

HABITATS REMARQUABLES

RESEAU REGIONAL DE PLACETTES PERMANENTES DE SUIVI DE MILIEUX REMARQUABLES

**Suivi des pelouses continentales xériques
à *Onosma* des sables et *Androsace* de Breistroffer
et suivi des marais à *Laîche* de Davall**

Véronique Bonnet et Noémie Fort

Mars 2008



**Suivi des pelouses continentales xériques
à Onosma des sables et Androsace de Breistroffer
et suivi des marais à Laîche de Davall**

Programme financé par la Région Rhône-Alpes

Coordinateur : Noémie Fort, CBNA

Rédaction : Véronique Bonnet, CBNA

Relecture : Candice Winter, CBNA

Photos : Véronique Bonnet 2007, Claire Crassous 2003, CBNA

SOMMAIRE

CADRE DE L'ETUDE	4
1. PELOUSES CONTINENTALES SUR SABLES XERIQUES	5
1.1. SITE DE VERNAS	5
<i>Localisation.....</i>	5
<i>Résultats du suivi d'habitat, par placettes</i>	7
<i>Résultats des comptages d'Onosma des sables.....</i>	13
1.2. SITE DE CHARMES- SUR- L'HERBASSE	14
<i>Localisation.....</i>	14
<i>Résultats du suivi d'habitat, par placettes</i>	16
<i>Résultat des comptages d'Onosma des sables</i>	27
1.3. SITE DE GRIGNAN	31
<i>Localisation.....</i>	31
<i>Résultat du suivi d'habitat, par placettes.....</i>	32
<i>Résultats des comptages d'Androsace de Breistroffer.....</i>	41
1.4. CONCLUSIONS 2007 SUR L'ETAT DES PELOUSES A SABLES XERIQUES	41
2. MARAIS A LAICHE DE DAVALL.....	42
2.1. RESULTATS DU SUIVI 'HABITAT'	42
2.2. CONCLUSION 2007 DU SUIVI 'HABITAT' SUR LES MARAIS A LAICHE DE DAVALL DE ST THEOFFREY	53
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	55

CADRE DE L'ETUDE

Le présent rapport présente les résultats 2007 des suivis effectués par le CBNA sur les « habitats remarquables, rares ou en régression » dans le cadre d'un programme financé par la région Rhône-Alpes. Ce programme a pour objectif le suivi d'habitats ayant un enjeu patrimonial majeur afin d'en assurer la conservation à moyen et à long termes.

En 2002 ce suivi a porté sur les pelouses humides à Nard raide (*Nardus stricta* L.) et à Jonc rude (*Juncus squarrosus* L.) du *Nardo strictae-Juncion squarrosi*, ainsi qu'aux marais alcalins à Laîche de Davall (*Carex davalliana* Sm.) abritant le Liparis de Loisel (*Liparis loselii* (L.) L.C.M. Richard) (Crassous 2002 a ; Crassous 2002 b) ; Crassous & Vivat 2002). En 2003, les milieux étudiés concernaient les pelouses sèches continentales sur sables xériques (contenant entre autres l'*Onosma* des sables et l'*Androsace* de Breistroffer) et les marais alcalins à Laîche de Davall (abritant le Liparis de Loesel) (Fort et Merle, 2007).

En 2007, nous avons revisité les pelouses sèches continentales sur sables xériques et les marais alcalins à Laîche de Davall sur les mêmes stations.

Les suivis d'habitats comportent deux volets :

- le suivi 'habitat', par quadrat ;
- les comptages d'effectifs, pour les populations d'espèces protégées et patrimoniales hébergées par ces habitats et mentionnées ci-dessus, sur l'ensemble des stations.

Les rapports précités décrivent de façon détaillée les habitats, les taxons et les protocoles utilisés pour suivre ces habitats et ces taxons. C'est pourquoi nous ne les détaillerons pas dans ce rapport.

1. PELOUSES CONTINENTALES SUR SABLES XERIQUES

1.1. Site de Vernas

Localisation

Le site d'étude se trouve sur la commune de Vernas (38) sur le plateau de Crémieux (figure 1). Il est divisé en deux parties situées de chaque côté de la D65. La partie au nord-ouest de la route se nomme le « Creux du Buis » ; nous appelons le site situé au sud-est de la route « site des pelouses ». Ce site est bordé par un champ de céréales. « Creux du Buis » et « site des pelouses » sont des stations d'*Onosma arenaria pyramidata*.



Figure 1 : Localisation du site de Vernas (38) et des deux stations d'*Onosma arenaria pyramidata*. ○

Trois placettes de suivi d'habitat ont été mises en place sur le « site des pelouses » en 2003. Leur localisation est indiquée sur la figure 2 ci-dessous.

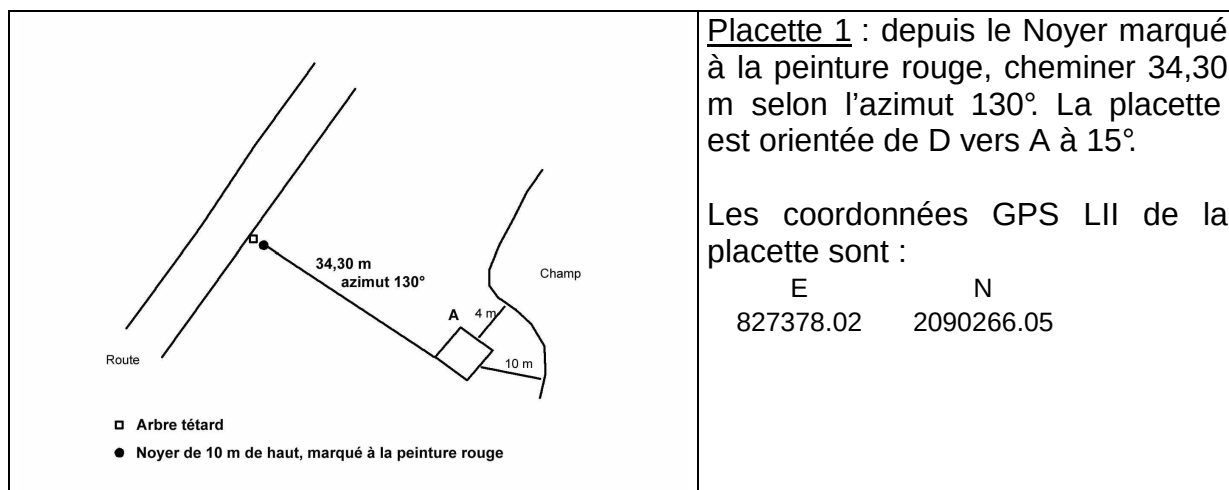


Figure 2 : Site de Vernas (38), localisation des dispositifs d'étude et de suivi.

Résultats du suivi d'habitat, par placettes

Les quadrats ont été replacés selon les indications de distance et de direction fournies dans le rapport 2003. Nous n'avons pas utilisé de détecteur de métaux pour repérer les piquets métalliques. Cet aspect sera à rectifier dans le futur.

Placette 1



Numéro de relevé dans la base de données « Flore » du CBNA : BOR38 fiche 42314

Date d'observation : 28 mai 2007

Libellé du milieu :

Pelouse sableuse, pelouse sèche à *Festuca longifolia*

Altitude : 204m

Exposition : peu marquée

Pente : nulle

Pourcentages de recouvrement :

Rec. Vég. total	Rec. Herbacé	Rec. Arbuste	Rec. Arbres	Rec. Litière	Rec. Roc	Rec. Cailloux	Rec. mousse	Rec. terre nue
100	100	0	0	0	0	0	0	0

Liste phytosociologique :

Strate herbacée

Espèces	Abondance
<i>Festuca longifolia</i>	5
<i>Geranium molle</i>	1
<i>Helichrysum stoechas</i>	1
<i>Bromus erectus</i>	+
<i>Sanguisorba minor</i>	+
<i>Stachys recta</i>	+
<i>Vicia hirsuta</i>	+



Figure 3 : Photo vue de dessus de la placette 1, site de Vernas (38).

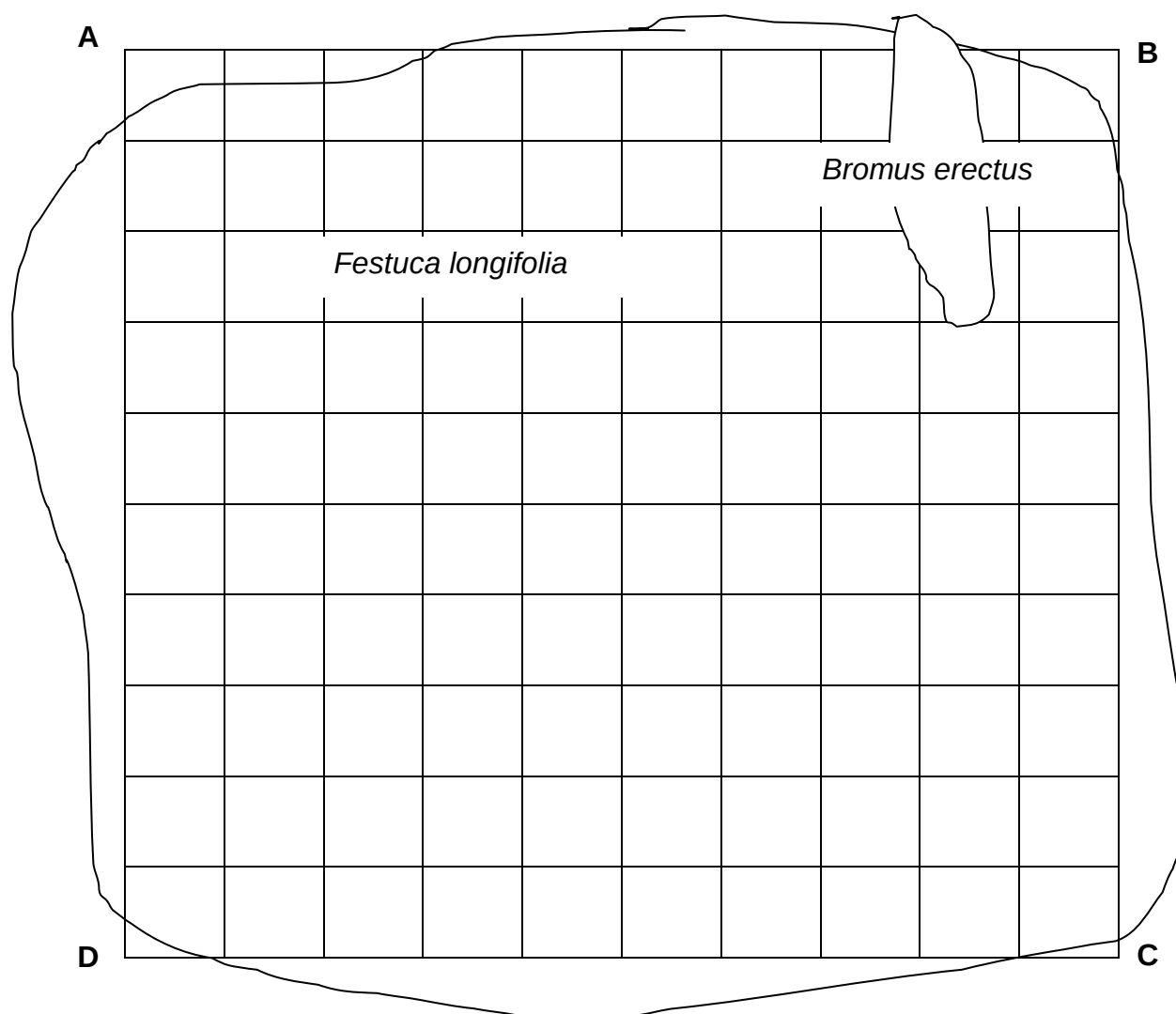
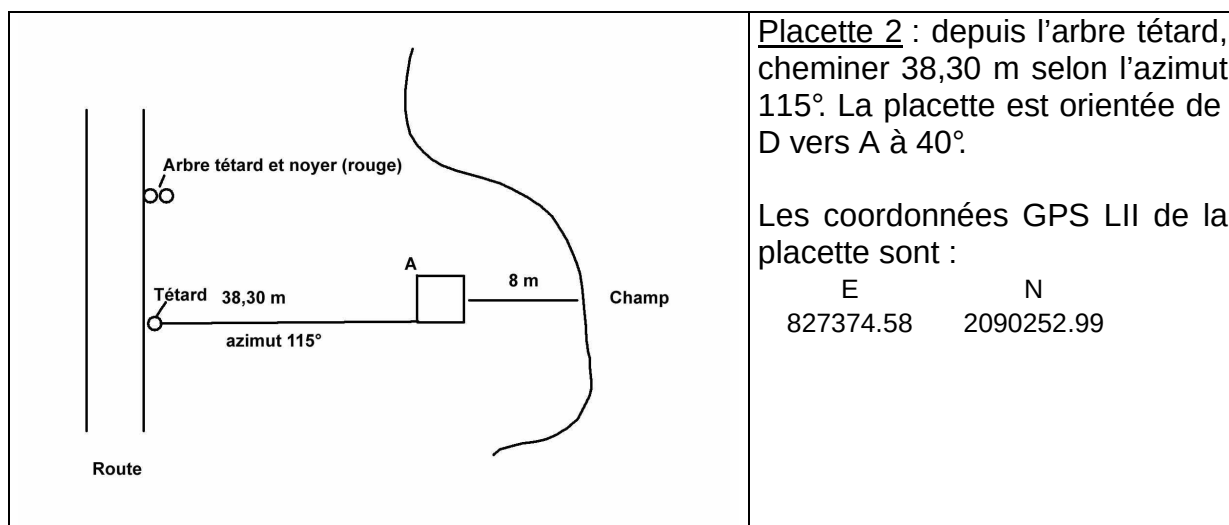


Figure 4 : Schéma de la placette 1, Site de Vernas (38).

Placette 2



Numéro de relevé dans la base de données « Flore » du CBNA : BOR38 fiche 42315

Date d'observation : 28 mai 2007

Libellé du milieu :

Pelouse sableuse, pelouse sèche à *Festuca longifolia*

Altitude : 204m

Exposition : peu marquée

Pente : nulle

Pourcentages de recouvrement :

Rec. Vég. total	Rec. Herbacé	Rec. Arbuste	Rec. Arbres	Rec. Litière	Rec. Roc	Rec. Cailloux	Rec. mousse	Rec. terre nue
100	70	0	0	0	0	0	30	0

Liste phytosociologique :

Strate herbacée

Espèces	Abondance
<i>Festuca longifolia</i>	3
<i>Helichrysum stoechas</i>	2
<i>Artemisia campestris</i>	1
<i>Thymus praecox</i>	1
<i>Anthyllis vulneraria</i>	+
<i>Euphorbia cyparissias</i>	+

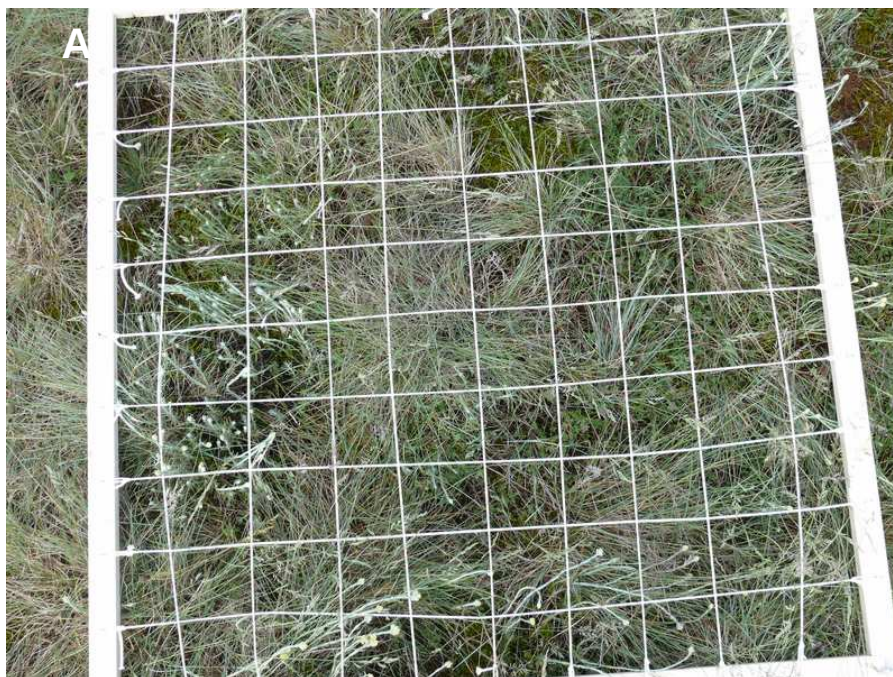


Figure 5 : Photo vue de dessus de la placette 2, site de Vernas (38).

