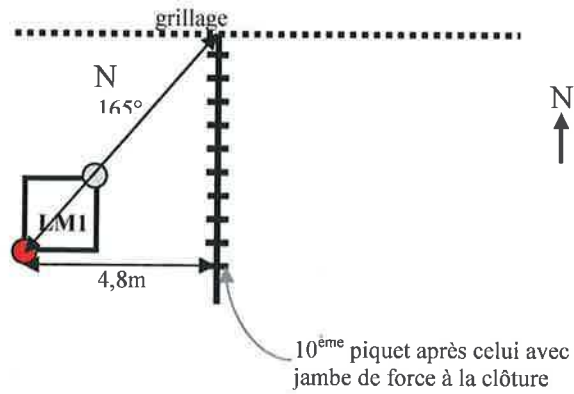
- 2 étrépis et pâturés (LM1, LM2) ;
- 1 pâturé (LM3).



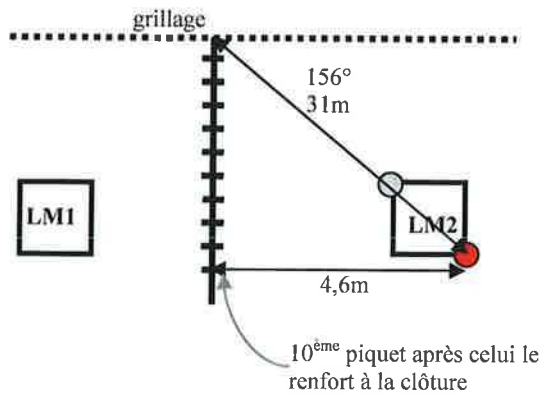
*Vues générales des quadrats LM1, LM2 et LM3 (photos 2011)*

## Lac des Moères (schémas)

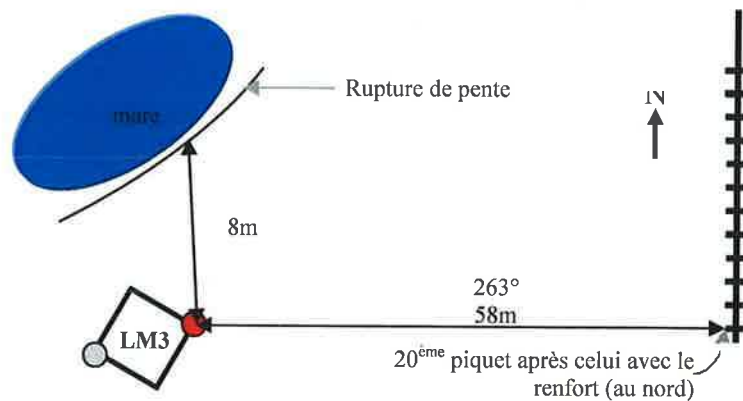
## Quadrat LM1



## Quadrat LM2



## Quadrat LM3



## **2. SUIVI DES BAS-MARAIS DUNAIRES**

---

Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul  
Conseil général du Nord

Suivi des modalités de colonisation et de structuration des communautés végétales des dunes flamandes  
(Dewulf, Marchand, Perroquet, Ghyvelde, Les Moères) sous l'effet de différents modes de gestion. Suivi 2011 /  
Novembre 2012

## 2.1. DUNE DU PERROQUET

### 2.1.a. Panne 3 (ouest)

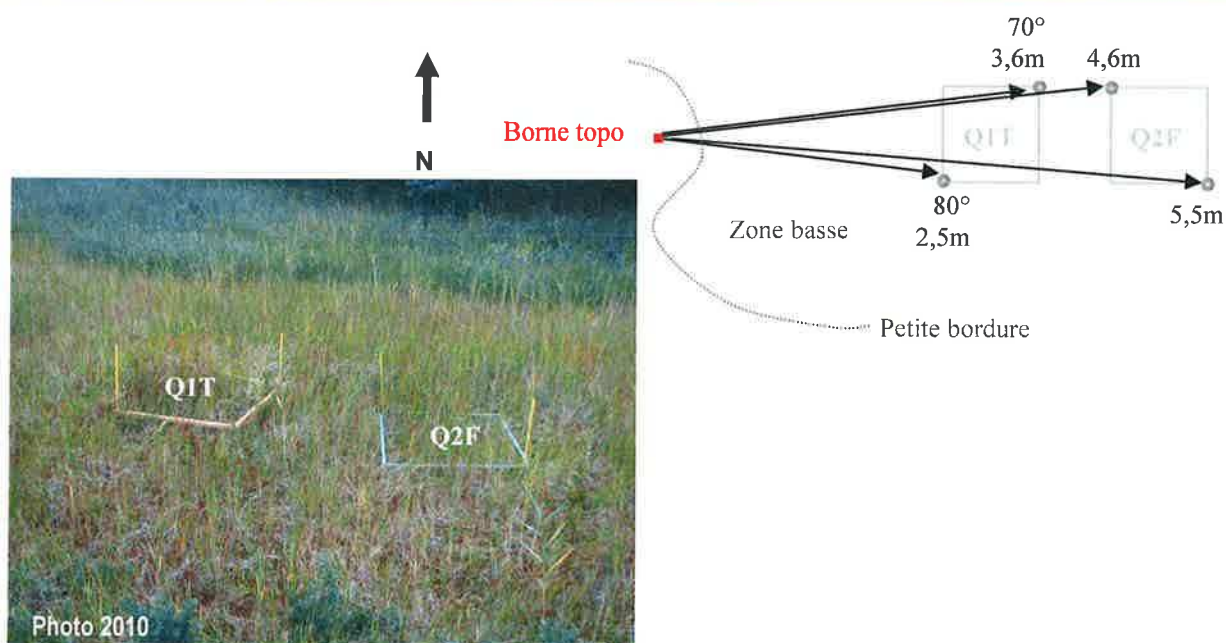
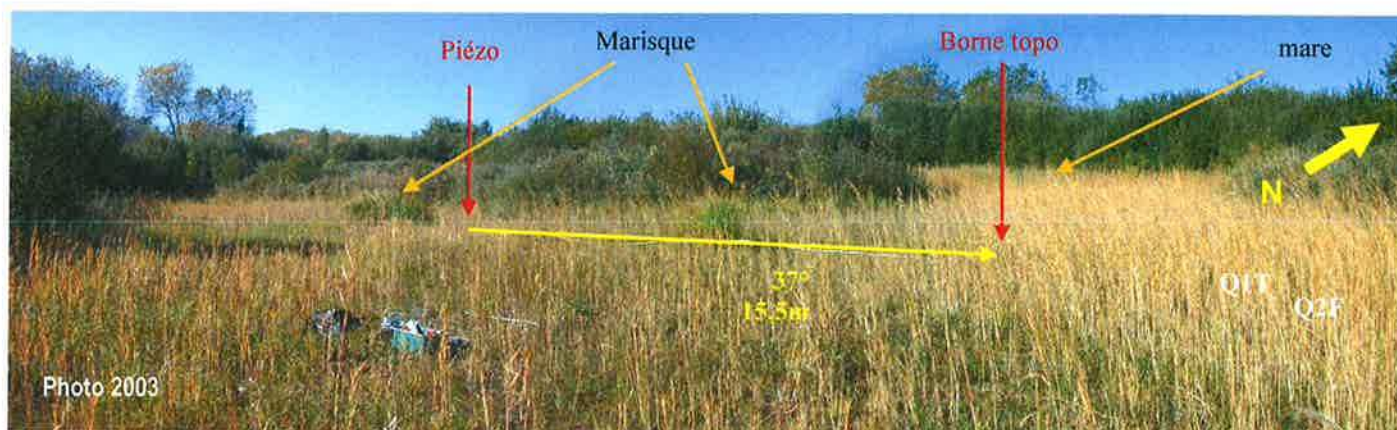
Le bloc expérimental est localisé à l'extrémité ouest de la panne, à proximité de la mare (cf. photo et schéma ci-dessous). Il a été placé dans une zone topographiquement basse, marquée en 2003 par un faciès à *Phragmites australis*.

Ce bloc est composé de deux quadrats :

- 1 témoin (Q1T),
- 1 fauché (Q2F).

Le quadrat témoin est très régulièrement fauché avec le reste de la panne. **Une attention particulière doit être réalisée lors de la gestion de cette panne pour bien retrouver ce quadrat et éviter qu'il soit fauché.**

Les deux quadrats de la panne n° 3, installés en 2003 n'ont pas fait l'objet de suivis en 2011. En revanche, deux nouveaux quadrats ont été installés en 2011 afin de suivre l'évolution du secteur restauré en 2003-2004 (cf. paragraphe suivant).



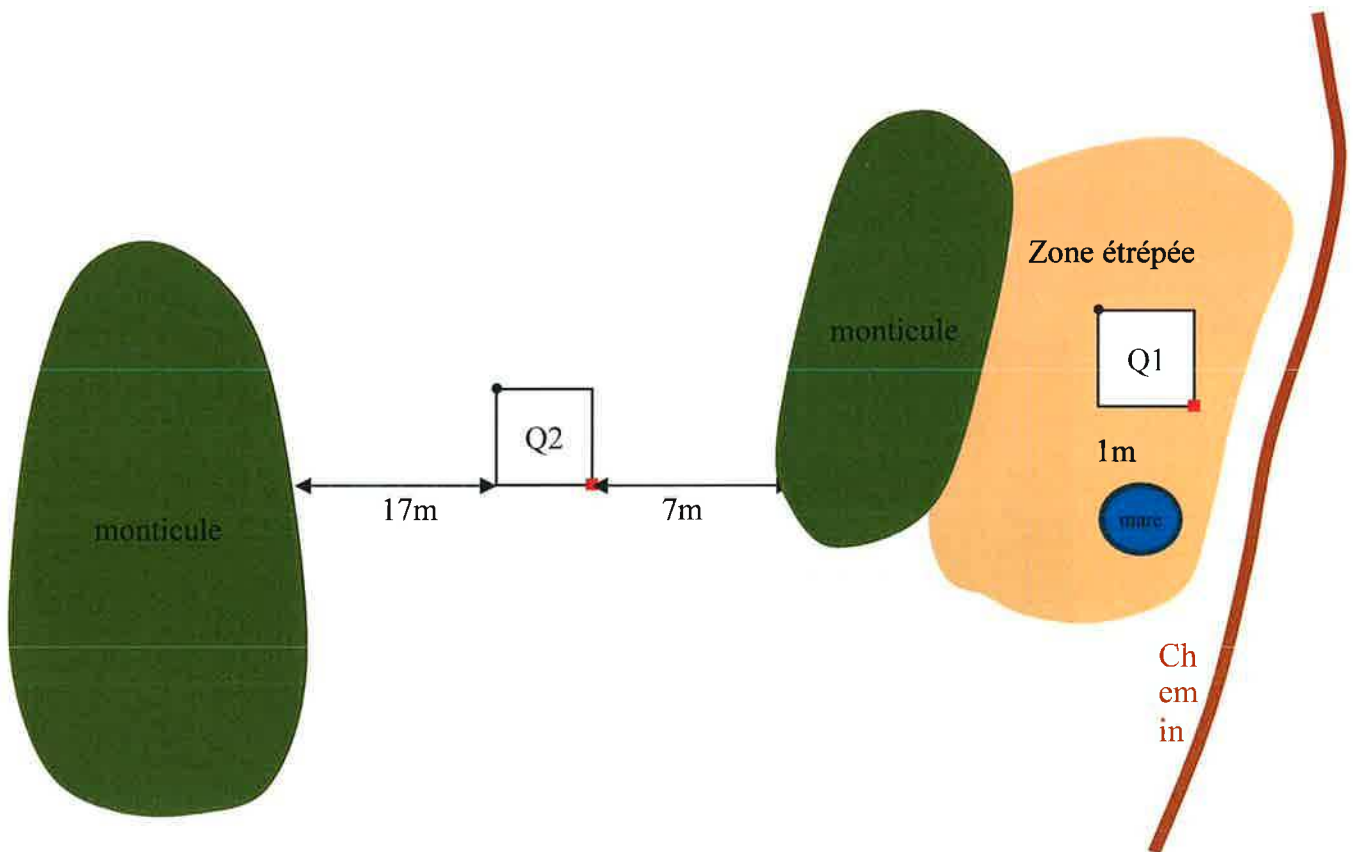
### 2.1.b. Panne 3 (est)

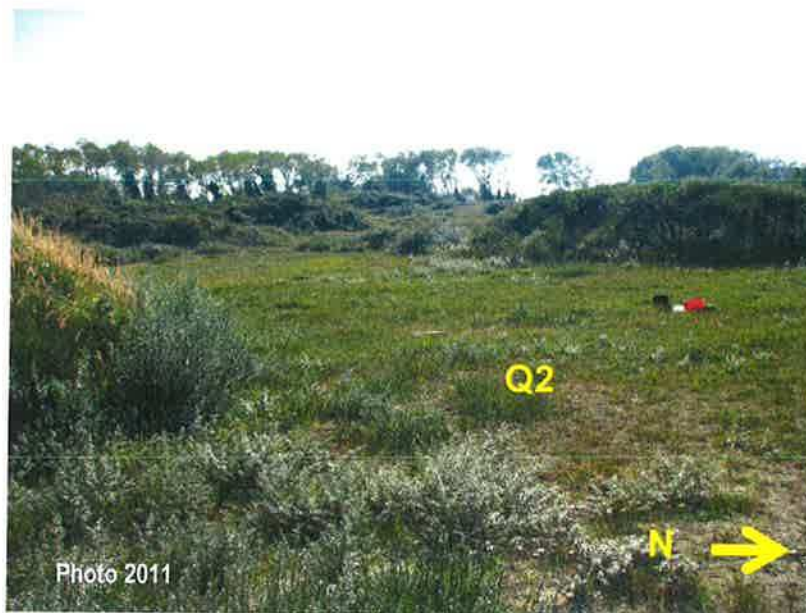
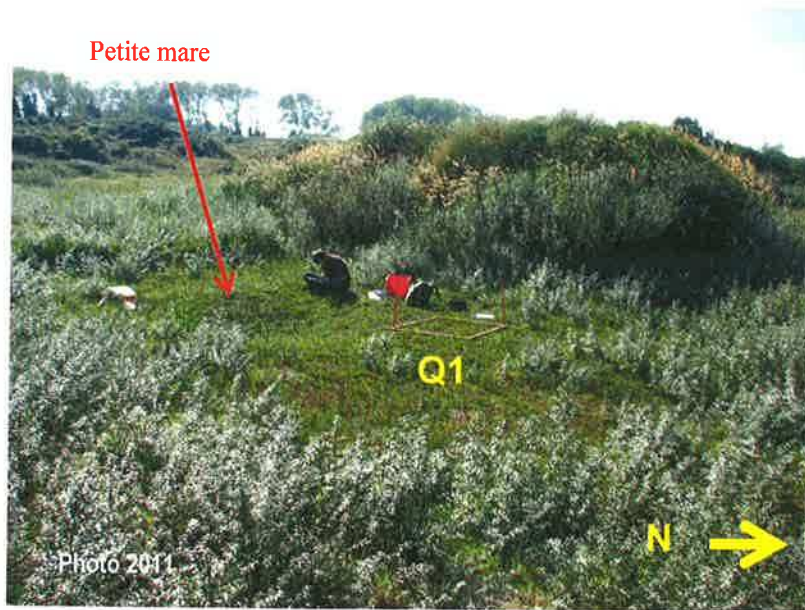
Deux nouveaux quadrats permanents ont été mis en place en 2011 dans la partie est de cette panne, au niveau des secteurs restaurés au bulldozer pendant l'hiver 2003-2004.

Le premier quadrat (Q1) est localisé dans une zone non étrepée en 2003-2004 (cf. schéma de localisation et photos ci-dessous).

Le second (Q2) est situé dans une zone étrepée en hiver 2003-2004 (cf. schéma de localisation et photos ci-dessous).

Ces deux quadrats doivent bénéficier de la même gestion que celle habituellement mise en œuvre dans ce secteur.





### 2.1.c. Panne Auberge

Deux blocs expérimentaux de deux quadrats chacun ont été installés en 2003 dans la partie sud de la panne "Auberge", un peu avant la deuxième grande dune en cours d'embroussaillage (cf. photos ci-dessous).

Bloc 1

- 1 témoin (B1Q1T),
- 1 fauché (B1Q2F).

Bloc 2

- 1 témoin (B2Q2T),
- 1 fauché (B2Q1F).



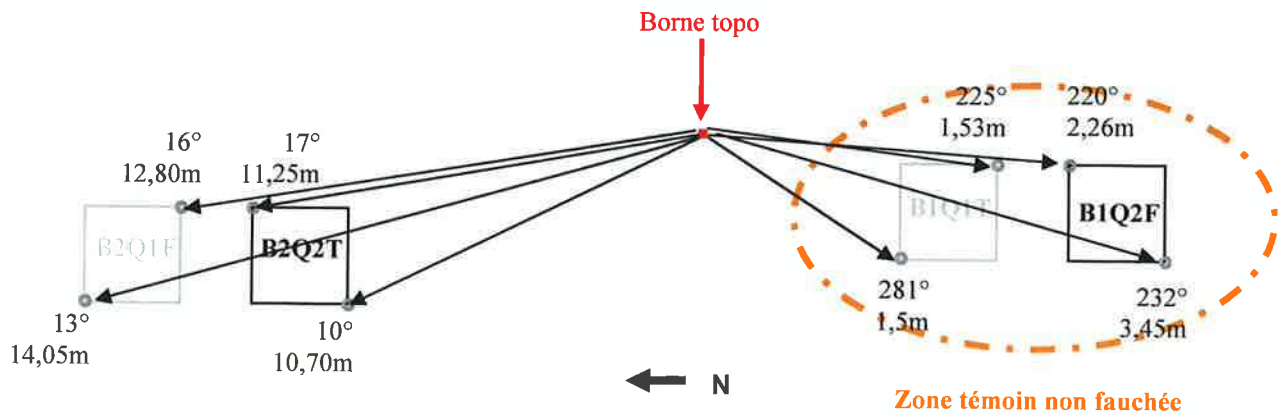
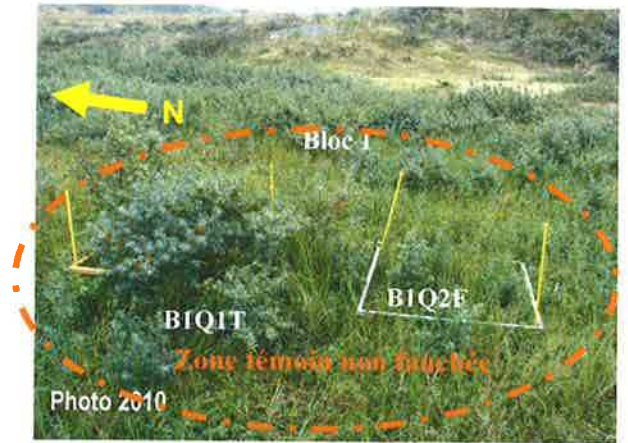
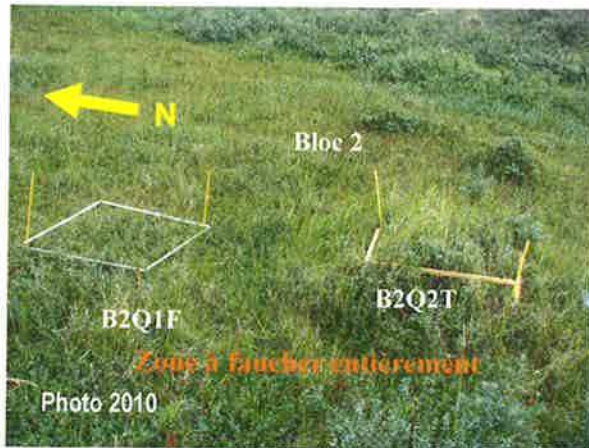
De manière à éviter l'influence de la multiplication végétative souterraine de l'Argousier faux-Nerprun, nous avons proposé lors du rapport de suivi précédent (BLONDEL *et al.* 2011) de changer la vocation de gestion de ces quadrats (cf. schémas page suivante) :

- le bloc 1 (Q1 et Q2) est conservé comme témoin non fauché, il convient donc d'agrandir la zone non fauchée pour englober le quadrat 2 ;
- le bloc 2 (Q1 et Q2) est fauché dans son intégralité comme le reste de la panne, sans se soucier de l'ancien quadrat témoin.

Ces nouvelles modalités n'ont pas été respectées lors des travaux de gestion de l'hiver 2010-2011 puisque l'ensemble de cette panne semble ne pas avoir été fauchée.

Lors de la campagne de suivi 2011, seuls les quadrats B1Q2 et B2Q2 ont fait l'objet d'une lecture.

## Nouvelles disposition de gestion des blocs de suivi de la panne auberge



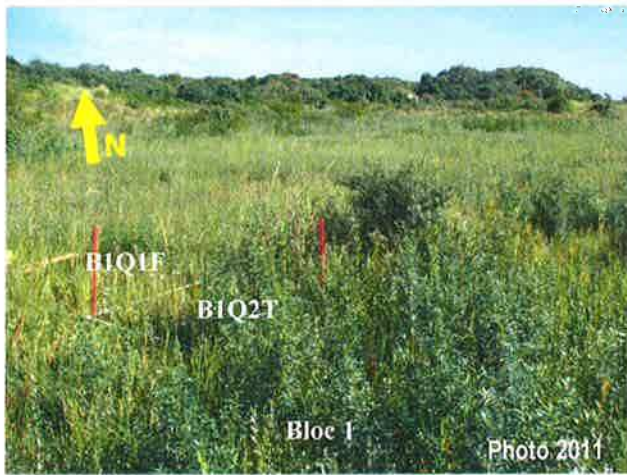
### 2.1.d. Panne 4

Trois blocs expérimentaux ont été installés dans la panne 4 (cf. schémas ci-dessous) :

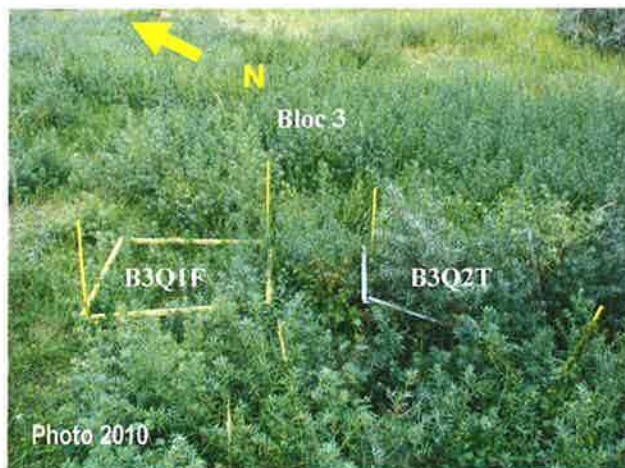
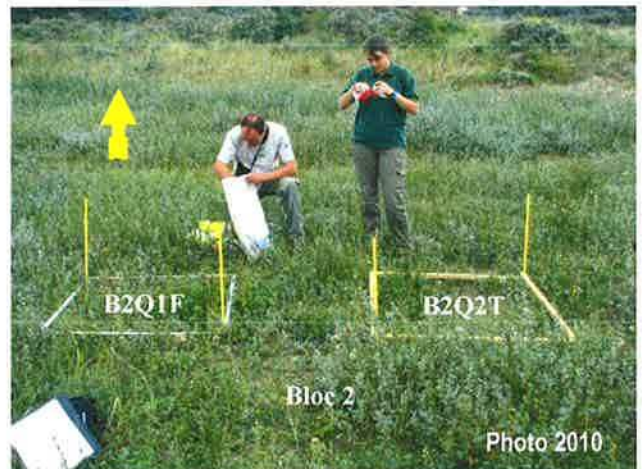
- le bloc 1 à proximité de l'entrée sud-ouest de la panne (proche du piézomètre),
- le bloc 2 au nord-est de la panne,
- le bloc 3 au sud-est de la panne, au niveau de la zone d'étrépage 4-2.

Ces 3 blocs comprennent chacun 1 quadrat de fauche (B1Q1F, B2Q1F et B3Q1F) et un quadrat témoin (B1Q2T, B2Q2T et B3Q2T). **Il est impératif que chaque quadrat témoin ne soit pas fauché lors de la gestion de la panne.**

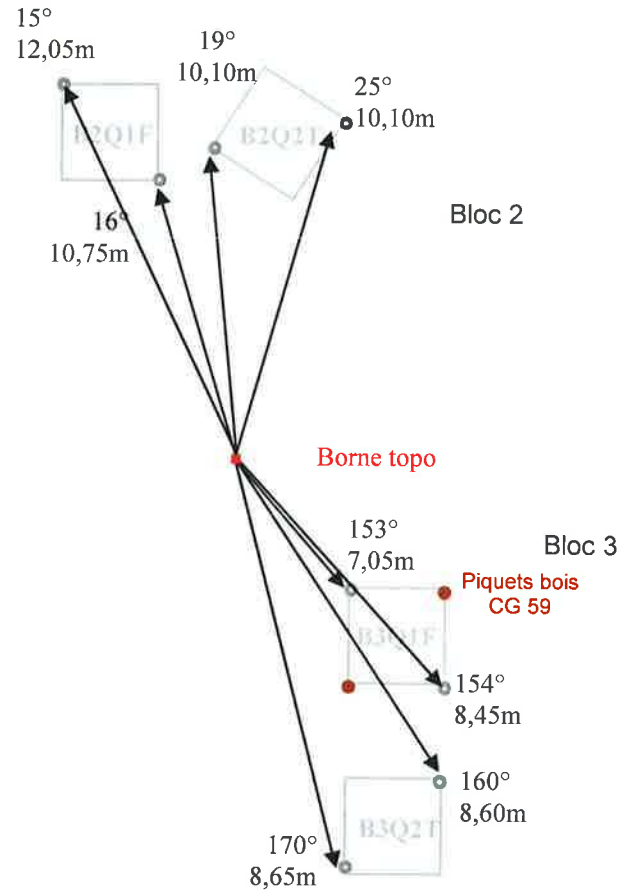
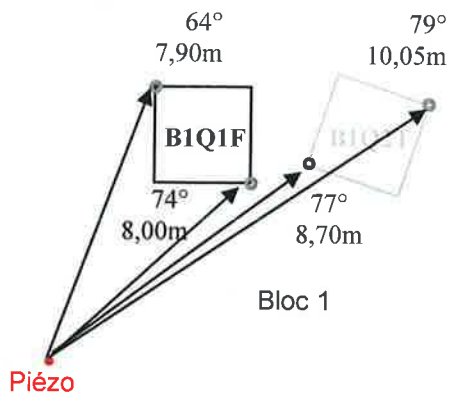
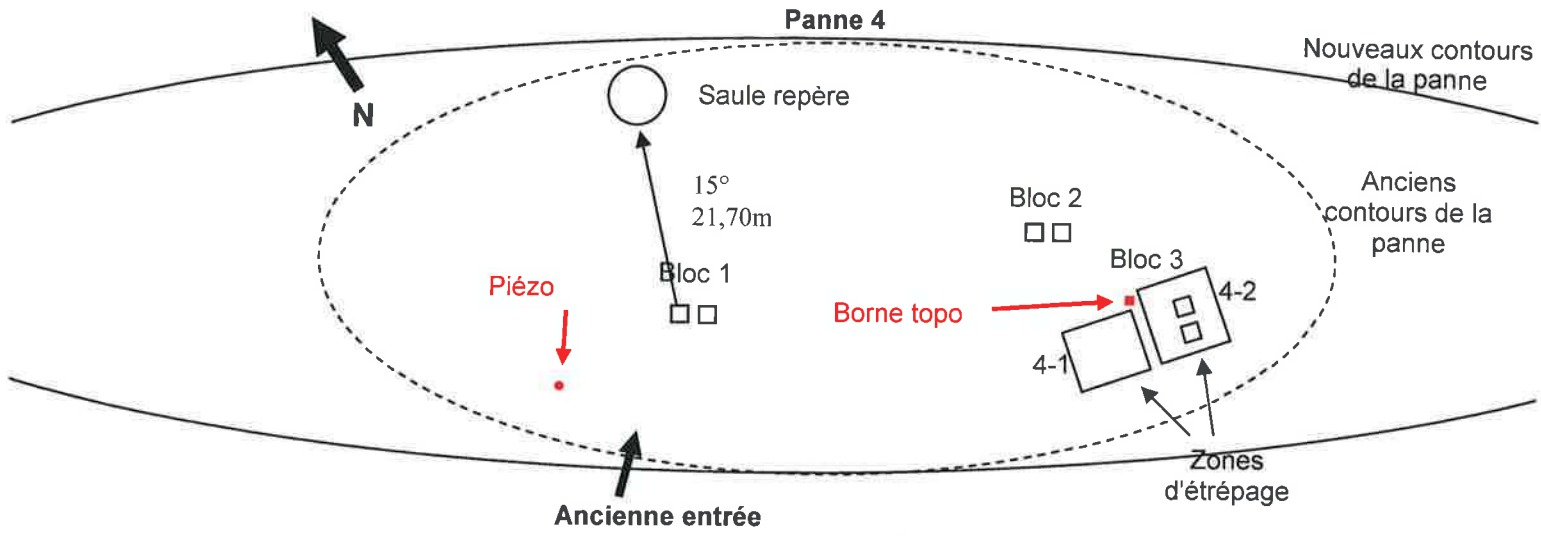
En 2011, seul le quadrat B1Q1F a fait l'objet d'un suivi.



Sur le bloc 2, le quadrat témoin a souvent été fauché avec le reste de la panne, comme on le voit sur cette photo.



**Perroquet Panne 4 (schéma)**



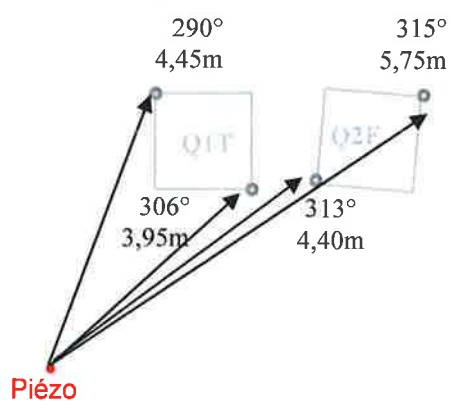
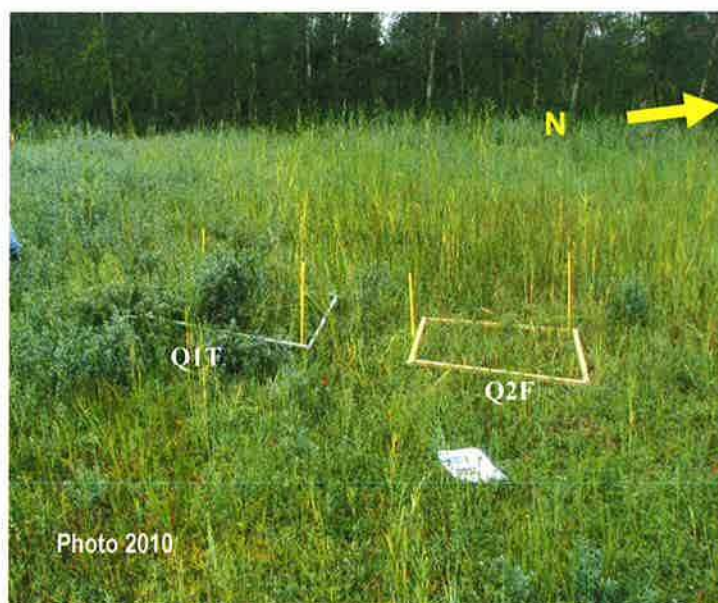
### 2.1.e. Panne 4a

Le bloc expérimental est localisé au centre de la panne (cf. photo et schéma ci-dessous) ; il comprend :

- 1 quadrat témoin (Q1T),
- 1 quadrat de fauche (Q2F).

**Le quadrat témoin est régulièrement respecté et commence ainsi à bien se différencier du quadrat de fauche.**

Les quadrats de la panne 4a n'ont pas fait l'objet de suivi en 2011.



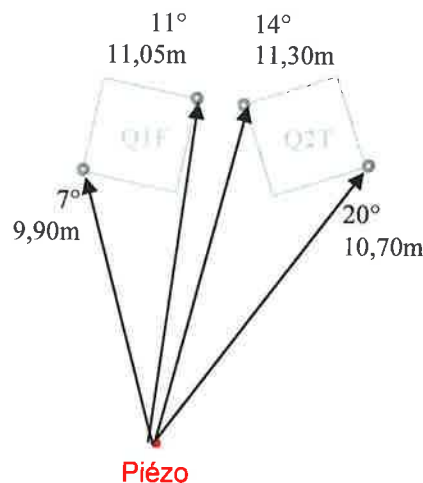
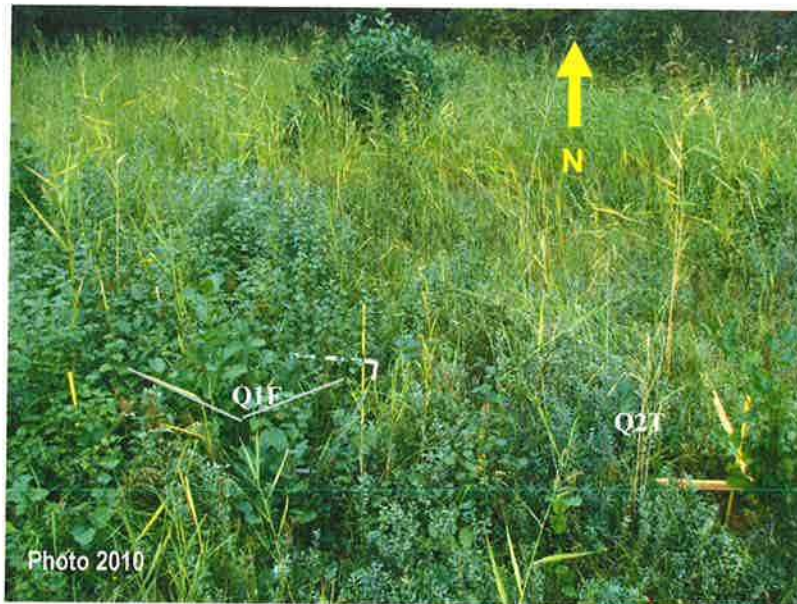
### 2.1.f. Panne 4b

Le bloc expérimental est localisé à la limite de la partie nord de la panne (cf. photo et schéma ci-dessous), il comprend :

- 1 quadrat témoin (Q2T),
- 1 quadrat de fauche (Q1F).

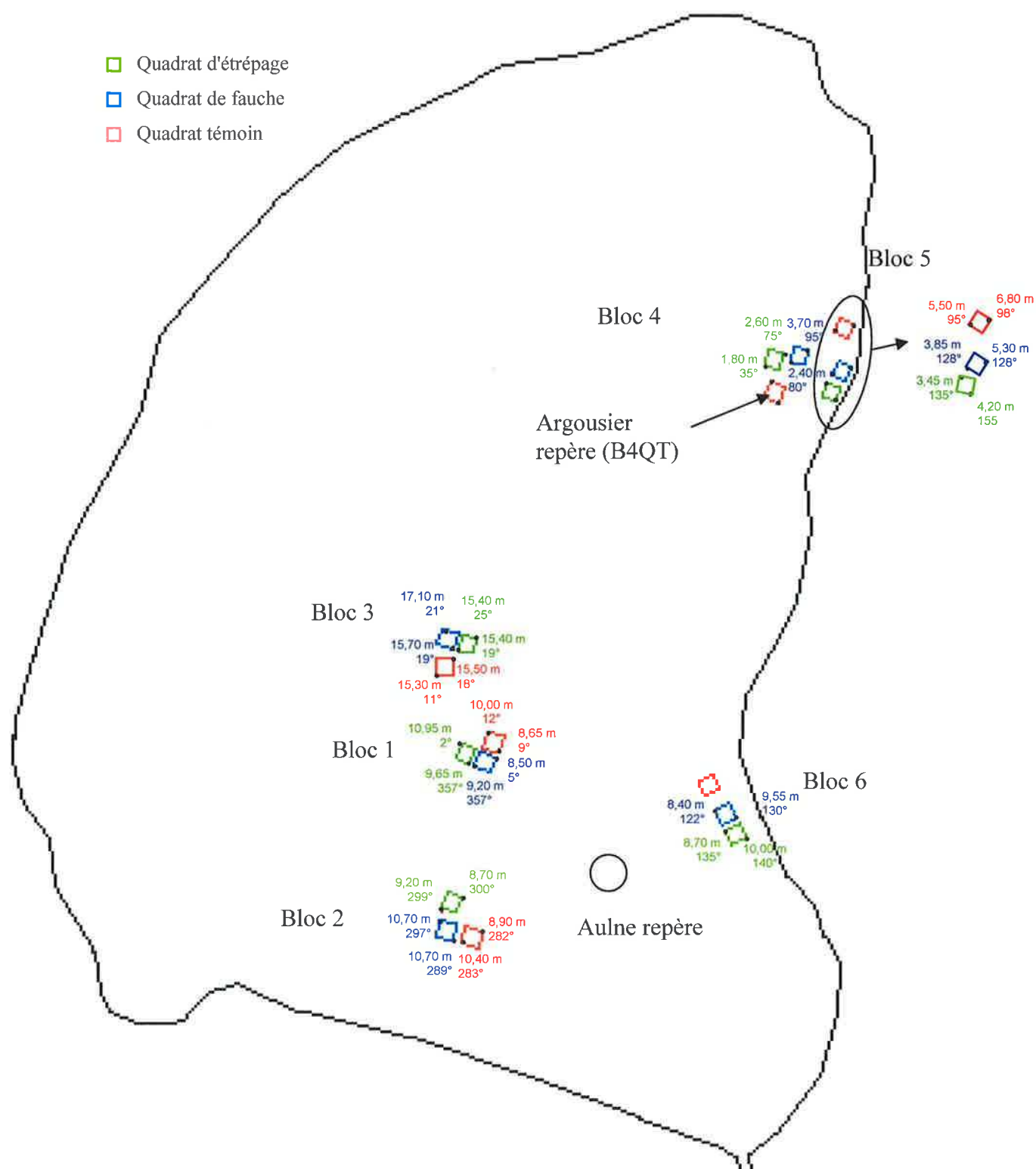
Malgré la fauche exportatrice effectuée dans cette panne, ce secteur est de plus en plus sujet à la colonisation arbustive.

