



RÉSEAU NATURA 2000

ATLAS CARTOGRAPHIQUE

Zone Humide du Métro

FR 7200725



DÉPARTEMENT DES LANDES



**ZONE HUMIDE DU MÉTRO
FR 7200725**

**Atlas cartographique
Fiches habitats et espèces**



Bureau d'Étude Pyrénées Occidentales
2 rue Justin Blanc
64 000 PAU
Tel : 05 59 27 70 98 – Fax : 05 59 02 29 73

Christophe CHAULIAC

-

Novembre 2013

AVANT PROPOS

Les inventaires et les outils de planification du site Natura 2000 FR 7200725 "Zone humide du Métro", se présentent sous la forme de plusieurs documents distincts :

Un document de synthèse qui retranscrit sous une forme synthétique les éléments de diagnostic (état des lieux du site), les objectifs du réseau Natura 2000 à atteindre et les moyens opérationnels pour y parvenir.

Un Atlas cartographique (objet de ce rapport), qui complète le document d'objectifs. Il regroupe dans une première partie les fiches synthétiques de présentation et de description des habitats et espèces présents sur le site Natura 2000 du Métro. Dans la seconde partie les différentes cartes écologiques sont restituées sous la forme d'un atlas. Cet atlas complète et précise les cartes générales proposées dans les différents chapitres du document de synthèse. Les cartes restituées sont les suivantes :

- Carte des habitats naturels du site
- Carte des statuts des habitats naturels présents sur le site
- Carte des habitats naturels d'intérêt communautaire
- Carte des états de conservation des habitats naturels présents sur le site
- Carte méthodologique : nature des prospections.
- Carte des habitats potentiels et avérés des espèces d'intérêt communautaire

La charte Natura 2000, présentée et mise en page afin d'être opérationnelle en l'état, durant la phase d'animation du site Natura 2000.

Un document de compilation, qui a pour vocation de présenter de manière exhaustive l'ensemble des méthodes, les résultats complets des inventaires, ainsi que les comptes rendus des réunions, rencontres et débats qui ont eu lieu durant la phase d'élaboration du document d'objectifs.

Les documents de compilation est consultable sur demande à la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement d'Aquitaine à Bordeaux, et dans les services de la Préfecture des Landes.



Partie 1

Fiches espèces et habitats



Table des matières

MILIEUX AQUATIQUES

Herbiers divers à Characées.....	13
Herbier de Najas.....	15

ZONES HUMIDES

Roselières (exclus cladiaie).....	17
Roselières à Baldingère et Iris	19
Grande cariçaie des substrats mésotrophes à Laïche étalée.....	21
Grandes cariçaies des substrats tourbeux à paratourbeux.....	23
Cladiaie dense à Marisque	25
Gazons amphibies vivaces des substrats oligotrophes à mésotrophes.....	27
Gazons amphibies vivaces des substrats oligotrophes à mésotrophes.....	29
Gazons annuels des substrats mésotrophes des niveaux moyens.....	31
Prairies des niveaux supérieurs sur sol minéral	33
Moliniaie à Brande.....	35
Moliniaie à Carvi verticillé. race à Brande	37
Pré paratourbeux neutroclines à basophiles.....	39
Communautés des sédiments alluviaux vaseux eutrophes.....	41
Communautés des sédiments alluviaux sableux à graveleux eutrophes	43

PELOUSES

Pelouses annuelles acidiphiles.....	45
-------------------------------------	----

MÉGAPHORBIAIES ET OURLETS

Mégaphorbiaies eutrophiles	47
Mégaphorbiaies arrière-dunaires à Calamagrostide terrestre	49
Ourlets thermophiles dunaires.....	51

LANDES ET FOURRÉS

Lande hygrophile à Bruyère à quatre angles et Brande.....	53
Landes atlantiques xérothermophiles.....	55
Fourré à Chêne liège et Genêt à balais.....	57
Fourré arrière-dunaire à Saule des sables.....	59
Forêt dunaire à Chêne liège et Pin maritime.....	61