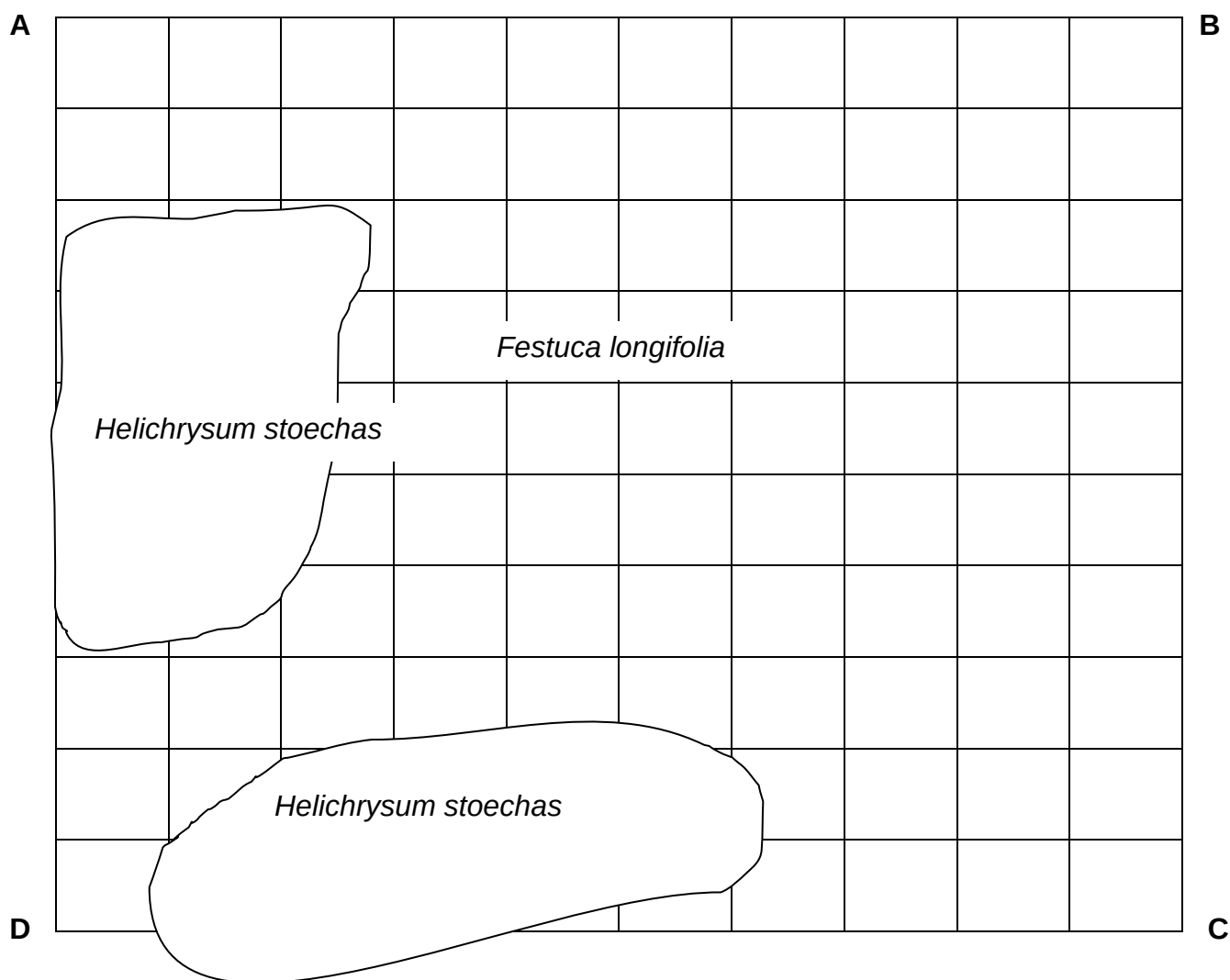
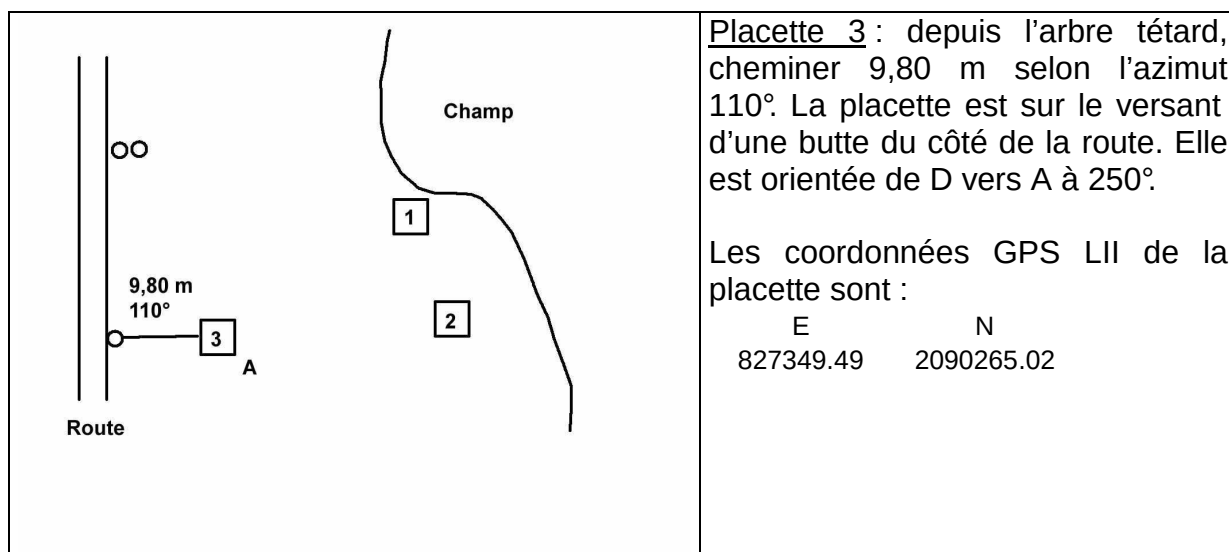


Figure 6 : Schéma de la placette 2, site de Vernas (38).

Placette 3



Numéro de relevé dans la base de données « Flore » du CBNA : BOR38 fiche 42316

Date d'observation : 28 mai 2007

Libellé du milieu :

Pelouse sableuse, pelouse à *Festuca longifolia* et *Avenula pubescens*

Altitude : 204m

Exposition : peu marquée

Pente : nulle

Pourcentages de recouvrement :

Rec. Vég. total	Rec. Herbacé	Rec. Arbuste	Rec. Arbres	Rec. Litière	Rec. Roc	Rec. Cailloux	Rec. mousse	Rec. terre nue
100	75	0	0	0	0	0	25	0

Liste phytosociologique :

Strate herbacée

Espèces	Abondance
<i>Alyssum alyssoides</i>	+
<i>Artemisia campestris</i>	1
<i>Avenula pubescens</i>	+
<i>Bromus erectus</i>	+
<i>Crepis foetida</i>	+
<i>Festuca longifolia</i>	3
<i>Helichrysum stoechas</i>	1
<i>Hieracium pilosella</i>	1
<i>Himantoglossum hircinum</i>	+
<i>Onosma arenaria pyramidata</i>	+
<i>Sanguisorba minor</i>	+
<i>Scabiosa columbaria</i>	1
<i>Silene otites</i>	1
<i>Stachys recta</i>	1



Figure 7 : Photo vue de dessus de la placette 3, site de Vernas (38).

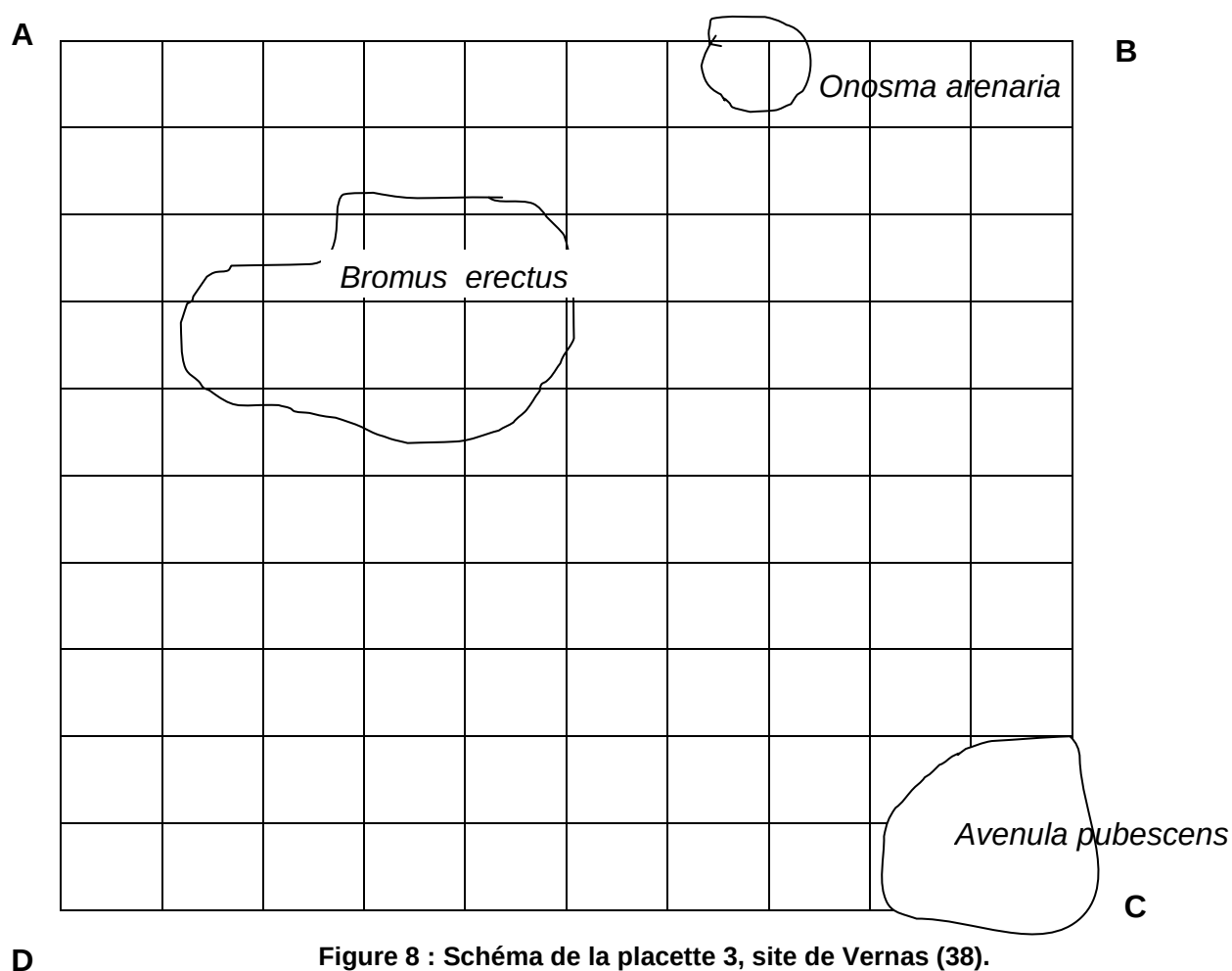


Figure 8 : Schéma de la placette 3, site de Vernas (38).

Résultats des suivis d'effectifs d'*Onosma des sables***Site du Creux du Buis et site 'pelouse des placettes'**

Temps de prospection : 1 heure

	2000		2001		2003		2007		
	Rosette	Pied fleuri	Rosette	Pied fleuri	Rosette	Pied fleuri	Rosette	Pied fleuri	Pied sec
Station 'Pelouse'	Nr	86	16	14	11	21	16	23	5
Station 'Pelouse'	86		30		32		39 + 5		
	2000		2001		2003		2007		
	Rosette	Pied fleuri	Rosette	Pied fleuri	Rosette	Pied fleuri	Rosette	Pied fleuri	Rosette
Station 'Creux du Buis'	0 ?	10	14	6	25	3	3	4	
Station 'Creux du Buis'	10		20		28		7		
TOTAL	96		50		60		46+5		

Tableau 1 : Résultats des comptages d'*Onosma des sables* sur le site du Creux du Buis et des pelouses, Vernas (38). (Nr = non relevé)Site des pelouses

Le nombre de pieds est légèrement supérieur en 2007 par rapport aux précédentes années de suivi (2001 et 2003) pour le site des pelouses. Rappelons néanmoins qu'en 2000, le nombre de pieds fleuris inventoriés sur le site des pelouses était de 86 et que nous sommes toujours loin d'un tel chiffre. En effet, entre 2000 et 2001, ma surface de champ cultivé limitrophe a augmenté, empiétant largement sur les stations d'*Onosma*. Des accords ont été passés par Lo Parvi avec l'agriculteur afin de ne pas répéter cette opération. Ils semblent avoir été respectés depuis puisque la limite de la zone cultivée n'a plus bougé.

Les pieds d'orcanette n'ont pas été retrouvés dans les quadrats. L'espèce étant bisannuelle, cela peut aussi bien signifier une baisse des effectifs qu'un déplacement d'individus. Compte-tenu des résultats du comptage, nous tendrons à privilégier la seconde hypothèse.

Creux du Buis

Nous pouvons noter une forte régression du nombre total de pieds d'*Onosma des sables* sur le site du Creux du Buis en 2007 par rapport à 2001 et à 2003. La chute des effectifs d'*Onosma* sur le site du Creux du Buis demeure inexpiquée.

Elle pourrait être due à une fermeture du milieu au niveau de la sous-station 1, au nord du site, qui semble en voie d'embroussaillage. L'historique de l'utilisation du site depuis 2003 pourrait également expliquer la diminution des effectifs (piétinement, passage d'engins ?).



Fig. 9 a : Site du Creux du Buis et emplacements (sous-stations) des pieds d'Onosma



Fig. 9 b et c : Sous-stations d'Onosma au site du Creux du Buis

1.2. Site de Charmes- sur- l'Herbasse

Localisation

Le site est situé sur la commune de Charmes-sur-l'Herbasse (26), en direction de Saint-Donat-sur-Herbasse, au nord du lieu dit le Champos. Il prend place sur un versant raide bordant l'ouest de la D67.

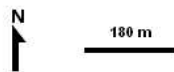
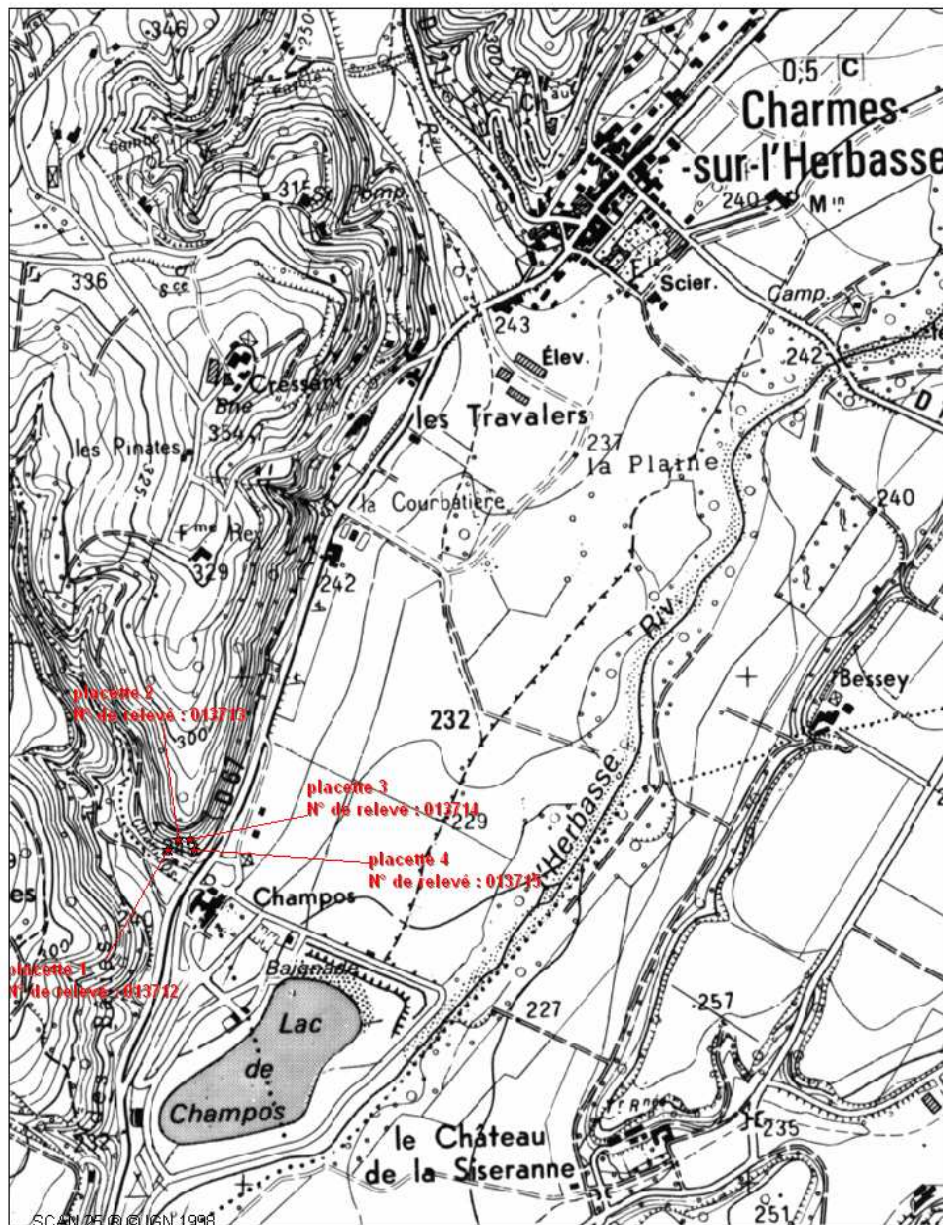


Figure 10 : Site de Charmes-sur-l'Herbasse (26). Localisation du site d'étude et des dispositifs de suivi.