Les quadrats de la panne 4b n'ont pas fait l'objet de suivi en 2011.



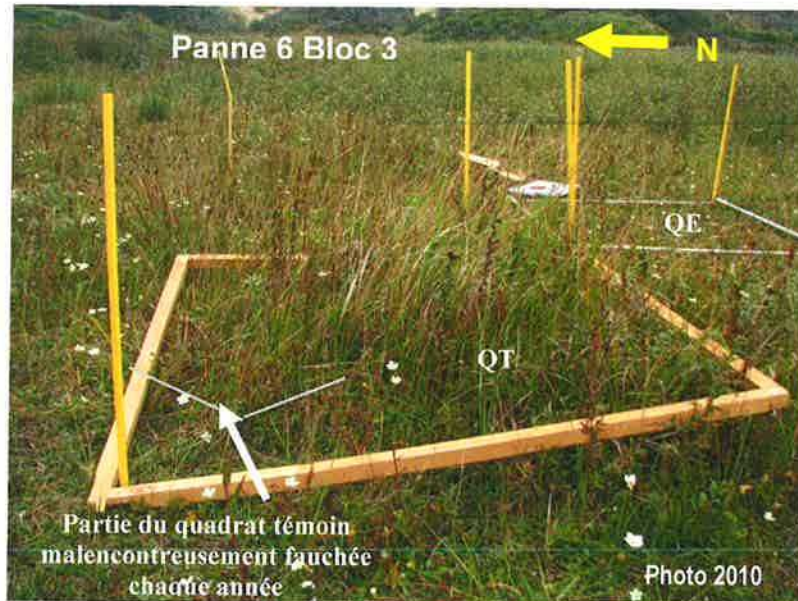
## 2.1.g. Panne 6

## Carte de localisation des blocs expérimentaux à l'intérieur de la panne 6



Cette panne abrite 18 quadrats permanents qui avaient été mis en place dès 1999 pour suivre l'évolution de la population de *Gentianella amarella* sous l'effet de différents mode de gestion (étrépage, fauche, témoin). Ces quadrats ont été réutilisés à partir de 2003 dans le cadre du présent suivi.

Les quadrats témoins sont maintenant globalement bien respectés, sauf le quadrat du bloc 3 dont deux des marges sont régulièrement "rognées" lors de la fauche annuelle de la panne (cf. photo ci-dessous), ainsi que le quadrat témoin du bloc 5 qui a été fauché en 2009, 2010 et 2011.



**Nous préconisons toujours de ne pas faucher les quadrats témoins des blocs 1, 2, 3 (en respectant la totalité de sa surface), 4 et 6.**

**Compte tenu de sa fauche pendant 2 années consécutives et de la présence de 5 quadrats témoins plutôt respectés dans cette panne, le quadrat témoin du bloc 5 est lui abandonné.**

Parmi les 18 quadrats de la panne, 7 ont fait l'objet de suivis en 2011 : B1QE, B1QF, B2QE, B2QF, B2QE, B3QF, B3QT.

### 2.1.h. Panne 9

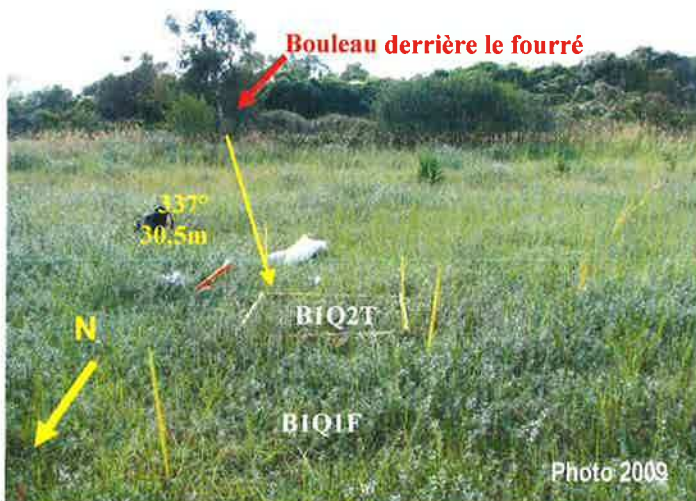
Deux blocs expérimentaux ont été placés au niveau de la panne 9 (cf. photos et schémas ci-dessous) :

- le bloc 1, localisé dans la panne proprement dite et comprenant :
  - 1 quadrat témoin (B1Q2T),
  - 1 quadrat de fauche (B1Q1F).
- le bloc 2, situé à l'est de la petite butte sableuse et comprenant également :
  - 1 quadrat témoin (B2Q1T),
  - 1 quadrat de fauche (B2Q2F).

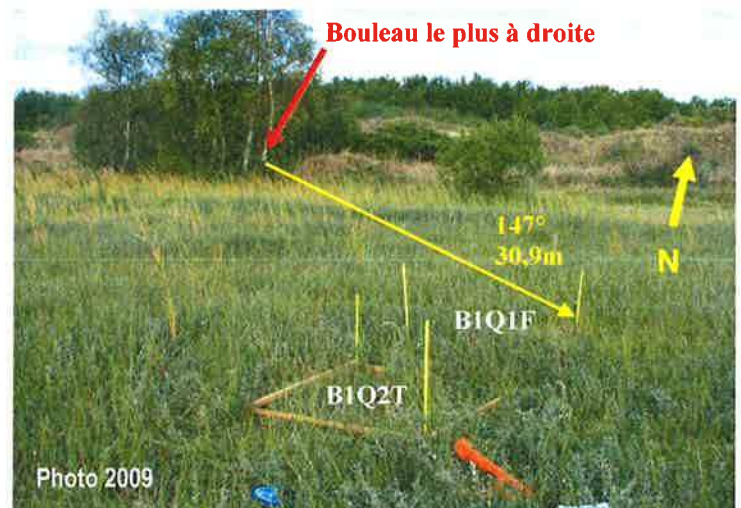
Les quadrats de la panne n° 9 n'ont pas fait l'objet de suivis en 2011.

#### Panne 9, Bloc 1

Localisation en regardant vers le sud



Localisation en regardant vers le nord



Sauf à de rares exceptions, ces deux quadrats ont toujours été fauchés simultanément, il n'y a donc pas de véritable quadrat témoin.

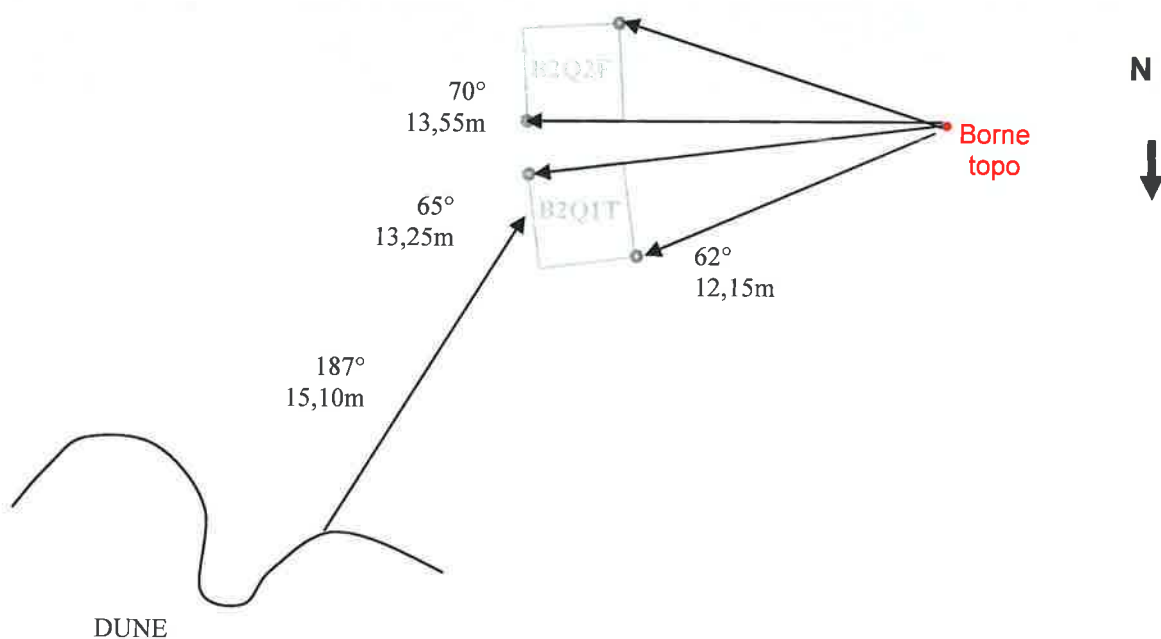
**Nous proposons ainsi de ne plus tenir compte du quadrat témoin et de considérer ces deux quadrats comme reflétant l'évolution de la végétation de cette panne sous l'effet de la seule fauche exportatrice annuelle.**

## Panne 9, Bloc 2



Ces deux quadrats bénéficient généralement de la même gestion, voire de l'absence de gestion qui a eu lieu pendant plusieurs années avant un débroussaillage massif réalisé en hiver 2007-2008.

**Nous proposons ainsi de ne plus tenir compte du quadrat témoin et de considérer ces deux quadrats comme reflétant l'évolution de la végétation de cette panne sous l'effet de la seule fauche exportatrice annuelle.**



### 2.1.i. Panne 10

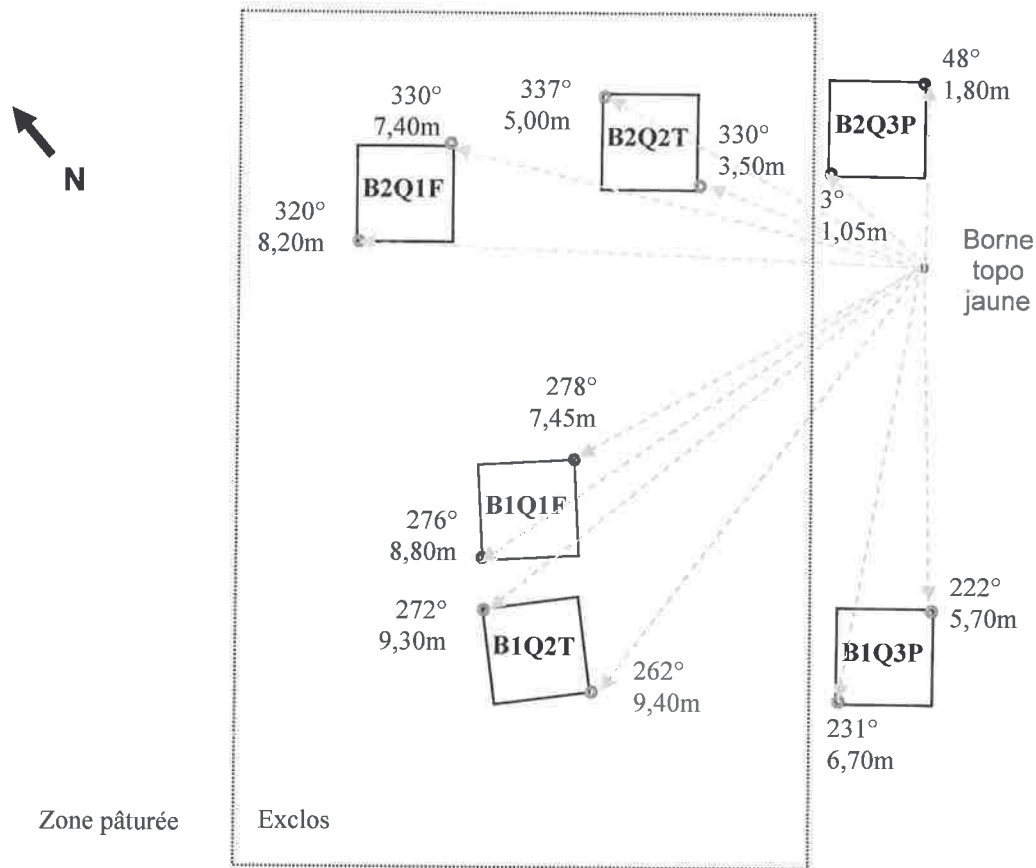
Cette panne comprend 2 blocs de 3 quadrats chacun :

- le bloc 1 situé au niveau d'une ancienne zone étrepée, comprenant :
  - 1 quadrat fauché (B1Q1F), soustrait au pâturage à l'intérieur de l'exclos,
  - 1 quadrat témoin (B1Q2T), soustrait au pâturage à l'intérieur de l'exclos,
  - 1 quadrat pâturé (B1Q3P).
- le bloc 2 situé au niveau d'une zone non étrepée, comprenant :
  - 1 quadrat fauché (B2Q1F), soustrait au pâturage à l'intérieur de l'exclos,
  - 1 quadrat témoin (B2Q2T), soustrait au pâturage à l'intérieur de l'exclos,
  - 1 quadrat pâturé (B2Q3P).

Les six quadrats de la panne n° 10 ont été suivis en 2011.



## Perroquet Panne 10 (schéma)



Le quadrat témoin du bloc 1 a été fauché les premières années, mais semble maintenant respecté.

Le quadrat témoin du bloc 2 est lui respecté depuis la mise en place de ce suivi. La végétation correspond ainsi à un fourré bas. Cependant, en 2009, un terrier de lapin a été creusé en son milieu, ce qui perturbe fortement sa végétation. En 2010, la végétation semblait recoloniser les zones perturbées par le terrier, pourtant toujours présent en 2011.

Le quadrat pâturé B2Q3P semble soumis à une pression de pâturage trop faible. En effet, depuis 2010 l'Argousier faux-nerprun a largement colonisé le quadrat.

**Il est important de bien pratiquer la gestion annuelle par fauche exportatrice à l'intérieur de l'exclos, tout en évitant les 2 quadrats témoins.**

## 2.2. DUNE MARCHAND

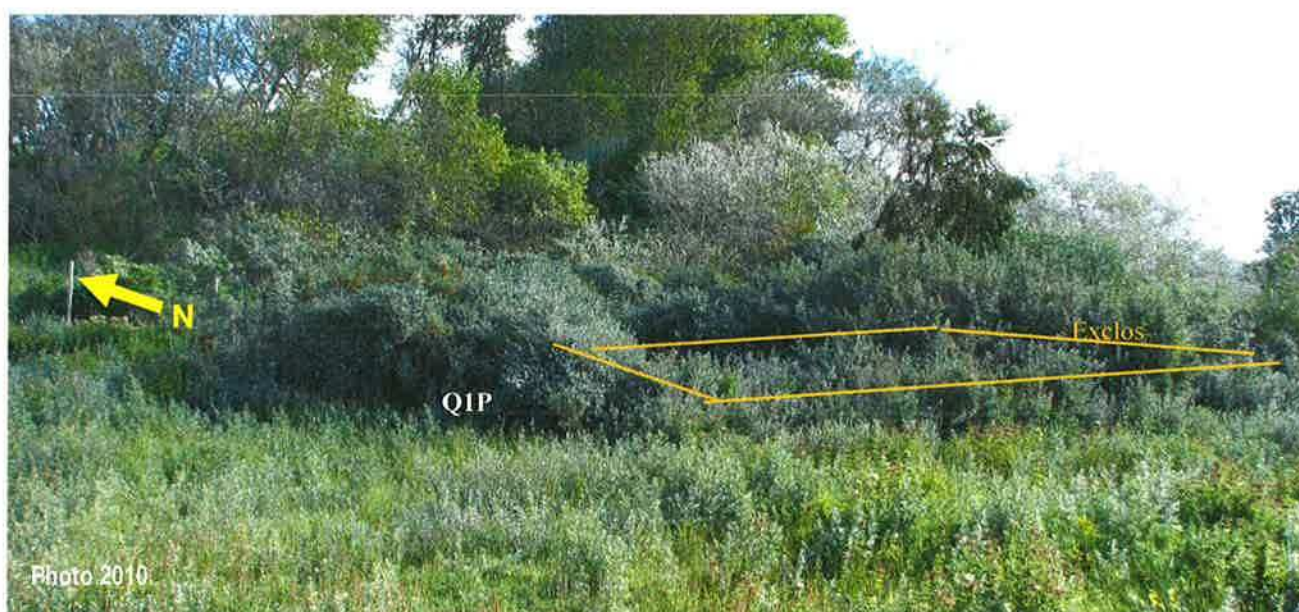
### 2.2.a. Panne 1

La panne 1 est située à l'intérieur de la zone centrale pâturée. Le bloc expérimental a été placé à l'extrémité sud-est de la panne 1, après la mare, dans le secteur à Parnassie. Ce bloc comprenait :

- 1 quadrat pâturé (Q1P),
- 1 quadrat de fauche (Q2F), soustrait au pâturage à l'intérieur de l'exclos,
- 1 quadrat témoin (Q3T), soustrait au pâturage à l'intérieur de l'exclos.



Depuis la mise en place de ce bloc en 2003 (photo ci-dessus), les fourrés d'Argousier faux-nerprun ont considérablement progressé dans ce secteur, finissant par envahir complètement le bloc de quadrats en 2010 (photo ci-dessous), cela malgré la gestion par pâturage équin. Ce phénomène illustre parfaitement le fait que le pâturage équin seul ne permet pas d'enrayer la progression des ligneux.

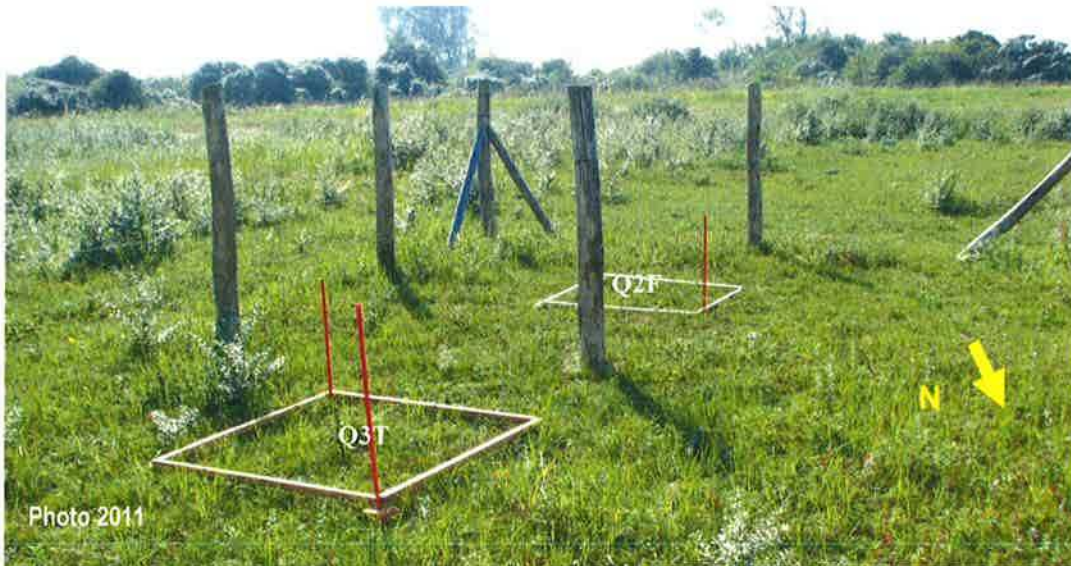


Face à ce phénomène, nous n'avons pas réalisé, depuis 2010, la lecture des quadrats de la panne 1. Nous avons préféré installer un nouveau bloc de 3 quadrats, toujours dans la zone centrale pâturée, mais non situé cette fois à proximité de fourrés (cf. paragraphe suivant).

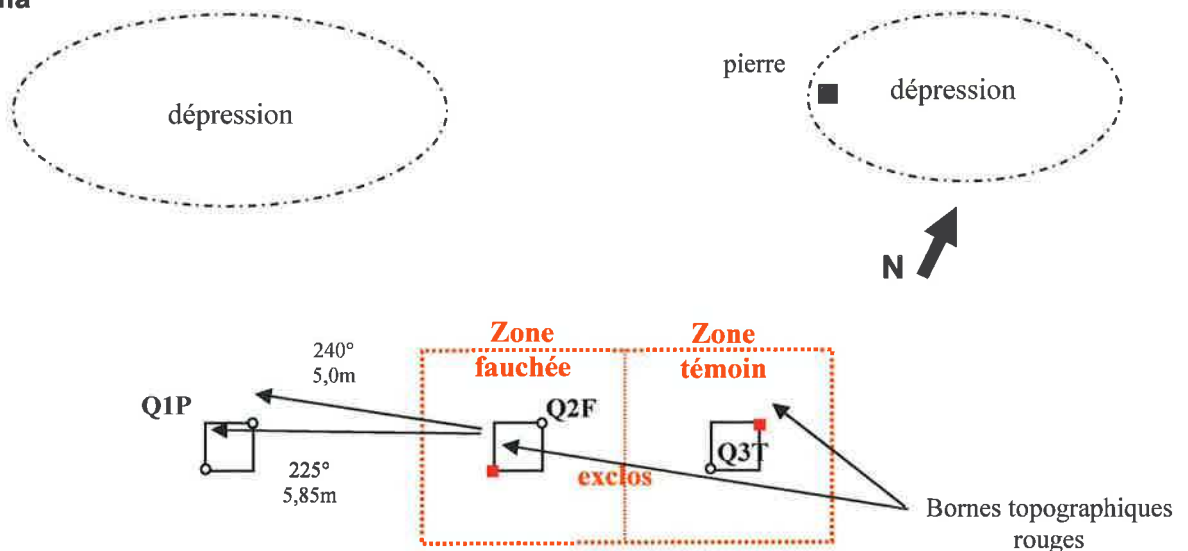
## 2.2.b. Panne centrale

Suite à la décision de ne pas réaliser le suivi de la panne 1 en 2010, un nouveau bloc de trois quadrats a été mis en place dans la panne centrale gérée par pâturage extensif, il comprend :

- 1 quadrat pâturé (Q1P) ;
- 1 quadrat de fauche (Q2F), soustrait au pâturage à l'intérieur de l'exclos, mais géré par fauche annuelle exportatrice ;
- 1 quadrat témoin (Q3T), soustrait au pâturage à l'intérieur de l'exclos et non fauché.



### Schéma



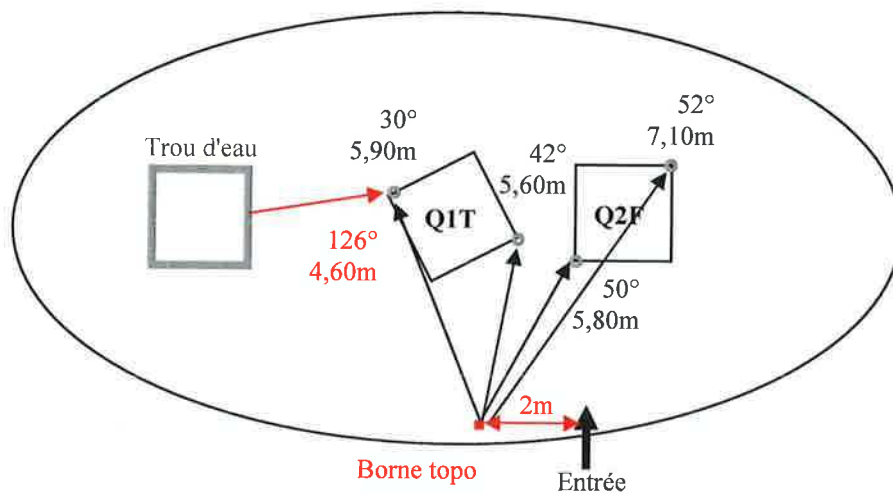
### En terme de gestion :

- pratiquer une fauche annuelle exportatrice dans la partie ouest de l'exclos (zone fauchée) ;
- ne rien faire dans la partie est (zone témoin) ;
- faire comme d'habitude à l'extérieur de l'exclos (pâturage + débroussaillage occasionnel).

### 2.2.c. Panne 2

La panne 2 est située dans la zone non pâturée de la Dune Marchand. Le bloc expérimental a été placé en 2003 au centre de la panne, il comprend :

- 1 quadrat de fauche (Q2F),
- 1 quadrat témoin (Q1T).

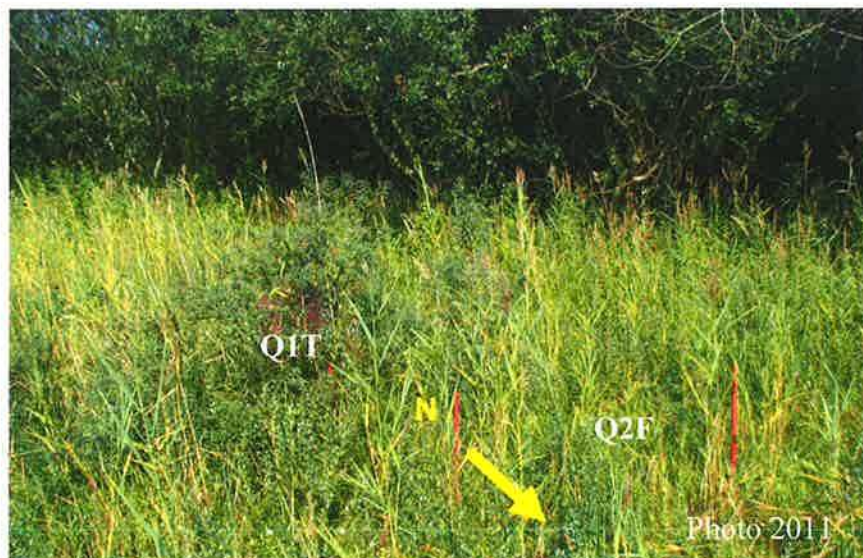


Le quadrat témoin n'a pas été fauché depuis 2005 et son évolution vers un fourré dunaire à Argousier faux-nerprun a été particulièrement instructive à étudier année après année à la faveur des suivis successifs : progression du Saule argenté, apparition puis extension de l'Argousier faux-nerprun, régression et disparition progressive des espèces de milieux ouverts comme la Parnassie des marais.

Cependant, l'argousier a tendance à s'étendre par multiplication végétative sur le reste de la panne, à commencer par le quadrat témoin (cf. photo ci-dessous).

Ainsi, de manière à éviter la colonisation complète de cette panne de taille très modeste par cet arbuste et de préserver la végétation herbacée et les espèces de bas-marais qui s'y développent, **nous proposons d'abandonner le quadrat témoin et de faucher dorénavant la panne dans son intégralité.** De plus, le processus de retour à une végétation herbacée sur l'ancien quadrat témoin sera lui aussi intéressant à observer.

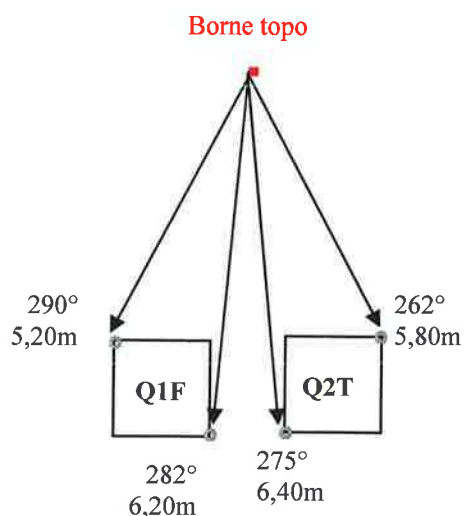
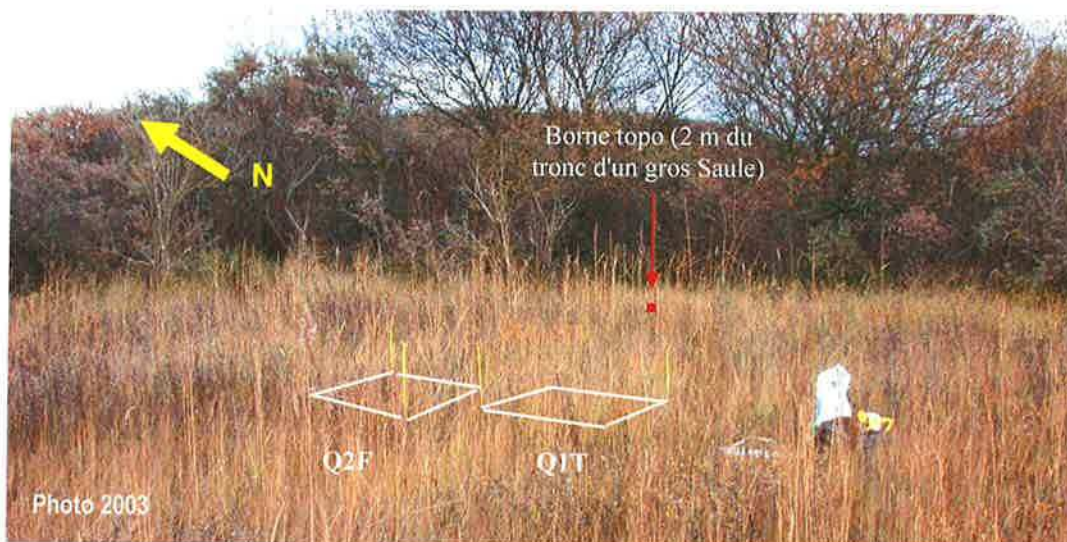
À l'inverse, sur la panne 4, qui compte également un quadrat de fauche et un quadrat témoin, le quadrat de fauche sera lui, converti en témoin.



### 2.2.d. Panne 4

La panne 4 est située dans la zone non pâturée de la Dune Marchand. Le bloc expérimental a été placé en 2003 à l'est de la panne ; il comprend :

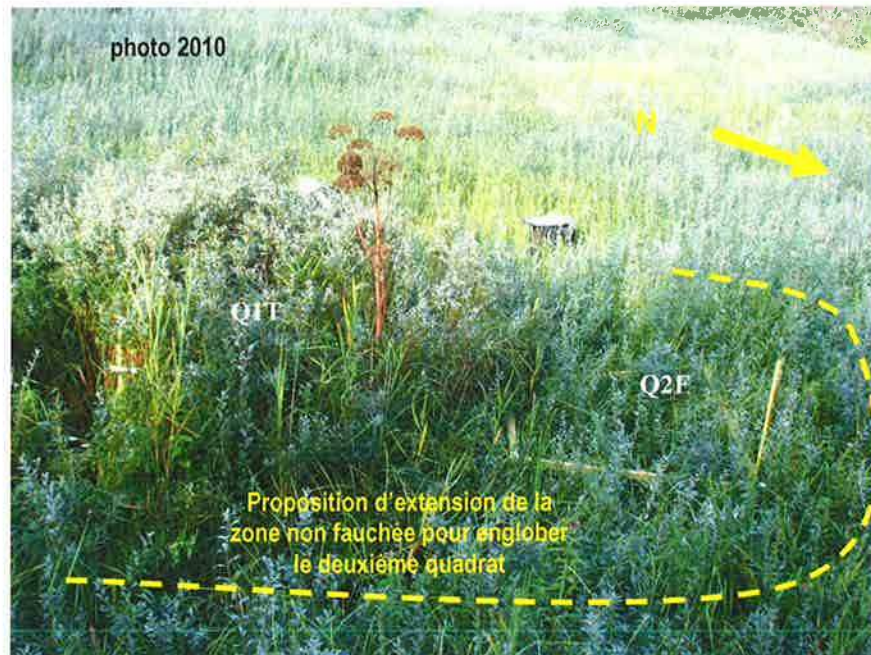
- 1 quadrat de fauche (Q2F),
- 1 quadrat témoin (Q1T).



Le quadrat témoin n'a pas été fauché depuis 2005 et son évolution vers un fourré dunaire à Saule rampant et Pyrole à feuilles rondes (*Pyrolo rotundifoliae* - *Hippophaetum rhamnoidis* J.-M. & J. Géhu 1983) a été particulièrement instructive à étudier, année après année, à la faveur des suivis successifs : progression du Saule argenté, apparition puis extension de l'Argousier faux-nerprun et de la Pyrole à feuilles rondes, régression et disparition progressive des espèces de milieux ouverts comme la Parnassie des marais ou l'Épipactis des marais.

Dans cette partie de la panne 4, cette végétation de bas-fourré a eu tendance à s'étendre ces dernières années, y compris sur les secteurs fauchés, en particulier le quadrat fauché (cf. photo ci-dessous) ; ceci peut-être à la faveur d'un abaissement du niveau de la nappe.

**Nous proposons dorénavant d'étendre spatialement la zone non fauchée pour y inclure le quadrat de fauche, qui sera ainsi converti en deuxième quadrat témoin.**



### 2.2.e. Zone Humide 18

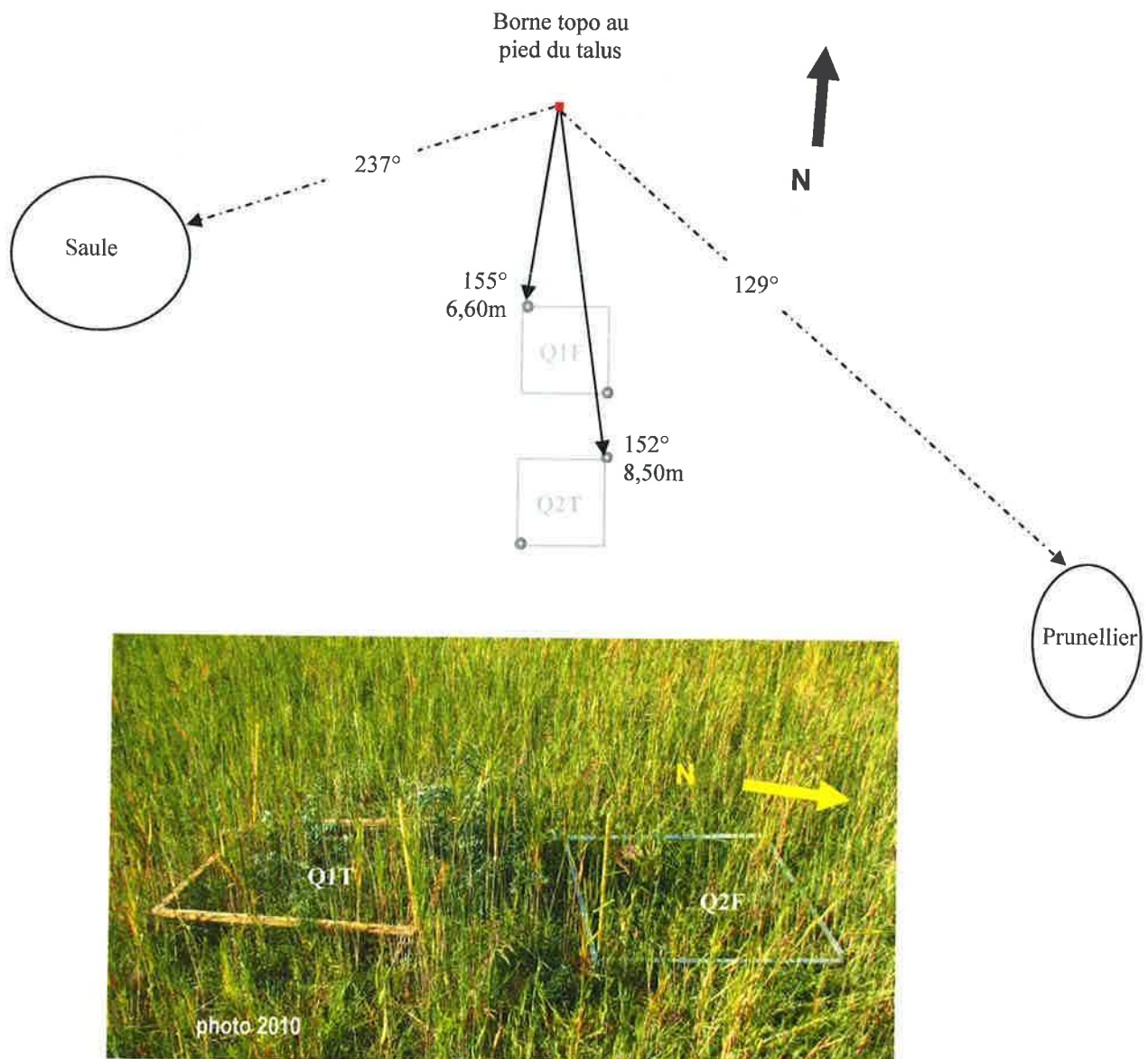
La zone humide 18 est située au sud de la Dune Marchand, dans la partie non pâturée. Le bloc expérimental a été placé en 2003 dans un secteur étrépié au nord de la zone humide 18 ; il comprend :

- 1 quadrat de fauche (Q1F),
- 1 quadrat témoin (Q2T).

Il est probable que ces 2 quadrats aient bénéficié, dans la majeure partie des cas, de la même gestion : fauche ou absence de fauche les premières années qui ont suivi l'étrépage. Depuis 2009, les préconisations semblent toutefois avoir été bien respectées et un début de différenciation entre le quadrat de fauche et le témoin s'opère.