FORÊTS ET FRUCTICÉES

Dunes boisées à Chêne pédonculé et Molinie.....	63
Saulaies marécageuses, pionnières ou permanentes.....	65
Aulnaie-saulaie marécageuse à Laïche élevée.....	67

FICHES ESPÈCES

Agrion de Mercure	69
Murin à oreilles échancrées.....	71
Murin de Berchstein.....	73
La Cistude d'Europe.....	75
Le Faux cresson de Thore.....	77

MODÈLE DE FICHE (INTITULÉ CORINE BIOTOPE)

2190-5 / 53.11
 Code Natura 2000 Code Corine biotope
Communautaire
 Statut selon la DHFF
 ★ ★
 Niveau d'enjeu

Alliance : *Phragmition communis Koch 1926* (Bardat et al, 2001)
Rattachement phytosociologique

Association : Le symbole ≈ se traduit par proche. Il est utilisé pour préciser que le rattachement phytosociologique est incertain



- Phragmites australis*
- Galium palustre*
- Lysimachia vulgaris*
- Mentha aquatica*
- Lycopus europaeus*

Espèces différentielles caractérisant l'habitat

PHYSIONOMIE DE L'HABITAT

Description de l'habitat facilitant sa reconnaissance sur le terrain

DIAGNOSTIC SPATIAL

Surface cumulée sur le site (ha) : **0.47**
 Nombre d'unités sur le site : **3**
 Surface moyenne (ha) : **0.16**
 Fréquence sur le site (%) : **0.23%**

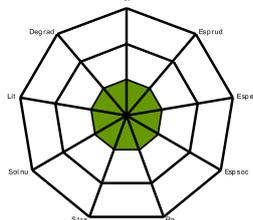
Données cartographiques

CONDITIONS STATIONNELLES

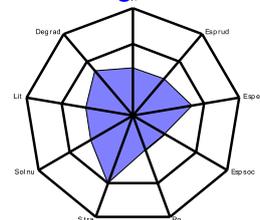
Description des conditions physiques et biologiques dans lesquelles évoluent le milieu décrit

DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

Représentation des critères d'évaluation du degré de conservation



État de Conservation Bon optimal



État de Conservation observé sur le site

DYNAMIQUE DE L'HABITAT

Description de l'évolution possible de l'habitat sur le site

Principale dégradation :

Facteur de dégradation de l'habitat observé sur le site

Degré de conservation :	Occurrence	Surface
Dégradé :	1	0.07
Altéré :	1	1
Bon correct :	1	0.32
Bon optimum :	0	0

VALEUR PATRIMONIALE

Présentation de la valeur écologique de l'habitat en France ou en Europe

OBJECTIFS DE CONSERVATION

Liste des objectifs de conservation et des opérations à mener pour la préservation de l'habitat

ROSELIÈRES (EXCLUS CLADIAIE)