Résultats du suivi d'habitat, par placettes

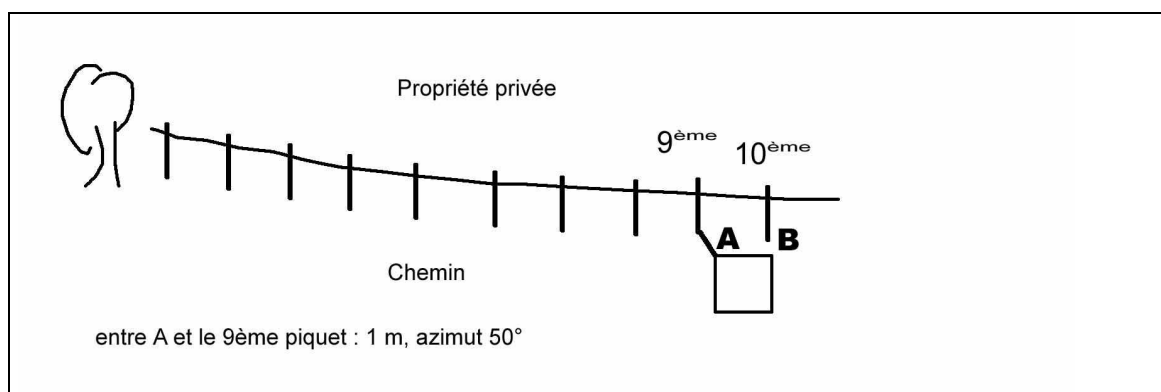


Figure 11 : Site de Charmes-sur-l'Herbasse (26) : vue générale et localisation des placettes.



Figure 12 : Site de Charmes-sur-l'Herbasse : vue versant sud-est, repère zone d'inventaire et de suivi habitats.

Placette 1



Les points A et D ont été repérés grâce au détecteur de métaux.

Les coordonnées GPS de la placette sont :

E 827349.49 N 2090265.02

Numéro de relevé dans la base de données « Flore » du CBNA : BOR34 fiche 31782

Date d'observation : 21 mai 2007

Libellé du milieu : Pelouse sableuse sur molasse

Altitude : 215m Exposition : Sud Pente : 6 à 27°

Pourcentages de recouvrement :

Rec. Vég. total	Rec. Herbacé	Rec. Arbuste	Rec. Arbres	Rec. Litière	Rec. Roc	Rec. Cailloux	Rec. mousse	Rec. terre nue
54	54	0	0	5	0	1	0	40

Liste phytosociologique :

Strate herbacée

Taxon	Abondance
<i>Ajuga chamaepitys</i>	+
<i>Alyssum alyssoides</i>	1
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	+
<i>Artemisia campestris</i>	2
<i>Avena sterilis</i>	+
<i>Bromus tectorum</i>	+
<i>Cynodon dactylon</i>	2
<i>Festuca balmensis</i>	1
<i>Festuca marginata</i>	1
<i>Galium corrudifolium</i>	1
<i>Geranium molle</i>	+
<i>Helianthemum apenninum</i>	1
<i>Helichrysum stoechas</i>	1
<i>Hippocrepis comosa</i>	+
<i>Medicago minima</i>	1
<i>Papaver rhoeas</i>	1
<i>Sedum sp.</i>	1
<i>Silene conoidea</i>	1

<i>Silene italica</i>	1
<i>Thymus drucei</i>	1



Figure 13 : Photo vue de dessus de la placette 1, site de Charmes-sur-l'Herbasse (26).

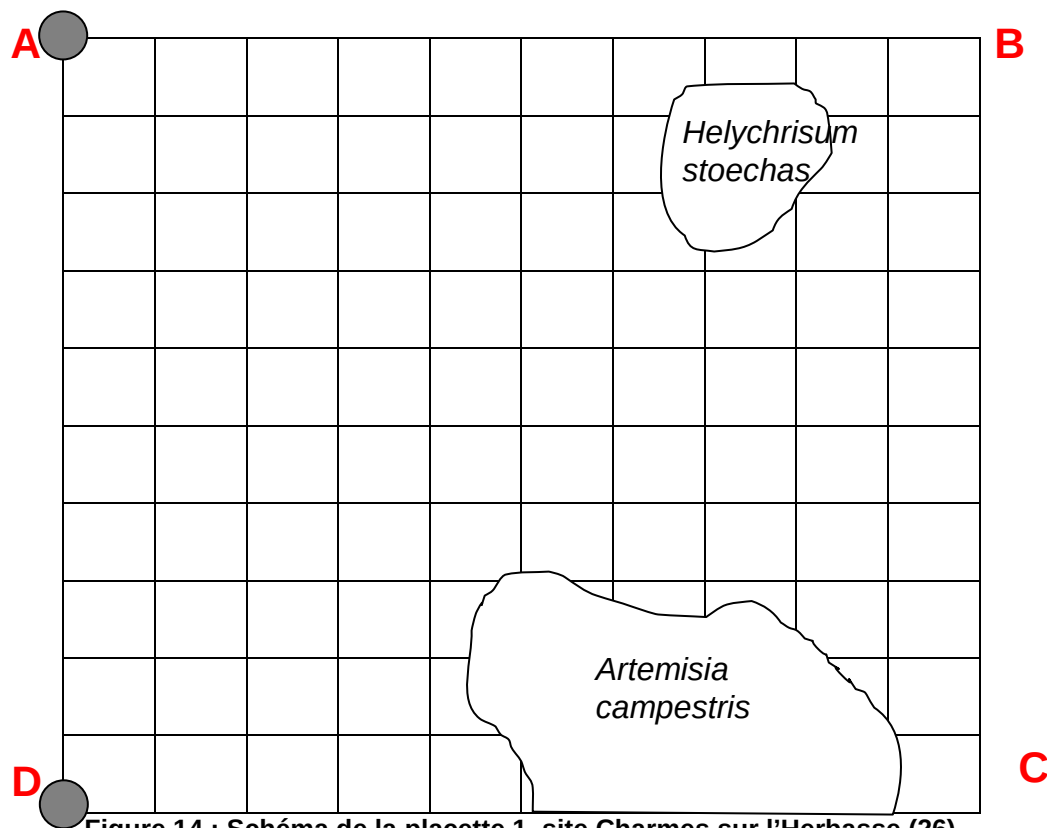
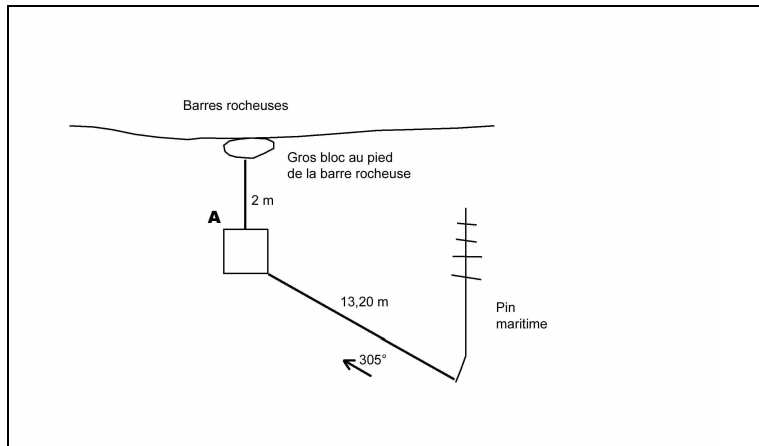


Figure 14 : Schéma de la placette 1, site Charmes sur l'Herbasse (26).

Aucun pied d'*Onosma* n'a été observé sur cette placette.
Le plus proche pied d'*Onosma* est fleuri et se situe 40 cm à gauche du point D du quadrat.

Placette 2



Placette 2 et rocher repère

Les points A et C ont été repérés au détecteur de métaux.
Les coordonnées GPS de la placette sont :

E	N
809912.44	2018762.21

Numéro de relevé dans la base de données « Flore » du CBNA : BOR34 fiche 31783

Date d'observation : 21 mai 2007

Libellé du milieu :
Pelouse sableuse sur molasse

Altitude : 225m Exposition : Sud Pente : 27 à 45°

Pourcentages de recouvrement :

Rec. Vég. total	Rec. Herbacé	Rec. Arbuste	Rec. Arbres	Rec. Litière	Rec. Roc	Rec. Cailloux	Rec. mousse	Rec. terre nue
41	41	0	0	7	0	2	0	50

Liste phytosociologique :

Strate herbacée

Taxon	Abondance
<i>Artemisia campestris</i>	1
<i>Coronilla minima</i>	+
<i>Cuscuta epithymum</i>	+
<i>Festuca marginata</i>	2
<i>Galium corrudifolium</i>	+
<i>Helianthemum apenninum</i>	1
<i>Helichrysum stoechas</i>	2
<i>Sedum acre</i>	+
<i>Sedum ochroleucum</i>	+
<i>Silene italica</i>	+
<i>Teucrium montanum</i>	1
<i>Thymus praecox</i>	1



Figure 15 : Photo vue de dessus de la placette 2, site de Charmes-sur-l'Herbasse (26).

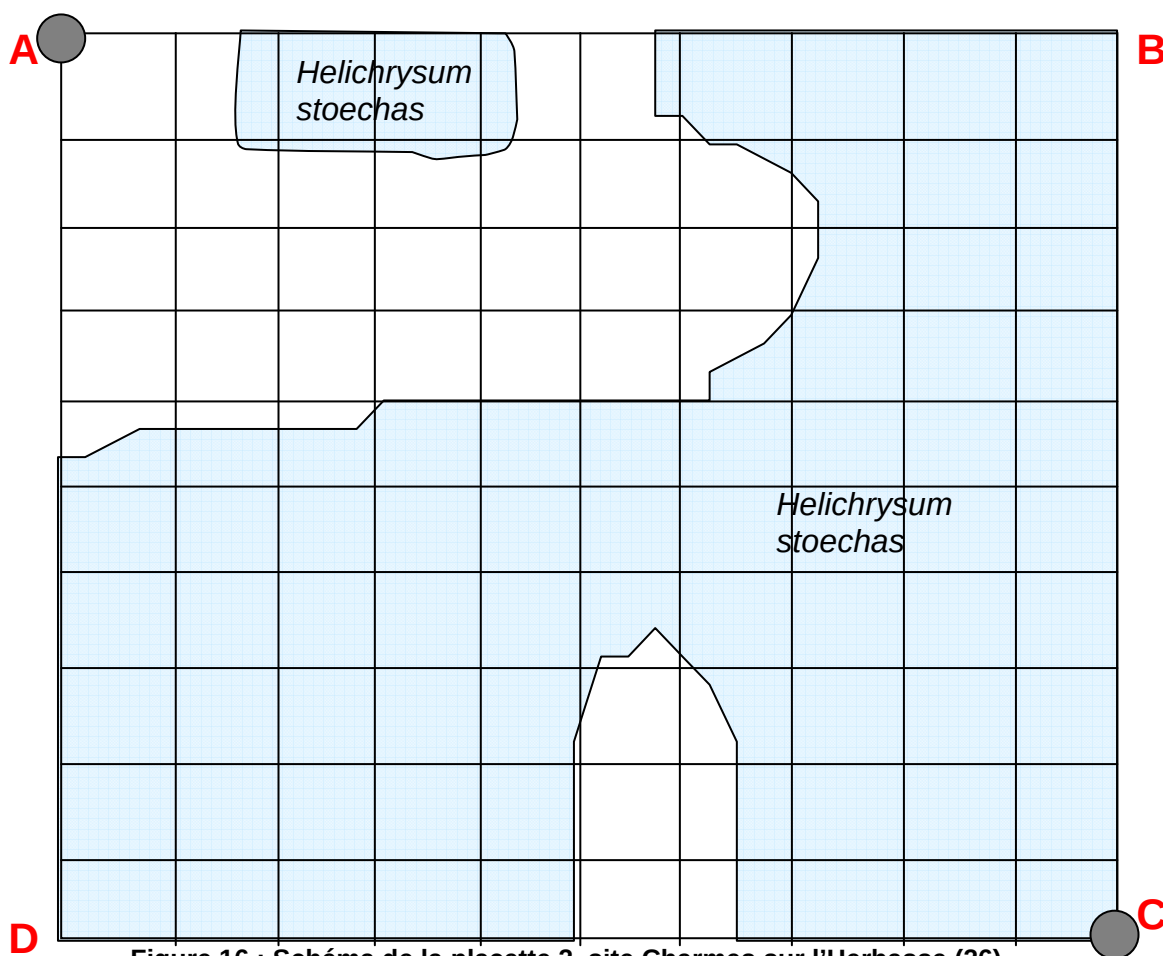
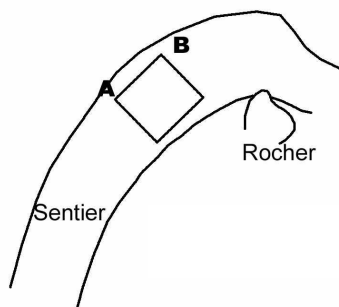


Figure 16 : Schéma de la placette 2, site Charmes sur l'Herbasse (26).

Aucun pied d'*Onosma* n'a été observé sur la placette 2.
Le plus proche pied d'*Onosma* se situe 1,20 m à gauche du point A.

Placette 3



Le point B a été repéré au détecteur de métaux.

Les coordonnées GPS de la placette sont :

E 809959.87 N 2018756.36

Entre le point B et le rocher marqué à la peinture orange : 3 m et Az. 335 °

Numéro de relevé dans la base de données « Flore » du CBNA : BOR34 fiche 31784

Date d'observation : 21 mai 2007

Libellé du milieu : Pelouse sableuse sur molasse

Altitude : 225m

Exposition : Sud-Est

Pente : 6 à 27°

Pourcentages de recouvrement :

Rec. Vég. total	Rec. Herbacé	Rec. Arbuste	Rec. Arbres	Rec. Litière	Rec. Roc	Rec. Cailloux	Rec. mousse	Rec. terre nue
17	17	0	0	0	0	8	0	75

Liste phytosociologique :

Strate herbacée

Taxon	Abondance
<i>Ailanthus altissima</i>	+
<i>Artemisia campestris</i>	+
<i>Euphorbia seguieriana</i>	+
<i>Festuca marginata</i>	+
<i>Galium corrudifolium</i>	+
<i>Helianthemum apenninum</i>	+
<i>Helichrysum stoechas</i>	+
<i>Petrorhagia saxifraga</i>	+
<i>Scabiosa columbaria</i>	+
<i>Sedum acre</i>	+
<i>Sedum ochroleucum</i>	+
<i>Silene otites</i>	+
<i>Thymus praecox</i>	1



Figure 17 : Photo vue de dessus de la placette 3, site de Charmes-sur-l'Herbasse (26).