**Il est toujours important que la fauche exportatrice soit bien effectuée sur la totalité de la panne, à l'exception du quadrat témoin.**

Les quadrats de la panne « zone humide 18 » n'ont pas fait l'objet de suivis en 2011.

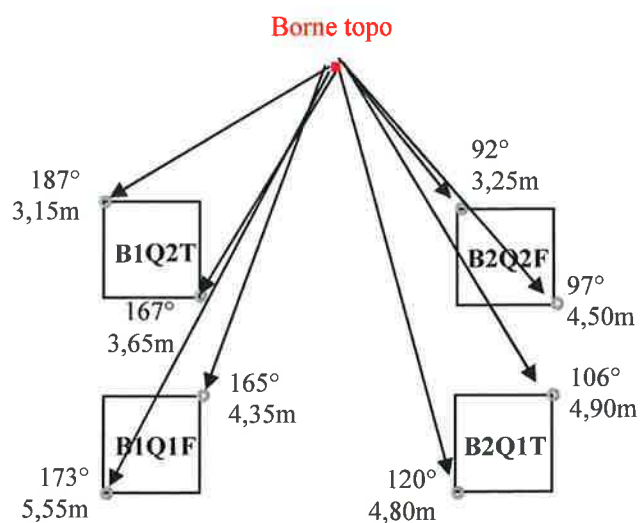
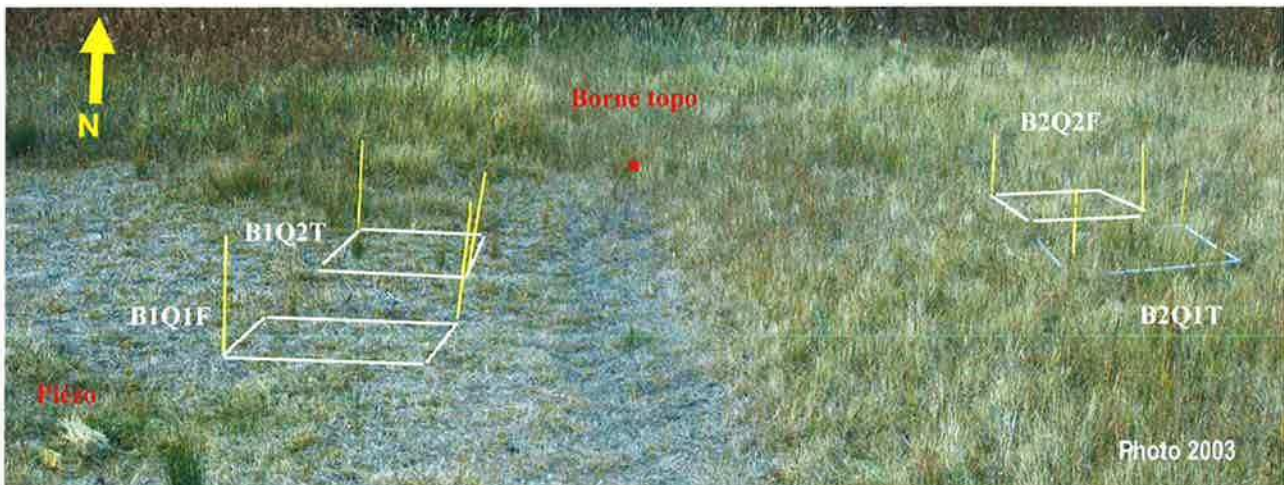


## 2.2.f. Panne pédagogique

La panne pédagogique est située à l'est de la Dune Marchand, dans la zone non pâturée de la dune. Deux blocs expérimentaux (B1 et B2) ont été placés en 2003 au nord de la panne, au niveau de la zone étrépee :

- le bloc 1, situé dans le grand carré étrépe, comprenant :
  - 1 quadrat fauché (B1Q1F),
  - 1 quadrat témoin (B1Q2T).
- le bloc 2, situé à proximité du premier bloc, mais dans une zone non étrépee, comprenant :
  - 1 quadrat fauché (B2Q1F),
  - 1 quadrat témoin (B2Q2T).

Les quadrats de la panne pédagogique n'ont pas fait l'objet de suivis en 2011.



Depuis la mise en place de ce suivi, les deux quadrats témoins ont été malencontreusement fauchés à plusieurs reprises avec le reste de la panne.

Ils sont cependant bien respectés depuis 2008 et un début de différenciation entre les quadrats de fauches et les témoins s'opère maintenant.

**Pour cette raison, il est important que la fauche exportatrice épargne les quadrats témoins.**



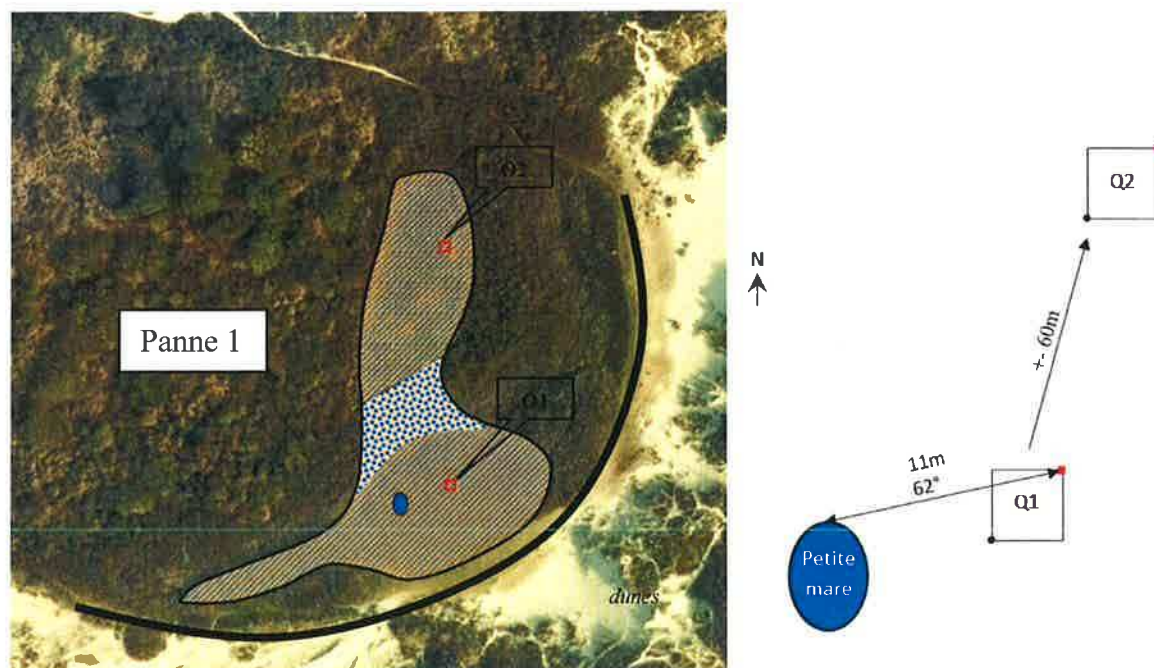
## 2.3. DUNE DEWULF

### 2.3.a. Panne 1

La panne n° 1 est composée de deux secteurs : le premier, au nord, correspond à la panne la plus ancienne et directement au sud, un secteur rénové par étrépage.

Deux quadrats ont été installés en 2011 pour suivre l'évolution de cette panne :

- Q1 dans le secteur étréapé,
- Q2 dans le secteur non étréapé.



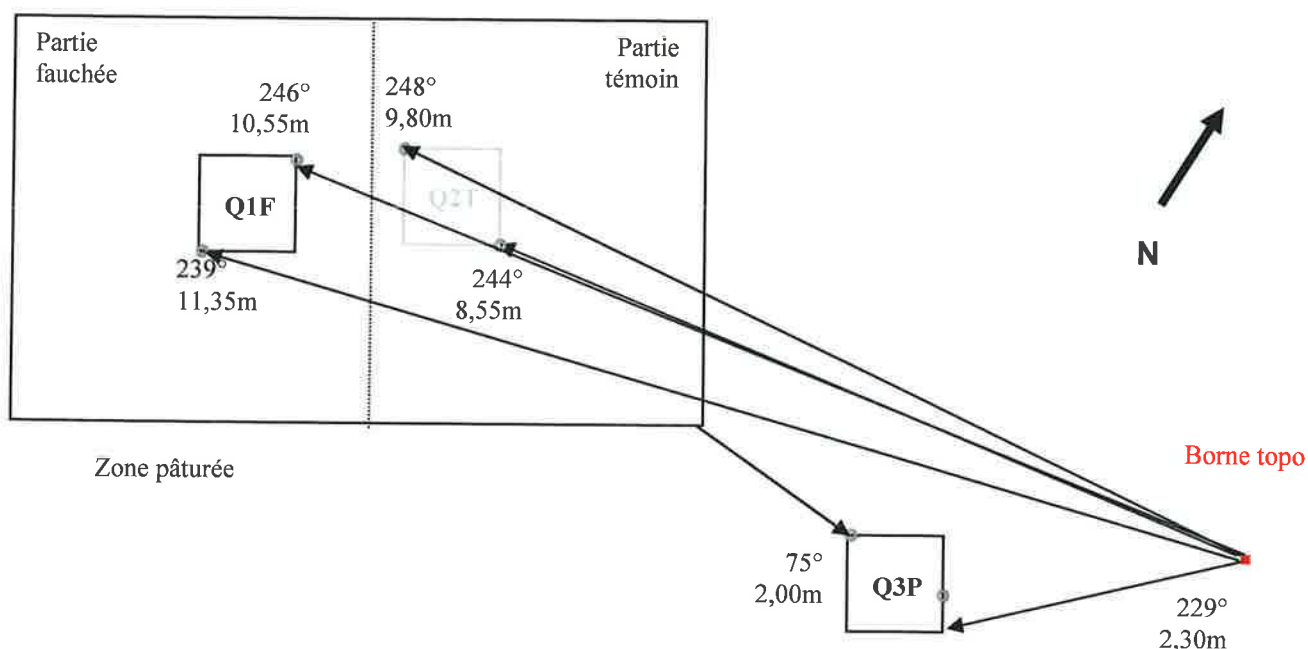
Cette panne abrite une population de *Liparis de Loesel* (*Liparis loeselii*) ainsi qu'une importante population de *Prêle panachée* (*Equisetum variegatum*).

### 2.3.b. Panne 3

Ce bloc est composé de trois quadrats :

- 1 quadrat pâturé (Q3P), mis en place en 2005, suite au pâturage ;
- 1 quadrat de fauche (Q1F), soustrait au pâturage à l'intérieur de l'exclos et géré par une fauche annuelle exportatrice ;
- 1 quadrat témoin (Q2T), soustrait au pâturage à l'intérieur de l'exclos et non fauché.

Le quadrat Q2T n'a pas été suivi en 2011.



Depuis le début de ce suivi, le quadrat témoin a été malencontreusement fauché à plusieurs reprises. Il est cependant bien respecté depuis 2007 et commence à bien se différencier du quadrat de fauche. **Il convient de poursuivre la gestion actuelle à l'intérieur de l'exclos : fauche de la partie ouest, non intervention sur la partie est.**

### 2.3.c. Panne 4

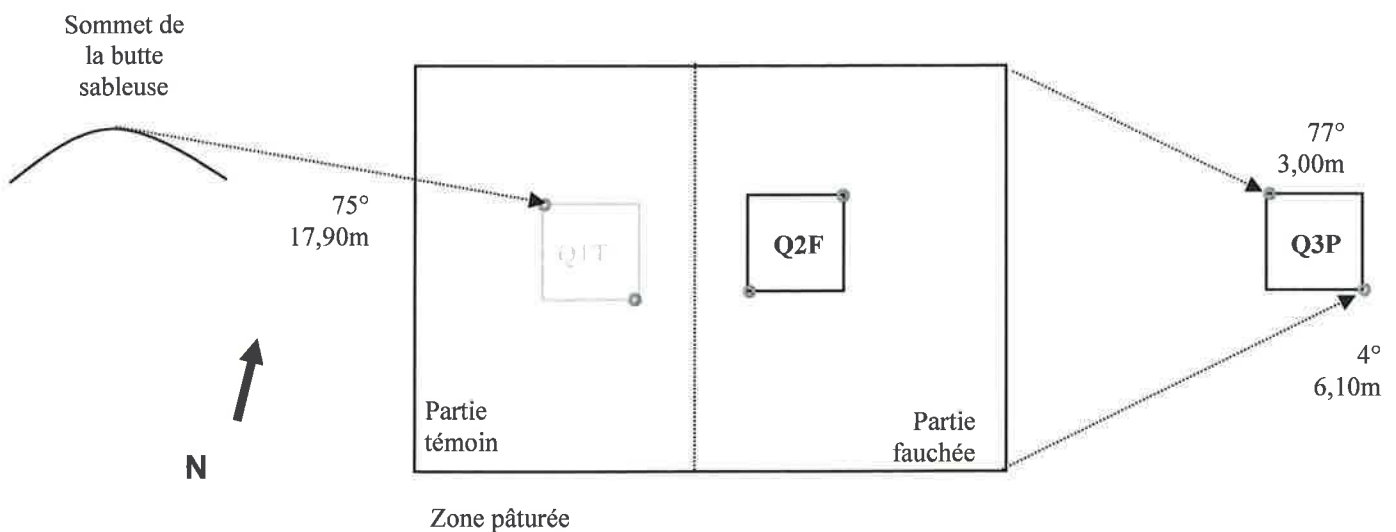
Ce bloc est composé de trois quadrats :

- 1 quadrat pâturé (Q3P), mis en place en 2005, suite au pâturage ;
- 1 quadrat de fauche (Q2F), soustrait au pâturage à l'intérieur de l'exclos et géré par une fauche annuelle exportatrice ;
- 1 quadrat témoin (Q1T), soustrait au pâturage à l'intérieur de l'exclos et non fauché.

Le quadrat Q1T n'a pas été suivi en 2011.

Malgré quelques petits incidents les toutes premières années, la gestion préconisée semble globalement respectée sur ce bloc. **Il convient de poursuivre la gestion actuelle à l'intérieur de l'exclos : fauche de la partie est, non intervention sur la partie ouest.**

En plus du pâturage équin, la panne 4 a été fauchée en hiver 2008-2009 pour contenir le développement du Saule argenté (*Salix repens* subsp. *dunensis*), ce qui concerne donc le quadrat Q3P.



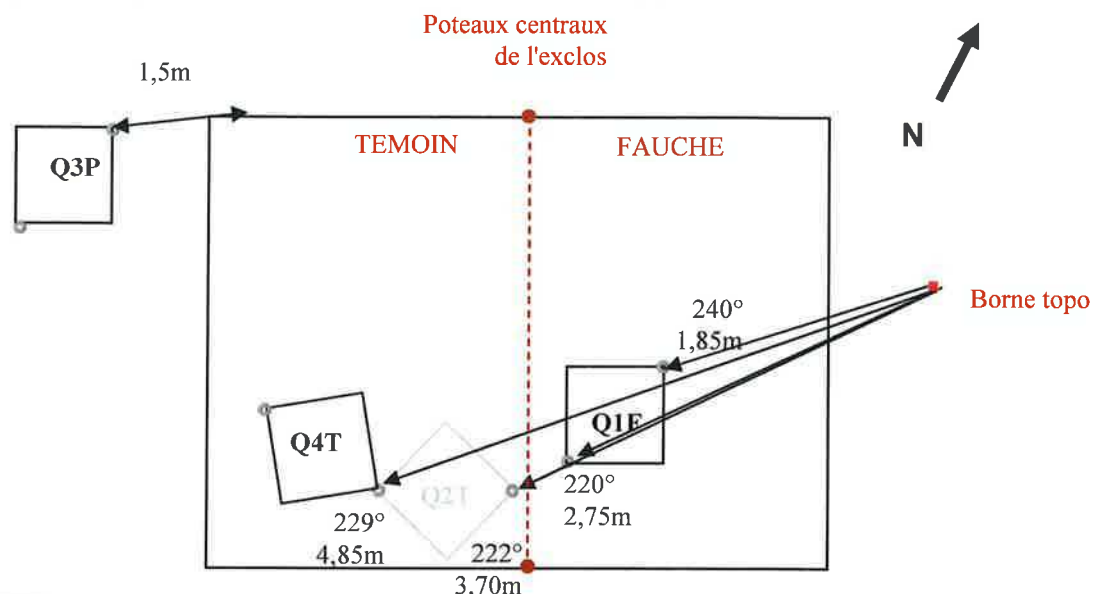
### 2.3.d. Panne 5

Ce bloc est composé de trois quadrats :

- 1 quadrat pâturé (Q3P), mis en place en 2005, suite au pâturage ;
- 1 quadrat de fauche (Q1F), soustrait au pâturage à l'intérieur de l'exclos et géré par une fauche annuelle exportatrice ;
- 1 quadrat témoin (Q2T), soustrait au pâturage à l'intérieur de l'exclos et non fauché.

Le quadrat témoin (Q2T) a subi quelques aléas de gestion jusqu'en 2005, liés notamment à la mise en place de l'exclos de manière trop proche du quadrat. Il semble aujourd'hui respecté, mais s'avère trop proche de la clôture de l'exclos. **En 2010, nous avons mis en place un nouveau quadrat témoin (Q4T), situé plus au centre de l'exclos.** Un des 2 piquets d'angle de ce quadrat a été repris de l'ancien Q2T (cf. schéma ci-dessous).

Il convient de poursuivre la gestion actuelle à l'intérieur de l'exclos : fauche de la partie est, non-intervention sur la partie ouest.



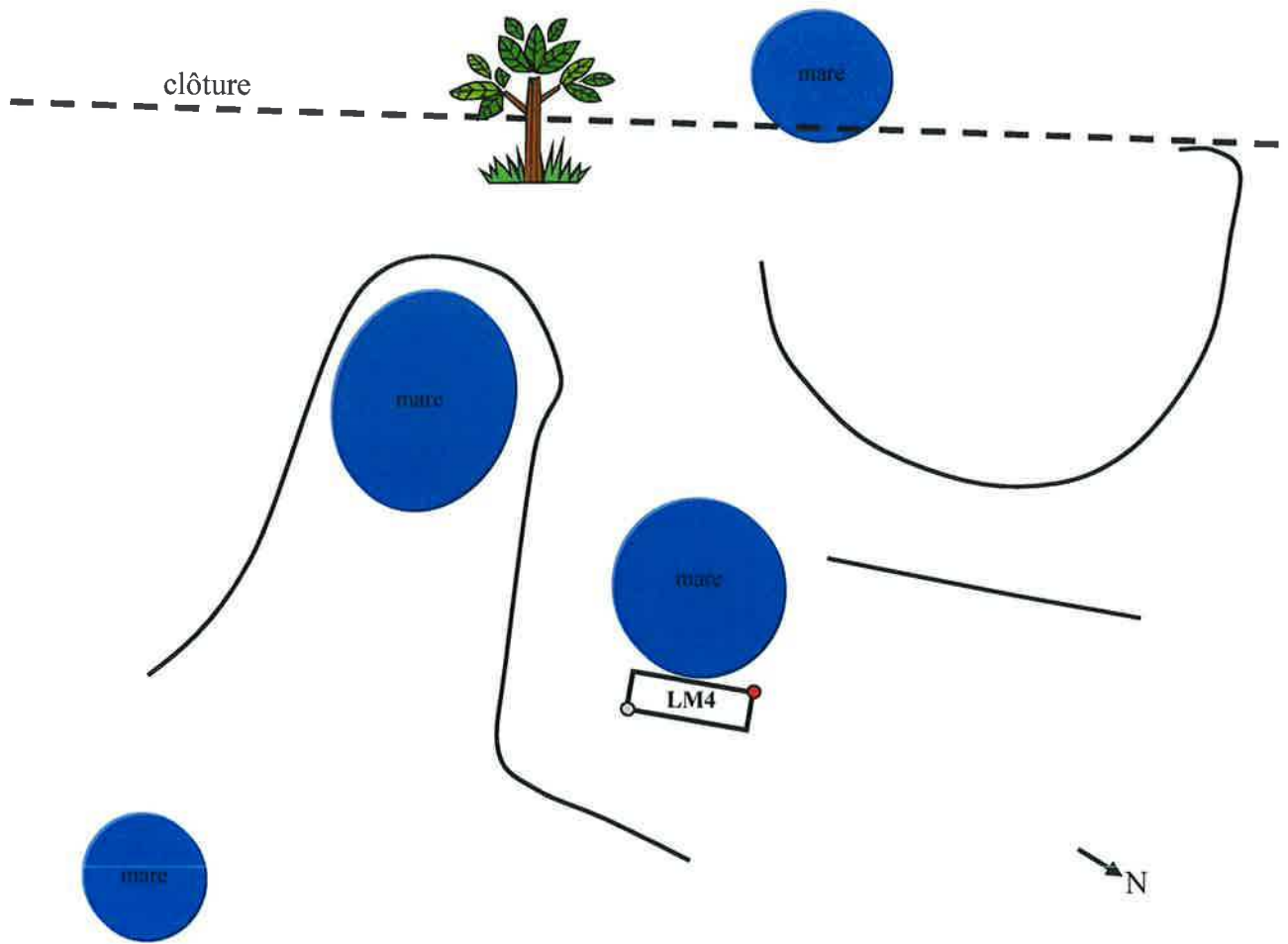
Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul  
Conseil général du Nord

Suivi des modalités de colonisation et de structuration des communautés végétales des dunes flamandes (Dewulf, Marchand, Perroquet, Ghyvelde, Les Moères) sous l'effet de différents modes de gestion. Suivi 2011 / Novembre 2012

## 2.4. LAC DES MOËRES

À côté des 3 quadrats installés dans les zones de pelouses de la parcelle située à l'est du Lac des Moères, un quadrat a été installé (LM4) en bordure de mare afin de compléter le suivi des milieux du site.





## **CONCLUSION**

---

Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul  
Conseil général du Nord

Suivi des modalités de colonisation et de structuration des communautés végétales des dunes flamandes  
(Dewulf, Marchand, Perroquet, Ghyvelde, Les Moères) sous l'effet de différents modes de gestion. Suivi 2011 /  
Novembre 2012

Huit années après la mise en place de ce suivi et même s'il n'y a pas eu d'analyse détaillée des résultats de cette neuvième campagne, nous pouvons confirmer que les grandes tendances observées précédemment se poursuivent.

Pour les pelouses dunaires, la sécheresse relative en début d'été nous a causé quelques problèmes lors des relevés, en particulier la sous-estimation, voire la non observation, de certaines espèces qui étaient déjà « grillées ».

L'argousier qui avait pris une place importante dans certains quadrats de panne dunaire en 2010 régresse difficilement cette année. Globalement, les végétations des pannes dunaires semblent bien établies et stables depuis quelques années maintenant.

En 2010, pour remédier au problème de l'extension de l'argousier des quadrats témoins vers les quadrats de fauche, nous proposons deux alternatives : soit d'étendre la zone témoin en y incluant le quadrat qui était habituellement fauché, soit au contraire de faucher également la zone témoin et de supprimer ainsi ce quadrat. Il semble que ces mesures n'aient pas été prises partout en 2011. Des propositions comprenant l'un ou l'autre de ces cas de figure sont formulées dans ce rapport et sont également synthétisées dans l'annexe 4, qui regroupe les modalités de gestion de chacun des blocs expérimentaux.

Il apparaît dorénavant qu'il n'est plus nécessaire de réaliser une lecture annuelle de l'ensemble des 141 quadrats permanents. À partir du suivi 2011, le nombre de quadrats relevés chaque année a été réduit. Les plus informatifs continueront naturellement de bénéficier d'une lecture annuelle, les autres verront leur périodicité de suivi passer à 2, voire 3-4 ans.

Cette année, 8 nouveaux quadrats ont été installés sur des pelouses ou pannes dunaires intéressantes : quatre quadrats ont été installés sur les pelouses (un aux abords d'une mare) du Lac des Moères, deux sur les pelouses de la parcelle Dubois et deux dans une panne des dunes Dewulf. Ces suivis permettront d'orienter au mieux la gestion future de ces milieux.

## **BIBLIOGRAPHIE**

---

Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul  
Conseil général du Nord

Suivi des modalités de colonisation et de structuration des communautés végétales des dunes flamandes  
(Dewulf, Marchand, Perroquet, Ghyvelde, Les Moères) sous l'effet de différents modes de gestion. Suivi 2011 /  
Novembre 2012

- BARDAT, J., BIORET, F., BOTINEAU, M., BOULLET, V., DELPECH, R., GÉHU, J.-M., HAURY, J., LACOSTE, A., RAMEAU, J.-C., ROYER, J.-M., ROUX, G. & TOUFFET, J., 2004. - *Prodrome des végétations de France. Collection Patrimoines Naturels*, 61 : 1-171. Paris.
- BASSO, F. & BALIGA, M.-F., 2000. - Bilan et évaluation de la gestion de l'hygrosère de la Réserve naturelle de la Dune Marchand. Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Conseil général du Nord, 101 p + annexes. Bailleul.
- BASSO, F. & MULLIE, B., 2000. - Typologie et cartographie phytosociologiques au 1:2000 des habitats des terrains départementaux de la Dune de Ghyvelde (Nord). Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Conseil général du Nord, Bailleul.
- BASSO, F., 2002. - Bilan et évaluation de la gestion de la xérosère de la Réserve naturelle de la Dune Marchand. Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Conseil général du Nord, 75 p + annexes. Bailleul.
- BLONDEL, C. & BEDOUET, F., 2004. - Suivi de la biodiversité dans les dunes flamandes (Dewulf, Marchand, Perroquet et Ghyvelde). Suivi phytocœnotique d'étude des modalités de colonisation et de structuration des communautés végétales. Mise en place du suivi et état initial 2003. Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Conseil général du Nord, 105 p + annexe. Bailleul.
- BLONDEL, C. & BEDOUET, F., 2005. - Suivi de la biodiversité dans les dunes flamandes (Dewulf, Marchand, Perroquet et Ghyvelde). Suivi phytocœnotique d'étude des modalités de colonisation et de structuration des communautés végétales. Suivi 2004. Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Conseil général du Nord, 111 p + annexe. Bailleul.
- BLONDEL, C. & BEDOUET, F., 2006. - Suivi de la biodiversité dans les dunes flamandes (Dewulf, Marchand, Perroquet et Ghyvelde). Suivi phytocœnotique d'étude des modalités de colonisation et de structuration des communautés végétales. Suivi 2005. Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Conseil général du Nord, 189 p + annexe. Bailleul.
- BLONDEL, C., avec la collaboration de BASSO, F., FARVACQUES, C., BOULARD, L., GICQUEL, K., ICHTER, J. & SAISON, J., 2007. - Suivi de la biodiversité dans les dunes flamandes (Dewulf, Marchand, Perroquet et Ghyvelde). Suivi phytocœnotique d'étude des modalités de colonisation et de structuration des communautés végétales. Suivi 2006. Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Conseil général du Nord, 204 p + annexe. Bailleul.
- BLONDEL, C., avec la collaboration de FARVACQUES, C., & BASSO, F., 2008. - Suivi de la biodiversité dans les dunes flamandes (Dewulf, Marchand, Perroquet et Ghyvelde). Suivi phytocœnotique d'étude des modalités de colonisation et de structuration des communautés végétales. Suivi 2007. Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Conseil général du Nord, 80 p. Bailleul.
- BLONDEL, C., FARVACQUES, C., DUHAMEL, F. & VALET, J.-M., 2010. - Suivi des modalités de colonisation et de structuration des communautés végétales des dunes flamandes (Dewulf, Marchand, Perroquet, Ghyvelde) sous l'effet de différents modes de gestion. Suivi 2009. Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Conseil général du Nord. 188 p. Bailleul.
- BLONDEL, C., LAFON, P., FARVACQUES, C., DUHAMEL, F. & VALET, J.-M., 2009. - Suivi des modalités de colonisation et de structuration des communautés végétales des dunes flamandes (Dewulf, Marchand, Perroquet, Ghyvelde) sous l'effet de différents modes de gestion. Bilan 2003-2008. Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Conseil général du Nord. 122 p. + annexes. Bailleul.
- BLONDEL, C., NICOLAZO, C., PREY, T., CORNIER, T. et DUHAMEL, F., 2011. - Suivi des modalités de colonisation et de structuration des communautés végétales des dunes flamandes (Dewulf, Marchand, Perroquet, Ghyvelde) sous l'effet de différents modes de

---

Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul  
Conseil général du Nord

Suivi des modalités de colonisation et de structuration des communautés végétales des dunes flamandes (Dewulf, Marchand, Perroquet, Ghyvelde, Les Moères) sous l'effet de différents modes de gestion. Suivi 2011 / Novembre 2012

- gestion. Suivi 2010. Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Conseil général du Nord. 68 p. + annexes. Bailleul.
- CATTEAU, E., DUHAMEL, F., BALIGA, M.-F., BASSO, F., BEDOUET, F., CORNIER, T., DELASSUS, L. & MORA, F., MULLIE, B., TOUSSAINT, B., VALENTIN, B., 2006. – Guide des végétations des zones humides du Nord-Pas de Calais. Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, pour la Direction régionale de l'environnement du Nord-Pas de Calais, 2 vol., 1 : pp. 5-359, 2 : pp. 365-630. Bailleul.
- CHOISNET, G. & MERCIER, D., 1999. - La gestion de la dynamique du *Calamagrostis epigejos* dans les dunes du département du Nord. Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Conseil général du Nord, 53 p + annexes. Bailleul.
- LAMBINON, J., DELVOSALLE, L., DUVIGNEAUD, J., & coll., 2004. - Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes). Cinquième édition. Éditions du Patrimoine du Jardin Botanique National de Belgique. Meise. 1167 p.
- LAMOOT, I., CALLEBAUT, J., DEGEZELLE, T., DEMEULENAERE, E., LAQUIERE, J., VANDENBERGHE, C. & HOFFMAN, M., 2004. - Eliminative behaviour of free-ranging horses : do they show latrine behaviour or do they defecate where they graze ? *Applied Animal Behaviour Science*, 86 : 105-121.
- LAMOOT, I. & HOFFMAN, M., 2004. - Do season and habitat influence the behaviour of Haflingers mares in a coastal dune area ? *Belgian Journal of Zoology*, 134 : 97-103.
- LAMOOT, I., MEERT, C. & HOFFMAN, H., 2005. - Habitat use of ponies and cattle foraging together in a coastal dune area. *Biological Conservation*, 122 : 523-536.
- LEMOINE, G., 1998 - La gestion des pannes paratourbeuses sur le littoral du Nord-Pas de Calais. *In* Les Tourbières et les milieux humides du Nord de la France. Actes du XIIe colloque annuel du Groupe d'Étude des Tourbières du 8 au 12 juillet 1997 dans les régions Nord-Pas de Calais et Picardie, dirigé par F. Blanchard et V. Vergne, *Cahiers de Géographie Physique*, 11 : 127-130.
- PROVOOST, S., BONTE, D., COSYNS, E. & HOFFMAN, M., 2004. - Ecology, management and monitoring of grey dunes in Flanders. *Journal of Coastal Conservation*, 10 : 33-42.



## **ANNEXES**

---

Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul  
Conseil général du Nord

Suivi des modalités de colonisation et de structuration des communautés végétales des dunes flamandes  
(Dewulf, Marchand, Perroquet, Ghyvelde, Les Moères) sous l'effet de différents modes de gestion. Suivi 2011 /  
Novembre 2012



**ANNEXE 1 - Tableaux phytosociologiques des quadrats de pelouses sèches (Dewulf, Marchand, Perroquet et Ghyvelde)**

---

Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul  
Conseil général du Nord

Suivi des modalités de colonisation et de structuration des communautés végétales des dunes flamandes  
(Dewulf, Marchand, Perroquet, Ghyvelde, Les Moères) sous l'effet de différents modes de gestion. Suivi 2011 /  
Novembre 2012

Site	2009 non lu		2010 non lu		2011 non lu	
	Ghy	G1F	G1F	G1F	G1F	G1F
<b>Bloc n°</b>	A	A	A	A	A	A
<b>Quadrat n°</b>	G2F	G2F	G2F	G2F	G2F	G2F
<b>Gestion</b>	F	F	F	F	F	F
<b>Date</b>	10/07/03	08/07/04	13/07/05	27/06/06	12/06/07	02/07/08
<b>Auteur</b>	FBa / FBa	FBa	CB	FBa / CB	CB	CB
<b>Recouvrement total</b>	80%	100%	70%	90%	100%	100%
<b>Recouvrement flore vasculaire (hors bryo)</b>	80%	100%	70%	90%	100%	100%
<b>Recouvrement de la strate nanophanérogamique</b>	80%	100%	70%	90%	100%	100%
<b>Hauteur minimale de la strate (m)</b>						
<b>Hauteur maximale de la strate (m)</b>						
<b>Hauteur moyenne de la strate (m) [italique = calculé]</b>						
<b>Recouvrement de la strate herbacée</b>	50%	80%	30%	50%	50%	50%
<b>Hauteur minimale de la strate (m)</b>	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01
<b>Hauteur moyenne de la strate (m) [italique = calculé]</b>	0,2	0,2	0,2	0,3	0,15	0,1
<b>Hauteur maximale de la strate (m)</b>	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4
<b>Recouvrement de la strate bryophytique</b>	50%	80%	80%	100%	100%	100%
<b>Remarques</b>						
<b>Nombre spécifique (flore vasculaire)</b>	5	5	5	7	6	4
<b>TAXONS</b>						
<b>Trifolium repens-Phlebotalia pratensis (taxons de prairies mésophiles pâturées) et Plantaginetalia majoris (taxons de prairies piétinées eutrophiles)</b>						
<i>Hypochaeris radicata</i> L.						
<i>Arrhenatherum elatioris</i> (taxons de prairies mésophiles fauchées)						
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl subsp. <i>elatius</i>						
<b>ARRHENATHERETEA ELATIORIS (autres taxons de prairies mésophiles)</b>						
<i>Senecio jacobaea</i> L.						
<b>KOELERIO GLAUCAE-CORYNEPHORETEA CANESCENSIS (taxons de pelouses dunaires) et EUPHORBIO PARALIAE-AMMOPHILETEA AUSTRALIS (taxons des végétations vivaces pionnières des sables dunaires)</b>						
<i>Carex arenaria</i> L.						
<i>Festuca rubra</i> L. subsp. <i>arenaria</i> (Osbeck) Aresch.						
<b>HELIANTHETEA GUTTATI (taxons de pelouses annuelles acidiphiles)</b>						
<i>Aira praecox</i> L.						
<i>Ornithopus perpusillus</i> L.						
<i>Teesdalia nudicaulis</i> (L.) R. Brown						
<b>MARPETEA STRICTAE (taxons de pelouses vivaces acidiphiles)</b>						
<i>Agrostis capillaris</i> L.						
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.						
<i>Festuca filiformis</i> Pourr.						
<b>SEDO ALBISCLERANTHETEA PERENNIS (taxons de pelouses sur dalles)</b>						
<i>Rumex acetosella</i> L.						
<b>EPILOBIETEA ANGUSTIFOLII (taxons de coupes forestières)</b>						
<i>Galium aparine</i> L.						
<i>Senecio sylvaticus</i> L.						
<b>Autres taxons</b>						
<i>Poa pratensis</i> L.						
<b>Bryophytes, lichens et champignons</b>						
<i>Aulacomnium androgynum</i> (Hedw.) Schwagr.						
<i>Brachythecium albicans</i> (Hedw.) Schimp.						
<i>Campylopus introflexus</i> (Hedw.) Brid.						
<i>Ceratodon purpureus</i> (Hedw.) Brid.						
<i>Cladonia Hillii</i> ex Wigg.						
<i>Dicranum scoparium</i> Hedw.						
<i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw.						
<i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw. var. <i>lacunosum</i> Brid.						
<i>Plagiomnium affine</i> (Blandow ex Funck) T.J.Kop.						
<i>Plagiomnium rostratum</i> (Schrad.) Kop.						
<i>Polytrichum juniperinum</i> Hedw.						
<i>Polytrichum piliferum</i> Hedw.						
<i>Pseudoscleropodium purum</i> (Hedw.) M.Fleisch.						