2190-5 / 53.11

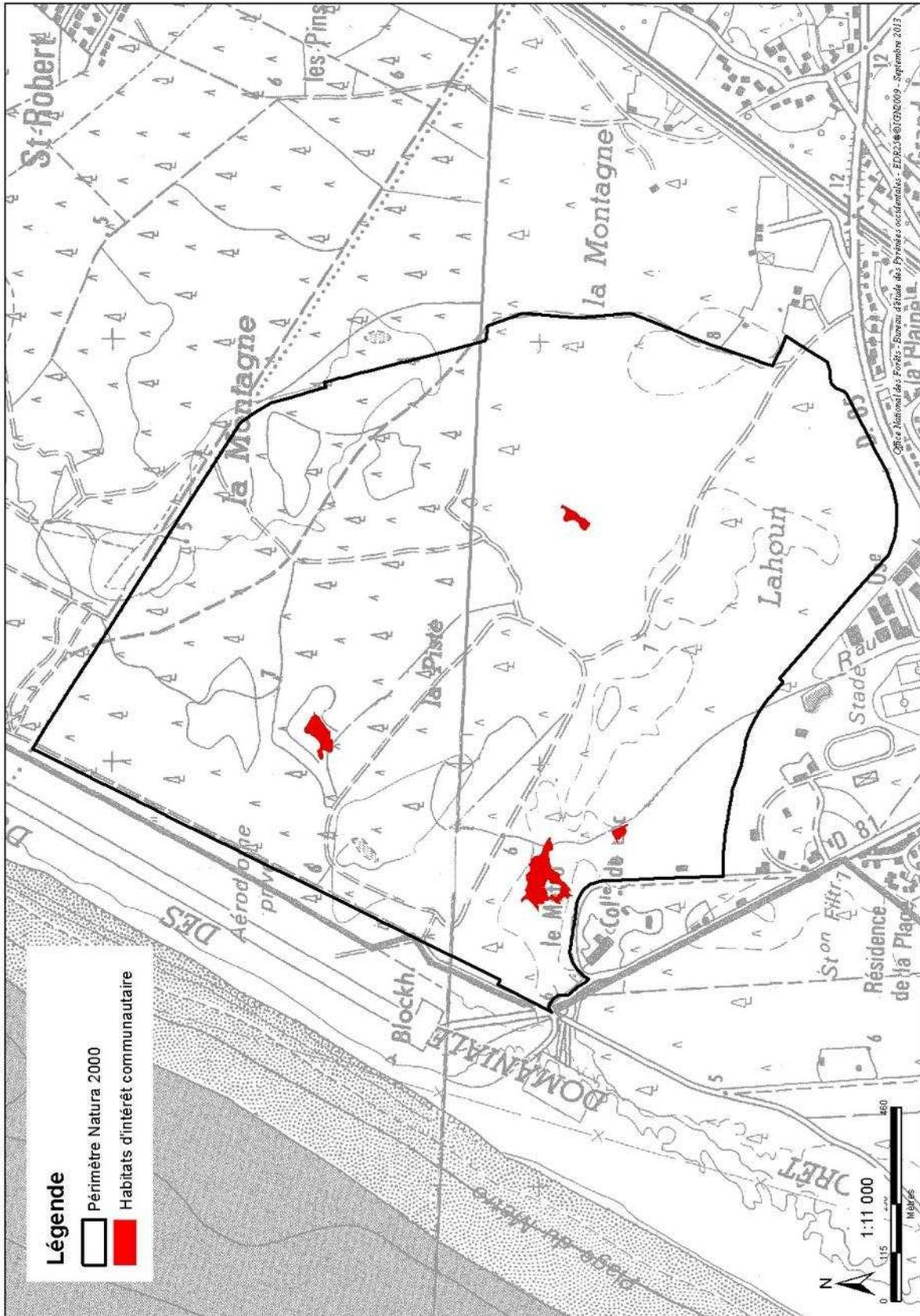
Alliance : *Phragmiton communis* Koch 1926

Communautaire

Association :



Localisation de l'habitat sur le site



AGRION DE MERCURE

Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840)

Classe : *Insecta*

Famille : *Coenagrionidae*

Nom vernaculaire et scientifique de l'espèce

1044 Code Natura 2000

Communautaire

Statut selon la DHFF



Niveau d'enjeu

BIOLOGIE DE L'ESPÈCE

Présentation des éléments biologiques fondamentaux facilitant la préservation de l'espèce sur le site



HABITAT DE L'ESPÈCE

Description du milieu inféodé au cycle biologique de l'espèce

Annexe(s) directive Habitats : *Annexe 2 & 4*

Protection nationale : *Art.3*

Livre rouge international : *NT*

Livre rouge national : *EN*

Convention de Bonn : *non*

Convention de Berne : *Annexe 2*

Statuts réglementaires de l'espèce

État de conservation de l'espèce sur le site :

État des connectivités : *Favorable*

Tendance des populations : *inconnue*

Disponibilité des habitats : *Localisée*



État des indicateurs

Et du degré de conservation

De l'espèce sur le site

INCONNU

TENDANCE DYNAMIQUE DES POPULATIONS

Évolution des populations et des effectifs de l'espèce En France, dans la région et sur le site