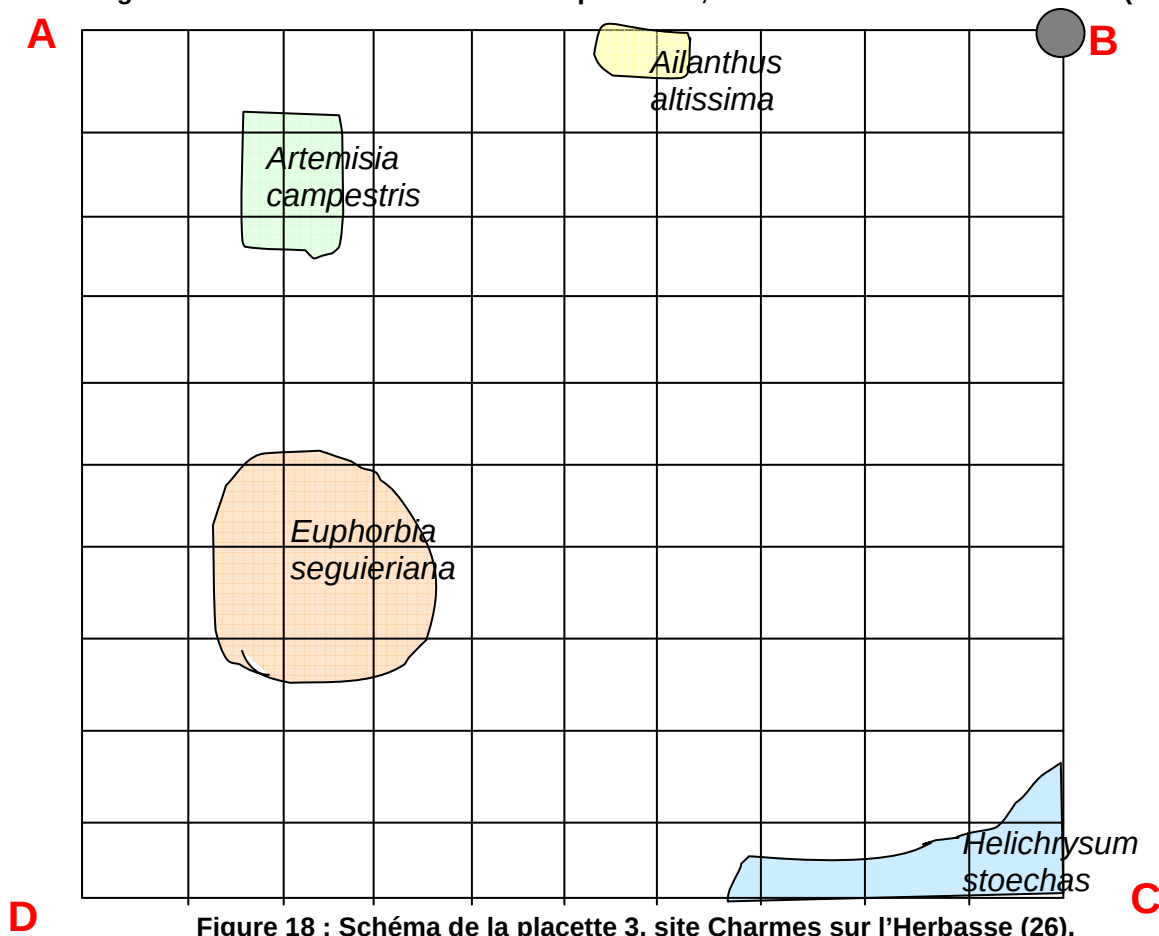
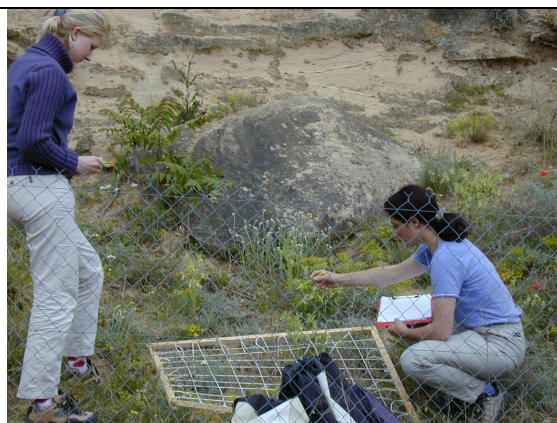
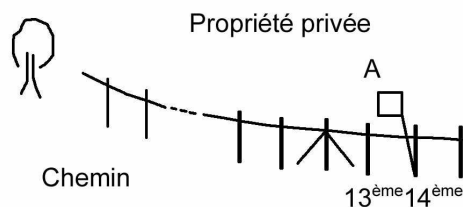


Figure 18 : Schéma de la placette 3, site Charmes sur l'Herbasse (26).

Aucun pied d'Onosma n'a été observé sur la placette 3 ni dans un rayon de 3 m autour du centre du quadrat.

Placette 4



Placette 4, rocher repère

Le point C a été repéré au détecteur de métaux.

Les coordonnées GPS de la placette sont :

E 809906.25 N 2018752.7

Entre le 14^{ème} poteau et le point C : 1,20 m et Az. 345 °

Numéro de relevé dans la base de données « Flore » du CBNA : BOR34 fiche 31785

Date d'observation : 21 mai 2007

Libellé du milieu : Pelouse sableuse sur molasse

Altitude : 215m

Exposition : Sud

Pente : 6 à 27°

Pourcentages de recouvrement :

Rec. Vég. total	Rec. Herbacé	Rec. Arbuste	Rec. Arbres	Rec. Litière	Rec. Roc	Rec. Cailloux	Rec. mousse	Rec. terre nue
85	85	0	0	2	0	0	0	13

Liste phytosociologique :

Strate herbacée

Taxon	Abondance
<i>Allium sp.</i>	+
<i>Alyssum alyssoides</i>	+
<i>Artemisia campestris</i>	2
<i>Avena sterilis</i>	+
<i>Festuca balmensis</i>	+
<i>Festuca marginata</i>	1
<i>Galium corrudifolium</i>	1
<i>Helianthemum apenninum</i>	1
<i>Helichrysum stoechas</i>	2
<i>Papaver rhoeas</i>	1
<i>Sedum acre</i>	1
<i>Sedum ochroleucum</i>	+
<i>Silene italica</i>	1
<i>Silene sp.</i>	+
<i>Thymus praecox</i>	2



Figure 19 : Photo vue de dessus de la placette 4, site de Charmes-sur-l'Herbasse (26).

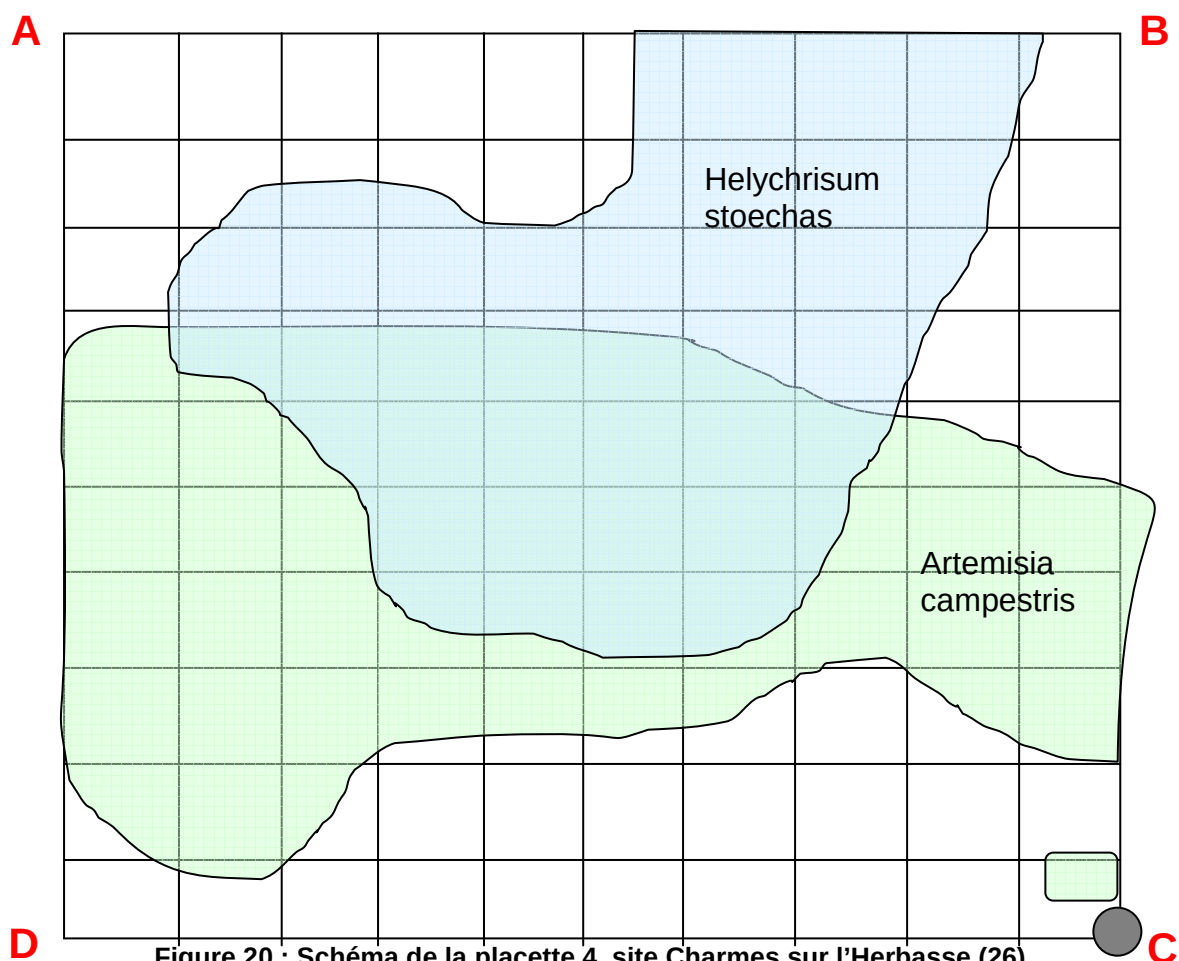


Figure 20 : Schéma de la placette 4, site Charmes sur l'Herbasse (26).

Aucun pied d'*Onosma* n'a été observé sur la placette 4.

Les habitats ne semblent pas avoir beaucoup changé entre 2003 et 2007, malgré une légère diminution de la richesse spécifique. Il est important de continuer dans les années à venir l'évaluation des pourcentages de recouvrement par placette débutée en 2007. L'évaluation du recouvrement en terre nue est un bon indicateur d'une perturbation de type piétinement, notamment pour la placette située à l'extérieur de l'exclos (traces de moto-cross) ou de la fermeture du milieu, facteurs pouvant tous deux affecter les effectifs d'*Onosma*.

*Résultat des suivis d'effectifs d'*Onosma* des sables*

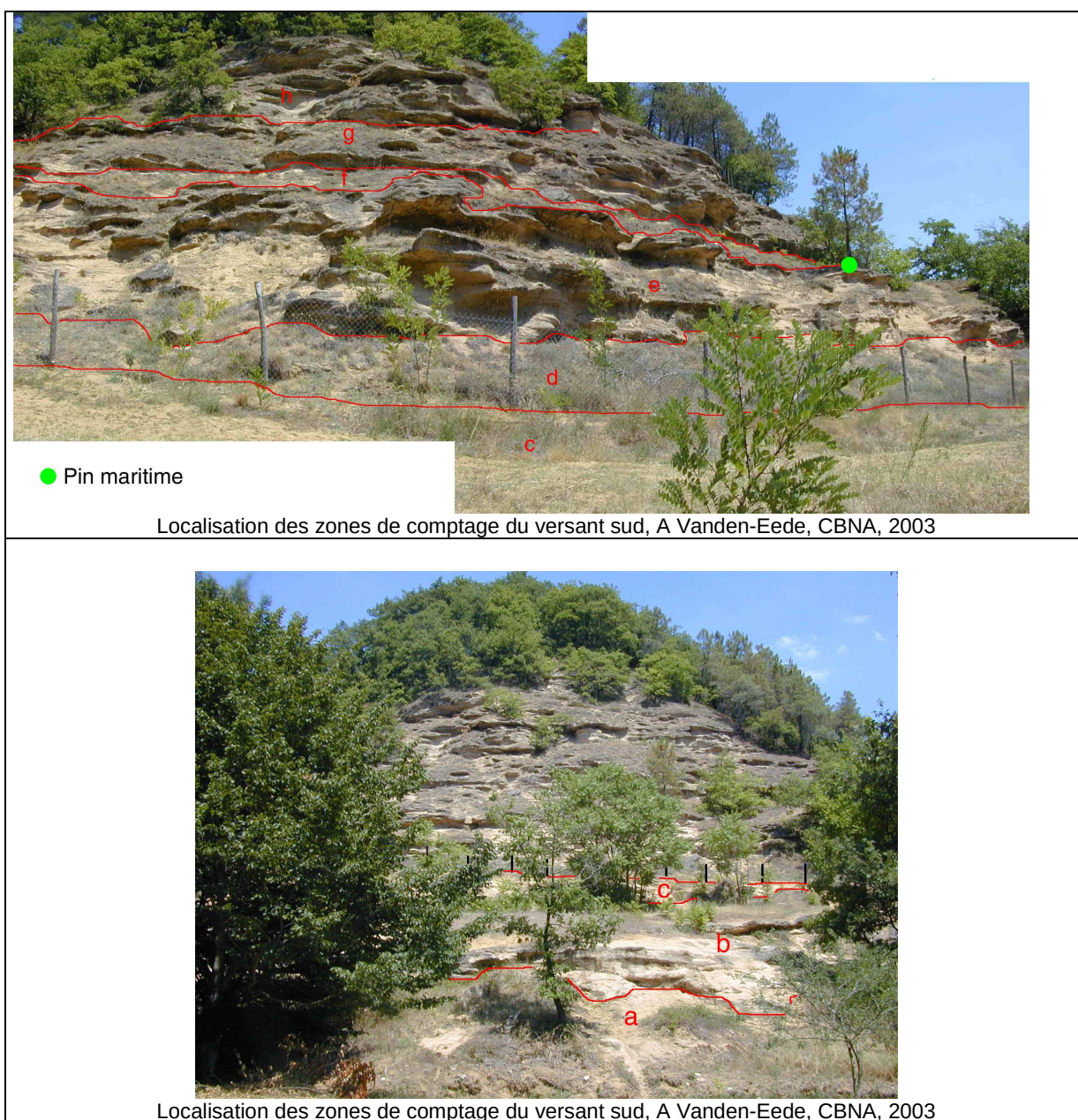


Figure 21 : Localisation des zones de comptages d'*Onosma* des sables, site de Charmes-sur-l'Herbasse (26).