Ghyveide Bloc B Fauche

Site	Ghy	Ghy	Ghy	Ghy	Ghy	Ghy	Ghy	Ghy	Ghy	Ghy	Ghy	Ghy	Ghy	Ghy	Ghy	Ghy	Ghy	Ghy	
Sub-site	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Bloc n°	G10F	G10F	G10F	G10F	G10F	G10F	G10F	G10F	G10F	G10F	G10F	G10F	G10F	G10F	G10F	G10F	G10F	G10F	G10F
Quadrat n°	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Gestion	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Date	11/07/03	08/07/04	13/07/05	27/06/06	12/06/07	02/07/08	29/07/09	13/07/10	15/05/11	11/07/03	08/07/04	13/07/05	27/06/06	12/06/07	02/07/08	29/07/09	13/07/10		
Autour	FBe	FBe	FBe	FBe	FBe	FBe	FBe	FBe	FBe	FBe	FBe	FBe	FBe	FBe	FBe	FBe	FBe	FBe	FBe
Recouvrement total	85%	95%	95%	80%	80%	60%	75%	60%	70%	70%	95%	95%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
Recouvrement flore vasculaire (hors bryophytes, lic)	80%	90%	95%	80%	80%	55%	60%	40%	35%	65%	90%	95%	80%	80%	70%	75%	65%	65%	60%
Recouvrement de la strate nanophanérogamique																			
Hauteur minimale de la strate (m)																			
Hauteur moyenne de la strate (m) [italique = calculé]																			
Hauteur maximale de la strate (m)																			
Recouvrement de la strate herbacée	80%	90%	95%	80%	80%	55%	60%	40%	35%	65%	90%	95%	80%	80%	70%	75%	60%	60%	60%
Hauteur minimale de la strate (m)	0,02	0,02	0,1	0,1	0,02	0,01	0,03	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,1	0,1	0,1	0,2	0,05	0,05	0,05
Hauteur moyenne de la strate (m) [italique = calculé]	0,3	0,3	0,5	0,5	0,3	0,3	0,2	0,05	0,05	0,25	0,3	0,4	0,6	0,3	0,4	0,4	0,2	0,2	0,2
Hauteur maximale de la strate (m)	0,7	0,6	0,7	1	0,5	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8	1	0,6	0,8	0,8	0,5	0,5	0,5
Recouvrement de la strate bryophytique	20%	40%	50%	<5	1%	5%	25%	20%	40%	5%	30%	30%	<5	0%	5%	10%	5%	5%	5%
Remarques						FOK	FOK	FOK	FOK						FOK	Fauché ?			
Nombre spécifique (flore vasculaire)	5	4	4	6	6	7	5	5	5	5	3	2	5	5	4	5	3	0	0
TAXONS																			
<i>Arrhenatheralia elatioris</i> (taxons de prairies mésophiles fauchées)																			
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl subsp. +					r														
<i>ARRHENATHEREA ELATORIS</i> (autres taxons de prairies mésophiles)																			
<i>Senecio jacobaea</i> L.																			
<b>KOELERIO GLAUCAE-CORYNEPHORETEA CANESCENTIS</b> (taxons de pelouses dunaires) et <b>EUPHORBIO PARALIAE-AMMOPHILETEA AUSTRALIS</b> (taxons des végétations vivaces pionnières des sables dunaires)																			
<i>Carex arenaria</i> L.			r		22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
<i>Festuca rubra</i> L. subsp. <i>arenaria</i> (Osbeck) Aresch.			r		r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r
<b>HELIANTHEMETEA GUTTATI</b> (taxons de pelouses annuelles acidiphiles)																			
<i>Aira praecox</i> L.							r												
<b>NARDETEA STRICTAE</b> (taxons de pelouses vivaces acidiphiles)																			
<i>Agrostis capillaris</i> L.																			
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.						33	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2
<b>SEDO ALBI-SCLERANTHETEA PERENNIS</b> (taxons de pelouses sur dalles)																			
<i>Rumex acetosella</i> L.					11	+	11	r	11										
<b>EPILOBIETEA ANGUSTIFOLII</b> (taxons de coupes forestières)																			
<i>Callimagrostis epigios</i> (L.) Roth	55	55	55	33	23	33	33	22	11	44	55	55	33	33	44	44	33	33	33
<i>Senecio sylvaticus</i> L.	r	i	+	+						+									
<b>Autres taxons</b>																			
<i>Festuca rubra</i> L.																			
<b>Bryophytes, lichens et champignons</b>																			
<i>Brachythecium Schimp.</i>								+											
<i>Brachythecium albicans</i> (Hedw.) Schimp.																			
<i>Brachythecium glareosum</i> (Spruce) Br. Eur.							x												
<i>Bryophyte</i>	x									x									
<i>Campylopus introflexus</i> (Hedw.) Brid.							x	r	12										11
<i>Ceratodon purpureus</i> (Hedw.) Brid.	x	x	x	x	x	22	2b2	2b2	r	x	x	x	x	x	x	x	x	x	r
<i>Gladonia Hill ex Wigg.</i>																			
<i>Drepanocladus</i> (Müll. Hal.) G. Roth, nom. cons.																			
<i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw.																			
<i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw. var. <i>lacunosum</i> Brid.									11										
<i>Mnium hornum</i> Hedw.																			
<i>Plagiommium affine</i> (Blandow ex Funck) T. J. Kop.											x	x	+						11
<i>Plagiommium rostratum</i> (Schrad.) Kop.							r		r										
<i>Polytrichum juniperinum</i> Hedw.									r										
<i>Pseudoscleropodium purum</i> (Hedw.) M. Fleisch.							11												
<i>Rhynchosstegium confertum</i> (Dicks.) Schimp.											x	x							

2011 non fa











Site	2011 non lu										2011 non lu									
	Ghy	Ghy	Ghy	Ghy	Ghy	Ghy	Ghy	Ghy	Ghy	Ghy	Ghy	Ghy	Ghy	Ghy	Ghy	Ghy	Ghy	Ghy	Ghy	Ghy
Sous-site	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Bloc n°	G22T	G22T	G22T	G22T	G22T	G22T	G22T	G22T	G22T	G22T	G23F	G23F	G23F	G23F	G23F	G23F	G23F	G23F	G23F	G23F
Quadrat n°	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Gestion	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Date	18/07/03	08/07/04	13/07/05	27/06/06	22/06/07	02/07/08	21/07/09	13/07/10	13/07/10	13/07/10	18/07/03	08/07/04	13/07/05	27/06/06	22/06/07	02/07/08	21/07/09	13/07/10	15/06/11	15/06/11
Auteur	FBe	FBe	CB	CB/FBa	CB	CB	CB	CB/CN	CB/CN	CB/CN	FBe	FBe	CB	CB/FBa	CB	CB	CB	CB	CB	CB
Recouvrement total	90%	95%	100%	100%	100%	100%	100%	95%	95%	100%	85%	85%	95%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Recouvrement flore vasculaire (hors b)	50%	50%	80%	95%	95%	95%	80%	85%	85%	85%	60%	60%	60%	80%	80%	95%	95%	80%	80%	80%
Recouvrement de la strate nanophanerogamique																				
Recouvrement de la strate (m)																				
Hauteur moyenne de la strate (m)																				
Hauteur maximale de la strate (m)																				
Recouvrement de la strate herbacée	50%	50%	80%	90%	95%	95%	80%	85%	85%	85%	60%	50%	60%	80%	95%	95%	80%	80%	70%	70%
Hauteur minimale de la strate (m)	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Hauteur moyenne de la strate (m)	0,15	0,05	0,1	0,3	0,15	0,05	0,05	0,03	0,03	0,04	0,15	0,05	0,05	0,15	0,05	0,05	0,05	0,03	0,03	0,02
Hauteur maximale de la strate (m)	0,3	0,15	0,3	0,5	0,4	0,2	0,15	0,15	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,4	0,4	0,2	0,3	0,3	0,15	0,05
Recouvrement de la strate bryophytiq	70%	80%	80%	70%	70%	70%	50%	50%	50%	50%	70%	75%	90%	70%	50%	60%	90%	80%	95%	100%
Remarques																				
Nombre spécifique (flore vasculaire)	7	7	6	7	6	6	5	4	4	0	5	4	7	8	9	7	7	5	5	7
TAXONS																				
<b>Trifolium repens-Phlegetalia pratensis</b> (taxons de prairies mésophiles pâturées) et <b>Plantaginmetalia majoris</b> (taxons de prairies pléinées eutrophiles)																				
<i>Hypochaeris radicata</i> L.																				
<i>Arrhenatheretalia elatioris</i> (taxons de prairies mésophiles fauchées)																				
<i>Carex arenaria</i> L.																				
<b>ARRHENATHERETEA ELATORIS</b> (autres taxons de prairies mésophiles)																				
<i>Senecio jacobaea</i> L.																				
<b>KOELERIO GLAUCAE-CORYNEPHORETEA CAMESCENSIS</b> (taxons de pelouses dunaires) et <b>EUPHORBIO PARALIAE-AMMOPHILETEA AUSTRALIS</b> (taxons des végétations vivaces pionnières des sables dunaires)																				
<i>Galium verum</i> L. var. <i>maritimum</i> DC.																				
<i>Poa pratensis</i> L. subsp. <i>latifolia</i> (Wehne) Schübl. et Martens																				
<b>HELIANTHEMETEA GUTTATI</b> (taxons de pelouses annuelles acidiphiles)																				
<i>Aira praecox</i> L.																				
<i>Ornithopus perpusillus</i> L.																				
<i>Teesdalia nuicaulis</i> (L.) R. Brown																				
<b>NARDETEA STRICTAE</b> (taxons de pelouses vivaces acidiphiles)																				
<i>Agrostis capillaris</i> L.																				
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.																				
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.																				
<b>SEDO ALBI-SCLERANTHETEA PERENNIS</b> (taxons de pelouses sur dalles)																				
<i>Rumex acetosella</i> L.																				
<i>Trifolium campestre</i> Schreb.																				
<b>EPILOBIETEA ANGUSTIFOLII</b> (taxons de coupes forestières)																				
<i>Senecio sylvaticus</i> L.																				
<b>STELLARIETEA MEDIAE</b> (taxons de végétations commensales des cultures)																				
<i>Veronica anensis</i> L.																				
<b>Bryophytes, lichens et champignons</b>																				
<i>Brachythecium albicans</i> (Hedw.) Schimp.																				
<i>Campylopus introflexus</i> (Hedw.) Brid.																				
<i>Claonia Hill.ex Willg.</i>																				
<i>Dicranum scoparium</i> Hedw.																				
<i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw.																				
<i>Polytrichum juniperinum</i> Hedw.																				
<i>Pseudoclosteropodium purum</i> (Hedw.) M.Fleisch.																				



Ghyvelde Bloc E Fauche

Site	Ghy		Ghy		Ghy		Ghy		Ghy		Ghy		Ghy		Ghy		Ghy		Ghy		
	E	F	E	F	E	F	E	F	E	F	E	F	E	F	E	F	E	F	E	F	
Sous-site																					
Bloc n°																					
Quadrat n°																					
Gestion																					
Date	11/07/03	08/07/04	12/07/05	27/06/06	22/06/07	02/07/08	21/07/09	13/07/10	15/08/11												
Auteur	FBe	FBe	FBe	CB	FBe	CB	CFPL	CF	CB	CB	CB	CB	CB	CB	CB	CB	CB	CB	CB	CB	
Recouvrement total	80%	80%	80%	100%	100%	100%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	
Recouvrement flore vasculaire (hors bryophytes, lic)	60%	70%	70%	100%	100%	100%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	
Recouvrement de la strate nanophanerogamique																					
Hauteur minimale de la strate (m)																					
Hauteur moyenne de la strate (m) [littique = calculé]																					
Hauteur maximale de la strate (m)																					
Recouvrement de la strate herbacée	60%	70%	70%	100%	100%	100%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	
Hauteur minimale de la strate (m)	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
Hauteur moyenne de la strate (m) [littique = calculé]	0,15	0,1	0,15	0,2	0,2	0,15	0,15	0,03	0,05	0,05	0,1	0,15	0,15	0,2	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	
Hauteur maximale de la strate (m)	0,5	0,2	0,5	1,5	0,4	0,3	0,3	0,07	0,8	0,8	0,7	0,5	0,4	1,2	0,6	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
Recouvrement de la strate bryophytique	40%	20%	30%	50%	20%	5%	5%	5%	30%	30%	30%	50%	60%	30%	20%	30%	20%	30%	15%	30%	
Remarques																					
Nombre spécifique (flore vasculaire)	9	20	20	21	19	13	18	11	15	15	15	19	20	18	21	20	11	20	11	20	
<b>TAXONS</b>																					
<b>Trifolio repens-Phlegetalia pratensis (taxons de prairies mésophiles pâturées) et Plantaginietalia majoris (taxons de prairies piétinées eutrophiles)</b>																					
<i>Hypochoeris radicata</i> L.																					
<i>Juncus tenuis</i> Willd.																					
<i>Leontodon saxatilis</i> Lam.																					
<b>Arrhenatheretalia elatioris (taxons de prairies mésophiles fauchées)</b>																					
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl subs. 22																					
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) Beauv.																					
<b>ARRHENATHERETEA ELATIORIS (autres taxons de prairies mésophiles)</b>																					
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.																					
<i>Plantago lanceolata</i> L.																					
<i>Senecio jacobaea</i> L.																					
<b>KOELERIO GLAUCAE-CORYNEPHORETEA CANESCENSIS (taxons de pelouses dunaires) et EUPHORBIO PARALIAE-AMPHILETEA AUSTRALIS (taxons des végétations vivaces pionnières des sables dunaires)</b>																					
<i>Carex arenaria</i> L.																					
<i>Cerastium semidecandrum</i> L.																					
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér. subsp. <i>dunense</i> Andreas																					
<i>Festuca rubra</i> L. subsp. <i>arenaria</i> (Osbeck) Aresch. 22 (cf.) 11 (cf.)																					
<i>Galium verum</i> L. var. <i>maritimum</i> DC.																					
<i>Poa pratensis</i> L. subsp. <i>latifolia</i> (Weithe) Schübl. et f. 11 (cf.)																					
<i>Vicia curvisi</i> E. Foisier																					
<b>HELIANTHETEA GUTTATI (taxons de pelouses annuelles acidiphiles)</b>																					
<i>Aira praecox</i> L.																					
<i>Teesdalia nudicaulis</i> (L.) R. Brown																					
<i>Vicia lathyroides</i> L.																					
<b>NARDETEA STRICTAE (taxons de pelouses vivaces acidiphiles)</b>																					
<i>Agrostis capillaris</i> L.																					
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.																					
<i>Festuca filiformis</i> Pour.																					
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.																					
<b>SEDO ALBI-SCLERANTHETEA PERENNIS (taxons de pelouses sur dalles)</b>																					
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.																					
<i>Rumex acetosella</i> L.																					
<b>TRIFOLIO MEDII-GERANETEA SANGUINEI (taxons d'ourlets calciques à acidiphiles) et MELAMPYRO PRATENSIS-HOLCETEA MOLLIS (taxons d'ourlets acidiphiles)</b>																					
<i>Cerastium arvense</i> L.																					
<i>Hypericum perforatum</i> L.																					
<b>EPILOBIETEA ANGUSTIFOLII (taxons de coupes forestières)</b>																					
<i>Galium aparine</i> L.																					
<b>STELLARIEDEA MEDIAE (taxons de végétations commensales des cultures)</b>																					
<i>Veronica arvensis</i> L.																					
<b>ARTEMISIETEA VULGARIS (taxons des friches rudérales)</b>																					
<i>Anchusa officinalis</i> L. subsp. <i>procera</i> (Besser) Lambdon																					
<b>Autres taxons</b>																					
<i>Leontodon</i> L.																					
<i>Poa</i> L.																					
<i>Sagina apetala</i> Ard.																					
<i>Taraxacum Wiggers</i>																					
<b>Bryophytes, lichens et champignons</b>																					
<i>Ceratodon purpureus</i> (Hedw.) Brid.																					
<i>Cladonia Hill</i> ex Wigg.																					
<i>Dicranum Hedw.</i>																					
<i>Dicranum scoparium</i> Hedw.																					
<i>Homalothecium sericeum</i> (Hedw.) Schimp.																					
<i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw.																					
<i>Plagiommium affine</i> (Blanford ex Funck) T. J. Kop.																					
<i>Plagiommium rostratum</i> (Schrad.) Kop.																					
<i>Pseudoscleropodium purum</i> (Hedw.) M. Fleisch.																					
<i>Rhynchostegium</i> Schimp.																					

2014 non



Ghyvelde Bloc E Témoïn

Site	Ghy	Ghy	Ghy	Ghy	Ghy	Ghy	Ghy	Ghy	Ghy	Ghy	Ghy	Ghy	Ghy	Ghy	Ghy	Ghy	Ghy	Ghy	Ghy
Sous-site	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Bloc n°	G18T	G18T	G18T	G18T	G18T	G18T	G18T	G18T	G18T	G18T	G18T	G18T	G18T	G18T	G18T	G18T	G18T	G18T	G18T
Quadriat n°	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Gestion	11/07/03	08/07/04	13/07/05	27/06/06	22/06/07	02/07/08	21/07/09	13/07/10	15/06/11	11/07/03	08/07/04	13/07/05	27/06/06	22/06/07	02/07/08	21/07/09	13/07/10		
Date		FBe	FBe	FBe	FBe	FBe	CF/PL	CB	CN	SD	FBe	FBe	FBe	FBe	FBe	CB	CB	CB	CB
Auteur	80%	95%	95%	95%	100%	100%	75%	85%	90%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	98%	85%	90%
Recouvrement total	75%	90%	90%	90%	100%	100%	75%	75%	85%	55%	50%	70%	80%	95%	95%	98%	75%	75%	70%
Recouvrement de la strate herbacée																			
Recouvrement de la strate nanophanerogamique																			
Recouvrement de la strate (m) [italique = calculé]																			
Hauteur moyenne de la strate (m)																			
Hauteur maximale de la strate (m)																			
Recouvrement de la strate (m)																			
Hauteur moyenne de la strate (m) [italique = calculé]																			
Hauteur maximale de la strate (m)																			
Recouvrement de la strate (m)																			
Recouvrement de la strate bryophytique																			
Remarques	15%	35%	70%	20%	0%	5%	10%	20%	50%	60%	80%	90%	70%	30%	60%	80%	60%	80%	80%
Nombre spécifique (flore vasculaire)	9	17	17	11	11	9	15	7	12	15	19	16	14	14	14	12	13	13	13
Remarques																			
<b>TAXONS</b>																			
<b>Trifolium repens-Phlegetalia pratensis (taxons de prairies mésophiles pâturées) et Plantagineetalia majoris (taxons de prairies pléiniées eutrophiles)</b>																			
Hypochaeris radicata L.																			
Arrhenatheretalia elatioris (taxons de prairies mésophiles fauchées)																			
Arrhenatherum elatius (L.) Beauv. ex J. et C. Presl subsp.	22	11	22	11															
Avenula pubescens (Huds.) Dum.																			
Trisetum flavescens (L.) Beauv.																			
Vicia sativa L.																			
<b>ARRHENATHERETEA ELATORIS (autres taxons de prairies mésophiles)</b>																			
Cerastium fontanum Baumg. subsp. vulgare (Hartm.) Greuter et Burdet																			
Crepis capillaris (L.) Wallf.	22																		
Senecio jacobaea L.	22	23																	
Cerastium fontanum Baumg. subsp. vulgare (Hartm.) Greuter et Burdet	22	33																	
Carex arenaria L.	22	33																	
Cerastium semidecandrum L.																			
Erodium cicutarium (L.) L'Herit. subsp. dumense Andreas																			
Festuca rubra L. subsp. arenaria (Osbeck) Aresch.	11 (cf.)	11 (cf.)	12 (cf.)	11 (cf.)	11 (cf.)	11 (cf.)	11 (cf.)	11 (cf.)	11 (cf.)	11 (cf.)	11 (cf.)	11 (cf.)	11 (cf.)	11 (cf.)	11 (cf.)	11 (cf.)	11 (cf.)	11 (cf.)	11 (cf.)
Galium verum L. var. maritimum DC.																			
Myosotis ramosissima Roehel ex Schult.																			
Poa pratensis L. subsp. latifolia (Weihe) Schübi. et	11 (cf.)	11 (cf.)	22 (cf.)	23 (cf.)	11 (cf.)														
Viola curtisi E. Forster																			
<b>HELIANTHEMITEA GUTTATI (taxons de pelouses annuelles acidiphiles)</b>																			
Aira praecox L.																			
Teesdalia nudicaulis (L.) R. Brown																			
<b>NARDETEA STRICTAE (taxons de pelouses vivaces acidiphiles)</b>																			
Agrostis capillaris L.																			
Anthoxanthum odoratum L.	11	11	33	33	2a2														
Luzula campestris (L.) DC.	11	11	23	22	11	2a2													
<b>SEDO ALBI-SCLERANTHETEA PERENNIS (taxons de pelouses sur dalles)</b>																			
Rumex acetosella L.																			
Cerastium anvense L.																			
Hypericum perforatum L.	11	11	11	23															
Senecio erucifolius L.																			
<b>STELLARIETEA MEDIAE (taxons de végétations commensales des cultures)</b>																			
Veronica anvensis L.																			
<b>ARTEMISIETEA VULGARIS (taxons des friches rudérales)</b>																			
Anchusa officinalis L. subsp. procerca (Besser) Lamborn	22		23																
<b>Autres taxons</b>																			
Leontodon L.																			
Poa L.																			
<b>Bryophytes, lichens et champignons</b>																			
Bryophyte																			
Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid.	x																		
Cladonia Hill ex Wigg.	x																		
Dicranum Hedw.	x (cf.)																		
Dicranum scoparium Hedw.																			
Hépatique à thalle																			
Hypnum cupressiforme Hedw.	x	x	x	x															
Lichen																			
Plagiogonium affine (Blandow ex Funck) T. J. Kop.																			
Plagiogonium rostratum (Schrad.) Kop.																			
Pseudoscleropodium purum (Hedw.) M. Fleisch.																			



Ghyvelde Bloc E Pâturage

Site	Ghy		Ghy		Ghy		Ghy		Ghy		Ghy		Ghy		Ghy		Ghy	
	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P
Bloc n°	G20P	G20P	G20P	G20P	G20P	G20P	G20P	G20P	G20P	G20P	G20P	G20P	G20P	G20P	G20P	G20P	G20P	G20P
Quadrat n°																		
Gestion	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Date	11/07/03	08/07/04	12/07/05	27/06/06	22/06/07	02/07/08	21/07/09	13/07/10										
Auteur	FBe	FBe	FBe	FBe	FBe	CF	CF	CB										
Recouvrement total	80%	70%	75%	80%	95%	90%	80%	90%										
Recouvrement flore vasculaire (hors bryophytes, lichen)	75%																	
Recouvrement de la strate nanophanerogamique																		
Hauteur minimale de la strate (m)																		
Hauteur maximale de la strate (m) (littérale = calculé)																		
Recouvrement de la strate herbacée	75%	65%	80%	95%	80%	75%	80%	60%										
Hauteur minimale de la strate (m)	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01										
Hauteur moyenne de la strate (m) (littérale = calculé)	0,2	0,1	0,1	0,15	0,15	0,07	0,02	0,02										
Hauteur maximale de la strate (m)	0,7	1,15	0,4	0,3	1	0,15	0,1	0,1										
Recouvrement de la strate bryophytique	15%	5%	20%	60%	50%	30%	70%											
Remarques																		
Nombre spécifique (flore vasculaire)	18	20	18	17	16	19	16	11	0	17	19	19	17	18	11	16	12	12
<b>TAXONS</b>																		
<b>Trifolio repens-Phlegetalia pratensis</b> (taxons de prairies mésophiles pâturées) et <b>Plantaginietalia majoris</b> (taxons de prairies pléistées eutrophiles)																		
<i>Arrhenathera radicata</i> L.																		
<i>Arrhenathera elatioris</i> (taxons de prairies mésophiles fauchées)																		
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl subsp. 23																		
<b>ARRHENATHEREA ELATORIS</b> (autres taxons de prairies mésophiles)																		
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallf.																		
<i>Senecio jacobaea</i> L.																		
<i>Senecio jacobaea</i> L.																		
<i>Cerastium semidecandrum</i> L.																		
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Herit. subsp. <i>alpinense</i> Andreas																		
<i>Festuca rubra</i> L. subsp. <i>arenaria</i> (Osteck) Aresch. 11 (cf.) 11 (cf.) + (cf.) + (cf.) 11 (cf.)																		
<i>Galium verum</i> L. var. <i>maritimum</i> DC.																		
<i>Poa pratensis</i> L. subsp. <i>latifolia</i> (Weihe) Schüb. et r (cf.)																		
<i>Viola curtisi</i> E. Forster r (cf.)																		
<b>HELIANTHEMETEA GUTTATI</b> (taxons de pelouses annuelles acidiphiles)																		
<i>Aira praecox</i> L.																		
<i>Telesialia nudicaulis</i> (L.) R. Brown																		
<i>Telesialia nudicaulis</i> (L.) R. Brown																		
<b>MARDETEA STRICTAE</b> (taxons de pelouses vivaces acidiphiles)																		
<i>Agrostis capillaris</i> L.																		
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.																		
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.																		
<b>SEDO ALBI-SCLERANTHETEA PERENNIS</b> (taxons de pelouses sur dalles)																		
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.																		
<i>Rumex acetosella</i> L.																		
<i>Sedum acre</i> L.																		
<b>TRIFOLIO MEDII-GERANIETEA SANGUINEI</b> (taxons d'ourlets calcicoles à acidicoles) et <b>MELAMPYRO PRATENIS-HOLCETEA MOLLIS</b> (taxons d'ourlets acidiphiles)																		
<i>Cerastium arvense</i> L.																		
<i>Hypericum perforatum</i> L.																		
<i>Senecio sylvaticus</i> L.																		
<b>STELLARIETEA MEDIAE</b> (taxons de végétations commensales des cultures)																		
<i>Veronica arvensis</i> L.																		
<b>SISYMBRIETEA OFFICINALIS</b> (taxons des végétations rudérales irrégulièrement perturbées) et <b>CARDAMINETEA HIRSUTAE</b> (taxons des ourlets vernaux annuels)																		
<i>Bromus hordeaceus</i> L. subsp. <i>thominei</i> (Hardouin) Br.-B.																		
<i>Geranium molle</i> L.																		
<b>ARTEMISIETEA VULGARIS</b> (taxons des friches rudérales)																		
<i>Anchusa officinalis</i> L. subsp. <i>procera</i> (Besser) Lambinç 12																		
<b>GALIO APARINIS-URTICETEA DIOICAE</b> (taxons d'ourlets nitrophiles)																		
<i>Urtica dioica</i> L.																		
<b>Autres taxons</b>																		
<i>Elymus campestiris</i> (Godr. et Gren.) Kerguelen subsp. <i>maritimus</i> (Tzvelev) Lambinç																		
<i>Leontodon</i> L.																		
<i>Poa</i> L.																		
<b>Bryophytes, lichens et champignons</b>																		
<i>Bryum Hedw.</i>																		
<i>Campylopus introflexus</i> (Hedw.) Brid.																		
<i>Ceratodon purpureus</i> (Hedw.) Brid.																		
<i>Gladonia Hill-ex Wigg.</i>																		
<i>Dicranum Hedw.</i>																		
<i>Dicranum scoparium</i> Hedw.																		
<i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw.																		
<i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw. var. <i>lacunosum</i> Brid.																		
<i>Pseudoscleropodium purum</i> (Hedw.) M. Fleisch.																		



Ghyvelde Bloc D Fauche

Site	Ghy			Ghy			Ghy			Ghy			Ghy			Ghy			
	D	G25F	F	D	G25F	F	D	G25F	F	D	G25F	F	D	G25F	F	D	G25F	F	
Bloc n°																			
Quadrat n°																			
Date	18/07/03	08/07/04	13/07/05	27/06/06	09/07/08	21/07/09													
Autour	FBe	CB	FBe	FBe	CB/PL	CF													
Recouvrement total	85%	90%	100%	100%	100%	90%													
Recouvrement flore vasculaire (hors bryophytes, lici)	84%	86%	85%	100%	100%	95%													
Recouvrement de la strate nanophanerogamique																			
Hauteur minimale de la strate (m)																			
Hauteur moyenne de la strate (m) [italique = calculé]																			
Hauteur maximale de la strate (m)																			
Recouvrement de la strate herbacée	84%	86%	85%	100%	100%	90%													
Hauteur minimale de la strate (m)	0.02	0.02	0.02	0.05	0.1	0.02													
Hauteur moyenne de la strate (m) [italique = calculé]	0.3	0.2	0.15	0.3	0.2	0.2													
Hauteur maximale de la strate (m)	0.7	0.7	1	0.8	0.6	0.4													
Recouvrement de la strate bryophytique	15%	30%	30%	0%	0%	<1%													
Remarques																			
Nombre spécifique (flore vasculaire)	11	13	18	17	15	14													
<b>TAXONS</b>																			
<b>AGROSTIETEA STOLONIFERAE (taxons de prairies hygrophiles mésotrophiles à eutrophiles)</b>																			
<i>Holcus lanatus</i> L.																			
<i>Poa trivialis</i> L.																			
<i>Arrhenathera elatior</i> (taxons de prairies mésotrophiles fauchées)																			
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl subs.																			
<i>Avenula pubescens</i> (Huds.) Dum.																			
<i>Vicia sativa</i> L.																			
<b>ARRHENATHERETEA ELATIORIS (autres taxons de prairies mésotrophiles)</b>																			
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg. subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Greuter et Burdet																			
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallf.																			
<i>Senecio jacobaea</i> L.																			
<b>KOELERIO GLAUCAE-CORYNEPHORETEA CANESCENTIS (taxons de pelouses dunaires) et EUPHORBIO PARALIAE-AMMOPHILETEA AUSTRALIS (taxons des végétations vivaces pionnières des sables dunaires)</b>																			
<i>Carex arenaria</i> L.																			
<i>Cerastium semidecandrum</i> L.																			
<i>Festuca rubra</i> L. subsp. <i>arenaria</i> (Osbeck) Aresch.																			
<i>Galium verum</i> L. var. <i>maritimum</i> DC.																			
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel ex Schult.																			
<i>Poa pratensis</i> L. subsp. <i>latifolia</i> (Weithe) Schübl. et Martens																			
<b>HELANTHETEA GUTTATI (taxons de pelouses annuelles acidiphiles)</b>																			
<i>Vicia lathyroides</i> L.																			
<b>MARDETEA STRICTAE (taxons de pelouses vivaces acidiphiles)</b>																			
<i>Agrostis capillaris</i> L.																			
<i>Anthraxanthum odoratum</i> L.																			
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.																			
<b>SEDO ALBI-SCLERANTHETEA PERENNIS (taxons de pelouses sur dalles)</b>																			
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.																			
<i>Rumex acetosella</i> L.																			
<b>TRIFOLIO MEDI-GERANIETEA SANGUINEI (taxons d'ourlets calcicoles à acidicoles) et MELAMPYRO PRATENSIS-HOLCETEA MOLLIS (taxons d'ourlets acidiphiles)</b>																			
<i>Cerastium arvense</i> L.																			
<i>Senecio erucifolius</i> L.																			
<b>EPILOBIETEA ANGUSTIFOLII (taxons de coupes forestières)</b>																			
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth																			
<b>STELLARIETEA MEDIAE (taxons de végétations commensales des cultures)</b>																			
<i>Veronica arvensis</i> L.																			
<b>SISYMBRIETEA OFFICINALIS (taxons des végétations rudérales irrégulièrement perturbées) et CARDAMINETEA HIRSUTAE (taxons des ourlets vernaux annuels)</b>																			
<i>Cardamine hirsuta</i> L.																			
<i>Geranium molle</i> L.																			
<b>Agropyretalia intermedii-repentis (taxons des végétations herbacées rudérales)</b>																			
<i>Convolvulus arvensis</i> L.																			
<b>ARTEMISIETEA VULGARIS (taxons des friches rudérales)</b>																			
<i>Anchusa officinalis</i> L. subsp. <i>procera</i> (Besser) Lambino																			
<b>GALIO APARINES-URTICETEA DIOICAE (taxons d'ourlets nitrophiles)</b>																			
<i>Urtica dioica</i> L.																			
<b>Autres taxons</b>																			
<i>Leontodon</i> L.																			
<b>Bryophytes, lichens et champignons</b>																			
<i>Brachythecium</i> Schimp.																			
<i>Cerastodon purpureus</i> (Hedw.) Brid.																			
<i>Dicranum scoparium</i> Hedw.																			
Hépatique à thalle																			
<i>Homalothecium sericeum</i> (Hedw.) Schimp.																			
<i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw.																			
<i>Plagiomnium affine</i> (Blanford ex Funck) T.J.Kop.																			
<i>Plagiomnium rostratum</i> (Schrad.) Kop.																			
<i>Pseudoscleropodium purum</i> (Hedw.) M.Fleisch.																			
<i>Rhynchostegium confertum</i> (Dicks.) Schimp.																			



Ghyvelde Bloc D Témoin

Site	Ghy		Ghy		Ghy		Ghy		Ghy		Ghy		Ghy		Ghy		
	D	G27T	D	G27T	D	G27T	D	G27T	D	G27T	D	G27T	D	G27T	D	G27T	
<b>Recouvrement total</b>	18/07/03	08/07/04	13/07/05	27/06/06	22/06/07	09/07/08	21/07/09	09/07/08	21/07/09	15/07/10	15/07/10	15/07/10	15/07/10	15/07/10	15/07/10	15/07/10	15/06/11
<b>Recouvrement flore vasculaire (hors bryophytes, lhc)</b>	75%	60%	90%	100%	100%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	90%
<b>Recouvrement de la strate nanophanérogamique</b>	75%	55%	85%	100%	100%	100%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	90%
<b>Hauteur minimale de la strate (m)</b>																	
<b>Hauteur moyenne de la strate (m) (lalcique = calculé)</b>																	
<b>Hauteur maximale de la strate (m)</b>																	
<b>Recouvrement de la strate herbacée</b>	75%	55%	85%	100%	100%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	70%
<b>Hauteur minimale de la strate (m)</b>	0.02	0.02	0.15	0.15	0.1	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02
<b>Hauteur moyenne de la strate (m) (lalcique = calculé)</b>	0.2	0.2	0.3	0.5	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
<b>Hauteur maximale de la strate (m)</b>	0.6	0.9	1.3	1	0.7	0.55	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.8
<b>Recouvrement de la strate bryophytique</b>	20%	30%	0%	0%	0%	0%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	0%
<b>Remarques</b>																	
<b>Nombre spécifique (flore vasculaire)</b>	11	13	20	9	13	17	14	0	0	11	13	18	13	11	12	16	11
<b>Remarques</b>																	
<b>TAXONS</b>																	
<b>AGROSTIETEA STOLONIFERAE (taxons de prairies hygrophiles mésotrophiles à eutrophiles)</b>																	
<i>Holcus lanatus</i> L.																	
<i>Poa trivialis</i> L.																	
<b>Arrhenatheretalia elatioris (taxons de prairies mésophiles fauchées)</b>																	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl sub																	
<i>Avenula pubescens</i> (Huds.) Dum.																	
<i>Vicia sativa</i> L.																	
<b>ARRHENATHERETEA FLATORIIS (autres taxons de prairies mésophiles)</b>																	
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.																	
<i>Poa pratensis</i> L. subsp. <i>pratensis</i>																	
<b>KOBLERIO GLAUCAE-CORYNEPHORETAE CANESCENTIS (taxons de pelouses dunaires) et EUPHORBIO PARALIAE-AMPHIPHILETAE AUSTRALIS (taxons des végétations vivaces pionnières des sables dunaires)</b>																	
<i>Senecio jacobaea</i> L.																	
<i>Carex arenaria</i> L.																	
<i>Cerastium semidecandrum</i> L.																	
<b>Festuca rubra</b> L. subsp. <i>arenaria</i> (Osbeck) Aresch. 22 (cf.) 22 (cf.) 11 (cf.) 12 11																	
<i>Galium verum</i> L. var. <i>maritimum</i> DC.																	
<b>Poa pratensis</b> L. subsp. <i>latifolia</i> (Schubert) et + (cf.) 11 (cf.) 23 (cf.) 11 (cf.) 11 (cf.) 11 (cf.)																	
<i>Vicia lathyrifolia</i> L.																	
<b>MARDETAE STRICTAE (taxons de pelouses vivaces acidiphiles)</b>																	
<i>Agrostis capillaris</i> L.																	
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.																	
<b>SEDO ALBI-SCLERANTHETEA PERENNIS (taxons de pelouses sur dalles)</b>																	
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L. subsp. <i>serpyllifolia</i>																	
<i>Rumex acetosella</i> L.																	
<i>Cerastium arvense</i> L.																	
<b>TRIFOLIO MEDI-GERANETEA SANGUINEI (taxons d'ourlets calcicoles à acidicoles) et MELAMPYRO PRATENSIS-HOLCETEA MOLLIS (taxons d'ourlets acidiphiles)</b>																	
<i>Senecio erucifolius</i> L.																	
<b>EPILORIBETEA ANGUSTIFOLII (taxons de coupes forestières)</b>																	
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth																	
<b>STELLARIETEA MEDIAE (taxons de végétations commensales des cultures)</b>																	
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill																	
<i>Veronica arvensis</i> L.																	
<b>SISYMBRIETEA OFFICINALIS (taxons des végétations rudérales irrégulièrement perturbées) et CARDAMINETEA HIRSUTAE (taxons des ourlets verneaux annuels)</b>																	
<i>Cardamine hirsuta</i> L.																	
<i>Geranium molle</i> L.																	
<b>Agropyretalia intermedii-repentis (taxons des végétations herbacées rudérales)</b>																	
<i>Convulvulus arvensis</i> L.																	
<b>ARTEMISIETEA VULGARIS (taxons des friches rudérales)</b>																	
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> L. subsp. <i>procera</i> (Besser) Lambin +2																	
<i>Chrysanthemum vulgare</i> (Sav.) Ten.																	
<b>GALIO APARINIS-URTICETEA DIOICAE (taxons d'ourlets nitrophiles)</b>																	
<i>Urtica dioica</i> L.																	
<b>Autres taxons</b>																	
<i>Dicelydione</i>																	
<i>Leontodon</i> L.																	
<i>Sonchus</i> L.																	
<b>Bryophytes, lichens et champignons</b>																	
<i>Brachythecium albicans</i> (Hedw.) Schimp																	
<i>Brachythecium rutabulum</i> (Hedw.) Schimp																	
<i>Bryum rubens</i> Mitt.																	
<i>Ceratodon purpureus</i> (Hedw.) Brid.																	
<i>Cladonia</i> Hill ex Wigg.																	
<i>Dicranum</i> Hedw.																	
<i>Homalothecium sericeum</i> (Hedw.) Schimp																	
<i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw. var. <i>lacunosum</i> Brid.																	
<i>Lichen</i>																	
<i>Plagiomnium affine</i> (Blandow ex Funck) T. J. Kop.																	
<i>Pseudocrocopodium purum</i> (Hedw.) M. Fleisch.																	
<i>Rhynchostegium mesopollanum</i> (Blandow ex F. Weber & D. Mohr) Schimp.																	