MENACES SUR LE SITE

Menaces recensées sur le site susceptibles de détruire Ou de limiter le développement de l'espèce

OBJECTIFS DE CONSERVATION

Liste des objectifs de conservation et des opérations à mener pour la préservation de l'espèce sur le site

AGRION DE MERCURE

Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840)

Classe : *Insecta*

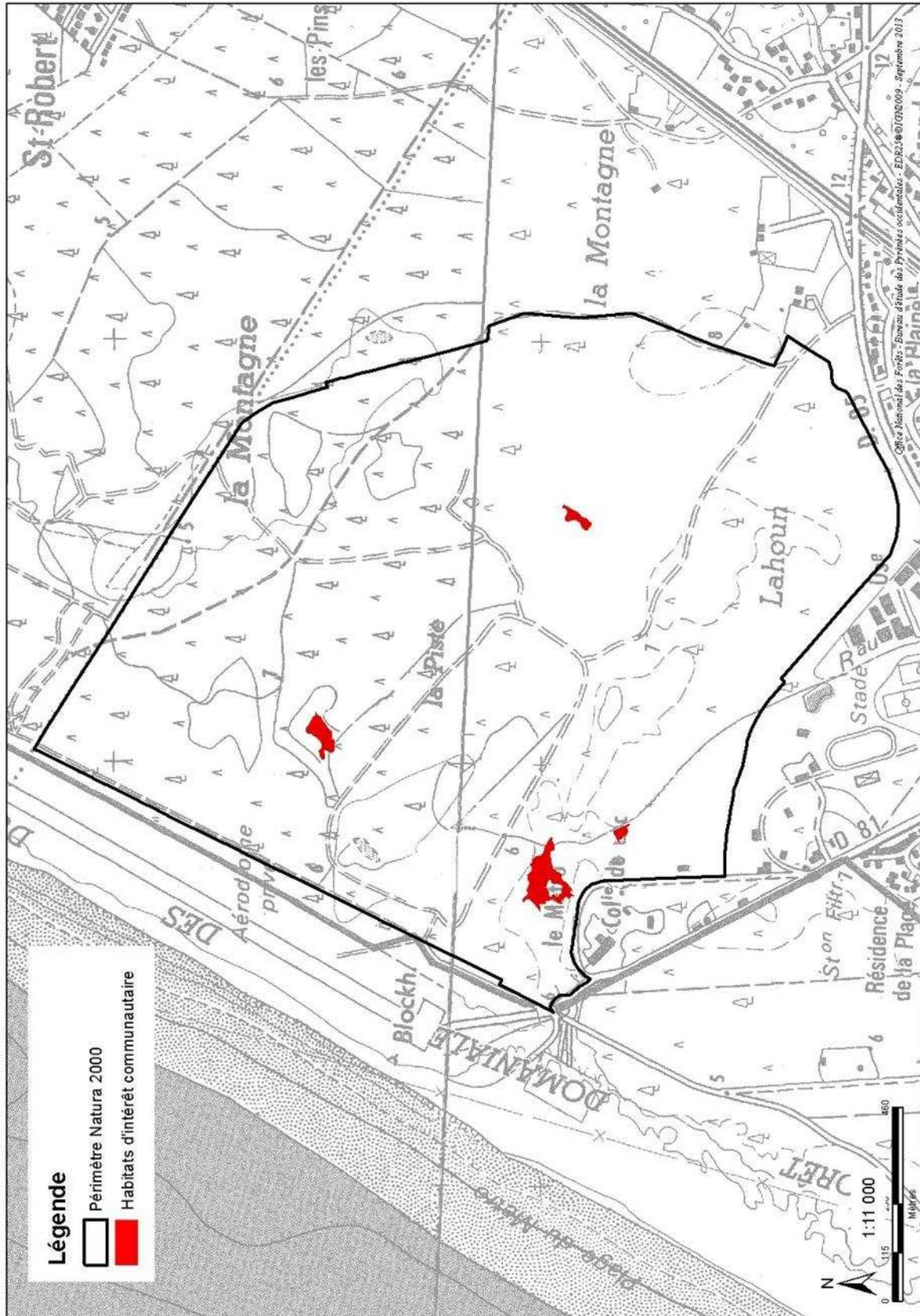
Famille : *Coenagrionidae*

1044

Communautaire

★★

Localisation de l'habitat potentiel de l'espèce sur le site



HERBIERS DIVERS À CHARACÉES

3140-2 / 22.12 x

22.44

Alliance : *Nitellion flexilis* Segal ex Krause 1969

Association :

Communautaire



Chara sp.