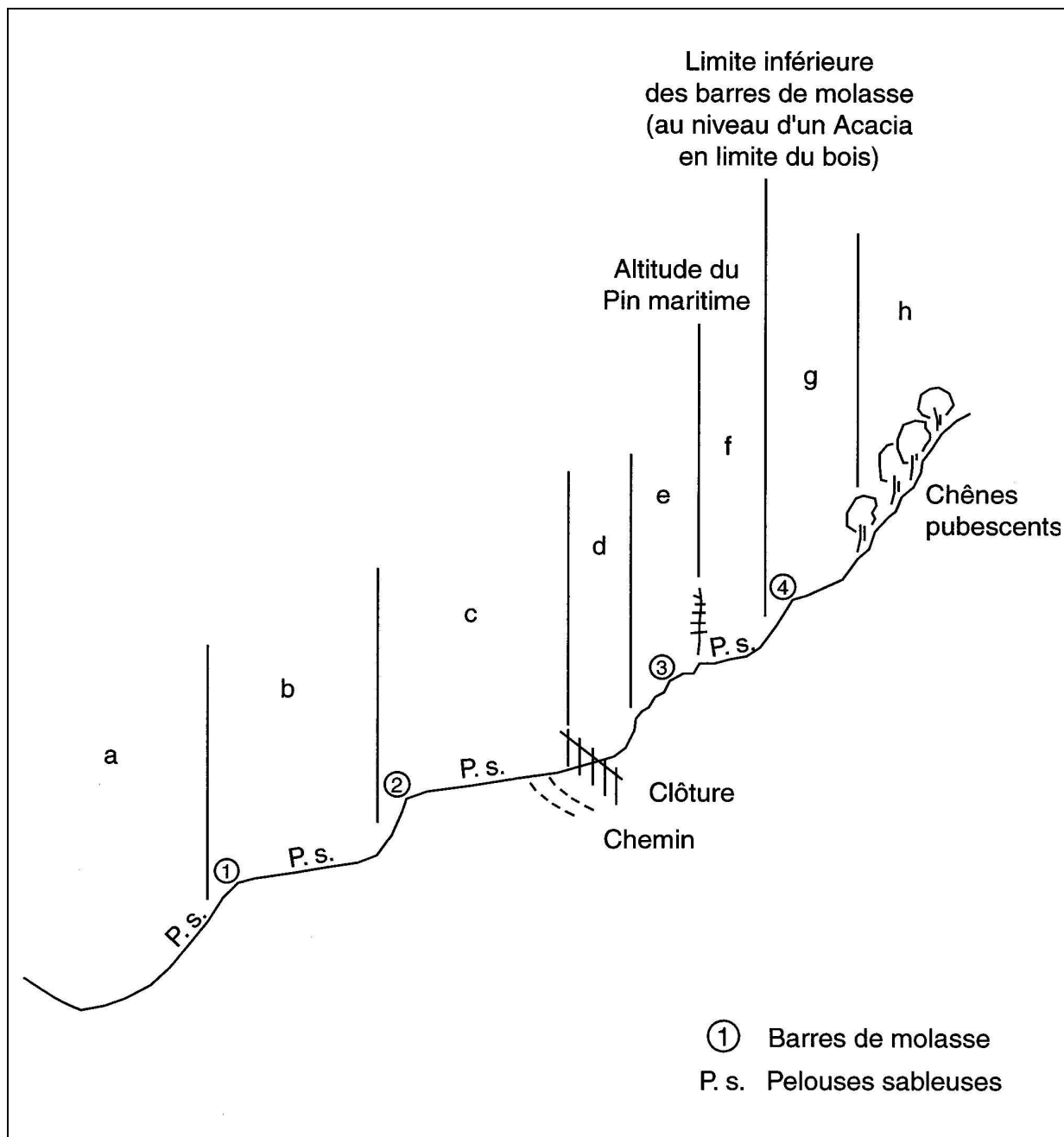


Figure 22 : Coupe schématique du versant sud, entre le bois et la verticale du pin maritime

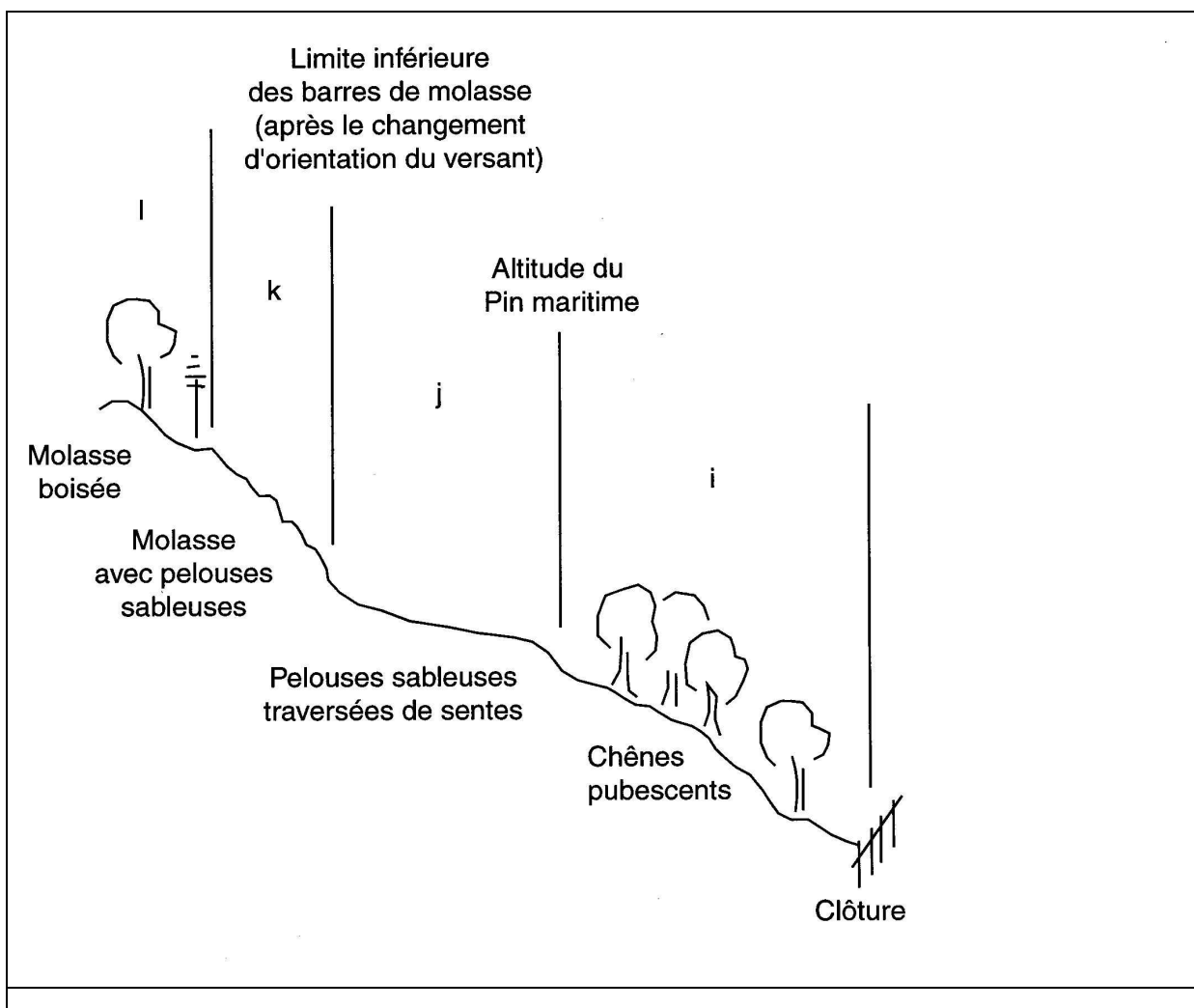
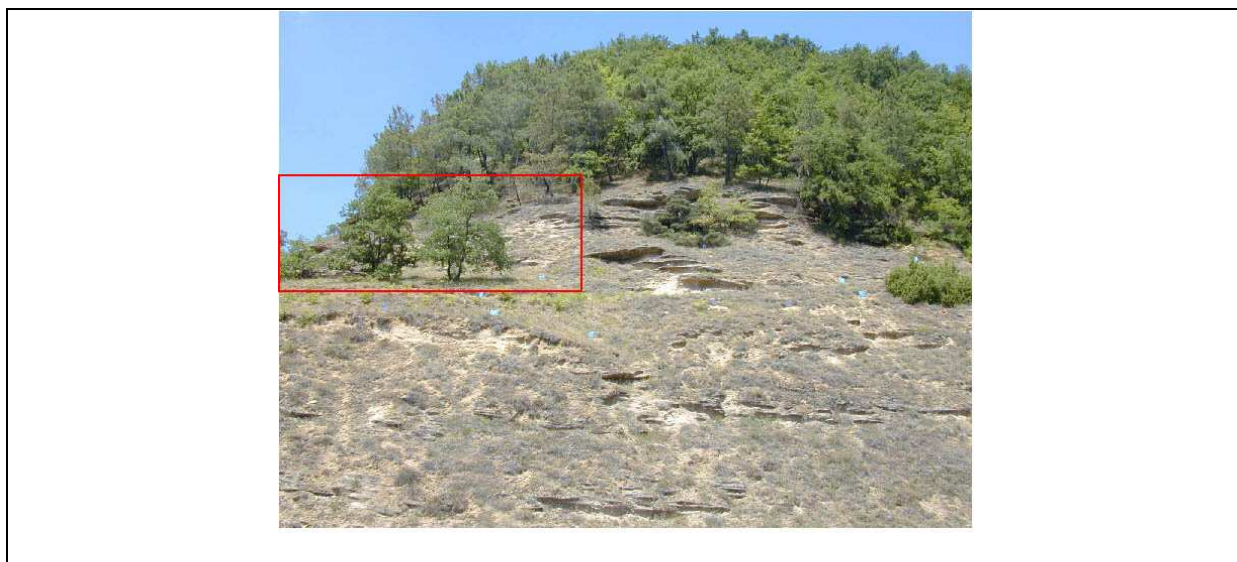


Figure 23 : Vue versant sud-est et repère inventaire, Coupe schématisique du versant sud-est, entre la route et la verticale du pin maritime, site de Charmes-sur-l'Herbasse (26).

Tableau 1 : Résultats du comptage d'*Onosma* des sables, site de Charmes-sur-l'Herbasse (26).

Temps de prospection : 1 heure

21/05/2007	Nb de rosettes		Nb d'individus fleuris		Nb de rosettes mortes		Nb d'individus fleuris morts		TOTAL Ind. vivants	
a	1	0	0	0	0		0		1	0
b	1	0	3	2	0		2		4	2
c	12	0	7	1	5		0		19	1
d	7	1	7	2	2		1		14	3
e	13	3	1	2	0		1		14	5
f	17	3	8	2	0		1		25	5
g	0	1	0	0	0		0		0	1
h	0	NP	0	NP	0		0		0	NP
i	7	NP	1	NP	0		0		8	NP
j	20	3	1	0	2		0		21	3
k	10	4	5	3	1		0		15	7
l	0	1	0	0	0		0		0	1
TOTAL	88	16	33	12	10	-	5	-	136	28

NP = non prospectée

En grisé, comptages 2003 pour comparaison

Par rapport aux comptages effectués en 2003 et malgré les deux zones non prospectées en 2007, la population d'*Onosma* a nettement régressée sur le site de Charmes sur l'Herbasse. Le suivi régulier à deux ans d'intervalle doit être maintenu sur ce site.

Cette chute des effectifs à l'intérieur de la zone grillagée ne peut pas être liée à une perturbation de type 'piétinement', comme on pourrait l'imaginer dans les zones soumises à la pratique du moto-cross. Une fermeture du milieu ou une réponse d'*Onosma* aux conditions climatiques pourraient expliquer cette diminution, mais nous manquons d'éléments chiffrés pour conclure quant à la raison de la baisse d'effectifs.

1.3. Site de Grignan

Localisation

Le site d'étude est situé en Tricastin, au sud du département de la Drôme sur la commune de Grignan : plus précisément au nord-ouest de Grignan, au nord de la D56, entre le lieu-dit Biscara à l'ouest et le lieu-dit Portalier à l'est, au sein d'une clairière forestière. Assez proche de Réauville, il se situe au nord-est de cette commune (fig. 24).

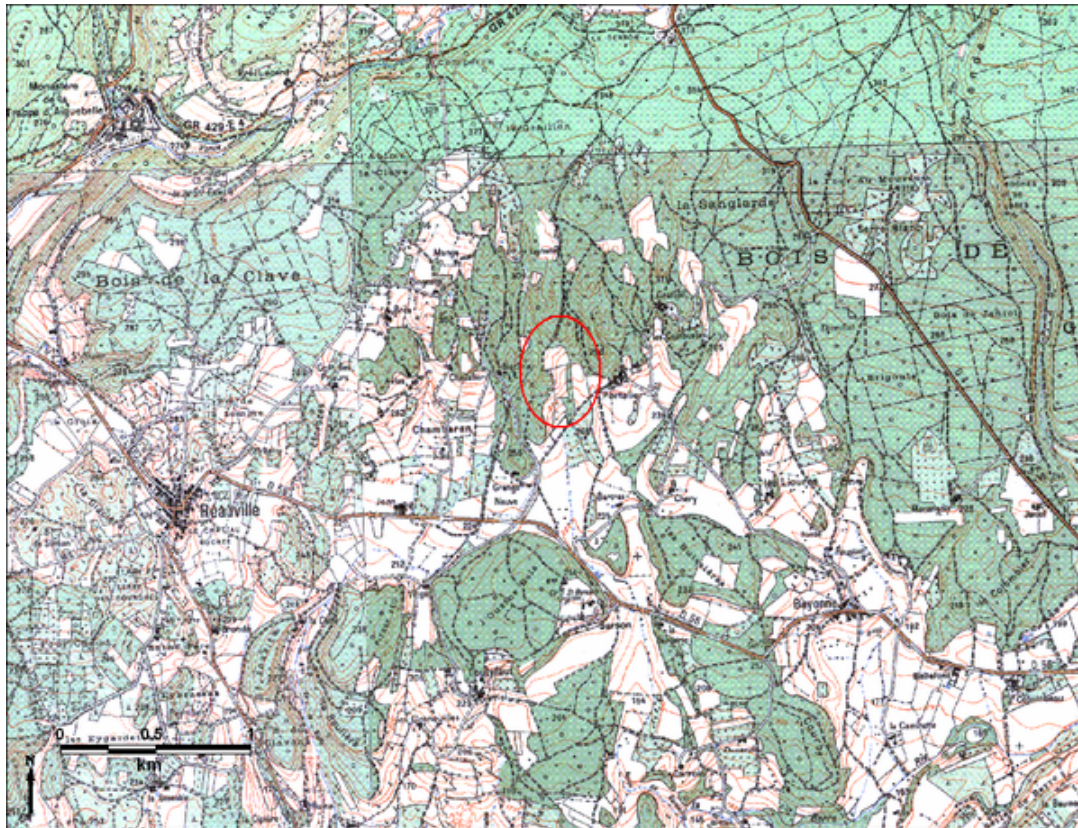


Fig. 24 : Localisation du site d'étude des pelouses xériques de Grignan, par rapport au village de Réauville

Trois sous-stations d'*Androsace elongata breistroferri* avaient été délimitées en 2003 sur le site. Les délimitations des sous-stations réalisées en 2007 sont représentées sur la figure 25 ci-dessous. La sous-station 1 fait l'objet du suivi habitat par placettes. Les effectifs d'*A. elongata breistroferri* sont évalués sur les 3 sous-stations.



Figure 25 : Localisation de la station et des sous-stations d'Androsace de Breistroffer de Grignan (26) sur photographie aérienne du site.

Résultat du suivi d'habitat, par placettes

La figure 26 ci-dessous permet de situer les 3 placettes de suivi d'habitat de la sous-station 1, par rapport aux repères pris sur le terrain.