## Ghyvelde Dubois

Site	Ghy	Ghy
Sous-site		
Bloc n°	1	1
Quadrat n°	Dub1	Dub2
Gestion	P	P
Date	17/06/11	17/06/11
Auteur	CB/SD	CB/SD
<b>Recouvrement total</b>	<b>95%</b>	<b>80%</b>
<b>Recouvrement flore vasculaire (hors bryophytes, lichens)</b>	<b>70%</b>	<b>65%</b>
<b>Recouvrement de la strate nanophanérogamique</b>		
Hauteur minimale de la strate (m)		
Hauteur moyenne de la strate (m) [ <i>italique</i> = calculé]		
Hauteur maximale de la strate (m)		
<b>Recouvrement de la strate herbacée</b>	<b>70%</b>	<b>65%</b>
Hauteur minimale de la strate (m)		
Hauteur moyenne de la strate (m) [ <i>italique</i> = calculé]	0,02	0,02
Hauteur maximale de la strate (m)	0,08	0,1
<b>Recouvrement de la strate bryophytique</b>	<b>90%</b>	<b>65%</b>
<b>Remarques</b>	Pâturage é	Pâturage é
Nombre spécifique (flore vasculaire)	6	10
<b>TAXONS</b>		
<b>AGROSTIETEA STOLONIFERAEE (taxons de prairies hygrophiles mésotrophes)</b>		
<i>Agrostis stolonifera</i> L.		+
<b>KOELERIO GLAUCAE-CORYNEPHORETEA CANESCENTIS (taxons de pelouses annuelles acidiphiles)</b>		
<i>Carex arenaria</i> L.	11	11
<b>HELIANTHEMETEA GUTTATI (taxons de pelouses annuelles acidiphiles)</b>		
<i>Aira praecox</i> L.	+	2m2
<i>Teesdalia nudicaulis</i> (L.) R. Brown		+
<b>NARDETEA STRICTAE (taxons de pelouses vivaces acidiphiles)</b>		
<i>Agrostis capillaris</i> L.	33	
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	11	11
<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC.		r
<i>Festuca filiformis</i> Pourr.		2b2
<i>Festuca rubra</i> L. subsp. <i>commutata</i> Gaudin	2a3	2b2
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.		2a3
<b>SEDO ALBI-SCLERANTHETEA PERENNIS (taxons de pelouses sur dalles)</b>		
<i>Rumex acetosella</i> L.		2a2
<b>EPILOBIETEA ANGUSTIFOLII (taxons de coupes forestières)</b>		
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth	+	
<b>Bryophytes, lichens et champignons</b>		
<i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw.		+
<i>Pseudoscleropodium purum</i> (Hedw.) M.Fleisch.	33	44

## Lac des Moères

Site	Ghy	Ghy	Ghy	Ghy
Sous-site				
Bloc n°	1	1	1	1
Quadrat n°	LM1	LM2	LM3	LM4
Gestion	P	P	P	P
Date	16/06/11	16/06/11	16/06/11	16/06/11
Auteur	CB/SD	CB/SD	CB/SD	CB/SD
<b>Recouvrement total</b>	<b>25%</b>	<b>25%</b>	<b>95%</b>	<b>80%</b>
<b>Recouvrement flore vasculaire (hors bryophytes, lichens)</b>	<b>25%</b>	<b>25%</b>	<b>35%</b>	<b>80%</b>
<b>Recouvrement de la strate nanophanérogamique</b>				
Hauteur minimale de la strate (m)				
Hauteur moyenne de la strate (m) [ <i>italique</i> = calculé]				
Hauteur maximale de la strate (m)				
<b>Recouvrement de la strate herbacée</b>	<b>25%</b>	<b>25%</b>	<b>35%</b>	<b>80%</b>
Hauteur minimale de la strate (m)				
Hauteur moyenne de la strate (m) [ <i>italique</i> = calculé]	0,03	0,03	0,01	0,05
Hauteur maximale de la strate (m)	0,1	0,1	0,02	
<b>Recouvrement de la strate bryophytique</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>85%</b>	<b>&lt; 5 %</b>
<b>Remarques</b>		zone mou	Zone pâtu	Quadrat s
Nombre spécifique (flore vasculaire)	17	15	7	12
<b>TAXONS</b>				
<b>PHRAGMITI AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE (taxons de roselières et de cariçaies)</b>				
<i>Mentha aquatica</i> L.				1
<b>ISOETO DURIEUI-JUNCETEA BUFONII (taxons de végétations amphibies annuelles) et LITTO</b>				
<i>Isolepis setacea</i> (L.) R. Brown				+2
<i>Juncus bufonius</i> L.		r	+	
<i>Samolus valerandi</i> L.				+
<b>AGROSTIETEA STOLONIFERAE (taxons de prairies hygrophiles mésotrophiles à eutrophiles)</b>				
<i>Agrostis stolonifera</i> L.				33
<i>Carex hirta</i> L.	+	r		
<i>Holcus lanatus</i> L.	+	12	+	
<i>Juncus articulatus</i> L.				44
<b>Trifolio repentis-Phleetalia pratensis (taxons de prairies mésophiles pâturées) et Plantagineta</b>				
<i>Hypochaeris radicata</i> L.			+	
<i>Juncus tenuis</i> Willd.				x
<i>Trifolium repens</i> L.	r	r		2b2
<b>ARRHENATHERETEA ELATIORIS (autres taxons de prairies mésophiles)</b>				
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.	+			
<i>Senecio jacobaea</i> L.	r	r	i	r
<b>KOELERIO GLAUCAE-CORYNEPHORETEA CANESCENTIS (taxons de pelouses dunaires) et</b>				
<i>Carex arenaria</i> L.		11		
<i>Cerastium semidecandrum</i> L.	+	2m2		
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hérit. subsp. <i>dunense</i> Andre	r	r		
<b>HELIANTHEMETEA GUTTATI (taxons de pelouses annuelles acidiphiles)</b>				
<i>Aira praecox</i> L.	r		2a2	
<i>Aira caryophyllea</i> L.	2a2	2a2		
<i>Aphanes australis</i> Rydb.	r°	+		
<i>Hypochaeris glabra</i> L.	11	11		
<i>Ornithopus perpusillus</i> L.			+	
<i>Vulpia bromoides</i> (L.) S.F. Gray	2b2	2b2		
<b>NARDETEA STRICTAE (taxons de pelouses vivaces acidiphiles)</b>				
<i>Agrostis capillaris</i> L.	+	+	2b2	
<b>SEDO ALBI-SCLERANTHETEA PERENNIS (taxons de pelouses sur dalles)</b>				
<i>Rumex acetosella</i> L.	r°			
<b>EPILOBIETEA ANGUSTIFOLII (taxons de coupes forestières)</b>				
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth	r°	r		
<b>STELLARIETEA MEDIAE (taxons de végétations commensales des cultures)</b>				
<i>Spergula arvensis</i> L.	+			
<i>Veronica arvensis</i> L.		r		
<b>SISYMBRIETEA OFFICINALIS (taxons des végétations rudérales irrégulièrement perturbées)</b>				
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.		i		
<b>Agropyretalia intermedii-repentis (taxons des végétations herbacées rudérales)</b>				
<i>Elymus gr. repens / athericus</i> (à déterminer précisément)				r
<b>Autres taxons</b>				
<i>Juncus</i> L.				+2
<i>Poa pratensis</i> L.				+
<i>Salix</i> L.				22
<i>Homalothecium lutescens</i> (Hedw.) H. Rob.				p
<i>Syntrichia ruralis</i> (Hedw.) F. Weber & D. Mohr				p















































**ANNEXE 2 - Tableaux phytosociologiques des quadrats de bas-marais  
dunaires (Dewulf, Marchand, Perroquet et Ghyvelde)**

---

Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul

Conseil général du Nord

Suivi des modalités de colonisation et de structuration des communautés végétales des dunes flamandes  
(Dewulf, Marchand, Perroquet, Ghyvelde, Les Moères) sous l'effet de différents modes de gestion. Suivi 2011 /  
Novembre 2012

Petroquet panne 3

Site	per			per			per			per			per			per		
	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	
Sous-site																		
Bloc n°																		
Quadrat n°	Q1T	Q1T	Q1T	Q1T	Q1T	Q1T	Q1T	Q1T	Q1T	Q1T	Q1T	Q1T	Q1T	Q1T	Q1T	Q1T	Q1T	
Gestion	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
Date	15/10/03	06/10/04	12/10/05	21/01/05	03/09/07	24/09/08	14/10/09	29/09/10										
Auteur	CB	CB	CB	CB-FBa	CB-CF	CF	CB	CB	CB	CB	CB	CB	CB	CB	CB	CB	CB	
Recouvrement total	50%	75%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
Recouvrement de la strate herbacée	0%	1%	10%	15%	10%	15%	7%	15%	15%	15%	7%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	
Recouvrement de la strate naphanérogamique																		
Hauteur minimale de la strate (m)		0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	
Hauteur maximale de la strate (m)		0.1	0.2	0.25	0.6	0.45	0.3	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	
Hauteur moyenne de la strate (m)		0.1	0.2	0.3	0.4	0.7	0.8	0.9	0.9	0.9	0.7	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	
Recouvrement de la strate ligneuse	50%	75%	80%	80%	40%	40%	60%	60%	60%	60%	40%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	
Hauteur minimale de la strate (m)	0.1	0.01	0.01	0.01	0.1	0.05	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
Hauteur moyenne de la strate (m)	0.1	0.2	0.15	0.1	0.5	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	
Hauteur maximale de la strate (m)	1.2	1.5	1.2	1.2	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	
Recouvrement de la strate bryophytique	<5%	20%	50%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
Remarques																		
Nombre spécifique (flore vasculaire)	11	14	16	18	12	11	12	12	12	12	11	12	12	12	12	12	12	
<b>TAXONS</b>																		
<b>PHRAGMITI AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE</b> (taxons de roselières et de caricées)																		
<i>Mentha aquatica</i> L.	2a2	2b2	2b2	2b2	2a2	2a2	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud.	11	2a2	2a2	11	11	12	11	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	
<b>SCHEUCHZERIA PALUSTRIS-CARICETEA FUSCAE</b> (taxons de bas-marais)																		
<i>Carex trinervis</i> Desgl.	r	r	r	r	r	r	+2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Carex viridula</i> Michaux var. <i>pulchella</i> (Löhm.) B. Schm.	2b2	33	33	2b2	11	+	+	r2	r2	r2	r2	r2	r2	r2	r2	r2	r2	
<i>Elymus palustris</i> (L.) Crantz																		
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.	2a2	2a2	11	11	11	11	11	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	
<i>Parnassia palustris</i> L.																		
<b>MOLINO CAERULEAE-JUNCETEA ACUTIFLORI</b> (taxons de prairies hygrophiles oligotrophes à mésotrophes)																		
<i>Equisetum palustre</i> L.																		
<b>ISOETO DURIEUX-JUNCETEA BUFONII</b> (taxons de végétations amphibies annuelles) et <b>LITTORALLETEA UNIFORMIS</b> (taxons de végétations amphibies vivaces)																		
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds.	12	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	
<i>Centaurium littorale</i> (D. Tur.) Gilim.																		
<b>AGROSTIETEA STOLONIFERA</b> (taxons de prairies hygrophiles mésotrophes à eutrophes)																		
<i>Agrostis scionifera</i> L.	+	2a2	2b2	2a2	2a2	2a2	11	2a2	11	2a2	11	2a2	11	2a2	11	2a2	2a2	
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. et Schult.	+	2a2	2b2	2a2	2a2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Holcus lanatus</i> L.																		
<i>Juncus articulatus</i> L.	2a2	2a2	2a2	11	11	11	2a2	11	2a2	11	2a2	11	2a2	11	2a2	11	2a2	
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.																		
<i>Lotus corniculatus</i> L. subsp. <i>corniculatus</i>																		
<b>FILIPENDULO ULMARIAE-CONVOLVULETEA SEPIUM</b> (taxons de mégaphorbiales méso-eutrophes)																		
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Lythrum salicaria</i> L.	+	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
<b>TRITITIO REPENS-Phlebotalia pratensis</b> (taxons de prairies mésophiles pâturées) et <b>Plantaginietalia majoris</b> (taxons de prairies pléthées eutrophes)																		
<i>Triticum repens</i> L.	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Phlebotalia pratensis</i> (L.) Roem. et Schult.	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Leontodon saxatilis</i> Lam.																		
<i>Hypochaeris radicata</i> L.																		
<b>ARRHENATHERALIA ELIATORIS</b> (taxons de prairies mésophiles fauchées)																		
<i>Arrhenathera eliatoris</i> (L.) Bernh.																		
<b>KOELERIO GLAUCAE-CORYNEPHORETEA CANESCENS</b> (taxons de pelouses dunaires) et <b>EUPHORBIO PARALIAE-AMPHIPHILETEA AUSTRALIS</b> (taxons des végétations vivaces plumières des sables dunaires)																		
<i>Carex arenaria</i> L.																		
<b>FESTUCO VALESIAE-BROMETEA ERECTI</b> (taxons de pelouses vivaces sur substrat carbonaté)																		
<i>Carex flacca</i> Scheb.																		
<i>Euphrasia</i> gr. <i>nemorosa</i>																		
<i>Linum catharticum</i> L.																		
<i>Ononis repens</i> L.																		
<b>TRIFOLIO MEDIA-GERANIETEA SANGUINEI</b> (taxons d'ourlets calcicoles à acidicoles) et <b>MELAMPYRO PRATENSIS-HOLCETEA MOLLIS</b> (taxons d'ourlets acidiphiles)																		
<i>Hieracium umbellatum</i> L.																		
<b>EPHLOBIETEA ANGUSTIFOLII</b> (taxons de coupes forestières)																		
<i>Galium aparine</i> L.	r2	12	2a2	2a2	2a2	2b3	34	2b2	2b2	2a2	2a2	2b2	2b2	2a2	2a2	2b2	33	
<i>Centaurium erythraea</i> Rati.																		
<b>AGROPYRETALIA INTERMEDI-REPENS</b> (taxons des végétations herbacées rudérales)																		
<i>Equisetum arvense</i> L.																		
<b>CRATAEGO MONOGYNAE-PRUNETEA SPINOSAE</b> (taxons de marteaux arbustifs)																		
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.																		
<i>Hippocrepis mammosides</i> L. subsp. <i>flammeoides</i>																		
<i>Pyrola rotundifolia</i> L.																		
<b>ALNETEA GLUTINOSAE</b> (taxons de végétations ligneuses marécageuses) et <b>SALICETEA PURPUREAE</b> (taxons de végétations ligneuses riveraines à bois tendre)																		
<i>Salix repens</i> L. subsp. <i>denizensis</i> Rouy	r	r2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	
<i>Betula pubescens</i> Ehrh.																		
<i>Salix cinerea</i> L.																		
<b>Autres taxons</b>																		
<i>Chara</i> L. ex Veillant.																		
<i>Manonia aquifolium</i> (Pursh) Nutt.																		
<b>Bryophytes, lichens et champignons</b>																		
<i>Bryum</i> Hedw.																		
<i>Calliergonella cuspidata</i> (Hedw.) Loeske	11	2b2	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	
Hépatique à thalle																		

pas de suivi en 2011

pas de suivi en 2011

pas de suivi en 2011

pas de suivi en 2011















Perroquet Panne 4a

Site	per		per		per		per		per		per		per		per			
	P4A	P4A	P4A	P4A	P4A	P4A	P4A	P4A	P4A	P4A	P4A	P4A	P4A	P4A				
<b>Sous-site</b>																		
<b>Bloc n°</b>																		
<b>Quadrat n°</b>	Q1T	Q1T	Q1T	Q1T	Q1T	Q1T	Q1T	Q1T	Q1T	Q1T	Q2F	Q2F	Q2F	Q2F	Q2F			
<b>Gestion</b>	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	F	F	F	F	F			
<b>Date</b>	15/10/03	28/09/04	12/10/05	21/09/06	21/09/07	24/09/08	14/10/09	29/09/10			15/10/03	28/09/04	12/10/05	21/09/06	21/09/07	24/09/08	41/10/200	29/09/10
<b>Auteur</b>	CB	CB	CB	FBa	CF-CB	CF	CF	CN			CB	CB	CB	FBa	CF-CB	PL	CB	CB
<b>Recouvrement total</b>	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%			100%	100%	100%	100%	100%	99%	100%	100%
<b>Recouvrement flore vasculaire (hors bryophytes, lichens)</b>																		
<b>Recouvrement de la strate nanophanogamique</b>	20%	30%	50%	60%	50%	70%	70%	80%			20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	15%
Hauteur minimale de la strate (m)	0,05	0,05	0,05	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1			0,05	0,05	0,05	0,1	0,05	0,05	0,01	
Hauteur moyenne de la strate (m) [Itaique = calculé]	0,15	0,125	0,175	0,275	0,4	0,4	0,6	0,8			0,125	0,125	0,175	0,35	0,125	0,2	0,1	
Hauteur maximale de la strate (m)	0,25	0,2	0,3	0,5	0,7	0,7	0,8	1,2			0,2	0,2	0,3	0,6	0,2	0,4	0,3	
<b>Recouvrement de la strate herbacée</b>	30%	30%	40%	80%	80%	50%	60%	60%			30%	25%	30%	60%	70%	70%	80%	70%
Hauteur minimale de la strate (m)	0,01	0,01	0,01	0,05	0,05	0,05	0,01	0,5			0,05	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
Hauteur moyenne de la strate (m) [Itaique = calculé]	0,205	0,2	0,05	0,275	0,325	0,625	0,5	0,5			0,425	0,2	0,1	0,2	0,2	0,03	0,2	0,15
Hauteur maximale de la strate (m)	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6	1,2	1,2	1,5			0,8	0,6	0,6	0,4	0,3	1,2	0,6	0,4
<b>Recouvrement de la strate bryophytique</b>	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%			100%	100%	100%	100%	90%	80%	100%	100%
<b>Remarques</b>				TOk	TOk	TOk	TOk	TOk							FOk	FOk	FOk	
Nombre spécifique (flore vasculaire)	9	13	13	13	13	13	14	12			10	14	15	14	14	16	15	15
<b>TAXONS</b>																		
<b>PHRAGMITI AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE (taxons de roseières et de cariçages)</b>																		
Mentha aquatica L.		r	11	11	11	11	11	11										
Phragmites australis (Cav.) Steud.		+	+	r				r										
<b>SCHEUCHZERIO PALUSTRIS-CARICETEA FUSCAE (taxons de bas-marais)</b>																		
Carex trinervis Degl.	2b2	2b2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	+			2b2	2b2	2a2	2a2	11	11	11	2a2
Epipactis palustris (L.) Crantz	+	2a2	2a2	2b2	2a2	12	2a3	2a2			11	2a2	2b2	33	33	2b2	2a2*	11
Hydrocotyle vulgaris L.	+	2a2	2a2	2a2	11	11	11	2a2			r	2a2	2a2	r	+	r	11	11
Juncus subnodulosus Schrank								12										
<b>MOLINIO CAERULEAE-JUNCETEA ACUTIFLORI (taxons de prairies hygrophiles oligotrophiles à mésotrophiles)</b>																		
Cirsium palustre (L.) Scop.																		
Equisetum palustre L.					+													
Juncus effusus L.	+2 (cf.)	12	12	+2										r	x			
<b>ISOETO DURIEUI-JUNCETEA BUFONII (taxons de végétations amphibies annuelles) et LITTORELLETEA UNIFLORAE (taxons de végétations amphibies vivaces)</b>																		
Blackstonia perfoliata (L.) Huds.																		
<b>AGROSTIETEA STOLONIFERAE (taxons de prairies hygrophiles mésotrophiles à eutrophiles)</b>																		
Agrostis stolonifera L.	11	13	2a3	11	2m2	2m2	+2	12			11	2a3	2a3	2a2	2b2	2a2	2a2	2m2
Eleocharis palustris (L.) Roem. et Schult.	r	r	r	r	2						r	r	r	r	x	+	+	r
Juncus articulatus L.																		
Juncus inflexus L.																		
<b>FILIPENDULO ULMARIAE-CONVOLVULETEA SEPIUM (taxons de mégaphorbiaies méso-eutrophiles)</b>																		
Lythrum salicaria L.		r	r	r	r	+	r	r			r	r	+	+	+	+	+	+
Trifolium repens-Phleotelia pratensis (taxons de prairies mésophiles pâturées) et Plantaginetaia majoris (taxons de prairies piétinées eutrophiles)																		
Prunella vulgaris L.																		
<b>FESTUCO VALESIACAE-BROMETEA ERECTI (taxons de pelouses vivaces sur substrat carbonaté)</b>																		
Carex flacca Schreb.	11	2a2	2b2	2b2	11	11	11	2b2			r	+	2a2	2a2	2a2	2a2	2b2	2a2
Euphrasia gr. nemorosa				11							r	r2	r	r	x	+	+	r
<b>EPILOBIETEA ANGUSTIFOLII (taxons de coupes forestières)</b>																		
Calamagrostis epigejos (L.) Roth	+	+	11	11	2b2	11	2a2	2a2			+	+	2a2	2a2	11	2a2	2a2	2a2
<b>Agropyretalia intermedii-repentis (taxons des végétations herbacées rudérales)</b>																		
Equisetum arvense L.		r	+								r	r	+	+	+	+	+	r
<b>CRATAEGO MONOGYNAE-PRUNETEA SPINOSAE (taxons de manteaux arbustifs)</b>																		
Hippophae rhamnoides L. subsp. rhamnoides																		
Salix repens L. subsp. dumensis Rouy	2a2	33	33/44	44	2b	33	33	33			2a2	2b2	2a2	2a2	2a2	2a2	2b2	2a2
<b>Autres taxons</b>																		
Sonchus L.																		
<b>Bryophytes, lichens et champignons</b>																		
Calliergonella cuspidata (Hedw.) Loeske	55	55	55	55	55	55	55	55			55	55	55	55	55	55	55	55
Champhignon								x										

pas de suivi en 2011

pas de suivi en 2011



Perroquet Panne 4 B1

Site	per		per		per		per		per		per		per		per		per		pas de suivi en 2011
	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	
Subs-site	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Bloc n°																			
Quadrat n°	B1Q1F	B1Q1F	B1Q1F	B1Q1F	B1Q1F	B1Q1F	B1Q1F	B1Q1F	B1Q1F	B1Q1F	B1Q2T	B1Q2T	B1Q2T	B1Q2T	B1Q2T	B1Q2T	B1Q2T	B1Q2T	
Gestion	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	T	T	T	T	T	T	T	T	
Date	15/10/03	28/09/04	11/10/05	21/09/06	19/09/07	23/09/08	14/10/09	29/09/10	27/09/11	15/10/03	28/09/04	11/10/05	21/09/06	19/09/07	23/09/08	14/10/09	29/09/10		
Auteur	CB	CB	CB	FBa	CF	CF	CB	CB	CB/SD	CB	CB	CB	FBa	CF	CF	CF	CF	CF	
Recouvrement total	100%	100%	100%	100%	95%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
Recouvrement de la strate nanophanérog	50%	60%	60%	50%	50%	60%	60%	60%	60%	50%	70%	80%	90%	80%	80%	80%	80%	70%	
Hauteur minimale de la strate (m)	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	
Hauteur moyenne de la strate (m) (italique =)	0,4	0,4	0,45	0,3	0,45	0,35	0,2	0,2	0,15	0,45	0,6	0,6	0,6	0,55	0,7	0,7	0,7	1	
Hauteur maximale de la strate (m)	0,7	0,7	0,7	0,4	0,7	0,6	0,4	0,5	0,6	0,8	1	1	1	0,9	1	1,3	1,3	1,3	
Recouvrement de la strate herbacée	90%	70%	90%	90%	90%	85%	90%	95%	80%	90%	90%	90%	50%	90%	80%	90%	90%	90%	
Hauteur minimale de la strate (m)	0,1	0,05	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,05	0,02	0,1	0,1	0,4	0,2	0,2	0,2	
Hauteur moyenne de la strate (m) (italique =)	0,55	0,375	0,1	0,4	0,3	0,3	0,2	0,1	0,1	0,525	0,425	0,3	0,6	0,6	0,8	0,6	0,6	0,9	
Hauteur maximale de la strate (m)	1	0,7	0,8	0,7	0,8	0,7	0,8	0,7	0,7	1	0,8	1	1	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	
Recouvrement de la strate bryophytique	100%	100%	95%	75%	50%	25%	80%	50%	60%	100%	90%	60%	60%	10%	10%	10%	<5%	<1%	
Remarques					FOK	FOK	FOK	FOK	FOK										
Nombre spécifique (flore vasculaire)	14	22	18	16	19	18	20	23	25	18	16	14	14	16	14	14	14	13	0
<b>TAXONS</b>																			
<b>PHRAGMITI AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE</b> (taxons de roselières et de caricales)																			
<i>Mentha aquatica</i> L.																			
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud.																			
<b>SCHUCHZERIA PALUSTRIS-CARICETEA FUSCAE</b> (taxons de bas-marais)																			
<i>Carex viridula</i> Michaux var. <i>pulchella</i> (Lönn)																			
<i>Dactylophiza</i> gr. <i>praetermissa</i> / <i>incarnata</i>																			
<i>Eppactis palustris</i> (L.) Crantz																			
<i>Gentiana amarella</i> (L.) Börner																			
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.																			
<i>Parnassia palustris</i> L.																			
<b>MOLINIO CAERULEAE-JUNCETEA ACUTIFLORI</b> (taxons de prairies hygrophiles oligotrophes à mésotrophes)																			
<i>Galium uliginosum</i> L.																			
<b>ISOETO DURIEUI-JUNCETEA BUFONII</b> (taxons de végétations amphibies annuelles) et <b>LITTORELLETA UNIFLORAE</b> (taxons de végétations amphibies vivaces)																			
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Hucls.																			
<b>AGROSTIETEA STOLONIFERAE</b> (taxons de prairies hygrophiles mésotrophes à eutrophes)																			
<i>Agrostis stolonifera</i> L.																			
<i>Holcus lanatus</i> L.																			
<i>Juncus articulatus</i> L.																			
<i>Potentilla reptans</i> L.																			
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.																			
<b>FILIPENDULO ULMARIAE-CONVOLVULETAE SEPIUM</b> (taxons de mégaphorbiales méso-eutrophes)																			
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.																			
<i>Lythrum salicaria</i> L.																			
<i>Rubus caesius</i> L.																			
<i>Trifolium repens</i> L.																			
<b>TRIFOLIUM REPENS L.</b>																			
<b>ARRHENATHERETEA ELATORIS</b> (autres taxons de prairies mésophiles)																			
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg. subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) C																			
<b>KOELERIO GLAUCAE-CORYNephoretea CANESCENTIS</b> (taxons de pelouses dunaires) et <b>EUPHORBIO PARALIAE-AMPHIPHILETAE AUSTRALIS</b> (taxons des végétations vivaces pionnières des sables dunaires)																			
<i>Carex arenaria</i> L.																			
<b>FESTUCO VALESIIACAE-BROMETEA ERECTI</b> (taxons de pelouses vivaces sur substrat carbonaté)																			
<i>Carex flacca</i> Schreb.																			
<i>Euphrasia</i> gr. <i>neomorsa</i>																			
<i>Polygala vulgaris</i> L.																			
<b>EPILOBIETEA ANGUSTIFOLII</b> (taxons de coupes forestières)																			
<i>Calamagrostis epigeios</i> (L.) Roth																			
<i>Centaurium erythraea</i> Rafn.																			
<b>CRATAEGO MONOGYNAE-PRUNETEA SPINOSAE</b> (taxons de manteaux arbustifs)																			
<i>Hippophae rhamnoides</i> L. subsp. <i>rhamnoides</i>																			
<i>Pyrrola rotundifolia</i> L.																			
<i>Salix repens</i> L. subsp. <i>dunensis</i> Rouy																			
<b>ALNETEA GLUTINOSAE</b> (taxons de végétations ligneuses marécageuses) et <b>SALICETEA PURPUREAE</b> (taxons de végétations ligneuses riveraines à bois tendre)																			
<i>Betula pubescens</i> Ehrh.																			
<b>Autres taxons</b>																			
<i>Rubus</i> L.																			
<i>Sonchus</i> L.																			
<b>Bryophytes, lichens et champignons</b>																			
<i>Calliergonella cuspidata</i> (Hedw.) Loeske																			







Ferrouquet Panne 4 B3

Site	per			per			per			per			per			per
	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	
Bloc n°	B3Q1F	B3Q1F	B3Q1F	B3Q1F	B3Q1F	B3Q1F	B3Q1F	B3Q1F	B3Q1F	B3Q1F	B3Q1F	B3Q1F	B3Q1F	B3Q1F	B3Q1F	
Quadrat n°	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	
Date	16/10/03	28/09/04	11/10/05	19/09/06	23/09/06	14/10/09	29/10/10	16/10/03	28/09/04	11/10/05	19/09/06	23/09/06	14/10/09	29/10/10	16/10/03	
Recouvrement total	80%	90%	70%	80%	60%	70%	80%	80%	95%	70%	75%	80%	95%	80%	100%	
Recouvrement de la strate nanophanerogamique	5%	5 à 10%	10%	20%	15%	20%	20%	10%	15%	15%	20%	20%	50%	80%	100%	
Hauteur minimale de la strate (m)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.05	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
Hauteur maximale de la strate (m) [Hauteur = calculé]	0.75	0.25	0.3	0.3	0.25	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.25	0.35	0.35	0.4	0.7	
Hauteur minimale de la strate herbacée	80%	70%	40%	50%	40%	50%	70%	80%	85%	50%	50%	50%	70%	80%	60%	
Hauteur maximale de la strate (m)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
Hauteur moyenne de la strate (m) [Hauteur = calculé]	0.18	0.18	0.4	0.1	0.1	0.2	0.15	0.15	0.18	0.155	0.3	0.05	0.2	0.2	0.4	
Hauteur maximale de la strate (m)	0.35	0.35	0.5	0.8	0.8	1	0.6	0.5	0.35	0.3	0.5	0.4	0.5	0.4	0.7	
Recouvrement de la strate bryophytique	5%	20%	50%	60%	20%	30%	20%	5%	20%	20%	30%	30%	30%	20%	0%	
Remarques																
Nomre spécifique (flore vasculaire)	19	22	21	21	24	20	20	17	23	22	26	24	25	25	21	
TAXONS																
<b>PHRAGMITI AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE</b> (taxons de roselières et de canticales)																
<i>Mentha aquatica</i> L.	r	f	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	
<b>SCHEUCHZERIA PALUSTRIS-CARICETEA FUSCAE</b> (taxons de bas-marais)																
<i>Carex trivervis</i> Desf.	r	f	r	r	r	r	r	11	r	r	r	r	r	r	r	
<i>Carex viridula</i> Michaux var. <i>pulchella</i> (Lonnr.) B. Schmi	r	f	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz	r	f	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	
<i>Parnassia palustris</i> L.	r	f	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	
<i>Sagina nodosa</i> (L.) Fenzl	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	
<b>MOLINIO CAERULEAE-JUNCETEA ACUTIFLORI</b> (taxons de prairies hygrophiles oligotrophiles à mésotrophiles)																
<i>Centaureum fibrale</i> (D. Turb.) Gilim.	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	
<i>Galium uliginosum</i> L.	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	
<b>ISOETO DUREJEU-JUNCETEA BUFONII</b> (taxons de végétations amphibies annuelles) et <b>LITTORALLETEA UNIFLORAE</b> (taxons de végétations amphibies vivaces)																
<i>Blactostoma pendulata</i> (L.) Hudc.	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	
<i>Centaureum fibrale</i> (D. Turb.) Gilim.	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	
<i>Juncus articulatus</i> L.	44	2b2	11	11	11	11	11	44	33	2a2	2a2	11	2a2	11	2a2	
<i>Potentilla reptans</i> L.	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	
<i>Lythrum salicaria</i> L.	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	
<i>Rubus caesius</i> L.	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	
<b>FILIPENDULO ULMARIAE-CONVOLVULETEA SEPIUM</b> (taxons de mégaphorbiales méso-eutrophiles)																
<i>Triplolium repens</i> L.	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	
<i>Leontodon saxatilis</i> Lam.	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	
<i>Arrhenathera elatioris</i> (taxons de prairies mésophiles pâturées) et <b>Plantaginietalia majoris</b> (taxons de prairies plénières eutrophiles)																
<i>Lotus corniculatus</i> L. subsp. <i>corniculatus</i>	+2	2a2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	
<b>ARRHENA THERETEA FLATIORIS</b> (autres taxons de prairies mésophiles)																
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg. subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Greuter et Burdet	+2	13	12	2b2	2a3	2b2	2b2	+2	2a2	2a3	+2	2a2	2a3	11	11	
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	
<b>KOELERIO GLAUCAE-CORYNEPHORETEA CANESCENS</b> (taxons de pelouses dunaires) et <b>EUPHORBIO PARALIAE-AMPHIPHILETEA AUSTRALIS</b> (taxons des végétations vivaces pionnières des sables dunaires)																
<i>Carex arenaria</i> L.	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	
<b>FESTUCO VALESIAE-BROMETEAE ERCTI</b> (taxons de pelouses vivaces sur substrat carbonaté)																
<i>Carex flacca</i> Schreb.	11	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	
<i>Polypogon monspeliensis</i> L.	r	2m2	11	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	
<i>Carex vulgaria</i> L.	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	
<b>TRIFOLIO MEDI-GERANIEA SANGUINEI</b> (taxons d'ourlets calcicoles à acidicoles) et <b>MELAMPYRO PRATENSIS-HOLCETEAE MOLLIS</b> (taxons d'ourlets acidiphiles)																
<i>Hieracium umbellatum</i> L.	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	
<b>EPILOBIETEA ANGUSTIFOLII</b> (taxons de coupes forestières)																
<i>Callimastix epigeios</i> (L.) Roth	11	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	11	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	
<b>AGROPYRETALIA INTERMEDI-REPENTIS</b> (taxons des végétations herbacées rudérales)																
<i>Equisetum arvense</i> L.	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	
<b>ARTEMISIETEA VULGARIS</b> (taxons des friches rudérales)																
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	
<b>GRATAEAO MONOGYNAE-PRUNETEA SPINOSAE</b> (taxons de manteaux arbustifs)																
<i>Hippophae rhamnoides</i> L. subsp. <i>rhamnoides</i>	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	
<i>Salix repens</i> L. subsp. <i>dimensis</i> Rovy	11	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	
<b>ALNETEA GLUTINOSAE</b> (taxons de végétations ligneuses marécageuses) et <b>SALICETEA PURPUREAE</b> (taxons de végétations ligneuses riveraines à bois tendres)																
<i>Betula pubescens</i> Ehrh.	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	
Autres taxons																
<i>Sonchus</i> L.	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	
<b>Bryophytes, lichens et champignons</b>																
<i>Brachythecium rubicolum</i> (Heow.) Schimp.	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	
<i>Bynum Hedw.</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
<i>Bynum caespiticium</i> Hedw.	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
<i>Calliergonella cuspidata</i> (Hedw.) Loeske	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	
<i>Chamignon</i>	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	
<i>Drepanocladus aduncus</i> (Hedw.) Warnst.	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	
<i>Drepanocladus polygamus</i> (Schimp.) Hedenis	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	
<i>Fissidens Hedw.</i>	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	
<i>Homalothecium sericeum</i> (Hedw.) Schimp.	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	
<i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw.	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	
<i>Pseudocrossidium hornschuchianum</i> (Schultz) R.H.Zan.	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	
pas de suivis en 2011																



