PHYSIONOMIE DE L'HABITAT

Herbier aquatique souvent monospécifique de Characées.

CONDITIONS STATIONNELLES

Ces communautés se rencontrent dans les milieux aquatiques de nature variée et de faible profondeur. Les eaux sont faiblement acides. L'habitat semble se développer sur les fonds sableux et bord de berges, en zone de pleine lumière.

Sur le site l'habitat se rencontre dans les plans d'eau et dans l'Aygas.

DYNAMIQUE DE L'HABITAT

Les herbiers à characées sont le plus souvent des habitats pionniers qui s'installent dans des eaux régulièrement rajeunis.

VALEUR PATRIMONIALE

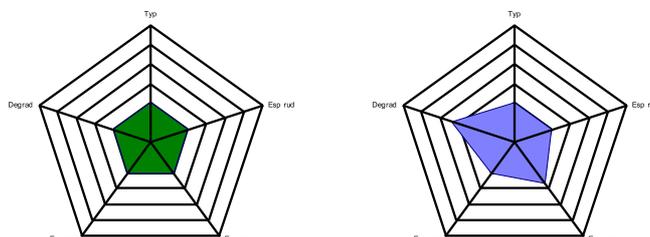
Habitat fréquent dans la région, mais qui reste rare et très localisé sur le site.

Les characées sont des espèces indicatrices de bonne qualité des milieux aquatiques, qui jouent un rôle important dans la chaîne alimentaire de nombreuses espèces aquatiques.

DIAGNOSTIC SPATIAL

Surface cumulée sur le site (ha) :	0.20
Nombre d'unités sur le site :	3
Surface moyenne (ha) :	0.07
Fréquence sur le site (%) :	0.10%

DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE



Principale dégradation :

Mauvaise qualité des eaux de l'Aygas

Degré de conservation :	Occurrence	Surface
Dégradé :	0	0
Altéré :	1	0.08
Bon correct :	1	0.01
Bon optimum :	1	0.10

OBJECTIFS DE CONSERVATION

Éviter le recalibrage et le curage trop fréquents des plans d'eaux.

Veiller à la bonne qualité des eaux environnantes.

Surveiller la prolifération des espèces aquatiques ou de berges.