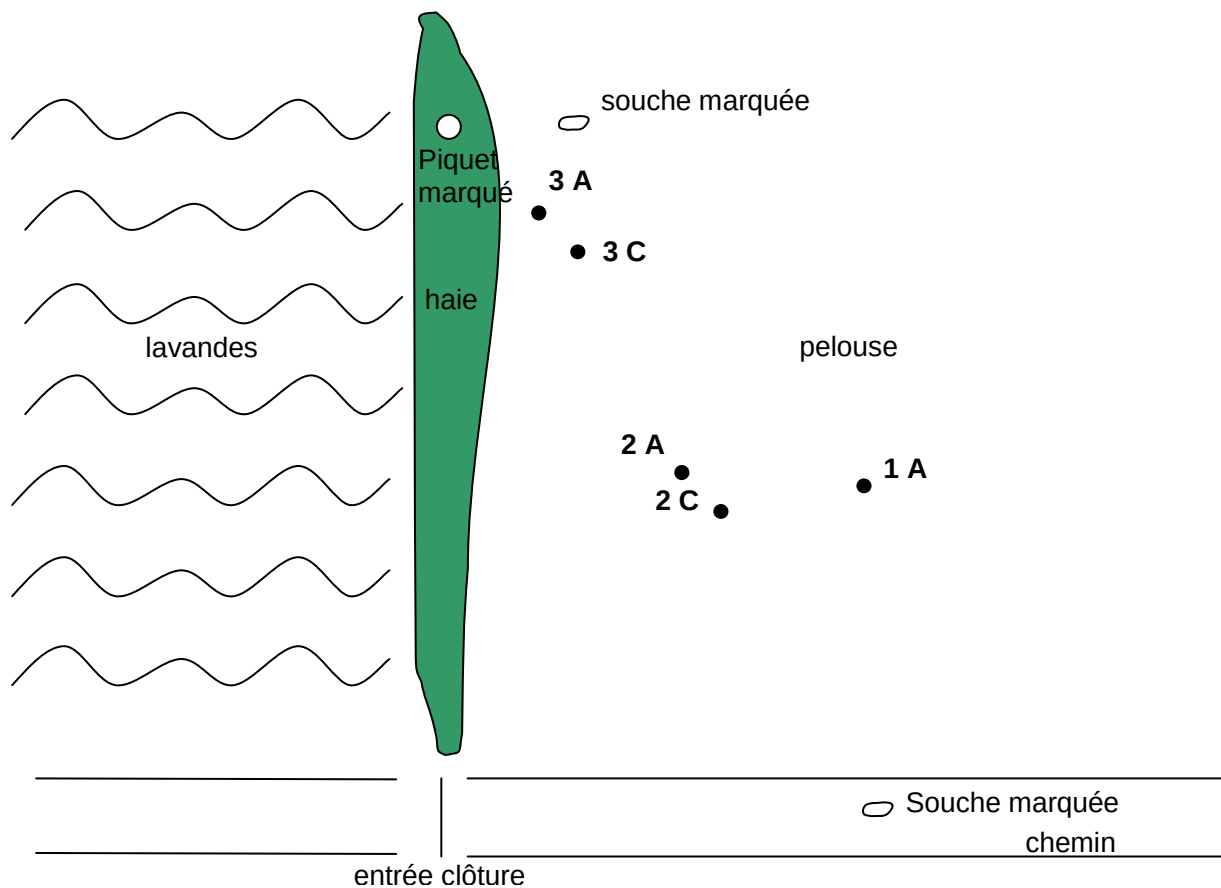


Fig. 26 : Positionnement des 3 placettes de suivi de la sous-station 1 (distances et directions non conformes)

Positionnement de la placette 1 par rapport aux repères (souche chemin marquée et piquet clôture haie marqué) :

De la souche vers 1A : 7,55 m az 330°

Du piquet clôture haie vers 1A : 11 m az 55°

Les angles A et C se trouvent dans l'alignement du repère 'souche marquée'

Positionnement de la placette 2 par rapport aux repères :

De la souche vers 2C : 7,93 m az 317° ; de la souche vers 2A : 9,47 m az 318°

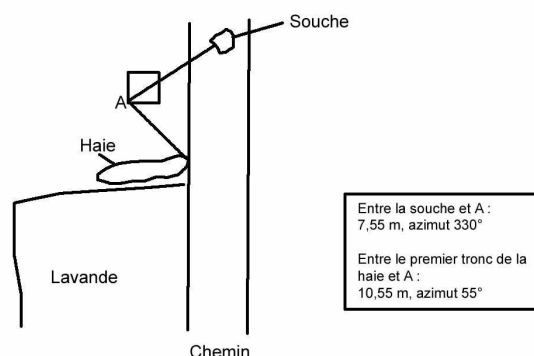
Du piquet clôture haie vers 2C : 13,15 m az 162 ; de la haie vers 2A : 11 m az 166

Positionnement de la placette 3 par rapport aux repères :

De la souche vers 3C : 13,40 m az 324 ; de la souche vers 3A : 14,91 m az 324

Du piquet clôture haie vers 3C : 7,50 m az 165 ; de la haie vers 3A : 6,15 m az 169

Placette 1



Localisation : Prendre le premier chemin à droite après le croisement des granges neuves. Le chemin contourne une butte. Se garer puis longer le chemin partant à droite le long d'un champ de lavande ; le dépasser et dépasser aussi la haie. La placette de suivi se situe dans la pelouse séparée du champ de lavande par la haie, à l'ouest du chemin. La placette est délimitée par des piquets de métal.

En 2007, nous avons repositionné la placette 1 et l'avons délimitée par deux piquets en bois dépassant du sol.

Numéro de relevé dans la base de données « Flore » du CBNA :

Date d'observation : 18 avril 2007

Libellé du milieu :
Pelouse en friche

Altitude : 270m

Exposition : Sud

Pente : nulle

Liste phytosociologique :

Strate herbacée

Taxon	Abondance
<i>Arenaria leptoclados</i>	1
<i>Bromus tectorum</i>	3
<i>Carduus nigrescens nigrescens</i>	2
<i>Cerastium pumilum</i>	1
<i>Clematis vitalba</i>	1
<i>Crepis sancta</i>	1
<i>Geranium molle</i>	1
<i>Isatis tinctoria</i>	+
<i>Lactuca viminea</i>	+
<i>Lamium amplexicaule</i>	1
<i>Medicago minima</i>	2
<i>Myosotis ramosissima</i>	1
<i>Senecio gallicus</i>	+
<i>Silene nocturna</i>	1
<i>Valerianella microcarpa</i>	+
<i>Veronica arvensis</i>	1



Figure 27 : Photo vue de dessus de la placette 1, site de Grignan (26).

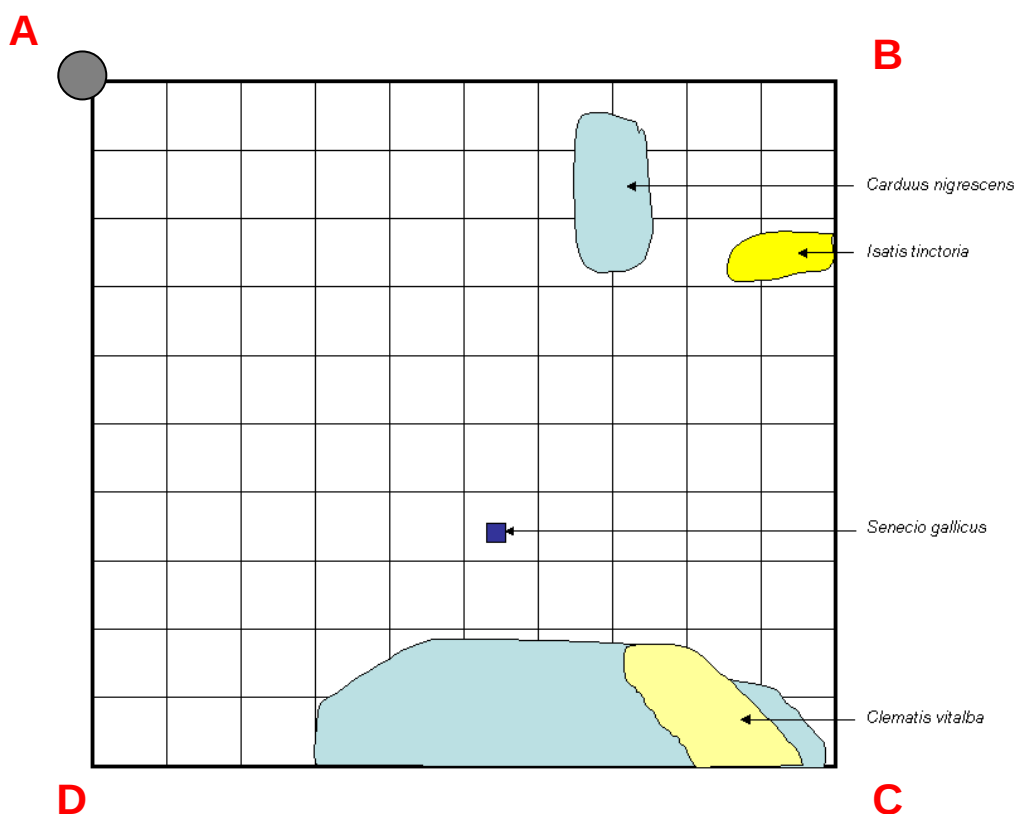


Figure 28 : Schéma de la placette 1, site de Grignan (26).

Deux placettes supplémentaires ont été mises en place cette année en complément de la placette n°1. Elles se situent toutes les deux au sein de la sous-station 1. Des repères ont été marqués pour permettre la relocalisation des placettes et leur suivi dans le temps.

Placette 2

Les angles A (souche) et C (piquet en bois) de la placette 2 sont marqués à la peinture.

Numéro de relevé dans la base de données « Flore » du CBNA :

Date d'observation : 18 avril 2007

Libellé du milieu :

Pelouse en friche

Altitude : 270m

Exposition : Sud

Pente : nulle

Liste phytosociologique :

Strate herbacée

Taxon	Abondance
<i>Alyssum alyssoides</i>	1
<i>Androsace elongata breistroferri</i>	+
<i>Argyrobolium zanonii</i>	
<i>Bromus tectorum</i>	1
<i>Carduus nigrescens nigrescens</i>	1
<i>Cerastium pumilum</i>	+
<i>Clematis vitalba</i>	+
<i>Euphorbia segetalis</i>	+
<i>Geranium molle</i>	1
<i>Helianthemum apenninum</i>	1
<i>Isatis tinctoria</i>	+
<i>Lactuca viminea</i>	+
<i>Lamium amplexicaule</i>	1
<i>Leontodon crispus</i>	1
<i>Medicago minima</i>	2
<i>Myosotis ramosissima</i>	1
<i>Myosotis arvensis</i>	+
<i>Papaver dubium</i>	1
<i>Valerianella microcarpa</i>	2
<i>Valerianella carinata</i>	1
<i>Verbascum thapsus</i>	1
<i>Veronica arvensis</i>	1

Sol nu : 2
Cailloux : 1



Figure 29 : Photo vue de dessus de la placette 2, site de Grignan (26).

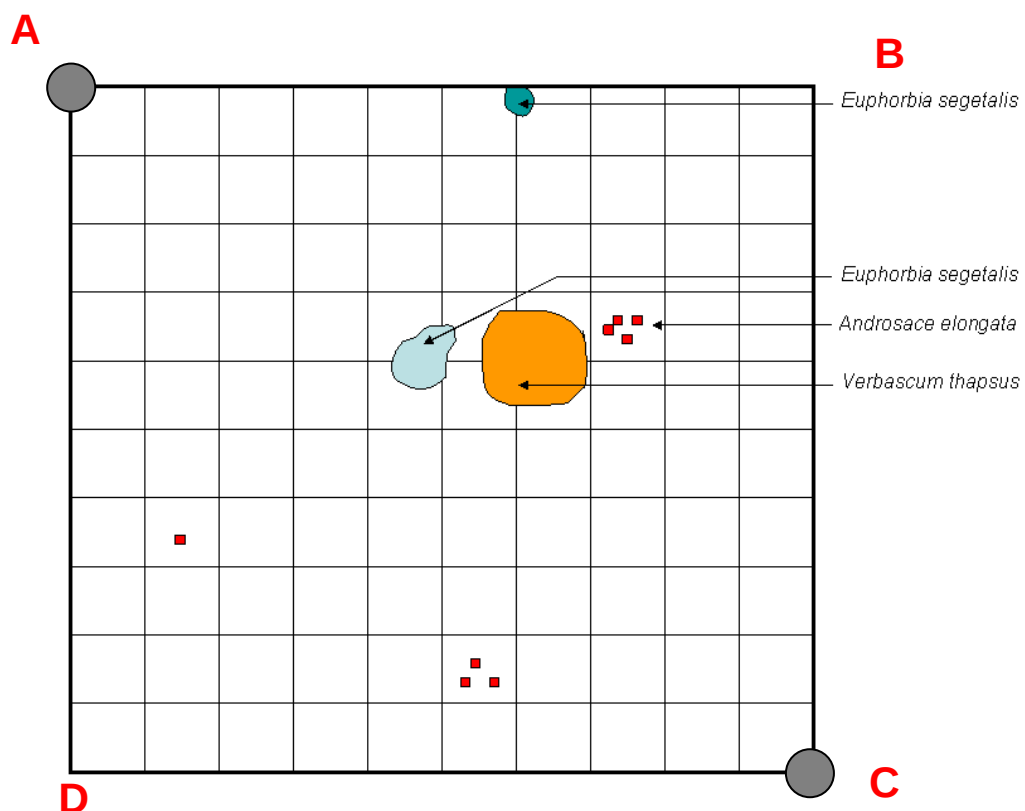


Figure 30 : Schéma de la placette 2, site de Grignan (26).

Placette 3

Les angles A et C de la placette 3 (piquets en bois) sont marqués à la peinture orange.

Numéro de relevé dans la base de données « Flore » du CBNA :

Date d'observation : 18 avril 2007

Libellé du milieu :

Pelouse en friche

Altitude : 270m

Exposition : Sud

Pente : nulle

Liste phytosociologique :

Strate herbacée

Taxon		Abondance
<i>Alyssum</i>	<i>alyssoides</i>	1
<i>Androsace</i>	<i>elongata breistroferri</i>	+
<i>Arenaria</i>	<i>leptoclados</i>	1
<i>Bituminaria</i>	<i>bituminosa</i>	1
<i>Carduus</i>	<i>nigrescens nigrescens</i>	1
<i>Catapodium</i>	<i>rigidum</i>	1
<i>Cerastium</i>	<i>pumilum</i>	1
<i>Clematis</i>	<i>vitalba</i>	1
<i>Crepis</i>	<i>sancta</i>	1
<i>Crepis</i>	<i>foetida</i>	+
<i>Euphorbia</i>	<i>segetalis</i>	1
<i>Geranium</i>	<i>molle</i>	1
<i>Lactuca</i>	<i>viminea</i>	1
<i>Linaria</i>	<i>simplex</i>	1
<i>Medicago</i>	<i>minima</i>	1
<i>Myosotis</i>	<i>ramosissima</i>	+
<i>Myosotis</i>	<i>arvensis</i>	1
<i>Senecio</i>	<i>gallicus</i>	1
<i>Silene</i>	<i>nocturna</i>	1
<i>Stellaria</i>	<i>pallida</i>	1
<i>Valerianella</i>	<i>carinata</i>	1

Sol nu : 1
Cailloux : 2



Figure 31 : Photo vue de dessus de la placette 3, site de Grignan (26) **C**

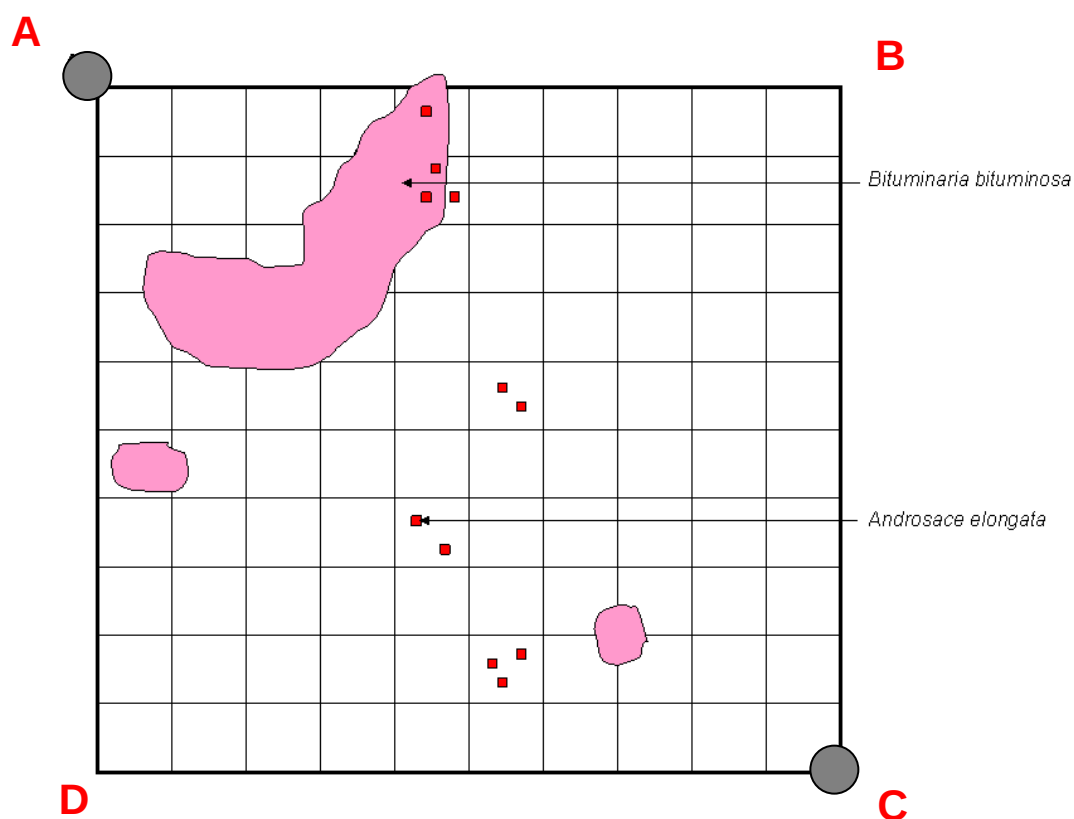


Figure 32 : Schéma de la placette 3, site de Grignan (26)

Résultats des suivis d'effectifs d'Androsace de Breistroffer

Sur la sous-station 1, moins de 100 pieds d'Androsace ont été dénombrés. Sur la sous-station 2, plus de 10000 tandis que la sous-station 3 compte entre 100 et 1000 pieds d'Androsace. La distinction entre sous-stations 2 et 3 n'est plus très nette en 2007.