Perroquet Panne 9 B1

Site	per			per			per			per			per			per
	P9	P9	P9	P9	P9	P9	P9	P9	P9	P9	P9	P9	P9	P9	Pg	
Sous-site	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Bloc n°	B1Q1F	B1Q1F	B1Q1F	B1Q1F	B1Q1F	B1Q1F	B1Q1F	B1Q1F	B1Q1F	B1Q1F	B1Q1F	B1Q1F	B1Q1F	B1Q1F	B1Q1F	
Quadrat n°	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	
Gestion																
Date	16/10/03	06/10/04	12/10/05	21/09/06	21/09/07	24/09/08	15/10/09	29/09/10								
Auteur	CB	CB	CB	FBa	CB-CF	CF	CB	CN								
Recouvrement total	80%	90%	90%	95%	100%	100%	100%	100%								
Recouvrement flore vasculaire (hors bryophytes, lichens)																
Recouvrement de la strate nanophanerogamique	15%	20%	20%	70%	70%	50%	35%	50%								
Hauteur minimale de la strate (m)	0,1	0,05	0,05	0,05	0,1	0,1										
Hauteur moyenne de la strate (m) [italique = calculé]	0,15	0,125	0,125	0,175	0,35	0,2	0,2	0,2								
Hauteur maximale de la strate (m)	0,2	0,2	0,2	0,3	0,6	0,3	0,3	0,3								
Recouvrement de la strate herbacée	50%	30%	30%	40%	30%	30%	40%	40%								
Hauteur minimale de la strate (m)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01										
Hauteur moyenne de la strate (m) [italique = calculé]	0,13	0,155	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3								
Hauteur maximale de la strate (m)	0,25	0,3	0,3	0,4	0,6	0,8	0,5	0,5								
Recouvrement de la strate bryophytique	80%	90%	90%	80%	90%	95%	100%	95%								
Remarques				FOK	FOK	FOK	FOK	FOK								
Nombre spécifique (flore vasculaire)	18	19	20	15	19	17	15	14								
<b>TAXONS</b>																
<b>PHRAGMITI AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE</b> (taxons de roselières et de cariçaies)																
<i>Mentha aquatica</i> L.	11	2a2	2a2	11	r	r	r	r								
<b>SCHEUCHZERIO PALUSTRIS-CARICETEA FUSCAE</b> (taxons de bas-marais)																
<i>Carex trinervis</i> Degl.	2a2	2a2	2a2	11	11	11	11	2a2								
<i>Carex viridula</i> Michaux var. <i>pulchella</i> (Löbmr.) B. Schm + (f) (cf.)																
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.																
<i>Juncus subnodulosus</i> Schrank																
<b>IMOLINIO CAERULEAE-JUNCETEA ACUTIFLORI</b> (taxons de prairies hygrophiles oligotrophes à mésotrophes)																
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	r	r	r	r	r	r	r	r								
<i>Galium uliginosum</i> L.	+	11	12	2a2	2b2	11	+	11								
<b>ISOETIO DURIEUI-JUNCETEA BUFONII</b> (taxons de végétations amphibies annuelles) et <b>LITTORALLETEA UNIFLORAE</b> (taxons de végétations amphibies vivaces)																
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds.	11	11	11	+	r	r										
<i>Centaureum littorale</i> (D. Turm.) Gilim.																
<i>Centaureum pulchellum</i> (Swartz) Druce	r (cf.)															
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds.	11	11	11	+	+	+	+	+								
<b>AGROSTIETEA STOLONIFERAE</b> (taxons de prairies hygrophiles mésotrophes à eutrophes)																
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	11	+	+	+	+	+	+	+								
<i>Holcus lanatus</i> L.																
<i>Juncus articulatus</i> L.	11	11	+	r	r	+	r	+								
<b>FILIPENDULO ULMARIAE-CONVOLVULETEA SEPIUM</b> (taxons de mégaphorbiaies méso-eutrophes)																
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	+	+	+	+	+	+	+	+								
<i>Lythrum salicaria</i> L.																
<b>TRIFOLIO REPENTIS-Phleatelia pratensis</b> (taxons de prairies mésophiles pâturées) et <b>Plantagineta majoris</b> (taxons de prairies piétinées eutrophes)																
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	r	r	r	r	r	r	r	r								
<i>Leontodon saxatilis</i> Lam.	+	(f)														
<i>Prunella vulgaris</i> L.																
<i>Trifolium repens</i> L.	+	2a2	2a2	11	+	+	+	+								
<b>KOELERIO GLAUCAE-CORYNEPHORETEA CANESCENTIS</b> (taxons de pelouses dunaires) et <b>EUPHORBIO PARALIAE-AMMOPHILETEA AUSTRALIS</b> (taxons des végétations vivaces pionnières des sables dunaires)																
<i>Carex arenaria</i> L.																
<b>SEDO ALBI-SCLERANTHETEA PERENNIS</b> (taxons de pelouses sur dalles)																
<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	+	11		+	r	r	r	i (cf)	11							
<b>FESTUCO VALESJACAE-BROMETEA ERECTI</b> (taxons de pelouses vivaces sur substrat carbonaté)																
<i>Carex flacca</i> Schreb.	+	+	+	11	11	11	2a2	2b2								
<i>Euphrasia gr. nemorosa</i>	r	r	r	r	r	+	11	2a2								
<i>Polygala vulgaris</i> L.								2a2								
<b>EPILOBIETEA ANGUSTIFOLII</b> (taxons de coupes forestières)																
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2	2a2								
<b>AGROPYRETALIA INTERMEDI-REPENTIS</b> (taxons des végétations herbacées rudérales)																
<i>Equisetum arvense</i> L.	+	11	r	r	r	11	+	r								
<b>CRATAEGO MONOGYNAE-PRUNETEA SPINOSA</b> (taxons de marteaux arbustifs)																
<i>Hippophae rhamnoides</i> L. subsp. <i>rhamnoides</i>	+	12	12	12	12	22										
<i>Pyrola rotundifolia</i> L.																
<b>Bryophytes, lichens et champignons</b>																
<i>Salix repens</i> L. subsp. <i>dimensis</i> Rouy	2a2	2b2	2b2	44	33	33	44	44								
<i>Callitergonella cuspidata</i> (Hedw.) Loeske	55	55	55	55	55	55	55	55								
Champignon																

pas de suivi en 2011

pas de suivi en 2011

pas de suivi en 2011

pas de suivi en 2011



Perroquet Panne 9 B2

Site	per		per		per		per		per		per		per		per		per	
	Pg	Pg	Pg	Pg	Pg	Pg	Pg	Pg	Pg	Pg	Pg	Pg	Pg	Pg	Pg	Pg		
Bloc n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Quadrat n°	B2Q1T	B2Q1T	B2Q1T	B2Q1T	B2Q1T	B2Q1T	B2Q1T	B2Q1T	B2Q1T	B2Q2F	B2Q2F	B2Q2F	B2Q2F	B2Q2F	B2Q2F	B2Q2F	B2Q2F	
Gestion	T	T	T	T	T	T	T	T	T	F	F	F	F	F	F	F	F	
Date	16/10/03	06/10/04	12/10/05	21/09/06	21/09/07	24/09/08	15/10/09	29/09/10	16/10/03	06/10/04	12/10/05	21/09/06	21/09/07	24/09/08	15/10/09	29/09/10		
Auteur	CB	CB	CB	Cb / FBa	CB-CF	CF	CB	CB	CB	CB	CB	CB / FBa	CF	PL	CB	CN		
Recouvrement total	20%	30%	30%	80%	80%	35%	60%	30%	25%	35%	40%	60%	70%	35%	40%	40%		
Recouvrement flore vasculaire (hors bryophytes, lichens)	<1%																	
Recouvrement de la strate nanophanérogamique																		
Hauteur minimale de la strate (m) [italique = calculé]	0,05	0,155	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,3	0,25	0,35	0,55	0,1	0,1	0,1	0,15		
Hauteur maximale de la strate (m)	0,2	0,3	0,6	0,8	1,5	0,8	0,7	0,5	0,2	0,4	0,6	1	1	1,1	1,1	0,6	0,5	
Recouvrement de la strate herbacée	20%	30%	30%	40%	30%	30%	60%	30%	25%	35%	30%	20%	50%	35%	40%	40%		
Hauteur minimale de la strate (m)	0,01	0,01	0,01	0,02	0,1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,15	
Hauteur maximale de la strate (m) [italique = calculé]	0,2	0,155	0,1	0,41	0,3	0,3	0,1	0,1	0,25	0,205	0,47	0,4	0,3	0,2	0,2	0,15		
Recouvrement de la strate bryophytique	0%								1%	0,4	0%	<5%	<5%	<5%	<5%	2%		
Remarques																		
Nombre spécifique (flore vasculaire)	8	12	12	14	10	11	13	16	7	12	12	16	9	11	10	12	0	
<b>TAXONS</b>																		
<b>PHRAGMITI AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE</b> (taxons de roselières et de cariçales)																		
<i>Mentha aquatica</i> L.																		
<b>SCHEUCHZERIO PALUSTRIS-CARICETEA FUSCAE</b> (taxons de bas-marais)																		
<i>Carex trinervis</i> Degl.																		
<i>Carex viridula</i> Michaux var. <i>pulchella</i> (Lönnr.) B. Schmi																		
<i>Eriopogon palustris</i> (L.) Cranz																		
<i>Sagina nodosa</i> (L.) Fenzl																		
<b>MOLINIO CAERULEAE-JUNCETEA ACUTIFLORI</b> (taxons de prairies hygrophiles oligotrophes à mésotrophes)																		
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.																		
<b>ISOETO DURIEU-JUNCETEA BUFONII</b> (taxons de végétations amphibies annuelles) et <b>LITTORALLETEA UNIFLORAE</b> (taxons de végétations amphibies vivaces)																		
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds.																		
<i>Centaurium littorale</i> (D. Turm.) Gilim.																		
<b>AGROSTIETEA STOLONIFERAE</b> (taxons de prairies hygrophiles mésotrophes à eutrophies)																		
<i>Agrostis stolonifera</i> L.																		
<i>Juncus articulatus</i> L.																		
<b>FILIPENDULO ULMARIAE-CONVOLVULETEA SEPIUM</b> (taxons de mégaphorbiaies méso-eutrophies)																		
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.																		
<i>Lythrum salicaria</i> L.																		
<b>Trifolio repentis-Phlegetalia pratensis</b> (taxons de prairies mésophiles pâturées) et <b>Plantaginietalia majoris</b> (taxons de prairies piétinées eutrophies)																		
<i>Hypochaeris radicata</i> L.																		
<i>Leontodon saxatilis</i> Lam.																		
<b>KOELERIO GLAUCAE-CORYNEPHORETEA CANESCENSIS</b> (taxons de pelouses dunaires) et <b>EUPHORBIO PARALIAE-AMPHIPHILETEA AUSTRALIS</b> (taxons des végétations vivaces pionnières des sables dunaires)																		
<i>Carex arenaria</i> L.																		
<b>FESTUCO VALESIAE-BROMETEA ERECTI</b> (taxons de pelouses vivaces sur substrat carbonaté)																		
<i>Carex flacca</i> Schreb.																		
<i>Carthagenia vulgaris</i> L.																		
<i>Euphrasia</i> sp. <i>nemorosa</i>																		
<i>Polygala vulgaris</i> L.																		
<b>EPILOBIETEA ANGUSTIFOLII</b> (taxons de coupes forestières)																		
<i>Callamagrostis epigejos</i> (L.) Roth																		
<i>Centaurium erythraea</i> Rafn																		
<b>CRATAEGO MONOGYNAE-PRUNETEA SPINOSAE</b> (taxons de marteaux arbustifs)																		
<i>Hippophae rhamnoides</i> L. subsp. <i>rhamnoides</i>																		
<i>Pyrola rotundifolia</i> L.																		
<i>Salix repens</i> L. subsp. <i>dimensis</i> Rouy																		
<b>ALNETEA GLUTINOSAE</b> (taxons de végétations ligneuses marécageuses) et <b>SALICETEA PURPUREAE</b> (taxons de végétations ligneuses riveraines à bois tendre)																		
<i>Salix triandra</i> L.																		
<b>Autres taxons</b>																		
<i>Sonchus</i> L.																		
<b>Bryophytes, lichens et champignons</b>																		
<i>Aneura pinguis</i> (L.) Dum.																		
<i>Bryum</i> Hedw.																		
<i>Bryum caespiticium</i> Hedw.																		
<i>Bryum capillare</i> Hedw.																		
Champignon																		
Film bactérien sur le sol																		

pas de suivi en 2011

pas de suivi en 2011

pas de suivi en 2011











Machand Panne 1

Site	mar		mar		mar		mar		mar		mar		mar		mar		mar		mar					
	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1				
<b>Sous-site</b>																								
<b>Bloc n°</b>																								
<b>Quadrat n°</b>																								
<b>Gestion</b>																								
<b>Date</b>	20/11/03	15/10/04	13/10/05	10/10/06	03/10/07	25/09/08	15/10/09	pas de suivi en 2011													pas de suivi en 2013			
<b>Auteur</b>	CB	CE	CB	CF	CF	CF	CB	non lu en 2010													non lu en 2010			
<b>Recouvrement total</b>	100%	50%	100%	100%	100%	80%	100%	pas de suivi en 2011													pas de suivi en 2013			
<b>Recouvrement flore vasculaire (hors bryophytes, lichens)</b>	21%	30%	40%	70%	80%	80%	80%	pas de suivi en 2011													pas de suivi en 2013			
<b>Recouvrement de la strate nanophanerogamique</b>	0,2	0,1	0,1	0,1	0,3	0,3	0,3	pas de suivi en 2011													pas de suivi en 2013			
<b>Hauteur minimale de la strate (m) (Italique = calculé)</b>	0,3	0,25	0,3	0,7	1,05	0,55	0,7	pas de suivi en 2011													pas de suivi en 2013			
<b>Hauteur maximale de la strate (m)</b>	0,4	0,4	1	1,3	1,6	0,8	1,3	pas de suivi en 2011													pas de suivi en 2013			
<b>Recouvrement de la strate herbacée</b>	80%	80%	80%	80%	70%	70%	80%	pas de suivi en 2011													pas de suivi en 2013			
<b>Hauteur minimale de la strate (m)</b>	0,1	0,05	0,01	0,1	0,1	0,05	0,1	pas de suivi en 2011													pas de suivi en 2013			
<b>Hauteur maximale de la strate (m) (Italique = calculé)</b>	0,3	0,225	0,2	0,3	0,8	0,275	0,5	pas de suivi en 2011													pas de suivi en 2013			
<b>Recouvrement de la strate bryophytique</b>	0,5	0,4	0,6	0,5	1,5	0,75	1,5	pas de suivi en 2011													pas de suivi en 2013			
<b>Remarques</b>	100%	50%	100%	40%	20%	30%	80%	pas de suivi en 2011													pas de suivi en 2013			
<b>Nombre spécifique (flore vasculaire)</b>	20	20	19	14	7	16	19	pas de suivi en 2011													pas de suivi en 2013			
<b>TAXONS</b>																								
<b>PHRAGMITI AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE (taxons de roseaux et de carex)</b>																								
<i>Lycopus europaeus</i> L.																								
<i>Mentha aquatica</i> L.	22	2b2	2b2	11	2a2	2a2	2a2	pas de suivi en 2011													pas de suivi en 2013			
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud.																								
<b>SCHUCHERIO PALUSTRIS-CARICETEA FUSCAE (taxons de bas-marais)</b>																								
<i>Carex trivervis</i> Degl.	+	11	2a2	2a2	+	+	+	pas de suivi en 2011													pas de suivi en 2013			
<i>Carex viridula</i> Michaux var. <i>puchiella</i> (Löhm.) B. Schmid																								
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Granz	(f)																							
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.																								
<i>Parnassia palustris</i> L.																								
<b>MOLINIO CAERULEAE-JUNCETEA ACUTIFLORI (taxons de prairies hygrophiles oligotrophes à mésotrophes)</b>																								
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	22	2a2	2b2	22	11	11	2a2	pas de suivi en 2011													pas de suivi en 2013			
<i>Gallium uliginosum</i> L.																								
<b>ISOETO DURIEUX-JUNCETEA BUFONII (taxons de végétations amphibies annuelles) et LITTORELLETEA UNIFLORAE (taxons de végétations amphibies vivaces)</b>																								
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds.																								
<b>AGROSTIETA STOLONIFERA (taxons de prairies hygrophiles mésotrophes à eutrophiles)</b>																								
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	55	+	+	+	+	+	+	pas de suivi en 2011													pas de suivi en 2013			
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. et Schult.																								
<i>Holcus lanatus</i> L.	11	12	+	+	+	+	+	pas de suivi en 2011													pas de suivi en 2013			
<i>Juncus articulatus</i> L.	+	+	+	+	+	+	+	pas de suivi en 2011													pas de suivi en 2013			
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.																								
<b>FILIPENDULO ULMARIAE-CONVOLVULETEA SEPIUM (taxons de mégaphorbiales méso-eutrophiles)</b>																								
<i>Filipendula vulgaris</i> L.	22	2a2	2a2	22	2b2	2b2	2a2	pas de suivi en 2011													pas de suivi en 2013			
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.																								
<i>Lythrum salicaria</i> L.	22	2a2	2a2	22	2b2	2b2	2a2	pas de suivi en 2011													pas de suivi en 2013			
<i>Rubus caesius</i> L.																								
<b>Trifolium repens-Phlegetalia pratensis (taxons de prairies mésophiles pâturées) et Plantaginellia majoris (taxons de prairies piétinées eutrophiles)</b>																								
<i>Leonodon saxatilis</i> Lam.	11 (cf.)	11	11	11	11	11	11	pas de suivi en 2011													pas de suivi en 2013			
<i>Plantago major</i> L.	+	+	+	+	+	+	+	pas de suivi en 2011													pas de suivi en 2013			
<i>Prunella vulgaris</i> L.	22	11	11	11	11	11	11	pas de suivi en 2011													pas de suivi en 2013			
<i>Trifolium repens</i> L.	22 (cf.)	11	2a2	+	+	+	+	pas de suivi en 2011													pas de suivi en 2013			
<b>Arrhenatheralia elatioris (taxons de prairies mésophiles fauchées)</b>																								
<i>Lotus corniculatus</i> L. subsp. <i>corniculatus</i>																								
<b>ARRHATHERATEA ELATIORIS (autres taxons de prairies mésophiles)</b>																								
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg. subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Greuter et Burdet																								
<i>Cerastium capillaris</i> (L.) Walp.																								
<i>Senecio jacobaea</i> L.																								
<b>KOBLERIO GLAUCAE-CORYNEPHORETEA CANESCENTIS (taxons de pelouses dunaires) et EUPHORBIO PARALIAE-AMMOPHILETEA AUSTRALIS (taxons des végétations vivaces pionnières des sables dunaires)</b>																								
<i>Carex arenaria</i> L.	+	+	+	+	+	+	+	pas de suivi en 2011													pas de suivi en 2013			
<b>FESTUCO VALESIAEAE-BROMETEA ERECTI (taxons de pelouses vivaces sur substrat carbonaté)</b>																								
<i>Carina vulgaris</i> L.																								
<i>Euphrasia gr. nemorosa</i>																								
<i>Polygala vulgaris</i> L.	11	11	11	11	11	11	11	pas de suivi en 2011													pas de suivi en 2013			
<b>TRIFOLIO MEDI-GERANIETEA SANGUINEI (taxons d'ourlets calcicoles à acidicoles) et MELAMPYRO PRATENSIS-HOLCETEA MOLLIS (taxons d'ourlets acidiphiles)</b>																								
<i>Senecio erucifolius</i> L.																								
<b>EPILIBIETEA ANGUSTIFOLII (taxons de coupes forestières)</b>																								
<i>Calamagrostis epigios</i> (L.) Roth	11	2a2	2a2	22	2b2	2b2	33	pas de suivi en 2011													pas de suivi en 2013			
<b>ARTEMISIETEA VULGARIS (taxons des friches rudérales)</b>																								
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.																								
<b>GALIO APARINIS-URTICETEA DIOICAE (taxons d'ourlets nitrophiles)</b>																								
<i>Torilis japonica</i> (Hout.) DC.																								
<b>CRATAEGO MONOGYNAE-PRUNETEA SPINOSAE (taxons de marteaux arbustifs)</b>																								
<i>Hippophae rhamnoides</i> L. subsp. <i>rhamnoides</i>	22	33	33	33	44	22	33	pas de suivi en 2011													pas de suivi en 2013			
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.																								
<i>Salix repens</i> L. subsp. <i>dumensis</i> Roy	22	33	33	33	2b2	2b2	33	pas de suivi en 2011													pas de suivi en 2013			
<b>ALNETEA GLUTINOSAE (taxons de végétations ligneuses marécageuses) et SALICETEA PURPUREAE (taxons de végétations ligneuses riveraines à bois tendre)</b>																								
<i>Betula pubescens</i> Ehrh.																								
<b>Autres taxons</b>																								
<i>Cirsium Mill.</i>																								
<i>Rosa</i> L.																								
<i>Taraxacum Wiggers</i>																								
<b>Bryophytes, lichens et champignons</b>																								
<i>Calligonella cuspidata</i> (Hedw.) Loeske	55	55	55	55	2a2	2b2	44	pas de suivi en 2011													pas de suivi en 2013			
<i>Drepanocladus aduncus</i> (Hedw.) Wiersm.	55	55	55	55	55	55	55	pas de suivi en 2011													pas de suivi en 2013			



Site	mar	mar	mar	mar	mar	mar
Subs-site	Pc	Pc	Pc	Pc	Pc	Pc
Bloc n°						
Quadrat n°	Q1P	Q2F	Q2F	Q1P	Q2F	Q3T
Gestion	P	F	F	P	F	T
Date	30/09/10	28/09/11	30/09/10	28/09/11	30/09/10	28/09/11
Auteur	CB	CB/SD	CB	CB/SD	CN	CB
Recouvrement total	50%	50%	60%	50%	60%	60%
Recouvrement flore vasculaire (hors bryophytes, lichens)	3%	2%	2%	2%	4%	1%
Hauteur minimale de la strate nanophanérogamique	0,05	0,1	0,1	0,1	0,15	0,15
Hauteur moyenne de la strate (m) [tallique = calculé]	0,25	0,25	0,25	0,25	0,2	0,2
Hauteur maximale de la strate (m)	0,05	0,1	0,1	0,1	0,15	0,15
Recouvrement de la strate herbacée	50%	60%	60%	50%	70%	60%
Hauteur minimale de la strate (m)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03
Hauteur moyenne de la strate (m) [tallique = calculé]	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Hauteur maximale de la strate (m)	0,25	0,15	0,15	0,25	0,3	0,25
Remarques						
Nombre spécifique (flore vasculaire)	13	20	17	20	15	15
TAXONS						
<i>Mentha aquatica</i> L.						
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud.						
<i>Scheuchzeria palustris</i> L.						
<i>Carex trinervis</i> Degl.						
<i>Carex viridula</i> Michaux var. <i>pulchella</i> (Lönrr.) B. Schmid						
<i>Hydrocotyle vilgata</i> L.						
<b>ISOETO DURIEUI-JUNCETEA BUFONII</b> (taxons de végétations amphibies annuelles) et <b>LITTORALLETEA UNIFLORA</b>						
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds.						
<i>Centaurium littorale</i> (D. Turm.) Gilim.						
<i>Agrostis stolonifera</i> L.						
<i>Juncus articulatus</i> L.						
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.						
<b>FILIPENDULO ULMARIAE-CONVOLVULETEA SEPIUM</b> (taxons de mégaphorbiaies méso-eutrophiles)						
<i>Lythrum salicaria</i> L.						
<b>TITILIO REPENTIS-Phlegetalia pratensis</b> (taxons de prairies mésophiles pâturées) et <b>Phlegetalia majoris</b> (taxons de prairies mésophiles pâturées)						
<i>Leontodon saxatilis</i> Lam.						
<i>Plantago major</i> L.						
<b>KOELERIO GLAUCAE-CORYNEPHORETEA CANESCENS</b> (taxons de pelouses dunaires) et <b>EUPHORBIO PARALIA</b>						
<i>Carex arenaria</i> L.						
<b>FESTUCO VALESIAEAE-BROMETEA ERRECTI</b> (taxons de pelouses vivaces sur substrat carbonaté)						
<i>Carex flacca</i> Schreb.						
<i>Euphrasia gr. nemorosa</i>						
<i>Linum catharticum</i> L.						
<i>Polygala vulgaris</i> L.						
<b>EPILOBIETEA ANGSTIFOLII</b> (taxons de coupes forestières)						
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth						
<b>AGROPYRETALIA INTERMEDI-REPENTIS</b> (taxons des végétations herbacées rudérales)						
<i>Equisetum arvense</i> L.						
<b>CRATAEGO MONOGYNAE-PRUNETEA SPINOSAE</b> (taxons de manteaux arbusitifs)						
<i>Hippophae rhamnoides</i> L. subsp. <i>rhamnoides</i>						
<i>Rosa canina</i> aggr.						
<i>Salix repens</i> L. subsp. <i>dunensis</i> Rouy						
<b>Autres taxons</b>						
<i>Claux maritima</i> L.						
<i>Rosa</i> L.						
<i>Rubus</i> L.						
<b>Bryophytes, lichens et champignons</b>						
<i>Bryum pseudotriquetrum</i> (Hedw.) P. Gaertn. et al.						
<i>Pellia Raddi</i>						
Film bactérien sur le sol						



Marchand Panne 2

Site	mar		mar		mar		mar		mar		mar		mar		mar		mar	
	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2
Sous-site																		
Bloc n°																		
Quadrat n°																		
Gestion																		
Date	14/11/03	15/10/04	13/10/05	10/10/06	03/10/07	25/09/08	16/10/09	30/09/10	30/09/11	28/09/11	14/11/03	15/10/04	13/10/05	10/10/06	03/10/07	16/10/09	30/09/10	28/09/11
Auteur																		
Recouvrement total	100%	100%	100%	100%	95%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	80%	100%	90%	95%
Recouvrement flore vasculaire (hors bryophytes, lichens)																		
Recouvrement de la strate nanophanérogamique	5%	20%	40%	50%	80%	80%	90%	90%	80%	70%	20%	40%	40%	45%	30%	30%	40%	35%
Hauteur minimale de la strate (m)	0,05	0,1	0,2	0,4	0,8	1,1	1,1	1,1	1,1	0,9	0,2	0,05	0,05	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Hauteur moyenne de la strate (m) [italique = calculé]	0,15	0,3	0,4	0,6	1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	0,2	0,175	0,2	0,5	0,45	0,35	0,5	0,4
Hauteur maximale de la strate (m)	0,25	0,5	0,6	0,8	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,6	0,35	0,3	0,7	0,8	0,8	0,6	0,8	0,9
Recouvrement de la strate herbacée	80%	85%	80%	90%	40%	60%	70%	60%	70%	70%	80%	85%	40%	60%	80%	90%	80%	80%
Hauteur minimale de la strate (m)	0,01	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,01	0,05	0,05	0,1	0,1	0,05	0,1	0,05
Hauteur moyenne de la strate (m) [italique = calculé]	0,15	0,1	0,2	0,3	0,5	0,4	0,8	0,7	0,7	0,7	0,2	0,1	0,1	0,4	0,3	0,2	0,3	0,3
Hauteur maximale de la strate (m)	0,8	0,8	1	1,2	1,4	1,4	1,7	1,9	2	1,4	0,8	0,5	1,2	0,8	0,8	1,4	1,5	1,6
Recouvrement de la strate bryophytique	100%	100%	0%	0%	0%	0%	10%	20%	1%	3%	100%	100%	100%	0%	0%	5%	20%	20%
Remarques							tres bon té très bon	tres bon té très bon	tres bon té très bon	tres bon té très bon	tres bon té très bon	tres bon té très bon	tres bon té très bon	tres bon té très bon	tres bon té très bon	tres bon té très bon	tres bon té très bon	tres bon té très bon
Nombre spécifique (flore vasculaire)	18	20	23	17	15	14	14	14	16	14	16	19	19	14	14	15	15	19
<b>TAXONS</b>																		
<b>PHRAGMITI AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE (taxons de rosélières et de cariçales)</b>																		
<i>Lycopodium europaeus</i> L.																		
<i>Mentha aquatica</i> L.																		
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud.																		
<b>SCHEUCHZERIA PALUSTRIS-CARICETEA FUSCAE (taxons de bas-marais)</b>																		
<i>Carex trinervis</i> Degl.																		
<i>Carex viridula</i> Michaux var. <i>pulchella</i> (Lönner.) B. Schmid																		
<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soó																		
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz																		
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.																		
<i>Parnassia palustris</i> L.																		
<b>ISOETI DUREUI-JUNCETEA BUFONII (taxons de végétations amphibies annuelles) et LITTORALLETEA UNIFLORAE (taxons de végétations amphibies vivaces)</b>																		
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds.																		
<b>AGROSTIETEA STOLONIFERAE (taxons de prairies hygrophiles mésotrophiles à eutrophiles)</b>																		
<i>Agrostis stolonifera</i> L.																		
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. et Schult.																		
<i>Holcus lanatus</i> L.																		
<i>Juncus articulatus</i> L.																		
<b>FILIPENDULO ULMARIAE-CONVOLVULETEA SEPIUM (taxons de mégaphorbiales méso-eutrophiles)</b>																		
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.																		
<i>Lythrum salicaria</i> L.																		
<i>Rubus caesius</i> L.																		
<b>TRIFOLIO REPENTIS-Phlegetalia pratensis (taxons de prairies mésophiles pâturées) et Plantaginmetalia majoris (taxons de prairies piétinées eutrophiles)</b>																		
<i>Hypochaeris radicata</i> L.																		
<i>Leontodon saxatilis</i> Lam.																		
<b>FESTUCO VALESIACAE-BROMETEA ERECTI (taxons de pelouses vivaces sur substrat carbonaté)</b>																		
<i>Carolina vulgaris</i> L.																		
<i>Euphrasia</i> gr. <i>memorosa</i>																		
<i>Polygala vulgaris</i> L.																		
<b>EPILIBIETEA ANGUSTIFOLII (taxons de coupes forestières)</b>																		
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth																		
<b>Agropyretalia intermedii-repentis (taxons des végétations herbacées rudérales)</b>																		
<i>Equisetum arvense</i> L.																		
<b>CRATAEGO MONOGYNAE-PRUNETEA SPINOSAE (taxons de marteaux arbutifés)</b>																		
<i>Hippophae rhamnoides</i> L. subsp. <i>rhamnoides</i>																		
<i>Pyrola rotundifolia</i> L.																		
<i>Salix repens</i> L. subsp. <i>dimensis</i> Rouy																		
<b>ALNETEA GLUTINOSAE (taxons de végétations ligneuses marécageuses) et SALICETEA PURPUREAE (taxons de végétations ligneuses riveraines à bois tendre)</b>																		
<i>Salix</i> gr. <i>alba</i>																		
<b>QUERCUS ROBORIS-FAGETEA SYLVATICAE (taxons de forêts mésophiles à mésohygrophiles)</b>																		
<i>Quercus robur</i> L.																		
<b>Autres taxons</b>																		
<i>Cirsium Mill.</i>																		
<i>Rubus</i> L.																		
<i>Taraxacum</i> Wiggers																		
<b>Bryophytes, lichens et champignons</b>																		
<i>Brachythecium rutabulum</i> (Hedw.) Schimp.																		
<i>Calliergonella cuspidata</i> (Hedw.) Loeske																		
Champignon																		
<i>Scorpidium revolvens</i> (Sw. ex anon.) Rubers																		
																55 (cf.)	55	55



**Marchand Panne 4**

Site	mar		mar		mar		mar		mar		mar		mar		mar		mar		
	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	
<b>Quadrat n°</b>	<b>Q1T</b>	<b>Q1T</b>	<b>Q1T</b>	<b>Q1T</b>	<b>Q1T</b>	<b>Q1T</b>	<b>Q1T</b>	<b>Q1T</b>	<b>Q1T</b>	<b>Q1T</b>	<b>Q1T</b>	<b>Q1T</b>	<b>Q1T</b>	<b>Q1T</b>	<b>Q1T</b>	<b>Q1T</b>	<b>Q1T</b>	<b>Q1T</b>	
<b>Gestion</b>	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Date	14/11/03	15/10/04	14/10/05	10/10/06	03/10/07	25/09/08	16/10/09	30/09/10	28/09/11	14/11/03	15/10/04	14/10/05	10/10/06	03/10/07	25/09/08	16/10/09	30/09/10	28/09/11	
Auteur	CB	CB - SN	CB - SN	CF - CB	CF	CF	CB	CN	SD	CB	CB	CB - SN	FBa	CB - CF	PL	CB	CB	CB	CB
<b>Recouvrement total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>90%</b>	<b>90%</b>	<b>80%</b>	<b>90%</b>	<b>99%</b>	<b>99%</b>
<b>Recouvrement flore vasculaire (hors bryophytes, lichens)</b>	<b>20%</b>	<b>35%</b>	<b>60%</b>	<b>100%</b>	<b>90%</b>	<b>90%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>80%</b>	<b>30%</b>	<b>25%</b>	<b>70%</b>	<b>60%</b>	<b>60%</b>	<b>50%</b>	<b>60%</b>	<b>60%</b>	<b>60%</b>	<b>60%</b>
Recouvrement de la strate nanophanérogamique	0.1	0.1	0.1	0.5	0.5	0.5	1.2	1.3	1.2	1.3	1.2	1.3	1.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Hauteur minimale de la strate (m)	0.3	0.35	0.5	1	0.85	0.75	1.2	1.3	1.2	1.3	1.2	1.4	1.6	0.4	0.55	0.4	0.5	0.5	0.3
Hauteur moyenne de la strate (m) [littique = calculé]	0.6	0.6	0.7	1.2	1	1	1.2	1.4	1.6	1.4	1.6	1.6	1.6	0.6	0.8	0.5	0.8	0.7	0.7
Hauteur maximale de la strate (m)	0.6	0.6	0.7	1.2	1	1	1.2	1.4	1.6	1.4	1.6	1.6	1.6	0.6	0.8	0.5	0.8	0.7	0.7
<b>Recouvrement de la strate herbacée</b>	<b>40%</b>	<b>50%</b>	<b>40%</b>	<b>30%</b>	<b>50%</b>	<b>40%</b>	<b>60%</b>	<b>60%</b>	<b>60%</b>	<b>40%</b>	<b>40%</b>	<b>40%</b>	<b>40%</b>	<b>50%</b>	<b>60%</b>	<b>40%</b>	<b>50%</b>	<b>60%</b>	<b>60%</b>
Recouvrement de la strate (m)	0.01	0.05	0.01	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.01	0.01	0.01	0.02	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Hauteur moyenne de la strate (m) [littique = calculé]	0.4	0.6	0.5	0.8	0.6	0.7	1.2	0.9	0.8	0.4	0.4	0.15	0.26	0.325	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Hauteur maximale de la strate (m)	1	1	0.7	1.6	0.9	1.6	1.2	1.2	1	1	1.2	0.5	0.6	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.7
<b>Recouvrement de la strate bryophytique</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>90%</b>	<b>0%</b>	<b>&lt;5%</b>	<b>1%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>70%</b>	<b>5%</b>	<b>10%</b>	<b>5%</b>	<b>1%</b>	<b>1%</b>	<b>1%</b>	<b>1%</b>
Remarques							Joli témoin	Joli témoin très bon té	Joli témoin très bon té										
Nombre spécifique (flore vasculaire)	11	13	14	13	12	12	13	13	13	14	17	15	19	14	20	20	20	20	21
<b>TAXONS</b>																			
<b>PHRAGMITIS AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE (taxons de roselières et de cariçaiques)</b>																			
<i>Lycopodium europaeus</i> L.																			
<i>Mentha aquatica</i> L.																			
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud.																			
<b>SCHEUCHTERIO PALUSTRIS-CARICETEA FUSCAE (taxons de bas-marais)</b>																			
<i>Carex trinervis</i> Degl.																			
<i>Carex viridula</i> Michaux var. <i>puichella</i> (Lönnr.) B. Schmid																			
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz																			
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.																			
<i>Parnassia palustris</i> L.																			
<b>MOLINIO CAERULEAE-JUNCETEA ACUTIFLORI (taxons de prairies hygrophiles oligotrophes à mésotrophes)</b>																			
<i>Gallium uliginosum</i> L.																			
<b>AGROSTIETEA STOLONIFERAEE (taxons de prairies hygrophiles mésotrophes à eutrophes)</b>																			
<i>Agrostis stolonifera</i> L.																			
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. et Schult.																			
<i>Holcus lanatus</i> L.																			
<i>Juncus articulatus</i> L.																			
<i>Ranunculus repens</i> L.																			
<b>FILIPENDULO ULMARIAE-CONVOLVULETEA SEPIUM (taxons de mégaphorbiaies méso-eutrophes)</b>																			
<i>Angelica sylvestris</i> L.																			
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.																			
<i>Lythrum salicaria</i> L.																			
<b>Trifolio repentis-Phleetaia pratensis (taxons de prairies mésophiles pâturées) et Plantaginmetalia majoris (taxons de prairies piétinées eutrophes)</b>																			
<i>Hypochaeris radicata</i> L.																			
<b>KOELERIO GLAUCAE-CORYNEPHORETEA CANESCENSIS (taxons de pelouses dunaires) et EUPHORBIO PARALIAE-AMMOPHILETEA AUSTRALIS (taxons des végétations vivaces pionnières des sables dunaires)</b>																			
<i>Carex arenaria</i> L.																			
<i>Festuca valesiaca</i> Schreb.																			
<i>Cardina vulgaris</i> L.																			
<i>Polygala vulgaris</i> L.																			
<b>TRIFOLIO MEDII-GERANIETEA SANGUINEI (taxons d'ourlets calcicoles à acidicoles) et MELAMPYRO PRATENSIS-HOLCETEA MOLLIS (taxons d'ourlets acidiphiles)</b>																			
<i>Hieracium umbellatum</i> L.																			
<b>EPILobietea angustifolii (taxons de coupes forestières)</b>																			
<i>Calamagrostis epigetos</i> (L.) Roth																			
<b>CRATAEO MONOGYNAE-PRUNETEA SPINOSAE (taxons de marteaux arbustifs)</b>																			
<i>Hippophae rhamnoides</i> L. subsp. <i>rhamnoides</i>																			
<i>Pyrola rotundifolia</i> L.																			
<i>Salix repens</i> L. subsp. <i>dunensis</i> Rouy																			
<b>ALNETEA GLUTINOSAE (taxons de végétations ligneuses marécageuses) et SALICETEA PURPUREAE (taxons de végétations ligneuses riveraines à bois tendre)</b>																			
<i>Salix cinerea</i> L.																			
<i>Salix gr. alba</i>																			
<b>Autres taxons</b>																			
<i>Rosa</i> L.																			
<i>Rubus</i> L.																			
<b>Bryophytes, lichens et champignons</b>																			
<i>Calligonella cuspidata</i> (Hedw.) Loeske																			
Champignon																			
<i>Drepanocladus</i> (Müll.Hal.) G.Roth, nom. cons.																			