HERBIERS DIVERS À CHARACÉES

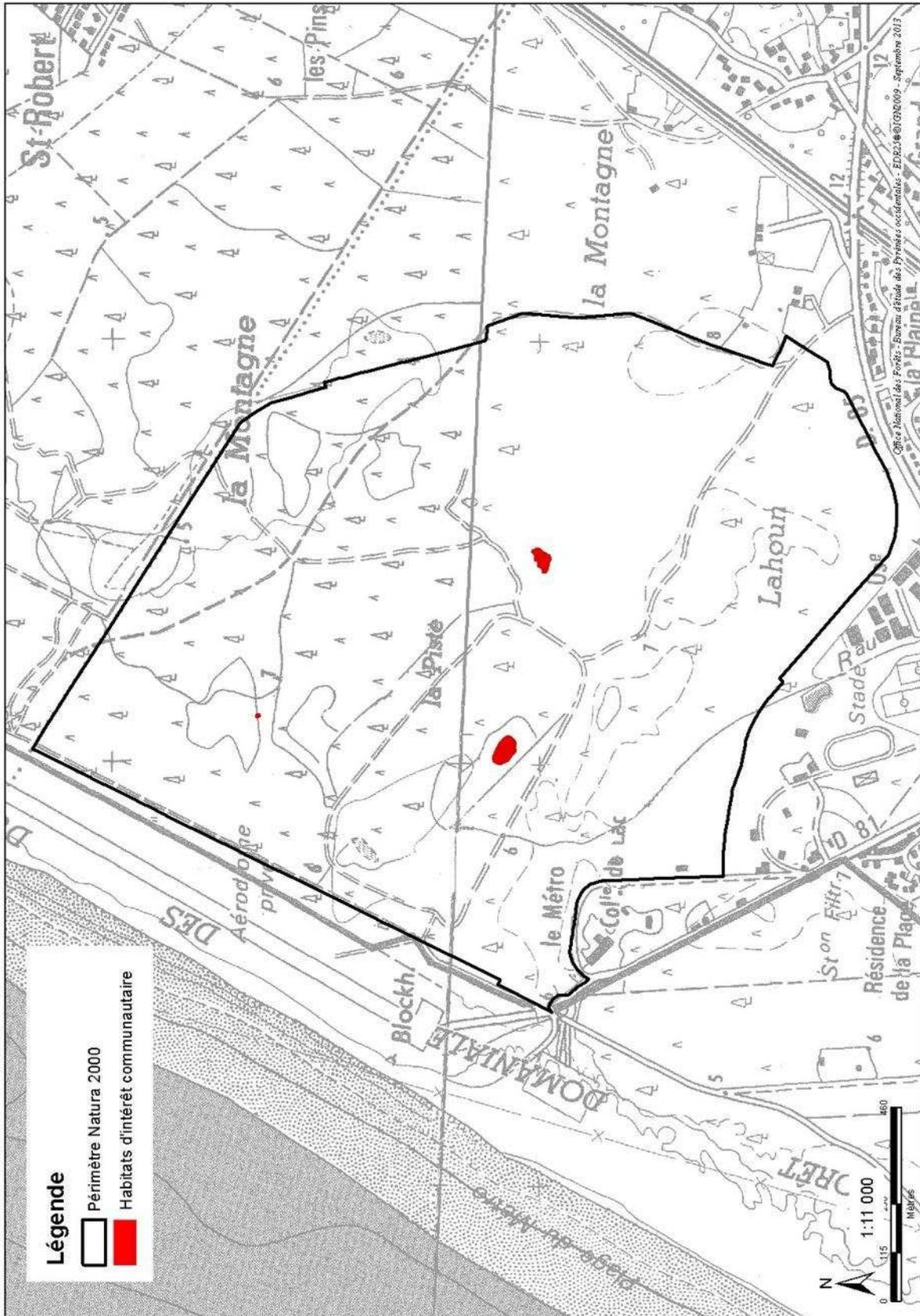
3140-2 / 22.12 x

Alliance : *Nitellion flexilis* Segal ex Krause 1969

22.44

Association :

Communautaire



HERBIER DE NAJAS

Alliance : *Potamion pectinati* (Koch 1926) Libbert 1931

Association :



3150-1 / 22.13 x

22.42

Communautaire

Najas marina

PHYSIONOMIE DE L'HABITAT

Communautés à végétation immergée non flottante peu recouvrant, caractérisée par la dominance de *Najas marina*.

CONDITIONS STATIONNELLES

Ces communautés se rencontrent dans les eaux calmes, stagnantes à faiblement courantes, moyennement profondes (1 - 4 m), mésotrophes à eutrophes, faiblement acides

Sur le site l'habitat se rencontre dans les plans d'eau et dans l'Aygas.

DYNAMIQUE DE L'HABITAT

L'évolution naturelle de ces milieux se traduit par le comblement par production végétale et fixation des sédiments provenant du bassin versant.

A terme les communautés du *Potamion* sont remplacées par des végétations héliophytes (roselières) qui s'implantent suite aux comblements.