Tableau 2 : Résultats des comptages d'Androsace de Breistroffer sur le site de Grignan (26).

Sous-station	Nombre de pieds, 2001	Nombre de pieds, 2003	Nombre de pieds, 2007
1	49	4	< 100
2	54	70	1000 - 10000
3	304	0, visite trop tardive ?	100-1000
Total	407	74	

L'inventaire rapide effectué en 2007 montre une population d'Androsace de Breistroffer vigoureuse et abondante, apparemment renforcée par rapport aux comptages effectués les années précédentes. Cependant, les comptages et la délimitation exacte du contour des sous-stations n'étaient pas l'objet du suivi en 2007 et ils devront être affinés en 2008 lors de la prochaine campagne de suivi.

1.4. Conclusions 2007 sur l'état des pelouses à sables xériques

Les régressions d'effectifs d'*Onosma* sur les sites du Creux du Buis et de Charmes sur l'Herbasse pourraient être dues à un phénomène de fermeture du milieu, tandis que les populations se maintiennent sur le site des pelouses de Vernas. De plus, un accord avec l'agriculteur propriétaire des terrains entourant la station de Vernas assure maintenant la pérennité du milieu jusqu'alors menacé par l'agrandissement de la zone cultivée.

Les effectifs d'Androsace sont particulièrement élevés en 2007 sur le site de Grignan et le milieu ne semble pas menacé. Le suivi à long terme est cependant préconisé afin de surveiller les effectifs, variables d'une année sur l'autre, de ce taxon annuel très fugace et l'évolution du milieu au niveau des stations.

2. MARAIS A LAÏCHE DE DAVALL

L'habitat 'marais a laïche de Davall » est suivi depuis 2002 sur le site de St Théoffrey (38) (fig. 33).

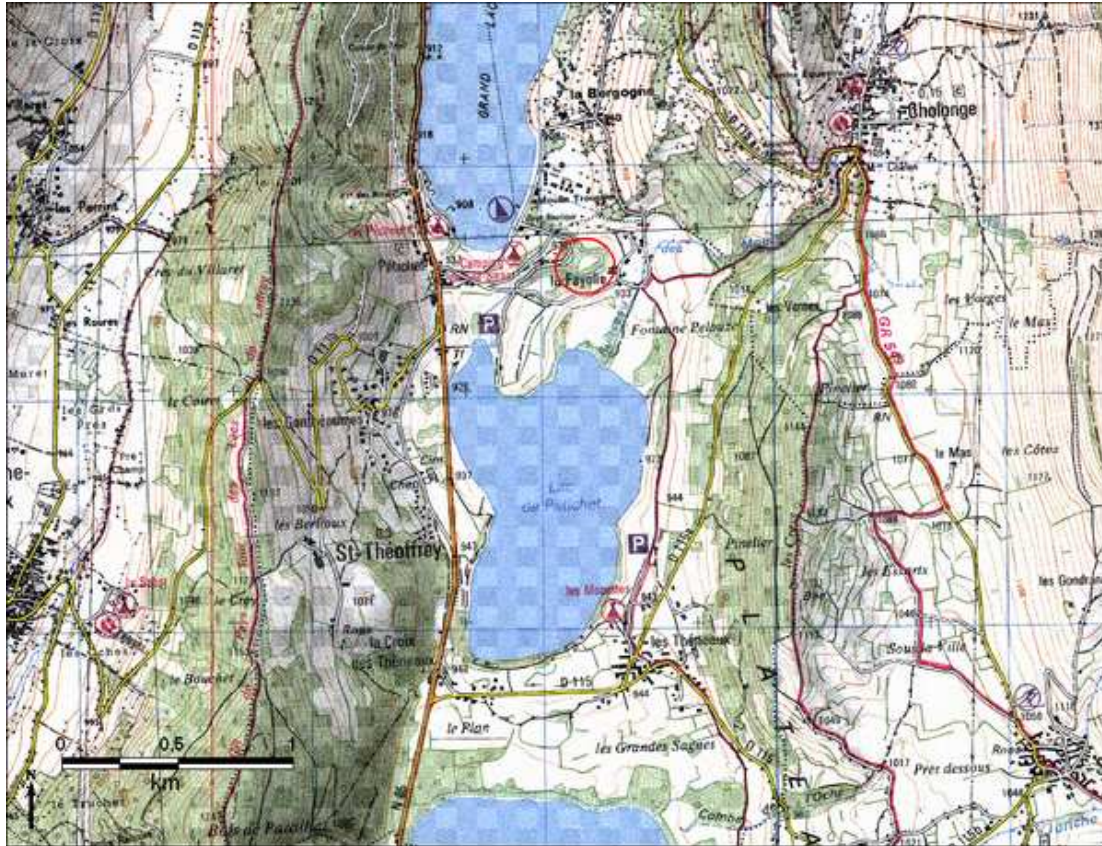


Figure 33 : Localisation du site de St Théoffrey (38) ○

2.1. Résultats du suivi 'habitat'

Placette 1

La localisation des placettes est décrite dans le rapport Fort & Merle (2003).

Les coordonnées géographiques de la placette 1 sont :

	N	E
placette1	44.9989	5.78108

Seulement une des quatre piquets a été repéré grâce au détecteur de métaux.

Numéro de relevé dans la base de données « Flore » du CBNA :

Date d'observation : 29 juin 2007

Libellé du milieu :

Prairie humide à détrempée à *Molinia caerulea* et *Carex panicea* plus ou moins envahie par de jeunes *Frangula alnus*

Altitude : 920 m

Exposition : Plat (peu marquée)

Pente : Inf à ½°

Liste phytosociologique :

Strate arbustive

<i>Frangula alnus</i>	1
-----------------------	---

Strate herbacée

<i>Carex elata</i> subsp. <i>elata</i>	2
--	---

<i>Carex panicea</i>	+
----------------------	---

<i>Carex viridula</i> subsp. <i>brachyrrhyncha</i> var. <i>elator</i>	1
---	---

<i>Lythrum salicaria</i>	+
--------------------------	---

<i>Mentha aquatica</i>	1
------------------------	---

<i>Menyanthes trifoliata</i>	2
------------------------------	---

<i>Molinia caerulea</i>	+
-------------------------	---

Les trois *Carex* représentaient en 2002 l'essentiel du recouvrement. C'est toujours le cas en 2007. Il y aurait eu apparition de la bourdaine et disparition de l'aulne glutineux sur la placette de suivi.

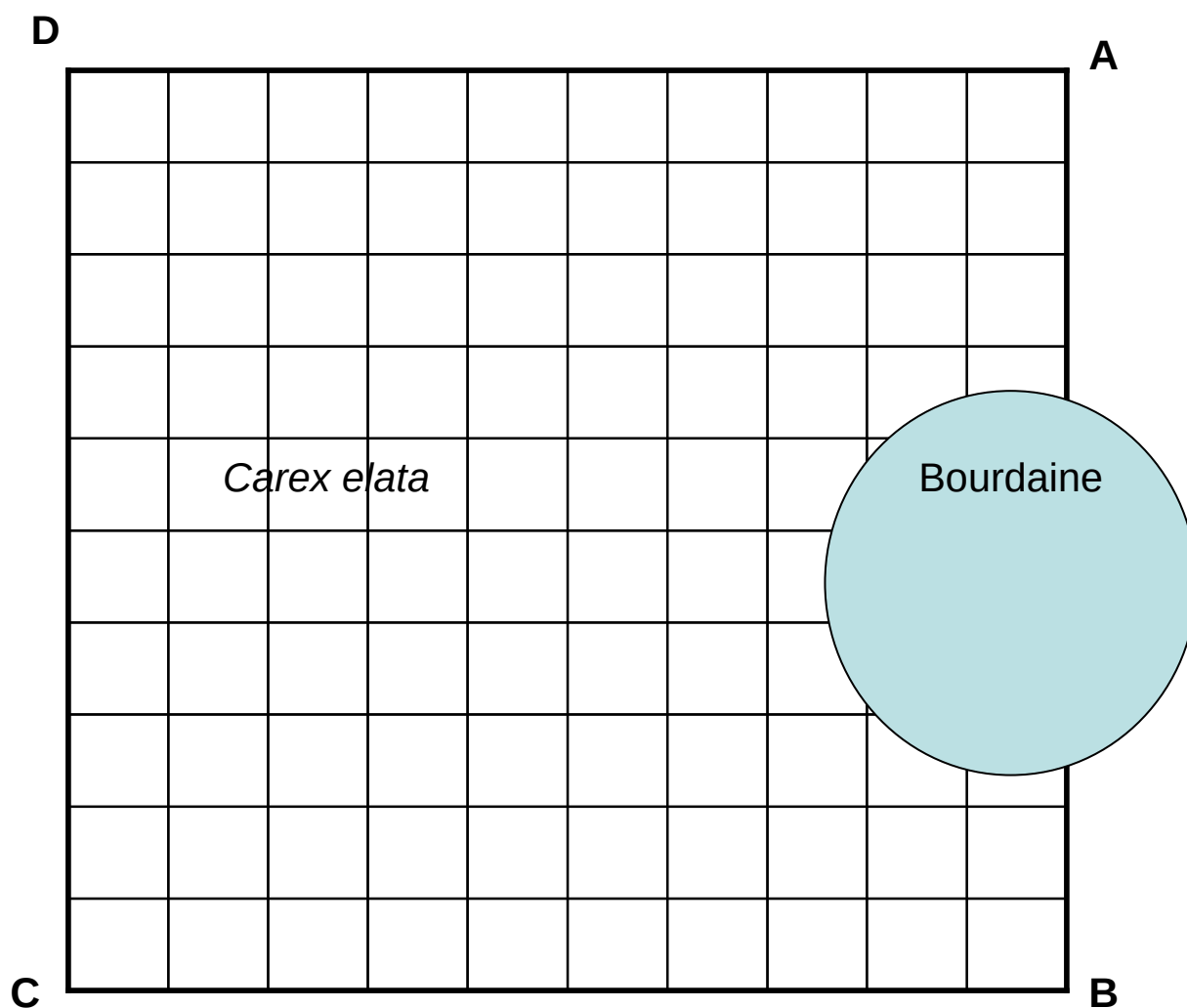
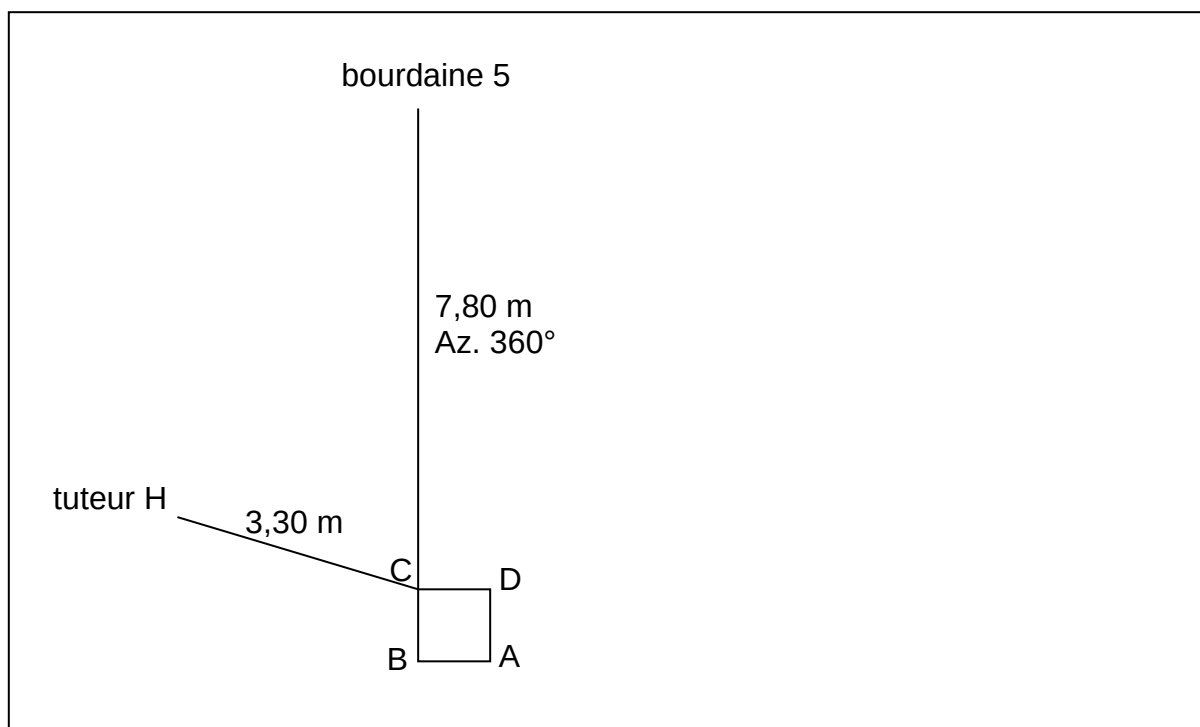


Fig. 35 : Schéma de localisation des espèces structurantes dans la placette 1

Aucun Liparis n'était présent sur cette placette en 2002. Aucun Liparis n'est présent en 2007.

Placette 2

La placette 2 est localisée selon le schéma suivant par rapport aux repères indiqués dans le rapport Fort & Merle (2003) :



Placette 1 du site de St Théoffrey

Les coordonnées géographiques de la placette 2 sont :

	N	E
placette2	44.999	5.78119

Nous n'avons pas retrouvé de piquet métallique et avons repositionné la placette par rapport aux indications de distance et de direction données dans le rapport de 2002. Les repères situés sur les arbres ont été retrouvés et marqués à la peinture orange.

Numéro de relevé dans la base de données « Flore » du CBNA :

Date d'observation : 29 juin 2007

Libellé du milieu :

Prairie humide à détrempee à *Molinia caerulea*, *Carex panicea* et *Carex elata* plus ou moins envahie par de jeunes *Alnus glutinosa*

Altitude : 920 m

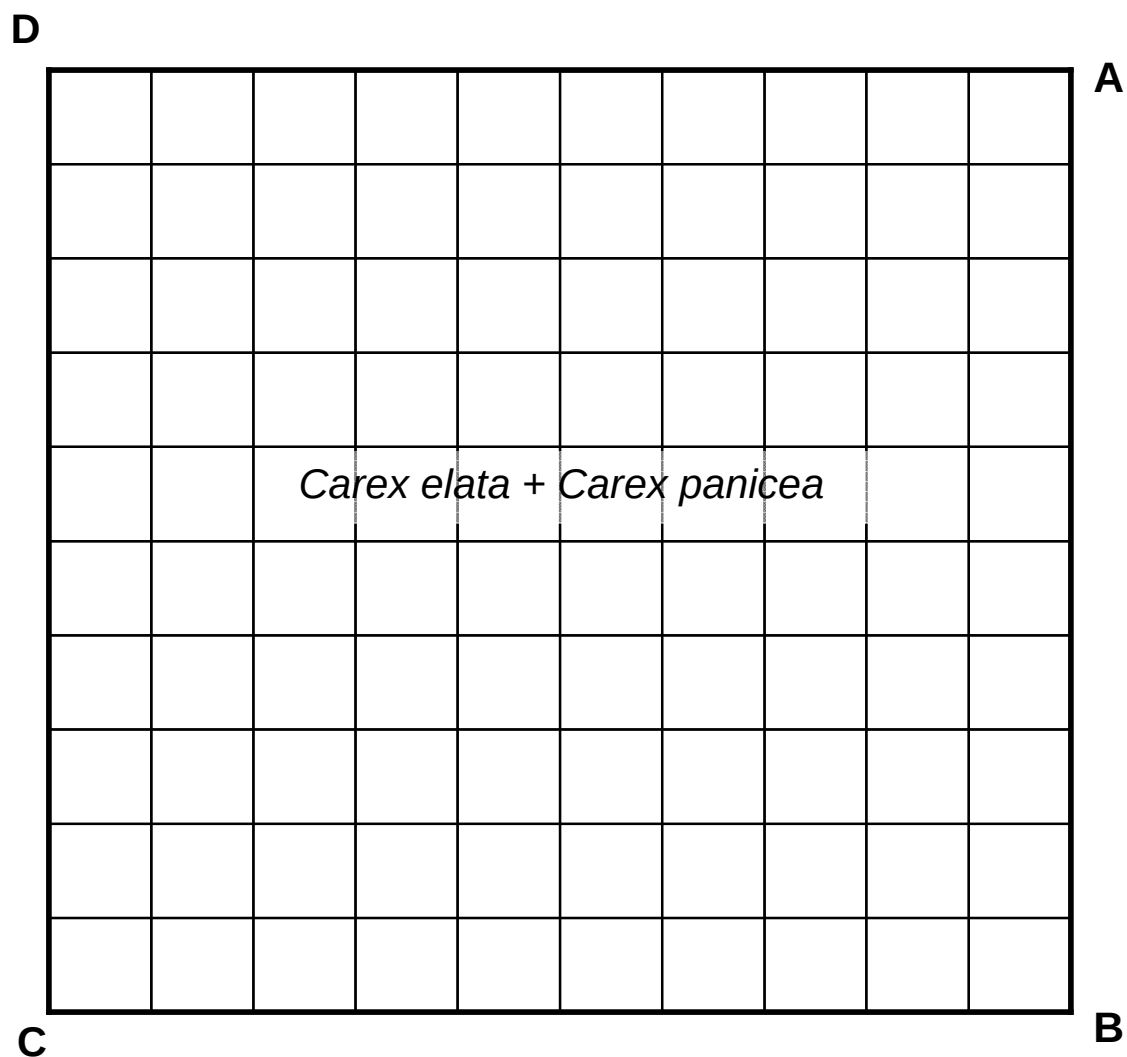
Exposition : Plat (peu marquée)

Pente : Inf à ½°

Liste phytosociologique :

Strate arbustive	
<i>Alnus glutinosa</i>	1
Strate herbacée	
<i>Carex elata</i> subsp. <i>elata</i>	3
<i>Carex panicea</i>	2
<i>Carex viridula</i> subsp. <i>brachyrrhyncha</i> var. <i>elator</i>	1
<i>Daucus carota</i>	+
<i>Epipactis palustris</i>	1
<i>Festuca trichophylla</i>	+
<i>Fraxinus</i> sp.	+
<i>Galium palustre</i>	+
<i>Lythrum salicaria</i>	+
<i>Mentha aquatica</i>	+
<i>Molinia caerulea</i>	2
<i>Parnassia palustris</i> subsp. <i>palustris</i>	+

Les *Carex* sont, comme en 2002, structurant sur la placette. *Carex elata* domine en termes de recouvrement alors que c'était *Carex panicea* qui jouait le rôle dominant en 2002. Le saule rampant n'a pas été revu sur la placette.