Marchand ZH 18

Site	mar ZH18	mar ZH18	mar ZH18	mar ZH18	mar ZH18	mar ZH18	mar ZH18	mar ZH18	mar ZH18	mar ZH18	mar ZH18	mar ZH18	mar ZH18	mar ZH18	mar ZH18	
Sous-site																
Bloc n°																
Quadrat n°	Q1F	Q1F	Q1F	Q1F	Q1F	Q1F	Q1F	Q1F	Q1F	Q1F	Q1F	Q1F	Q1F	Q1F	Q1F	Q1F
Gestion	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Date	14/11/03	15/10/04	13/10/05	10/10/06	03/10/07	24/09/08	16/10/09	30/09/10								
Auteur	CB	CB	CB	CF FBa	CB CF	PL	CB	CB								
Recouvrement total	10%	20%	25%	45%	70%	75%	95%	95%								
Recouvrement flore vasculaire (hors bryophytes, lichens)	0%	10%	15%	30%	30%	10%	20%									
Recouvrement de la strate nanophanérogamique		0%	0,05	0,1	0,1	0,2										
Hauteur minimale de la strate (m) [italique = calculé]		0,275	0,1	0,3	0,35	0,25										
Hauteur moyenne de la strate (m)		0,5	0,4	0,5	0,6	0,3	0,1	0,1								
Hauteur maximale de la strate (m)		10%	15%	15%	15%	40%	60%	80%								
Recouvrement de la strate herbacée		0,01	0,01	0,01	0,1	0,01	0,01									
Hauteur moyenne de la strate (m) [italique = calculé]		0,05	0,1	0,3	0,405	0,55	0,505	0,1	0,1							
Hauteur maximale de la strate (m)		0,5	0,6	0,5	0,8	1	1	1	1							
Recouvrement de la strate bryophytique	<1% (gemm)	0%	0%	0%	0%	0%	2%	5%								
Remarques				10 cm d'eff OK	10 cm d'eff OK	FOK	F OK	F OK								
Nombre spécifique (flore vasculaire)	17	25	18	19	12	11	18	18								
<b>TAXONS</b>																
<b>PHRAGMITI AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE (taxons de rosélières et de carliques)</b>																
<i>Lycopus europaeus</i> L.	r	+	r	r	i	+	r	i								
<i>Mentha aquatica</i> L.	11	11	+	+	+	+	11	11								
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud.	r	r	11	11	+	2a2	2a2	2a2								
<b>SCHUCHZERI PALUSTRIS-CARICETEA FUSCAE (taxons de bas-marais)</b>																
<i>Carex trinervis</i> Degl.	+	11	2a2	11	2a2	11	2a2	2a2								
<i>Carex viridula</i> Michaux var. <i>pulchella</i> (Lohm.) B. Schmitz	r	11	11	2b2	2a2	2b2	2a2	33								
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.	+	+2	r2	+	r	+	r	+								
<i>Parnassia palustris</i> L.																
<i>Sagina nodosa</i> (L.) Fenzl	i	+	r				(x)	(x) à 1m								
<b>MOLINIO CAERULEAE-JUNCETEA ACUTIFLORI (taxons de prairies hygrophiles oligotrophes à mésotrophes)</b>																
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	r	r	r	+												
<i>Galium uliginosum</i> L.	i															
<b>ISOETO DURIEU-JUNCETEA BUFONI (taxons de végétations amphibies annuelles) et LITTORALLETEA UNIFLORAE (taxons de végétations amphibies vivaces)</b>																
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds.	11	11	11													
<i>Centaurium littorale</i> (D. Turm.) Gilim.	+	+	11													
<i>Samolus valerandi</i> L.	+	r														
<b>AGROSTIETEA STOLONIFERAEE (taxons de prairies hygrophiles mésotrophes à eutrophes)</b>																
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	11	11	+	+	12	+	2a2	2a2								
<i>Juncus articulatus</i> L.	11	11	+	+	2m2	+	+	+								
<b>FILIPENDULO ULMARIAE-CONVOLVULETEA SEPIUM (taxons de mégaphorbiales méso-eutrophes)</b>																
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	i	i	r	r	r	r	r	r								
<i>Lithrum salicaria</i> L.	i	r	r	r	r	r	r	r								
<i>Rubus caesius</i> L.	i	r	r	r	r	r	r	r								
<b>Trifolio repentis-Phlegetalia pratensis (taxons de prairies mésophiles pâturées) et Plantaginietalia majoris (taxons de prairies piélinées eutrophes)</b>																
<i>Hypochaeris radicata</i> L.																
<i>Leontodon saxatilis</i> Lam.	i (cf.)															
<i>Plantago major</i> L.	r	r	r	r	r	r	r	r								
<b>ARRHENATHERETEA ELATORIS (autres taxons de prairies mésophiles)</b>																
<i>Senecio jacobaea</i> L.	i	i	i	i	i	i	i	i								
<b>FESTUCO VALESIAEAE-BROMETEA ERECTI (taxons de pelouses vivaces sur substrat carbonaté)</b>																
<i>Euphrasia gr. nemorosa</i>																
<i>Polygala vulgaris</i> L.																
<b>EPILOBIETEA ANGUSTIFOLII (taxons de coupes forestières)</b>																
<i>Callimagrostis epigejos</i> (L.) Roh	r	r	r	+	+	+	11	11								
<i>Centaurium erythraea</i> Rain	r	r	r													
<b>SISYMBRIETEA OFFICINALIS (taxons des végétations rudérales irrégulièrement perturbées) et CARDAMINETEA HIRSUTAE (taxons des ourlets verreaux annuels)</b>																
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	r	r	r													
<b>Agropyretalia intermedii-repentis (taxons des végétations herbacées rudérales)</b>																
<i>Equisetum arvense</i> L.	11	11	11	+												
<i>Fussigia lanata</i> L.	i	i	i													
<b>ARTEMISIETEA VULGARIS (taxons des friches rudérales)</b>																
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	r	r	r													
<b>CRATAEGO MONOGYNAE-PRUNETEA SPINOSAE (taxons de marteaux arbustifs)</b>																
<i>Crataegus rhamnoides</i> L. subsp. <i>rhamnoides</i>																
<i>Salix repens</i> L. subsp. <i>adensis</i> Rouy	11	11	2a3	2b2	33	33	2a2	2b2								
<b>ALNETEA GLUTINOSAE (taxons de végétations ligneuses marécageuses) et SALICETEA PURPUREAE (taxons de végétations ligneuses riveraines à bois tendre)</b>																
<i>Salix gr. alba</i>																
<i>Salix triandra</i> L.	11 (cf.)	11 (cf.)	2a2 (cf.)	11	11	11	+	+								
<b>Autres taxons</b>																
<i>Epilobium</i> L.	r	r2														
<i>Populus</i> L.																
<i>Rubus</i> L.																
<b>Bryophytes, lichens et champignons</b>																
<i>Bryum pseudotriquetrum</i> (Hedw.) P. Gaertn. et al.							r	r								
<i>Calliergonella cuspidata</i> (Hedw.) Loeske							r	r								
<i>Champlignon</i>							+	+								
<i>Pellia Raddi</i>							+	+								
Film bactérien sur le sol	X	X	X	X			X	X								

pas de suivi en 2011

pas de suivi en 2011

pas de suivi en 2011











Dewulf Panne 1

Site	dew	dew
Sous-site	P1	P1
Bloc n°		
Quadrat n°	Q1	Q2
Gestion	F	F
Date	28/09/2011	28/09/2011
Auteur	CB/SD	CB/SD
<b>Recouvrement total</b>	100%	100%
<b>Recouvrement flore vasculaire (hors bryophytes, lichens)</b>		
<b>Recouvrement de la strate nanophanérogamique</b>	20%	50%
Hauteur minimale de la strate (m)		
Hauteur moyenne de la strate (m) [ <i>italique</i> = calculé]	0,15	0,15
Hauteur maximale de la strate (m)	0,30	0,30
<b>Recouvrement de la strate herbacée</b>	60%	30%
Hauteur minimale de la strate (m)		
Hauteur moyenne de la strate (m) [ <i>italique</i> = calculé]	0,05	0,05
Hauteur maximale de la strate (m)	0,70	0,40
<b>Recouvrement de la strate bryophytique</b>	100%	100%
<b>Remarques</b>		pb embrouss
Nombre spécifique (flore vasculaire)	18	11
<b>TAXONS</b>		
<b>PHRAGMITI AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE (taxons de roselières)</b>		
<i>Mentha aquatica</i> L.	2a2	r
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud.	+	
<b>SCHUCHZERIO PALUSTRIS-CARICETEA FUSCAE (taxons de bas-marais)</b>		
<i>Carex trinervis</i> Degl.		11
<i>Carex viridula</i> Michaux var. <i>pulchella</i> (Lönnr.) B. Schm	33	
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz		11
<i>Equisetum variegatum</i> Schleich.	+	2b2
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.	+	11
<i>Liparis loeselii</i> (L.) L.C.M. Rich.	i	r (2i)
<b>MOLINIO CAERULEAE-JUNCETEA ACUTIFLORI (taxons de prairies hygrophiles)</b>		
<i>Ranunculus flammula</i> L.		+
<b>ISOETO DURIEUI-JUNCETEA BUFONII (taxons de végétations amphibies ar)</b>		
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds.	r	
<b>AGROSTIETEA STOLONIFERAE (taxons de prairies hygrophiles mésotrophes)</b>		
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. et Schult.	12	
<i>Juncus articulatus</i> L.	11	
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.	r	
<b>FILIPENDULO ULMARIAE-CONVOLVULETEA SEPIUM (taxons de mégaphor)</b>		
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	i	
<i>Lythrum salicaria</i> L.	r	r
<b>TRIFOLIO REPENTIS-PHLEETALIA PRATENSIS (taxons de prairies mésophiles pâturées)</b>		
<i>Leontodon saxatilis</i> Lam.	i	
<b>FESTUCO VALESIIAE-BROMETEA ERECTI (taxons de pelouses vivaces s)</b>		
<i>Euphrasia</i> gr. <i>nemorosa</i>	11	+
<b>EPILOBIETEA ANGUSTIFOLII (taxons de coupes forestières)</b>		
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth	2a2	+
<b>AGROPYRETALIA INTERMEDI-REPENTIS (taxons des végétations herbacées rudérales)</b>		
<i>Equisetum arvense</i> L.	+	
<b>CRATAEGO MONOGYNAE-PRUNETEA SPINOSAE (taxons de manteaux arb)</b>		
<i>Hippophae rhamnoides</i> L. subsp. <i>rhamnoides</i>	i	
<i>Salix repens</i> L. subsp. <i>dunensis</i> Rouy	2b2	33
<b>Bryophytes, lichens et champignons</b>		
<i>Calliergonella cuspidata</i> (Hedw.) Loeske	55	55















**ANNEXE 3 - Bilan de la gestion des quadrats des dunes flamandes de  
2003 à 2011**

---

Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul  
Conseil général du Nord

Suivi des modalités de colonisation et de structuration des communautés végétales des dunes flamandes  
(Dewulf, Marchand, Perroquet, Ghyvelde, Les Moères) sous l'effet de différents modes de gestion. Suivi 2011 /  
Novembre 2012

---

Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul

Conseil général du Nord

Suivi des modalités de colonisation et de structuration des communautés végétales des dunes flamandes  
(Dewulf, Marchand, Perroquet, Ghyvelde, Les Moères) sous l'effet de différents modes de gestion. Suivi 2011 /  
Novembre 2012

# Bilan de la gestion des quadrats des dunes flamandes de 2003 à 2010

Les données en **gras rouge** correspondent à des observations vérifiées sur le terrain, celles en noires à des données communiquées par le gestionnaire sans avoir pu être vérifiées.

## PELOUSES SÈCHES - Dune fossile de Ghyvelde

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
BLOC A Quadrat : G1F Gestion : F	Avant		X		A partir de 1999
	2003	X			
	2004	X			
	2005	X			
	2006	X (CB)			
	2007	X (FBa)			
	2008	X (CB)			
	2009	X (CB)			Quadrat non lu
	2010	X (CB)			Quadrat non lu
	2011	X (CB)			Quadrat non lu

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
BLOC A Quadrat : G2F Gestion : F	Avant		X		A partir de 1999
	2003	X			
	2004	X			
	2005	X			
	2006	X (CB)			
	2007	X (FBa)			
	2008	X (CB)			
	2009	X (CF)			
	2010	X (CB)			Végétation grillée
	2011	X (CB)			Présence de lapins

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
BLOC A Quadrat : G3F Gestion : F	Avant		X		A partir de 1999
	2003	X			
	2004	X			
	2005	X			
	2006	X (CB)			
	2007	X (FBa)			
	2008	X (CB)			
	2009	X (CB)			
	2010	X (CN)			Végétation grillée
	2011	X (CB)			Quadrat non lu

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
BLOC A Quadrat : G4T Gestion : T	Avant		X		A partir de 1999
	2003				
	2004				
	2005				
	2006				T OK (CB)
	2007				T OK mais une forte activité des lapins
	2008				T OK (CB)
	2009				T OK (CB)
	2010				T OK (CN) ; litière 10 % ; Végétation grillée
	2011				T OK (SD) : présence lapins

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
BLOC A Quadrat : G5T Gestion : T	Avant		X		A partir de 1999
	2003				
	2004				
	2005				
	2006				T OK (CB)
	2007				T OK (FBa)
	2008				T OK (CB)
	2009				T OK (CF)
	2010				T OK (CN) ; litière 25 % ; Végétation grillée
	2011				T OK (SD) : Quadrat non lu

Bloc/quadrat	année	fauche	Pâturage	étrépage	Remarques
BLOC A Quadrat : G6T Gestion : T	Avant		X		A partir de 1999
	2003				
	2004				
	2005				
	2006				T OK (CB)
	2007				T OK (FBe)
	2008				T OK (CB)
	2009				T OK (CB)
	2010				T OK (CN) ; Végétation grillée
	2011				T OK (SD) ; Quadrat non lu en 2011

Bloc/quadrat	année	fauche	Pâturage	étrépage	Remarques
BLOC A Quadrat : G7P Gestion : P	Avant		X		A partir de 1999
	2003		X		
	2004		X		Présence de crottin (FBe)
	2005		X		
	2006		X		Zone beaucoup plus haute qu'ailleurs (CB) + crottins
	2007		X		
	2008		X		En limite de zone de latrine
	2009		X		Beaucoup de crottins
	2010		X		Quelques crottins ; Végétation grillée
	2011		X		Quadrat non lu en 2011

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	Remarques
BLOC A Quadrat : G8P Gestion : PL	Avant		X		A partir de 1999
	2003		X		
	2004		X		Présence de crottin (FBe)
	2005		X		
	2006		X		Zone beaucoup plus haute qu'ailleurs (CB) + crottin
	2007		X		Beaucoup de crottin (FBa)
	2008		X		Zone de latrine
	2009		X		Zone de latrine
	2010		X		Très ras, plus de latrine ; Végétation grillée
	2011		X		Quadrat non lu en 2011

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	Remarques
BLOC A Quadrat : G9P Gestion : PL	Avant		X		A partir de 1999
	2003		X		
	2004		X		Bouse (FBe)
	2005		X		
	2006		X		Zone beaucoup plus haute qu'ailleurs (CB) + crottin
	2007		X		
	2008		X		Zone de latrine
	2009		X		Zone de latrine
	2010		X		Très ras, plus de latrine ; Végétation grillée
	2011		X		Latrines

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	Remarques
BLOC A Quadrat : G31P Gestion : P	Avant		X		A partir de 1999
	2003		X		
	2004		X		
	2005		X		
	2006		X		
	2007		X		
	2008		X		
	2009		X		Pose quadrat 2009 (Pelouse bryo-lichenique typique)
	2010		X		Végétation grillée
	2011				Plus de pâturage (CB)

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	Remarques
BLOC B Quadrat : G10F Gestion : FP	Avant		X		A partir de 1999
	2003	X			
	2004	X			
	2005	X			
	2006	X (CB)			
	2007	X (FBa)			
	2008	X (CB)			
	2009	X (CF)			
	2010	X (CN)			Gratté par les lapins ; Végétation grillée
	2011	X (CB)			

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
BLOC B Quadrat : G11F Gestion : FP	Avant		X		A partir de 1999
	2003	X			
	2004	X			
	2005	X			
	2006	X (CB)			
	2007	X (FBa)			
	2008	X (CB)			
	2009	X ? (CF)			
	2010	X (CB)			Litière 30 % ; Végétation grillée
	2011	X (CB)			Quadrat non lu

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
BLOC B Quadrat : G12T Gestion : T	Avant		X		A partir de 1999
	2003				
	2004				
	2005				
	2006				T OK (CB)
	2007				T OK (FBa)
	2008				T OK (CB)
	2009				T OK (CF)
	2010				T OK (CB) ; litière 80 % ; Végétation grillée
	2011				T OK ; quadrat non lu

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
BLOC B Quadrat : G13T Gestion : T	Avant		X		1999
	2003				
	2004				Présence d'une fourmilière (FBe)
	2005				
	2006				T OK (CB)
	2007				T OK. Sable remué par lapins
	2008				T OK (CB)
	2009				T OK (CF)
	2010				T OK (CN) ; litière 25 % ; Végétation grillée
	2011				T OK ; présence lapins ; beaucoup de litière

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
BLOC : B Quadrat : G14P Gestion : PL	Avant		X		A partir de 1999
	2003		X		
	2004		X		Présence d'une ouse (FBe)
	2005		X		
	2006		X		
	2007		X (FBa)		Nombreux crottins
	2008		X (CB)		Dans zone de latrine
	2009		X (CF)		
	2010		X (CN)		Végétation rase, plus de latrine ; Végétation grillée
	2011		X (SD)		qq vieux crottins de cheval

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
BLOC B Quadrat : G15P Gestion : P	Avant		X		A partir de 1999
	2003		X		
	2004		X		Présence de crottin (FBe)
	2005		X		
	2006		X		
	2007		X (FBa)		
	2008		X (CB)		Début d'ouverture de la végétation
	2009		X (CF)		
	2010		X (CB)		Végétation rase, plus de latrine ; Végétation grillée
	2011		X		Quadrat non suivi

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
BLOC B Quadrat : G32P Gestion : P	Avant		X		A partir de 1999
	2003		X		
	2004		X		
	2005		X		
	2006		X		
	2007		X		
	2008		X		
	2009		X (CF)		Pose quadrat 2009 (Pelouse typique)
	2010		X (CB)		Végétation grillée
	2011		X (CB)		

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
BLOC C Quadrat : G22T Gestion : T	Avant		X		A partir de 1999
	2003				
	2004				
	2005				
	2006				T OK (CB)
	2007				
	2008				T OK (CB) mais pelouse à peine plus haute que G23F
	2009				Pas de différence F / T (lapins)
	2010				Pas de différence F / T (lapins) ; Végétation grillée
2011				Quadrat non lu	

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
BLOC C Quadrat : G23F Gestion : F	Avant		X		A partir de 1999
	2003	X			
	2004	X			
	2005	X			
	2006	X (CB)			
	2007				
	2008				Fort broutage par les lapins mais pas de fauche
	2009				Pas de différence F / T (lapins)
	2010				Pas de différence F / T (lapins) ; Végétation grillée
2011				Quadrat non lu	

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
BLOC C Quadrat : G24P Gestion : P	Avant		X		A partir de 1996
	2003		X		
	2004		X		
	2005		X		
	2006		X (CB)		
	2007		X (FBa)		
	2008		X (CB)		Représentative de la végétation environnante
	2009				Arrêt du pâturage en 2009, mais Bcp de lapins
	2010				Végétation toujours très rase, mais moins que l'enclos ouest ; Végétation grillée
	2011			X (SD)	

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
BLOC D Quadrat : G25F Gestion : FP	Avant		X		A partir de 1996
	2003	X			
	2004	X	X		Pénétrations chevaux (FBe)
	2005	X			
	2006	X (CB)			
	2007	X (FBa)			
	2008				Non fauché, pâturage des chevaux en limite des quadrats
	2009				Non fauché
	2010				Non fauché ? pas de différence F / T, ni avec l'extérieur ; Végétation grillée
	2011				Quadrat non lu

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
BLOC D Quadrat : G26F Gestion : FP	Avant		X		A partir de 1996
	2003	X			
	2004	X	X		Pénétrations chevaux (FBe)
	2005	X			
	2006	X (CB)			
	2007	X (FBa)			
	2008				Non fauché, pâturage des chevaux en limite des quadrats
	2009				Non fauché
	2010				Non fauché ? pas de différence F / T, ni avec l'extérieur ; Végétation grillée
	2011		? (SD)		Non fauché ?

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
BLOC D Quadrat : G27T Gestion : TP	Avant		X		A partir de 1996
	2003				
	2004		X		Pénétrations des chevaux (FBe)
	2005				
	2006				
	2007				T OK (FBa)
	2008				T OK ; Pas de différence avec le fauché, pâturage des chevaux en limite des quadrats
	2009				T OK ; Pas de différence avec le fauché
	2010				T OK ; pas de différence F/ T, ni avec l'extérieur ; + fermé, dense et eutrophe que le G28T ; Végétation grillée
2011				Quadrat non lu	

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
BLOC D Quadrat : G28T Gestion : TP	Avant		X		A partir de 1996
	2003				
	2004		X		Pénétrations chevaux (FBe)
	2005				
	2006				
	2007				T OK (FBa) mais traces de grattage par les lapins
	2008	X			T OK ; Pas de différence avec le fauché, pâturage des chevaux en limite des quadrats
	2009				T OK ; Pas de différence avec le fauché ; gratis de lapins dans le Q
	2010				T OK ; pas de différence F/ T, ni avec l'extérieur ; gratis lapins + trou ; litière ; Végétation grillée
2011				T OK ; pas de différence F/T ; gratis lapins	

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
BLOC D Quadrat : G29P Gestion : PL	Avant		X		A partir de 1996
	2003		X		
	2004		X		
	2005		X		Présence de crottins (FBe)
	2006		X		
	2007		X		Lecture sous la pluie
	2008		X		Zone de latrine
	2009				Arrêt du pâturage en 2009
	2010				Végétation grillée
	2011				Quadrat non lu

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
BLOC D Quadrat : G30P Gestion : PL	Avant		X		A partir de 1996
	2003		X		
	2004		X		
	2005		X		
	2006		X		Ancien crottin
	2007		X		Lecture sous la pluie
	2008		X		Zone de latrine
	2009				Arrêt du pâturage en 2009
	2010				Végétation grillée
	2011			X	Gratis lapins

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
BLOC D Quadrat : G33P Gestion : P	Avant		X		A partir de 1996
	2003		X		
	2004		X		
	2005		X		
	2006		X		
	2007		X		
	2008		X		
	2009				
	2010				Mis en place en 2010 ; Végétation grillée
	2011			X	

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
BLOC D Quadrat : G34P Gestion : P	Avant		X		A partir de 1996
	2003		X		
	2004		X		
	2005		X		
	2006		X		
	2007		X		
	2008		X		
	2009				
	2010				Mis en place en 2010 ; Végétation grillée
	2011		X		

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
BLOC E Quadrat : G16F Gestion : FP	Avant		X		A partir de 1996
	2003	X			
	2004	X			
	2005	X	X		Pénétration des chevaux
	2006	X (CB)			
	2007	X (FBe)			
	2008				Non fauché
	2009				Non fauché
	2010				Pas de différence F/T ; Végétation grillée
	2011	? (SD)			Pas de différence F/T

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
BLOC E Quadrat : G17F Gestion : FP	Avant		X		A partir de 1996
	2003	X			
	2004	X			
	2005	X	X		Pénétration des chevaux
	2006	X (CB)			
	2007	X (FBe)			
	2008				Non fauché
	2009				Non fauché
	2010				Pas de différence F/T ; Végétation grillée
	2011				Quadrat non lu

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
BLOC E Quadrat : G18T Gestion : TP	Avant		X		A partir de 1996
	2003				
	2004		X		Exclus repositionné car broutage à l'extrémité (FBe)
	2005		X		Pénétration des chevaux
	2006		?		OK (CB)
	2007				OK (FBe)
	2008				OK
	2009				OK, terrier de lapin dans le Q
	2010				Pas de différence F/T ; Végétation grillée
	2011				Pas de différence F/T ; Terrier de lapin

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
BLOC E Quadrat : G19T Gestion : TP	Avant		X		A partir de 1996
	2003				
	2004				
	2005		X		Pénétration des chevaux
	2006				OK (CB)
	2007				OK (FBe) terrier de lapin accolé au quadrat
	2008				OK
	2009				OK
	2010				Pas de différence F/T ; Végétation grillée
	2011				Quadrat non lu

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
BLOC E Quadrat : G20P Gestion : PL	Avant		X		A partir de 1996
	2003		X		
	2004		X		
	2005		X		
	2006		X (CB)		
	2007		X		
	2008		X		Zone de latrine
	2009				Arrêt du pâturage en 2009
	2010				Végétation grillée
	2011				Quadrat non lu

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
BLOC E Quadrat : G21P Gestion : PL	Avant		X		A partir de 1996
	2003		X		
	2004		X		
	2005		X		
	2006		X (CB)		
	2007		X		
	2008		X		Zone de latrine
	2009				Arrêt du pâturage en 2009, bas du Q eutrophe, haut sec et oligotrophe
	2010				Végétation grillée
	2011				Bas du Q eutrophe, haut sec et oligotrophe

## PELOUSES SÈCHES - Dune du Perroquet

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Grande pelouse 1 Quadrat : P01F Gestion FP	Avant	X			
	2003	X			
	2004	X			
	2005	X			
	2006	X			
	2007				Non fauché ?
	2008	X			
	2009	X			
	2010				Non fauché
2011	X (SD)				

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Grande pelouse 1 Quadrat : P02T Gestion TP	Avant	X			
	2003	X			
	2004	X (CG)			
	2005				
	2006				
	2007				T OK
	2008				T OK
	2009				T OK ; 1 piquet non retrouvé ; en limite de pâturage
	2010				T OK ; litière abondante ; en partie pâturé
	2011				Quadrat non lu

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Grande pelouse 1 Quadrat : P07P Gestion P	Avant	X			
	2003	X			
	2004	X			
	2005		X		
	2006		X		
	2007		X		
	2008		X		
	2009		X		
	2010		X		
	2011		X		

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Grande pelouse 2 Quadrat : P03T Gestion TP	Avant	X			
	2003	X			
	2004	X (CG)			
	2005				
	2006	? (CB)			Pas de différence avec le 04F
	2007				
	2008				T OK
	2009				T OK
	2010				T OK
	2011				Quadrat non lu

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Grande pelouse 2 Quadrat : P04F Gestion FP	Avant	X			
	2003	X			
	2004	X			
	2005	X			
	2006	? (CB)			Pas de différence avec le 03F
	2007				
	2008				Non fauché
	2009				Non fauché
	2010				Non fauché
	2011				Quadrat non lu

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Grande pelouse 2 Quadrat : P10F Gestion FP	Avant	X			
	2003	X			
	2004	X			
	2005	X			
	2006	? (CB)			
	2007				Pas fauché, très embroussaillé (CB)
	2008				
	2009	X ? (CB)			
	2010	X (CB)			Mise en place 2010
	2011	X (SD)			

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Grande pelouse 2	Avant	X			
	2003	X			
Quadrat : P08P	2004	X			
	2005		X		
Gestion P	2006		X		
	2007		X		
	2008		X		Piquets non retrouvés
	2009		X		Bcp de crottins dans le Quadrat
	2010		X		Bcp de crottins dans le Quadrat et aux alentours
	2011		X		Pas de crottins dans le quadrat

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Grande pelouse 2	Avant	X			
	2003	X			
Quadrat : P09P	2004	X			
	2005		X		
Gestion P	2006		X		
	2007		X		
	2008		X		
	2009		X		
	2010		X		Mise en place en 2010, niveau supérieur au P08P (petite butte)
	2011		X		

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Pelouse à Colchiques	Avant	X			
	2003	X (CG)			?
Quadrat : P05T	2004	X (CG)			?
	2005				
Gestion TP	2006				
	2007				
	2008				T OK
	2009				T OK
	2010				T OK
	2011				T OK ; quadrat non lu

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Pelouses à Colchiques	Avant	X			
	2003	X (CG)			
Quadrat : P06F	2004	X (CG)			
	2005	X (CG)			Fauche en été et en automne (CG)
Gestion F	2006	X (CG)			Fauche en été et en automne (CG)
	2007				
	2008				Non fauché
	2009	X (CB)			Fauche OK
	2010	X (CB)			Fauche OK
	2011				Fauche OK ; quadrat non lu

## PELOUSES SÈCHES - Dune Marchand

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
BLOC A Quadrat : M1T Gestion : TP	Avant	X	X		Gestion par pâturage tournant associé à une fauche biannuelle
	2003				
	2004				
	2005				
	2006				
	2007				
	2008				T OK (CB)
	2009				T OK (CF), Quadrat non lu
	2010				T OK (CN), Quadrat non lu
	2011				Quadrat non lu

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
BLOC A Quadrat : M2T Gestion : TP	Avant	X	X		Gestion par pâturage tournant associé à une fauche biannuelle
	2003				
	2004				
	2005				
	2006				
	2007				
	2008				T OK (CB)
	2009				T OK (CF), Quadrat non lu
	2010				T OK (CN), Quadrat non lu
	2011				Quadrat non lu

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
BLOC A Quadrat : M3T Gestion : TP	Avant	X	X		Gestion par pâturage tournant associé à une fauche biannuelle
	2003				
	2004				
	2005				
	2006				
	2007				
	2008				T OK (CB)
	2009				T OK (CF)
	2010				T OK (CN) ; litière
	2011				Quadrat non lu

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
BLOC : A Quadrat : M4T Gestion : TP	Avant	X	X		Gestion par pâturage tournant associé à une fauche biannuelle
	2003				
	2004				
	2005				
	2006				
	2007				
	2008				OK (CB)
	2009				T OK (CF)
	2010				T OK (CN) ; litière
	2011				Quadrat non lu

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
BLOC A Quadrat : M5F Gestion : FP	Avant	X	X		Gestion par pâturage tournant associé à une fauche biannuelle
	2003	X			
	2004	X			
	2005	X			
	2006	X			
	2007				
	2008	X (CB)			
	2009	X (CF)			Quadrat non lu
	2010	X (CN)			Quadrat non lu
	2011				Quadrat non lu

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
BLOC A Quadrat : M6F Gestion : FP	Avant	X	X		Gestion par pâturage tournant associé à une fauche biannuelle
	2003	X			
	2004	X			
	2005	X			
	2006	X			
	2007				
	2008	X (CB)			
	2009	X (CF)			Quadrat non lu
	2010	X (CN)			Quadrat non lu
	2011				Quadrat non lu

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
BLOC : A Quadrat : M7F Gestion : FP	Avant	X	X		Gestion par pâturage tournant associé à une fauche biannuelle
	2003	X			
	2004	X			
	2005	X			
	2006	X			
	2007				
	2008	X (CB)			
	2009	X (CF)			
2010	X (CN)				
2011	X (SD)				F OK ; quadrat plus embroussaillé qu'en 2010

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
BLOC A Quadrat : M8F Gestion : FP	Avant	X	X		Gestion par pâturage tournant associé à une fauche biannuelle
	2003	X			
	2004	X			Trou de mulot
	2005	X			
	2006	X			
	2007				
	2008	X (CB)			
	2009	X (CF)			
2010	X (CN)				
2011					Quadrat non lu

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
BLOC A Quadrat : M9P Gestion : P	Avant	X	X		Gestion par pâturage tournant associé à une fauche biannuelle
	2003		X		5 chevaux
	2004		X		
	2005		X		
	2006		X		
	2007				
	2008			X (CB)	
	2009			X (CF)	
2010			X (CN)		Végétation grillée
2011					Quadrat non lu

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
BLOC A Quadrat : M10P Gestion : P	Avant	X	X		Gestion par pâturage tournant associé à une fauche biannuelle
	2003		X		5 chevaux
	2004		X		
	2005		X		
	2006		X		
	2007				
	2008			X (CB)	
	2009			X (CF)	
2010			X (CN)		Végétation grillée
2011					Quadrat non lu

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
BLOC A Quadrat : M11P Gestion : P	Avant	X	X		Gestion par pâturage tournant associé à une fauche biannuelle
	2003		X		5 chevaux
	2004		X		
	2005		X		
	2006		X		
	2007				
	2008			X (CB)	
	2009			X (CF)	
2010			X (CN)		Végétation grillée
2011			X (CB)		

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
BLOC A Quadrat : M12P Gestion : P	Avant	X	X		Gestion par pâturage tournant associé à une fauche biannuelle
	2003		X		5 chevaux
	2004		X		
	2005		X		
	2006		X		
	2007				
	2008			X (CB)	
	2009			X (CF)	
2010			X (CN)		Végétation grillée
2011			X (SD)		

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques	
BLOC B Quadrat : M13P Gestion P	Avant	X	X		Gestion par pâturage tournant associé à une fauche biannuelle 5 chevaux	
	2003		X			
	2004		X			
	2005		X			
	2006		X			
	2007					
	2008			X (CB)		Colonisé par rejets d'Argousier (CB)
	2009			X (CF)		Colonisé par rejets d'Argousier (CB)
	2010			X (CB)		Débroussaillé ; crottins ; Végétation grillée
2011			X (SD)			

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques	
BLOC B Quadrat : M14F Gestion F	Avant	X	X		Gestion par pâturage tournant associé à une fauche biannuelle	
	2003	X				
	2004	X				
	2005	X				
	2006	X				
	2007					
	2008		X (CB)			
	2009		X (CF)			
	2010		X (CN)			Végétation grillée
2011		X (CB)				

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques	
BLOC B Quadrat : M15T Gestion T	Avant	X	X		Gestion par pâturage tournant associé à une fauche biannuelle	
	2003					
	2004					
	2005					
	2006					
	2007					
	2008					T OK (CB)
	2009					T OK (CF)
	2010					T OK (CN) ; Végétation grillée
2011					Quadrat non lu	

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques	
BLOC B Quadrat : M26P Gestion P	Avant	X	X		Gestion par pâturage tournant associé à une fauche biannuelle 5 chevaux	
	2003		X			
	2004		X			
	2005		X			
	2006		X			
	2007					
	2008			X (CB)		
	2009			X (CF)		
	2010			X (CB)		Secteur débroussaillé ; crottins ; Végétation grillée
2011			X (CB)			

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques	
BLOC C Quadrat : M16P Gestion P	Avant		X		Gestion par pâturage tournant associé à une fauche biannuelle 5 chevaux	
	2003		X			
	2004		X			
	2005		X			
	2006		X			
	2007					
	2008			X (CB)		
	2009			X (CF)		
	2010			X (CN)		Végétation grillée
2011					Quadrat non lu	

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques	
BLOC C Quadrat : M17F Gestion F	Avant		X		Gestion par pâturage tournant associé à une fauche biannuelle	
	2003	X				
	2004	X				
	2005	X				
	2006	X				
	2007					
	2008		X (CB)			
	2009		X (CF)			
	2010		X (CN)			Végétation grillée ; fourmière
2011					Quadrat non lu	

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
BLOC C Quadrat : M18T Gestion T	Avant		X		Gestion par pâturage tournant associé à une fauche biannuelle
	2003				
	2004				
	2005				
	2006				
	2007				
	2008				T OK (CB)
	2009				T OK (CF)
	2010				T OK (CN) ; alentours débroussaillés ; Végétation grillée ; crottins
2011				Quadrat non lu	

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
BLOC D Quadrat : M19F Gestion F	Avant				
	2003	X			
	2004	X			
	2005	X (CG)			
	2006	X (CG)			Quadrat non retrouvé
	2007				
	2008	X (CB)			
	2009	X (CB)			
	2010	X (CB)			Végétation grillée
2011	X (SD)				

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
BLOC D Quadrat : M20T Gestion TP voire F	Avant				
	2003				
	2004				
	2005	X (CG)			
	2006	X (CG)			Quadrat non retrouvé
	2007				
	2008	X (CB)			Témoin juste à côté
	2009	X (CB)			Témoin juste à côté
	2010	X (CN)			Témoin juste à côté ; Végétation grillée
2011				Quadrat non lu	

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
BLOC D Quadrat : M23F2 Gestion F	Avant				
	2003				
	2004				
	2005	X (CG)			
	2006	X (CG)			Quadrat non retrouvé
	2007				
	2008	X (CB)			
	2009	X (CB)			
	2010	X (CN)			Végétation grillée
2011				Quadrat non lu	

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
BLOC D Quadrat : M25F Gestion F	Avant				
	2003	X			
	2004	X			
	2005	X (CG)			
	2006	X (CG)			
	2007				
	2008	X (CB)			
	2009	X (CB)			Quadrat ajouté en 2009
	2010	X (CN)			Végétation grillée
2011	X (CB)				

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
BLOC E Quadrat : M21F Gestion F	Avant				
	2003	X			
	2004	X			
	2005	X			
	2006	X			
	2007	X (CB)			Pas de différences visibles avec le témoin
	2008	X (CB)			
	2009	X (CF)			
	2010	X (CN)			
2011	X (SD)				

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
BLOC E Quadrat : M22T Gestion TP, voire FP	Avant				
	2003				
	2004				
	2005				
	2006	X (CB)			Certainement fauché
	2007	?			Pas de différences visibles avec les fauchés
	2008	?			T pas certain (CB)
	2009	X (CF)			Fauché
	2010				T OK (CN)
	2011				Quadrat non lu

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
BLOC E Quadrat : M24F2 Gestion F	Avant				
	2003	X			
	2004	X			
	2005	X			Stockage de branches jusqu'au printemps sur quadrat
	2006	X			
	2007	X (CB)			Pas de différence visible avec le témoin
	2008	X (CB)			
	2009	X (CF)			
	2010	X (CN)			
	2011				Quadrat non lu