VALEUR PATRIMONIALE

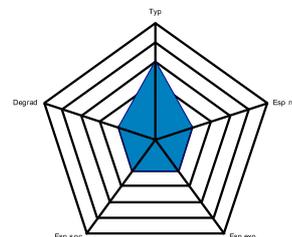
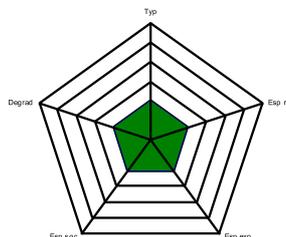
Habitat fréquent dans la région, mais qui reste rare et très localisé sur le site.

Formation aquatique constituant un biotope de prédilection pour de nombreuses espèces animales liées aux zones humides (amphibiens, odonates, lépidoptères, poissons...)

DIAGNOSTIC SPATIAL

Surface cumulée sur le site (ha) :	1.16
Nombre d'unités sur le site :	1
Surface moyenne (ha) :	1.16
Fréquence sur le site (%) :	0.57%

DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE



Principale dégradation :

Inconnue

Degré de conservation :	Occurrence	Surface
Dégradé :	0	0
Altéré :	0	0
Bon correct :	1	1.16
Bon optimum :	0	0

OBJECTIFS DE CONSERVATION

La gestion du niveau de l'eau semble essentielle pour limiter l'envasement ainsi que la progression des héliophytes.

Faucardage des héliophytes, voire d'une partie des hydrophytes s'ils sont jugés trop envahissants.

Veiller à la bonne qualité des eaux environnantes.