Aucun pied de *Liparis* n'était présent en 2002 sur la placette. Il en est de même en 2007.

Placette 3

La localisation des placettes est décrite dans le rapport Fort & Merle (2003).

Les coordonnées géographiques de la placette sont (piquets métalliques non retrouvés) :

	N	E
placette3	44.9988	5.78115

Numéro de relevé dans la base de données « Flore » du CBNA :

Date d'observation : 29 juin 2007

Libellé du milieu :

Prairie humide à détrempee à *Molinia caerulea*, *Carex panicea* et *Carex elata* plus ou moins envahie par de jeunes *Alnus glutinosa*

Altitude : 920 m

Exposition : Plat (peu marquée)

Pente : Inf à ½°

Liste phytosociologique :

Strate arbustive

<i>Alnus glutinosa</i>	2
------------------------	---

Strate herbacée

<i>Alnus glutinosa</i>	+
------------------------	---

<i>Carex elata</i> subsp. <i>elata</i>	1
--	---

<i>Carex panicea</i>	2
----------------------	---

<i>Mentha aquatica</i>	2
------------------------	---

<i>Menyanthes trifoliata</i>	+
------------------------------	---

<i>Molinia caerulea</i>	1
-------------------------	---

La placette 3 apparaît beaucoup moins riche en espèces en 2007 qu'en 2002. Le recouvrement en aulne glutineux ne semble pas avoir progressé par rapport à 2002.

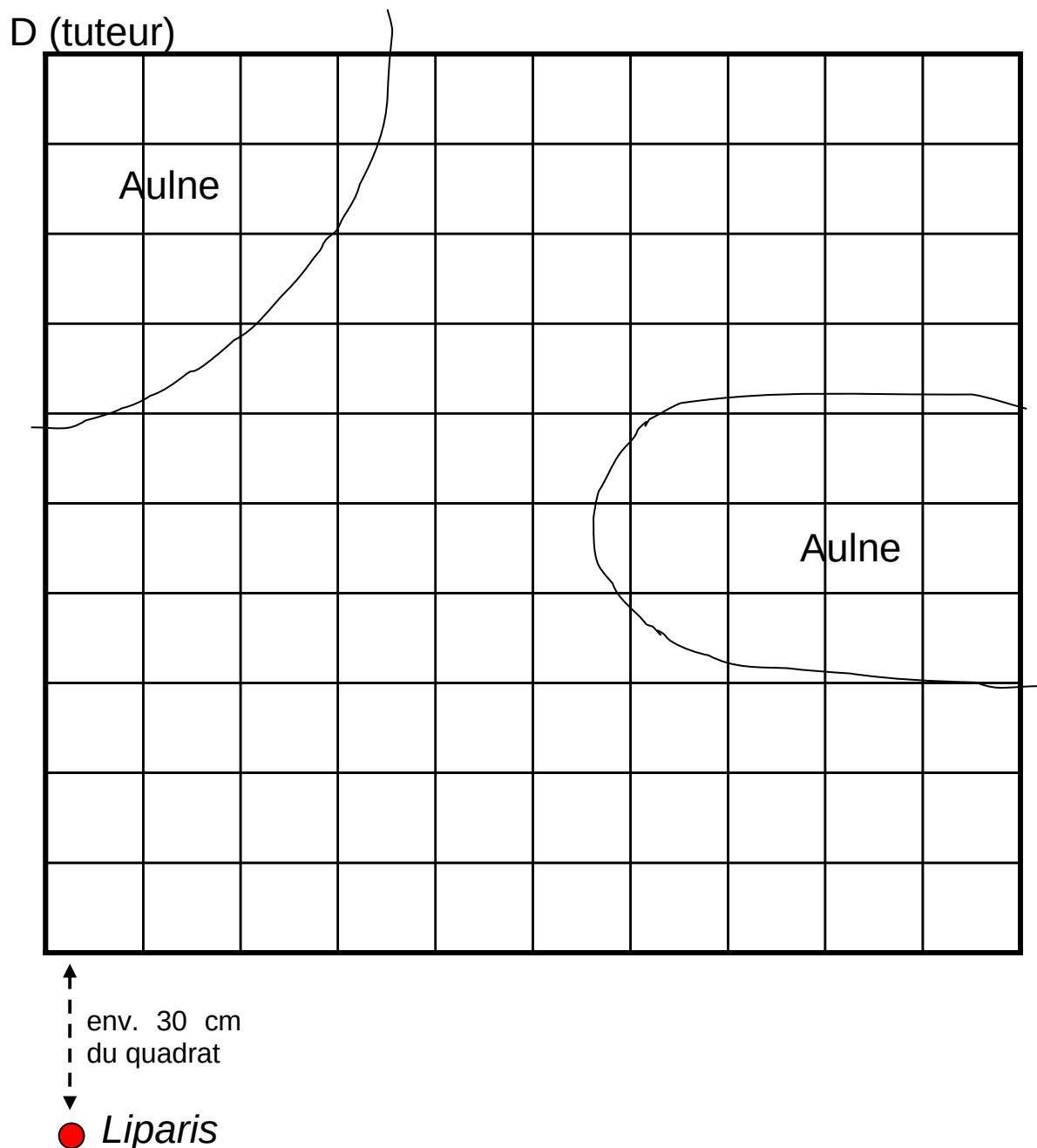


Fig. 37 : Schéma de localisation des espèces structurantes et du pied de *Liparis* dans la placette 3

Du *Liparis* était présent sur la placette 3 en 2002 (recouvrement 1). Nous n'avons pas retrouvé de pied en 2007 à l'intérieur de la placette, mais un pied était présent à environ 30 cm de l'angle D du quadrat (fig. 37).

Placette 4

La localisation des placettes est décrite dans le rapport Fort & Merle (2003).

Les coordonnées géographiques de la placette 4 sont (repères retrouvés et marqués mais piquets métalliques non retrouvés) :

	N	E
placette4	44.9988	5.78111

Numéro de relevé dans la base de données « Flore » du CBNA :

Date d'observation : 29 juin 2007

Libellé du milieu :

Prairie humide à détrempe à *Molinia caerulea*, *Carex panicea* et *Carex elata* plus ou moins envahie par de jeunes *Alnus glutinosa* et *Frangula alnus*

Altitude : 920 m

Exposition : Plat (peu marquée)

Pente : Inf à ½°

Liste phytosociologique :

Strate arbustive

Alnus glutinosa 1

Frangula alnus +

Strate herbacée

Alnus glutinosa +

Carex panicea 1

Carex elata subsp. *Elata* 5

Lythum salicaria 2

Menyanthes trifoliata 1

Molinia caerulea +

Le recouvrement arbustif ne semble pas avoir progressé en termes de surface au niveau de la placette. Cependant, ces résultats sont à prendre avec précaution étant donné que les piquets n'ont pas été retrouvés et que la placette a été re-localisée à partir des repères.

D



Fig 38: Schéma de localisation des espèces structurantes dans la placette 4 (abondance de *Carex elata* > 75 %)

Aucun *Liparis* n'avait été observé sur cette placette en 2002.

Placette 5

La localisation des placettes est décrite dans le rapport Fort & Merle (2003).

Les coordonnées géographiques de la placette 5 sont (repères retrouvés et marqués mais piquets métalliques non retrouvés) :

	N	E
placette5	44.9988	5.78099

Numéro de relevé dans la base de données « Flore » du CBNA :

Date d'observation : 29 juin 2007

Libellé du milieu :

Prairie humide à détrempe à *Carex panicea* et *Carex elata* nettement envahie par de jeunes *Alnus glutinosa* et *Frangula alnus*

Altitude : 920 m

Exposition : Plat (peu marquée)

Pente : Inf à ½°

Liste phytosociologique :

Strate arbustive	
<i>Alnus glutinosa</i>	3
Strate herbacée	
<i>Alnus glutinosa</i>	1
<i>Carex elata subsp. elata</i>	4
<i>Carex panicea</i>	1
<i>Dactylorhiza maculata</i>	+
<i>Eupatorium cannabinum</i>	1
<i>Frangula alnus</i>	1
<i>Fraxinus excelsior</i>	+
<i>Galium palustre</i>	1
<i>Lythrum salicaria</i>	1
<i>Mentha aquatica</i>	2
<i>Menyanthes trifoliata</i>	1

Le recouvrement en aulne glutineux est passé de 2 à 3 entre 2002 et 2007. De la bourdaine est apparue sur la placette.

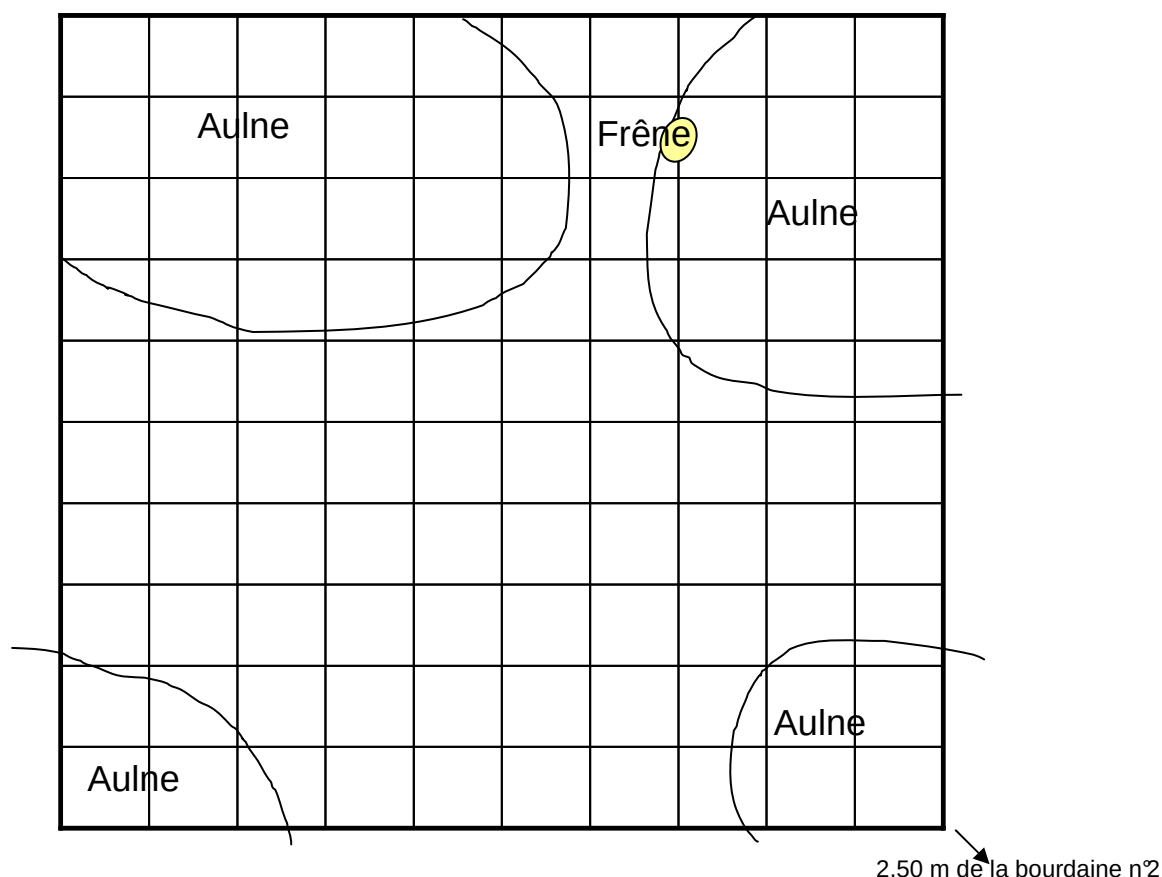


Fig 39: Schéma de localisation des espèces structurantes dans la placette 5

Il n'y avait aucun signalement de *Liparis* sur la placette en 2002. Aucun n'y a été observé en 2007.

2.2. Conclusion 2007 du suivi 'habitat' sur les marais à Laîche de Davall de St Théoffrey

Très peu de *Liparis* ont été observés en Savoie et en Isère durant l'été 2007 (CPNS, CBNA et Gentiana, comm. pers.). Ceci peut s'expliquer par des conditions climatiques particulières, exceptionnellement humides en 2007 qui n'auraient pas été favorables aux populations de *Liparis*. Le suivi sera à renouveler impérativement en 2008 pour vérifier le caractère exceptionnel de ce manque d'individus ou pour élaborer d'autres hypothèses. Une autre hypothèse pourrait être la fermeture visible du milieu. Peu de données quantitatives peuvent cependant étayer cette hypothèse. Les relevés d'habitats réalisés sur les placettes montrent i) une progression de certaines espèces arbustives envahissantes et notamment de la bourdaine au sein du marais et ii) une diminution générale de la richesse spécifique au profit de taxa formant des touffes denses couvrantes comme *Carex elata*.

2.3. Résultats de l'évaluation des effectifs de Liparis de loesel

Un seul Liparis a été observé cette année sur le site de St Théoffrey, à proximité immédiate de la placette de suivi n°3. Aucun comptage n'a donc été effectué.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

CRASSOUS C., 2002a), **Habitats remarquables. Pelouse humide à Nard raide et Jonc rude. Nardo strictae-Juncion squarrosi**, Conservatoire Botanique National Alpin de Gap-Charance, Rapport d'étude, DIREN Rhône-Alpes, Région Rhône-Alpes, 27 p. + annexes

CRASSOUS C., 2002b), **Habitats remarquables. Réseau régional de placettes permanentes de suivi de milieux naturels. Thème 3.2**, Conservatoire Botanique National Alpin de Gap-Charance, Rapport d'étude, DIREN Rhône-Alpes, Région Rhône-Alpes, 7 p.

CRASSOUS C., VIVAT A., 2002, **Habitats remarquables. Marais à laîche de Davall abritant le Liparis de Loesel. Caricion davallianae. Suivi de milieu. Suivi de population**, Conservatoire Botanique National Alpin de Gap-Charance, Rapport d'étude, DIREN Rhône-Alpes, Région Rhône-Alpes, 28 p. + annexes

FORT N., MERLE H., 2007 d'après le travaux de Crassous C., Vanden-Eede A. et Garraud L. Habitats remarquables. Suivi des pelouses continentales xériques à Onosma des sables et Androsace de Breistroffer.