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
BLOC E Quadrat : M27F Gestion F	Avant				
	2003	X			
	2004	X			
	2005	X			
	2006	X			
	2007	X (CB)			
	2008	X (CB)			
	2009	X (CF)			
	2010	X (CB)			Mise en place en 2010
	2011	X (CB)			

## PANNES DUNAIRES – Dune du Perroquet

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 3 ouest	Avant	X			Ouverte en 1991
	2003	X			
Quadrat Q1T	2004	X (CG)			
	2005				OK (CB)
Gestion TP	2006				
	2007	? (CB)			Pas de différence flagrante de hauteur avec Q2F
	2008				T OK récent (CB)
	2009	F (CB)			Fauché
	2010				T OK récent (CB)
	2011	?			Pas de suivi en 2011

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 3 ouest	Avant	X			Ouverte en 1991
	2003	X			
Quadrat : Q2F	2004	X			
	2005	X (CB)			
Gestion F	2006	X			
	2007	? (CB)			Pas de différence flagrante de hauteur avec Q1T
	2008	X (CB)			
	2009	X (CB)			
	2010	X (CB)			
	2011	?			Pas de suivi en 2011

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 3 est	Avant				
	2003				
Quadrat : Q1	2004				
	2005				
Gestion ?	2006				
	2007				
	2008				
	2009				
	2010				
	2011	?			Nouveau quadrat 2011

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 3 est	Avant				
	2003				
Quadrat : Q2	2004				
	2005				
Gestion ?	2006				
	2007				
	2008				
	2009				
	2010				
	2011	?			Nouveau quadrat 2011

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne auberge bloc 1	Avant	X			Avant 2002, fourré dense à Saule argenté
	2003				Aucune gestion ?
Quadrat : B1Q1	2004				Couche de sable nu du à un étrépage proche
	2005	? (CB)			Peut être non fauché,
Gestion T	2006				T OK (CB)
	2007				
	2008				T OK mais fauché en bordure (CB)
	2009				T OK mais fauché en bordure (CB)
	2010				T OK (CB)
	2011				T OK (CB) ; quadrat non lu

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne auberge Bloc 1	Avant	X			Avant 2002, fourré dense à Saule argenté
	2003	X			Aucune gestion ?
Quadrat : B1Q2	2004	X			Couche de sable nu du à un étrépage proche
	2005	X (CB)			Probablement fauché, Pas de fauche (CB)
Gestion FP puis T	2006				
	2007				
	2008	X (CF)			
	2009	X (CB)			
	2010	X (CB)			Arrivée d'argousier par drageonnement à partir de Q1T
	2011				Nouvelles modalités : témoin (TOK en 2011)

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne auberge Bloc 2	Avant	X			Avant 2002, fourré dense à Saule argenté
	2003	X			Aucune gestion ?
Quadrat : B2Q1	2004	X			Couche de sable nu du à un étrépage proche
	2005	? (CB)			Pas de différence avec le témoin,
Gestion FP	2006	X			
	2007	X (CB)			
	2008	X (CB)			
	2009	X (CB)			
	2010	X (CB)			
	2011				Non fauché en 2011

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne auberge Bloc 2	Avant	X			Avant 2002, fourré dense à Saule argenté
	2003				
Quadrat : B2Q2	2004				
	2005	? (CB)			Pas de différence avec le fauché, OK car flagrant l'année suivante
Gestion T, puis F	2006				T OK (CB), flagrant
	2007				T OK (CB)
	2008				T OK (CB)
	2009				T OK (CB)
	2010				T OK (CB)
	2011				Nouvelles modalités : fauche (non fauché en 2011)

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 4b	Avant	X			Ouverte en 1992
	2003	X			
Quadrat : Q1F	2004	X (CB)			
	2005	X			
Gestion F	2006	? (CB)			Peut être non fauché (CB)
	2007	? (CB)			Pas de différence avec Q2T
	2008	X (CB)			
	2009	X (CB)			
	2010	? (CB)			Pas l'air d'avoir été fauché (CB)
	2011				Quadrat non lu

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 4b	Avant	X			Ouverte en 1992
	2003	X (CG)			
Quadrat : Q2T	2004	X (CB)			Certainement fauché
	2005				
Gestion TP	2006	? (CB)			Peut être non fauché (CB)
	2007	? (CB)			Pas de différence avec Q1F
	2008				T OK (CB)
	2009				T OK (CB)
	2010				T OK (CB)
	2011				Quadrat non lu

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 4a	Avant	X			Ouverte en 1991
	2003	X (CG)			
Quadrat : Q1T	2004				
	2005				
Gestion TP	2006				
	2007				
	2008				T OK (CB)
	2009				T OK (CB)
	2010				T OK (CB)
	2011				

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 4a Quadrat : Q2F Gestion F	Avant	X			Ouverte en 1991
	2003	X			
	2004	X (CB)			
	2005				
	2006				
	2007				
	2008	X (CB)			
	2009	X (CB)			
	2010	X (CB)			
	2011				Quadrat non lu

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 4 Bloc1 Quadrat : B1Q1F Gestion F	Avant	X			
	2003	X			
	2004	X (CB)			
	2005				
	2006				Non fauché (CG)
	2007				
	2008	X (CB)			
	2009	X (CB)			
	2010	X (CB)			
	2011	X (CB)			

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 4 Bloc1 Quadrat : B1Q2T Gestion T	Avant	X			
	2003	X			
	2004	X (CG)			
	2005				
	2006				
	2007				
	2008				T OK (CB)
	2009				T OK (CB)
	2010				T OK (CB) (1 piquet non retrouvé sur les 2)
	2011				Quadrat non lu

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 4 Bloc2 Quadrat : B2Q1F Gestion F	Avant	X			
	2003	X			
	2004	X			
	2005	X			
	2006	X			
	2007				
	2008	X (CB)			
	2009	X (CB)			
	2010	X (CB)			
	2011				Quadrat non lu

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 4 Bloc2 Quadrat : B2Q2T Gestion TP	Avant	X			
	2003				
	2004				
	2005				
	2006				
	2007				
	2008				T OK (CB)
	2009				Fauché (CF)
	2010				Fauché (CB)
	2011				Quadrat non lu

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 4 Bloc3 Quadrat : B3Q1F Gestion FP	Avant	X		X	Étrépage en 2000
	2003	X			
	2004	X (CG)			
	2005	? (CB)			Peut être non fauché
	2006	? (CB)			Peut être non fauché
	2007				
	2008	X (CB)			
	2009	X (CB)			
	2010	? (CB)			
	2011				Quadrat non lu

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 4 Bloc3 Quadrat : B3Q2T Gestion TP	Avant	X		X	Etrépage en 2000
	2003	X			
	2004	X (CG)			
	2005				
	2006				
	2007				
	2008				T OK (CB)
	2009				Pas forcément témoin ?
	2010				T OK (CB)
2011				Quadrat non lu	

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 6 Bloc1 Quadrat : B1E Gestion F	Avant	X		X	Ouverture en 1991 et étrépage en 2000
	2003	X			
	2004	X			
	2005	X			
	2006	X			
	2007				
	2008	X (CB)			
	2009	X (CF)			
	2010	X (CB)			
2011	X (CB)				

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 6 Bloc1 Quadrat : B1F Gestion F	Avant	X			Ouverture en 1991
	2003	X			
	2004	X			
	2005	X			
	2006	X			
	2007				
	2008	X (CB)			
	2009	X (CF)			
	2010	X (CN)			
2011	X (CB)				

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 6 Bloc1 Quadrat : B1T Gestion TP	Avant	X			Ouverture en 1991
	2003				
	2004	X (CG)			
	2005				
	2006	? (CB)			Peut être fauché
	2007				
	2008				T OK (CB)
	2009				T OK (CF), mais indiqué "semble avoir été fauché"
	2010				T OK (CN)
2011				T OK ; quadrat non lu	

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 6 Bloc2 Quadrat : B2E Gestion F	Avant	X		X	Ouverture en 1991 et étrépage en 2000
	2003	X			
	2004	X			
	2005	X			
	2006	X			
	2007				
	2008	X (CB)			
	2009	X (CF)			
	2010	X (CB)			
2011	X (SD)				

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 6 Bloc2 Quadrat : B2F Gestion F	Avant	X			Ouverture en 1991
	2003	X			
	2004	X			
	2005	X			
	2006	X			
	2007				
	2008	X (CB)			
	2009	X (CF)			
	2010	X (CB)			
2011	X (CB)				

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 6 Bloc2 Quadrat : B2T Gestion TP	Avant	X			Ouverture en 1991
	2003				
	2004	X (CG)			
	2005				
	2006	? (CB)			Parait fauché en partie
	2007	X (CB)			Fauché dans sa moitié inférieure-gauche
	2008				T OK (CB)
	2009				T OK (CF)
	2010				T OK (CB)
	2011				Quadrat non lu

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 6 Bloc3 Quadrat : B3E Gestion F	Avant	X		X	Ouverture en 1991 et étrépage en 2000
	2003	X			
	2004	X			
	2005	X			
	2006	X			
	2007				
	2008	X (CB)			
	2009	X (CF)			
	2010	X (CB)			
	2011	X (CB)			

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 6 Bloc3 Quadrat : B3F Gestion F	Avant	X			Ouverture en 1991
	2003	X			
	2004	X			
	2005	X			
	2006	X			
	2007				
	2008	X (CB)			
	2009	X (CF)			
	2010	X (CB)			
	2011	X (CB)			

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 6 Bloc3 Quadrat : B3T Gestion TP	Avant	X			Ouverture en 1991
	2003				
	2004				Fauché en marge
	2005	X (CB)			Fauché en partie
	2006	X (CB)			Fauché en périphérie
	2007	X (CB)			Fauché en partie latérale gauche et inférieur
	2008	X (CB)			Fauché en marge (CB)
	2009	X (CB)			Fauché en marge (CB)
	2010	X (CN)			Fauché en marge (CN)
	2011	X (SD)			Fauché sur les marges (1/4 de la surface) (SD)

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 6 Bloc4 Quadrat : B4E Gestion F	Avant	X		X	Ouverture en 1991 et étrépage en 2000
	2003	X			
	2004	X			
	2005	X			
	2006	X			
	2007				
	2008	X (CB)			
	2009	X (CF)			
	2010	X (CB)			
	2011				Quadrat non lu

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 6 Bloc4 Quadrat : B4F Gestion F	Avant	X			Ouverture en 1991
	2003	X			
	2004	X			
	2005	X			
	2006	X			
	2007				
	2008	X (CB)			
	2009	X (CF)			
	2010	X (CN)			
	2011				Quadrat non lu

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 6 Bloc4 Quadrat : B4T Gestion T	Avant	X			Ouverture en 1991
	2003				
	2004				
	2005				
	2006				
	2007				
	2008				OK (CB)
	2009				OK (CF)
	2010				OK (CB)
2011				Quadrat non lu	

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 6 Bloc5 Quadrat : B5E Gestion F	Avant	X		X	Ouverture en 1991 et étrépage en 2000
	2003	X			
	2004	X			
	2005	X			
	2006	X			
	2007				
	2008	X (CB)			
	2009	X (CF)			
	2010	X (CB)			
2011				Quadrat non lu	

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 6 Bloc5 Quadrat : B5F Gestion F	Avant	X			Ouverture en 1991
	2003	X			
	2004	X			
	2005	X			
	2006	X			
	2007				
	2008	X (CB)			
	2009	X			Doit avoir été fauché, mais rien d'indiqué sur le bordereau
	2010	X (CB)			
2011				Quadrat non lu	

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 6 Bloc5 Quadrat : B5T Gestion T	Avant	X			Ouverture en 1991
	2003				
	2004				
	2005				
	2006				
	2007				
	2008				OK (CB)
	2009	X (CF)			Fauché (CF)
	2010	X (CN)			Fauché (CN)
2011				Quadrat non lu	

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 6 Bloc6 Quadrat : B6E Gestion F	Avant	X		X	Ouverture en 1991 et étrépage en 2000
	2003	X			
	2004	X			
	2005	X (CG)			
	2006	X			
	2007				
	2008	X (CB)			
	2009	? (CF)			
	2010	X (CB)			
2011				Quadrat non lu	

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 6 Bloc6 Quadrat : B6F Gestion F	Avant	X			Ouverture en 1991
	2003	X			
	2004	X			
	2005	X			
	2006	X			
	2007				
	2008	X (CB)			
	2009	X ? (CF)			
	2010	X (CB)			Piquet sud non retrouvé, nouveau mis à la place
2011				Quadrat non lu	

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 6 Bloc6 Quadrat : B6T Gestion T	Avant	X			Ouverture en 1991
	2003				
	2004				
	2005				
	2006				
	2007				
	2008				T OK (CB)
	2009				T OK (CF)
	2010				T OK (CB), végétation aplatie pour rechercher les piquets
2011				Quadrat non lu	

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 9 Bloc1 Quadrat : B1Q1F Gestion F	Avant	X			Ouverture en 1995
	2003	X			
	2004	X			
	2005				Certainement non fauché (CB)
	2006	X			
	2007	X (CB)			Pas de différences avec le témoin
	2008	X (CB)			
	2009	X (CB)			
	2010	X (CB)			
2011				Quadrat non lu	

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 9 Bloc1 Quadrat : B1Q2T Gestion FP	Avant	X			Ouverture en 1995
	2003				
	2004				
	2005	X (CG)			Certainement non fauché (CB)
	2006				
	2007	X (CB)			Pas de différence avec le fauché
	2008	X (CB)			Partiellement fauché
	2009	X (CB)			Fauché
	2010	X (CB)			Fauché (branche plantée au milieu du quadrat pour le repérer)
2011				Quadrat non lu	

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 9 Bloc2 Quadrat : B2Q1T Gestion T	Avant				Ouverture récente
	2003				
	2004				
	2005	X (CG)			
	2006				
	2007				
	2008	X (CB)			Débroussaillage après plusieurs années de non intervention
	2009				T OK (CB)
	2010	X (CB)			Fauché (CB)
2011				Quadrat non lu	

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	Remarques
Panne 9 Bloc2 Quadrat : B2Q2F Gestion TP	Avant				Ouverture récente
	2003	X			
	2004	X			
	2005	X (CB)			
	2006	X			
	2007				
	2008	X (CB)			Débroussaillage après plusieurs années de non intervention
	2009	X (CB)			
	2010	X (CB)			
2011				Quadrat non lu	

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 10 Bloc1 Quadrat : B1Q1F Gestion F	Avant	X		X	Ouverture en 1994 et étrépage en 2000
	2003	X (CG)			
	2004	X			
	2005	X			
	2006	X			
	2007	? (CB)			Pas de différence avec B1Q2T
	2008				Pas fauché
	2009	X (CB)			
	2010	X (CN)			
2011	? (SD)			Fauché ? (SD)	

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 10 Bloc1  Quadrat : B1Q2T  Gestion TP	Avant	X		X	Ouverture en 1994 et étrépage en 2000
	2003	X (CG)			
	2004				
	2005				
	2006				
	2007	? (CB)			Pas de différence avec B1Q1F
	2008				Pas fauché
	2009				T OK (CB)
	2010				T OK (CN)
	2011				T OK (SD)

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 10 Bloc1  Quadrat : B1Q3P  Gestion P	Avant	X			
	2003	X			
	2004	X			
	2005				
	2006		X		2 à 3 CHEVAUX
	2007		X		
	2008		X		
	2009		X (CB)		Très ras chevaux + lapins
	2010		X (CN)		
	2011		X (SD)		Pâturage mais présence d'Argousier

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 10 Bloc2  Quadrat : B2Q1F  Gestion F	Avant	X			
	2003	X (CG)			
	2004				
	2005		X		4 CHEVAUX
	2006				
	2007				
	2008				Pas fauché
	2009	X (CB)			
	2010	X (CN)			
	2011	? (SD)			Fauché ?

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 10 Bloc2  Quadrat : B2Q2T  Gestion T	Avant	X			
	2003	X (CG)			
	2004				
	2005		X		4 CHEVAUX
	2006				
	2007				OK (CB) flagrant
	2008				T OK (CB)
	2009				T OK (CB) gros terrier lapin en plein milieu du Q + sable remué
	2010				X (CN), en cours de revégétalisation
	2011				T OK ; terrier abandonné

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 10 Bloc2  Quadrat : B2Q3P  Gestion P	Avant				
	2003				
	2004				
	2005				
	2006		X		2 à 3 CHEVAUX
	2007		X		
	2008		X		
	2009		X		
	2010		X (CN)		
	2011		? (SD)		Non pâturé ou insuffisamment (présence d'argousiers)

## PANNES DUNAIRES – Dune Marchand

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 1 Quadrat : Q1P Gestion P	Avant	X	X		Ouverture en 1988 et Gestion par pâturage tournant associé à une fauche biannuelle
	2003		X (FBe)		5 chevaux
	2004		X		
	2005		X		Produit de fauche déposé sur le quadrat (CB)
	2006		X		
	2007		X		Embroussaillement car faible pâturage
	2008				Zone embroussaillée et dépôt de fauche sur le quadrat, réouverture
	2009				Recolonisation par l'Argousier car peu de pâturage
	2010				Recolonisation par l'Argousier car peu de pâturage ; non lu
	2011				Quadrat non lu

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	Remarques
Panne 1 Quadrat : Q2F Gestion F	Avant	X	X		Ouverture en 1988 et Gestion par pâturage tournant associé à une fauche biannuelle
	2003	X (FBe)			
	2004	X			
	2005	X (CB)			Fauché peu avant les relevés
	2006	X			
	2007				
	2008	X (CB)			
	2009	X (CB)			En limite de zone témoin
	2010				Quadrat non lu
	2011				Quadrat non lu

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 1 Quadrat : Q3T Gestion T	Avant	X	X		Ouverture en 1988 et Gestion par pâturage tournant associé à une fauche biannuelle
	2003				T OK (FBe)
	2004				T OK (CB)
	2005				T OK (CB)
	2006				
	2007				
	2008				T OK (CF)
	2009				T OK (CB)
	2010				T OK Quadrat non lu
	2011				Quadrat non lu

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne centrale Quadrat : Q1P Gestion P	Avant	X	X		Ouverture en 1988 et Gestion par pâturage tournant associé à une fauche biannuelle
	2003		X		
	2004		X		
	2005		X		
	2006		X		
	2007		X		
	2008		X		
	2009		X		
	2010		X		
	2011		X		

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	Remarques
Panne centrale Quadrat : Q2F Gestion F	Avant	X	X		Ouverture en 1988 et Gestion par pâturage tournant associé à une fauche biannuelle
	2003		X		
	2004		X		
	2005		X		
	2006		X		
	2007		X		
	2008		X		
	2009		X		
	2010		X		
	2011		X		

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne centrale Quadrat : Q3T Gestion T	Avant	X	X		Ouverture en 1988 et Gestion par pâturage tournant associé à une fauche biannuelle
	2003		X		
	2004		X		
	2005		X		
	2006		X		
	2007		X		
	2008		X		
	2009		X		
	2010		X		
	2011		X		

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 2 Quadrat : Q1T Gestion T	Avant	X			Ouverte en 1989.
	2003	X (CG)			
	2004	X (CB)			Probablement fauché
	2005				T OK (CB)
	2006				T OK (CB)
	2007				T OK (CB)
	2008				T OK (CB)
	2009				T OK (CB)
	2010				T OK (CB) ; commence à s'étendre sur le QF
	2011				T OK ; très bon témoin ; litière importante

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 2 Quadrat : Q2F Gestion F	Avant	X			Ouverte en 1989.
	2003	X			
	2004	X			
	2005	X (CB)			
	2006				non fauché (CB et CG)
	2007	X (CB)			
	2008	X (CB)			
	2009	X (CB)			
	2010	X (CB)			Commence à être influencé par le QT (CB)
	2011	X (SD)			

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 4 Quadrat : Q1T Gestion T	Avant	X			Ouverte en 1992
	2003	X			
	2004	X (CG)			
	2005				
	2006				
	2007				T OK (CB)
	2008				T OK (CB)
	2009				T OK (CB)
	2010				T OK (CB) ; commence à s'étendre sur le QF
	2011				T OK ; très bon témoin

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 4 Quadrat : Q2F Gestion F	Avant	X			Ouverte en 1992
	2003	X			
	2004	X			
	2005	X			
	2006				Probablement non fauché (CB)
	2007	? (CB)			Végétation haute, peut être non fauchée ?
	2008	X (CB)			
	2009	X (CB)			Piquets non retrouvés (détecteur sonne, mais pas retrouvés au couteau)
	2010	X (CB)			Commence à être influencé par le QT (CB)
	2011	X (SD)			

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
ZH 18 Quadrat : Q1F Gestion F	Avant	X		X	Etrépage 2002
	2003	X			
	2004	X			
	2005	? (CB)			Difficile de dire si fauche ou non
	2006	X			
	2007	?			Pas de réelle différence avec le témoin
	2008				Non fauché (CB)
	2009	X (CB)			
	2010	X (CB)			
2011				Quadrat non lu	

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
ZH 18 Quadrat : Q2T Gestion FP	Avant	X		X	Etrépage 2002
	2003	X			
	2004	X (CG)			
	2005	? (CB)			Difficile de dire si fauche ou non
	2006				
	2007	?			Pas de réelle différence avec le fauché
	2008				T OK (CB)
	2009				T OK (CB)
	2010				T OK (CB)
2011				Quadrat non lu	

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne Pédagogique Quadrat : B1Q1F Gestion F	Avant	X		X	Etrépage 2002
	2003	X			
	2004	X			
	2005	X			
	2006	X			
	2007	?			Pas de différence avec le témoin
	2008				Non fauché
	2009	X (CB)			
	2010	X (CN)			
2011				Quadrat non lu	

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne Pédagogique Quadrat : B1Q2T Gestion FP	Avant	X		X	Etrépage 2002
	2003				
	2004	X (CG)			fauché (CG)
	2005				
	2006	?			Pas sur (CB)
	2007	?			Pas de différence avec le fauché
	2008				T OK (PL)
	2009				T OK, mais un peu fauché à la marge (CB)
	2010				T OK (CB)
2011				Quadrat non lu	

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne Pédagogique Quadrat : B2Q1T Gestion FP	Avant	X			
	2003				
	2004	X (CG)			fauché (confirmé CG)
	2005				
	2006				T OK (CB)
	2007	X			Fauché peu avant le relevé
	2008	?			Peut être fauché partiellement
	2009				T OK (CB)
	2010				T OK (CB)
2011				Quadrat non lu	

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne Pédagogique Quadrat : B2Q2F Gestion F	Avant	X			
	2003	X			
	2004	X			
	2005	X			
	2006	X (CB)			
	2007	X			Fauché peu avant le relevé
	2008	?			Vraisemblablement fauché
	2009	X (CB)			
	2010	X (CB)			
2011				Quadrat non lu	

## PANNES DUNAIRES – Dune Dewulf

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 3 Quadrat : Q1F Gestion : F	Avant	X			Ouverte fin 1994
	2003	X (CG)			
	2004	X			
	2005	X			
	2006	X			
	2007				
	2008	X (PL)			
	2009	X (CB)			
	2010	X (CB)			
2011	X (SD)			Problème d'embroussalement. Bonne épaisseur tapis bryo	

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 3 Quadrat : Q2T Gestion : TP	Avant	X			Ouverte fin 1994
	2003	X			
	2004				T OK (CB)
	2005	X			
	2006	X			
	2007				
	2008				Fauche en limite de quadrat (PL)
	2009				T OK (CB)
	2010				T OK (CB)
2011				Quadrat non lu	

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 3 Quadrat : Q3P Gestion : P	Avant	X			Ouverte fin 1994
	2003	X			
	2004	X			
	2005				
	2006		X		Pâturage à l'année (2 chevaux)
	2007		X		Pâturage à l'année (2 chevaux)
	2008		X		Pâturage à l'année (2 chevaux)
	2009		X		Pâturage à l'année (2 chevaux)
	2010		X		Pâturage à l'année (2 chevaux)
2011		X			

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 4 Quadrat : Q1T Gestion : TP	Avant	X			Ouverte de 1994 à 1995
	2003	X CG			
	2004				Peut être non fauché (CB)
	2005				T Ok (CB)
	2006				
	2007				
	2008				T OK (PL)
	2009				T OK (CB)
	2010				T OK (CB)
2011				Quadrat non lu	

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 4 Quadrat : Q2F Gestion : F	Avant	X			Ouverte de 1994 à 1995
	2003	X			
	2004	X (CB)			
	2005	X (CB)			
	2006	X			
	2007				
	2008	X (CF)			
	2009	X (CB)			
	2010	X (CB)			
2011	X (SD)				

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 4 Quadrat : Q3P Gestion : P	Avant	X			Ouverte de 1994 à 1995
	2003	X			
	2004	X			
	2005				
	2006		X		Pâturage à l'année (2 chevaux)
	2007		X		Pâturage à l'année (2 chevaux)
	2008		X		Pâturage à l'année (2 chevaux)
	2009		X		Pâturage à l'année (2 chevaux)
	2010		X		Pâturage à l'année (2 chevaux)
2011		X			

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 5 Quadrat : Q1F Gestion : FP	Avant	X			Ouverte de 1994 à 1995
	2003	X			
	2004				Peut être non fauché (CB)
	2005	X (CB)			
	2006	X			
	2007				
	2008	X (CB)			
	2009	X (CB)			
	2010	X (CB)			
2011	X (SD)				

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 5 Quadrat : Q2T Gestion : TP	Avant	X			Ouverte de 1994 à 1995
	2003	X			
	2004	?			Peut être non fauché (CB)
	2005	X (CG)			Fauche partielle
	2006				
	2007				
	2008				T OK (CF)
	2009				T OK (CB)
	2010				T OK (CB)
2011				Quadrat non lu	

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 5 Quadrat : Q4T Gestion T	Avant				
	2003				
	2004				
	2005				
	2006				
	2007				
	2008				
	2009				
	2010				
2011					Installation du quadrat en 2011 ; Tok ; beaucoup de litière T Ok

Bloc/quadrat	année	fauche	pâturage	étrépage	remarques
Panne 5 Quadrat : Q3P Gestion P	Avant	X			Ouverte de 1994 à 1995
	2003	X			
	2004	X			
	2005				
	2006		X		Pâturage de février à septembre (2 chevaux)
	2007		X		Pâturage de février à septembre (2 chevaux)
	2008		X		Pâturage de février à septembre (2 chevaux)
	2009		X		Pâturage de février à septembre (2 chevaux)
	2010		X		Pâturage de février à septembre (2 chevaux)
2011		X			



**ANNEXE 4 - Tableaux récapitulatifs de la gestion à réaliser sur les blocs expérimentaux**

---

Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul

Conseil général du Nord

Suivi des modalités de colonisation et de structuration des communautés végétales des dunes flamandes  
(Dewulf, Marchand, Perroquet, Ghyvelde, Les Moères) sous l'effet de différents modes de gestion. Suivi 2011 /  
Novembre 2012

## Récapitulatif de la gestion à réaliser sur les blocs expérimentaux de pelouses dunaires (rappel de 2010)

en noir : gestion habituelle

en rouge : nouvelles modalités à partir de 2011

Secteur	Gestion à réaliser	cf. rapport P.
Ghyvelde Bloc A (petit secteur, près de la route)	Fauche annuelle exportatrice de la moitié est de l'exclos	12
Ghyvelde Bloc B (petit secteur, vers le nord)	Fauche annuelle exportatrice de la moitié nord de l'exclos	14
Ghyvelde Bloc C (grand secteur, partie ouest)	Fauche annuelle exportatrice de la moitié nord de l'exclos (si besoin)	16
Ghyvelde Bloc D (grand secteur, partie nord)	Fauche annuelle exportatrice de la moitié est de l'exclos	18
Ghyvelde Bloc E (grand secteur, partie sud-est)	Fauche annuelle exportatrice de la moitié est de l'exclos	20
Perroquet Gde pelouse Bloc 1	Fauche annuelle exportatrice de la partie sud de l'exclos	24
Perroquet Gde pelouse Bloc 2	Fauche annuelle exportatrice de la partie nord de l'exclos	25
Perroquet Pelouse à Colchique	Fauche annuelle exportatrice de la totalité de la pelouse, à l'exception du quadrat témoin	27
Marchand Bloc A (secteur central, à proximité de l'entrée sud-ouest)	Fauche annuelle exportatrice de la moitié est de l'exclos (en retrait du chemin)	28
Marchand Bloc B (secteur central, au nord du bloc A)	Fauche annuelle exportatrice de la moitié ouest de l'exclos (proche du chemin)	30
Marchand Bloc C (secteur central, à proximité de la clôture nord)	Fauche annuelle exportatrice de la moitié est de l'exclos (proche du chemin)	31
Marchand Bloc D (pelouse à l'ouest du secteur central)	Fauche annuelle exportatrice de la totalité de la pelouse, à l'exception du quadrat témoin qui est à englober dans la zone non fauchée	33
Marchand Bloc E (pelouse au nord du secteur central)	Fauche annuelle exportatrice de la totalité de la pelouse, à l'exception du quadrat témoin, situé dans le fond de la pelouse	35

Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul  
Conseil général du Nord

Suivi des modalités de colonisation et de structuration des communautés végétales des dunes flamandes (Dewulf, Marchand, Perroquet, Ghyvelde, Les Moères) sous l'effet de différents modes de gestion. Suivi 2011 / Novembre 2012

**Récapitulatif de la gestion à réaliser sur les blocs expérimentaux  
de pannes dunaires (rappel de 2010)**

<b>Secteur</b>	<b>Gestion à réaliser</b>	<b>cf. rapport p.</b>
Perroquet Panne 3	Fauche annuelle exportatrice de la panne à l'exception du quadrat témoin	40-41
<b>Perroquet Panne Auberge</b>	<b>Fauche annuelle exportatrice de la totalité de la panne, à l'exception du bloc 1 dont la zone témoin devra être agrandie, la zone témoin du bloc 2 n'existe plus</b>	<b>43</b>
Perroquet Panne 4	Fauche annuelle exportatrice de la panne à l'exception des 3 quadrats témoins (blocs 1, 2 et 3)	45
Perroquet Panne 4a	Fauche annuelle exportatrice de la panne à l'exception du quadrat témoin	47
Perroquet Panne 4b	Fauche annuelle exportatrice de la panne à l'exception du quadrat témoin	48
Perroquet Panne 6	Fauche annuelle exportatrice de la panne à l'exception des quadrats témoins des blocs 1, 2, 3, 4, et 6 (le témoin du bloc 5 est abandonné)	49
<b>Perroquet Panne 9</b>	<b>Fauche annuelle exportatrice de la totalité de la panne (il n'y a plus de quadrats témoins)</b>	<b>51</b>
Perroquet Panne 10	Fauche annuelle exportatrice à l'intérieur de l'exclos à l'exception des 2 quadrats témoins	53
<b>Marchand Panne 1</b>	<b>Aucune gestion : bloc abandonné</b>	<b>55</b>
Marchand Panne centrale (nouveau bloc)	Fauche annuelle exportatrice de la partie ouest de l'exclos (la partie est constituée le témoin non fauché)	57
Marchand Panne 2	Fauche annuelle exportatrice de la totalité de la panne (le quadrat témoin est abandonné pour éviter la colonisation de l'argousier dans la panne)	58
Marchand Panne 4	Fauche annuelle exportatrice de la panne à l'exception de la zone témoin qui sera agrandie de 2 m vers le nord pour englober le second quadrat	60
Marchand Zh 18	Fauche annuelle exportatrice de la panne à l'exception du quadrat témoin	62
Marchand Panne pédagogique	Fauche annuelle exportatrice de la panne à l'exception des 2 quadrats témoins (blocs 1 et 2)	63
Dewulf Panne 3	Fauche annuelle exportatrice de la partie ouest de l'exclos (la partie est constituée le témoin non fauché)	66
Dewulf Panne 4	Fauche annuelle exportatrice de la partie est de l'exclos (la partie ouest constituée le témoin non fauché)	67
Dewulf Panne 5	Fauche annuelle exportatrice de la partie est de l'exclos (la partie ouest constituée le témoin non fauché)	68

Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Baillieux  
Conseil général du Nord

Suivi des modalités de colonisation et de structuration des communautés végétales des dunes flamandes (Dewulf, Marchand, Perroquet, Ghyvelde, Les Moères) sous l'effet de différents modes de gestion. Suivi 2011 / Novembre 2012

## ANNEXE 5 - Tableaux récapitulatifs des quadrats suivis depuis 2003

## Pelouses dunaires

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Nb quadrats lus</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>59</b>	<b>62</b>	<b>62</b>	<b>59</b>	<b>59</b>	<b>38</b>
<b>Ghyvelde</b>	30	30	30	30	30	30	30	29	17
<b>Dubois</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	2
<b>Perroquet</b>	6	6	6	8	8	8	8	9	5
<b>Marchand</b>	24	24	24	21	24	24	21	21	11
<b>Moères</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	3
<b>Ghyvelde Bloc A (petit secteur, près de la route)</b>									
G1F	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
G2F	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
G3F	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
G4T	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
G5T	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
G6T	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
G7P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
G8P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
G9P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
G31P							✓	✓	✓
<b>Ghyvelde Bloc B (petit secteur, vers le nord)</b>									
G10F	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
G11F	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
G12T	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
G13T	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
G14P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
G15P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
G32P							✓	✓	✓
<b>Ghyvelde Bloc C (grand secteur, partie ouest)</b>									
G22T	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
G23F	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
G24P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Ghyvelde Bloc D (grand secteur, partie nord)</b>									
G25F	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
G26F	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
G27T	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
G28T	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
G29P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
G30P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
G33P								✓	✓
G34P								✓	✓
<b>Ghyvelde Bloc E (grand secteur, partie sud-est)</b>									
G16F	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
G17F	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
G18T	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
G19T	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
G20P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
G21P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Parcelle Dubois</b>									
PDub1									✓
PDub2									✓

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Perroquet Gde pelouse Bloc 1</b>									
P01F	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
P02T	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
P07P				✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Perroquet Gde pelouse Bloc 2</b>									
P03T	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
P04F	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
P10F								✓	✓
P08P				✓	✓	✓	✓	✓	✓
P09P								✓	✓
<b>Perroquet Colchique</b>									
P05T	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
P06F	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
<b>Marchand Bloc A</b>									
M1T	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
M2T	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
M3T	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
M4T	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
M5F	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
M6F	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
M7F	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
M8F	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
M9P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
M10P	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
M11P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
M12P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Marchand Bloc B</b>									
M13P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
M14F	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
M15T	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
M26P							✓	✓	✓
<b>Marchand Bloc C</b>									
M16P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
M17F	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
M18T	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
<b>Marchand Bloc D (ouest)</b>									
M20T	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
M19F	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
M23F2	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
M25F							✓	✓	✓
<b>Marchand Bloc E (nord)</b>									
M22T	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
M21F	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
M27F								✓	✓
M24F2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
<b>Lac des Moères</b>									
LM1									✓
LM2									✓
LM3									✓

## Pannes dunaires

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Nb quadrats lus</b>	18	18	17	18	63	63	65	66	66	66	66	66	35
Ghyvelde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Dubois	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	18
Perroquet	0	0	0	0	13	13	12	13	13	13	13	13	7
Marchand	0	0	0	0	6	6	9	9	9	9	9	9	9
Moères	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<b>Perroquet Panne 3</b>													
Q1T					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Q2F					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Perroquet panne 3 (secteur restauré en 2003-2004)</b>													
Q1													✓
Q2													✓
<b>Perroquet Panne Auberge</b>													
B1Q1T					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B1Q2F					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B2Q1F					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B2Q2T					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Perroquet Panne 4</b>													
B1Q1F					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B1Q2T					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B2Q1F					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B2Q2T					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B3Q1F					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B3Q2T					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Perroquet Panne 4a</b>													
Q1T					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Q2F					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Perroquet Panne 4b</b>													
Q1F					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Q2T					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Perroquet Panne 6</b>													
B1QE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B1QF	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B1QT	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B2QE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B2QF	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B2QT	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B3QE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B3QF	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B3QT	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B4QE	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B4QF	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B4QT	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B5QE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B5QF	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B5QT	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B6QE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B6QF	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B6QT	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul

Conseil général du Nord

Suivi des modalités de colonisation et de structuration des communautés végétales des dunes flamandes (Dewulf, Marchand, Perroquet, Ghyvelde, Les Moères) sous l'effet de différents modes de gestion. Suivi 2011 / Novembre 2012

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Perroquet Panne 9</b>													
B1Q1F					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
B1Q2T					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
B2Q1T					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
B2Q2F					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
<b>Perroquet Panne 10</b>													
B1Q1F					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B1Q2T					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B1Q3P					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B2Q1F					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B2Q2T					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B2Q3P					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Marchand panne 1</b>													
Q1P					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Q2F					✓	✓		✓	✓	✓	✓		
Q3P					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
<b>Marchand panne centrale</b>													
Q1P												✓	✓
Q2F												✓	✓
Q3P												✓	✓
<b>Marchand panne 2</b>													
Q1T					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Q2F					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Marchand panne 4</b>													
Q1T					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Q2F					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Marchand Zh 18</b>													
Q1F					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Q2T					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Marchand Perroquet pédagogique</b>													
B1Q1F					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
B1Q2T					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
B2Q1T					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
B2Q2F					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
<b>Dewulf panne 1</b>													
Q1													✓
Q2													✓
<b>Dewulf Panne 3</b>													
Q1F					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Q2T					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Q3P							✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Dewulf Panne 4</b>													
Q1T					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Q2F					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Q3P							✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Dewulf Panne 5</b>													
Q1F					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Q2T					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Q4T												✓	✓
Q3P							✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
	Lac des Moères												
LM4													✓