HERBIER DE NAJAS

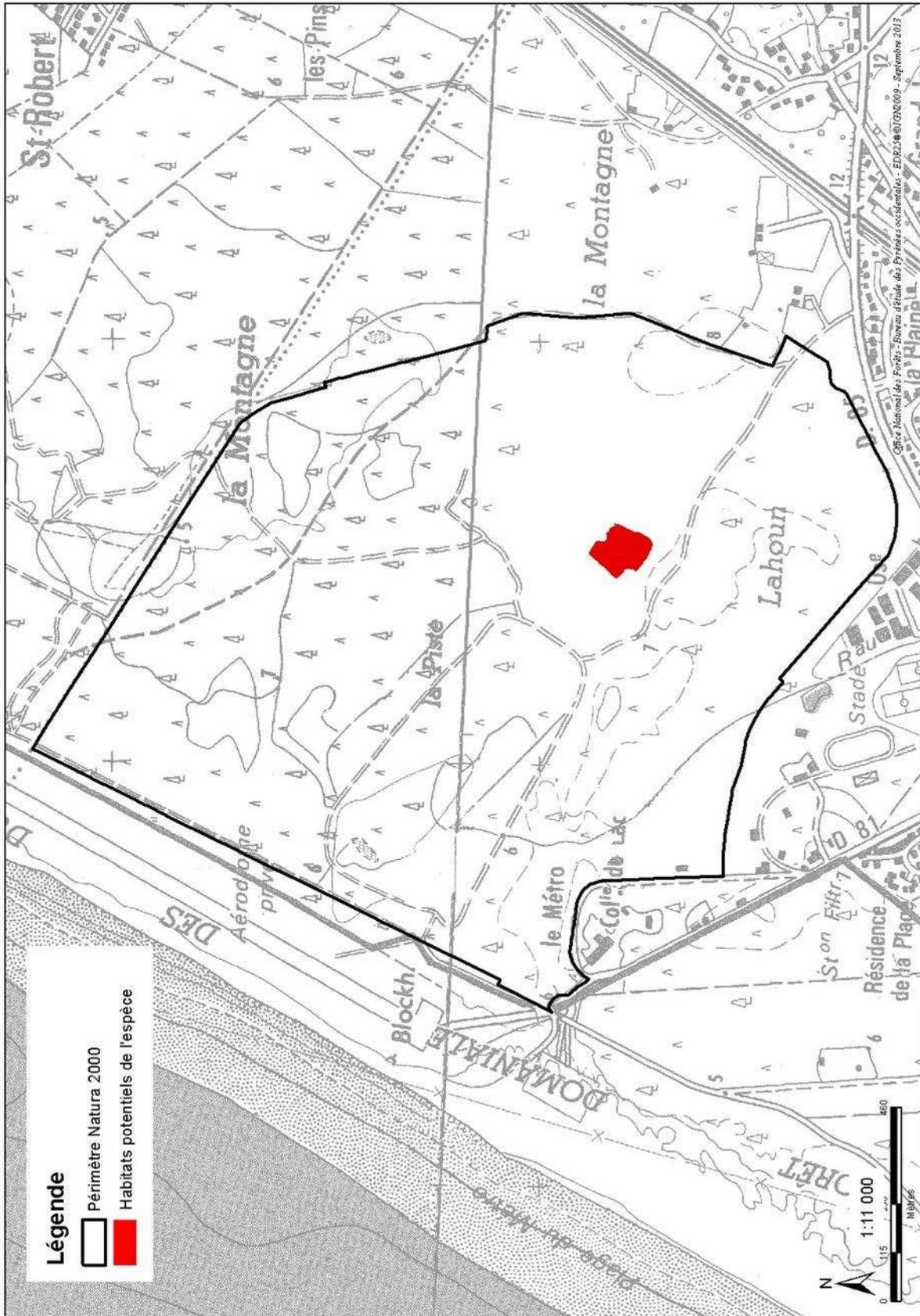
3150-1 / 22.13 x

Alliance : *Potamion pectinati* (Koch 1926) Libbert 1931

22.42

Association :

Communautaire



ROSELIÈRES (EXCLUS CLADIAIE)

2190-5 / 53.11

Alliance : *Phragmition communis* Koch 1926

Communautaire

Association :



Phragmites australis *Galium palustre*
Lysimachia vulgaris *Mentha aquatica*
Lycopus europaeus

PHYSIONOMIE DE L'HABITAT

Roselières denses et paucispécifiques dominées par des géophytes rhizomateux (*Phragmites australis*, et *Phalaris arundinacea*), se développant en zones arrière dunaires.

CONDITIONS STATIONNELLES

Les roselières se rencontrent en berges d'étang ou de cours d'eaux, plus rarement dans les zones de dépression, mésotrophes sur substrat minéral.

Le battement des niveaux d'eau ainsi que les phases d'assèchement jouent un rôle important dans le développement de ces communautés.

DYNAMIQUE DE L'HABITAT

Ces végétations apparaissent comme un des éléments majeurs de l'atterrissement des plans d'eau et des étangs.

Sur le site, elles évoluent vers des stades transitoires de mégaphorbiaies, vers des cladiaies monospécifiques et à terme vers des fourrés marécageux riches en bourdaine.

VALEUR PATRIMONIALE

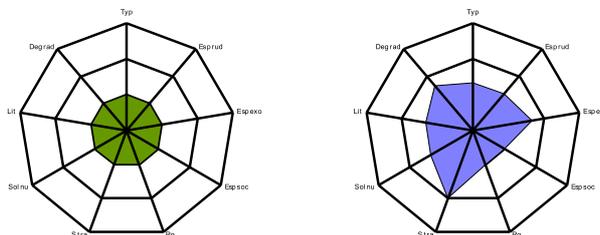
Habitat fréquent dans la région, mais qui reste localisé sur le site.

On les rencontre généralement dans des structures variées constituant un biotope de prédilection pour l'avifaune migratrice et certains reptiles.

DIAGNOSTIC SPATIAL

Surface cumulée sur le site (ha) : **0.47**
Nombre d'unités sur le site : **3**
Surface moyenne (ha) : **0.16**
Fréquence sur le site (%) : **0.23%**

DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE



Principale dégradation :

Fermeture et colonisation des ligneux arbustifs.

Degré de conservation :	Occurrence	Surface
Dégradé :	1	0.07
Altéré :	1	1
Bon correct :	1	0.32
Bon optimum :	0	0

OBJECTIFS DE CONSERVATION

Fauche périodique adaptée afin de maintenir une mosaïque dans le degré de fermeture des roselières.

Opération sylvicole contre l'envahissement des ligneux.

Maintien en zone de tranquillité d'une partie des roselières du site.

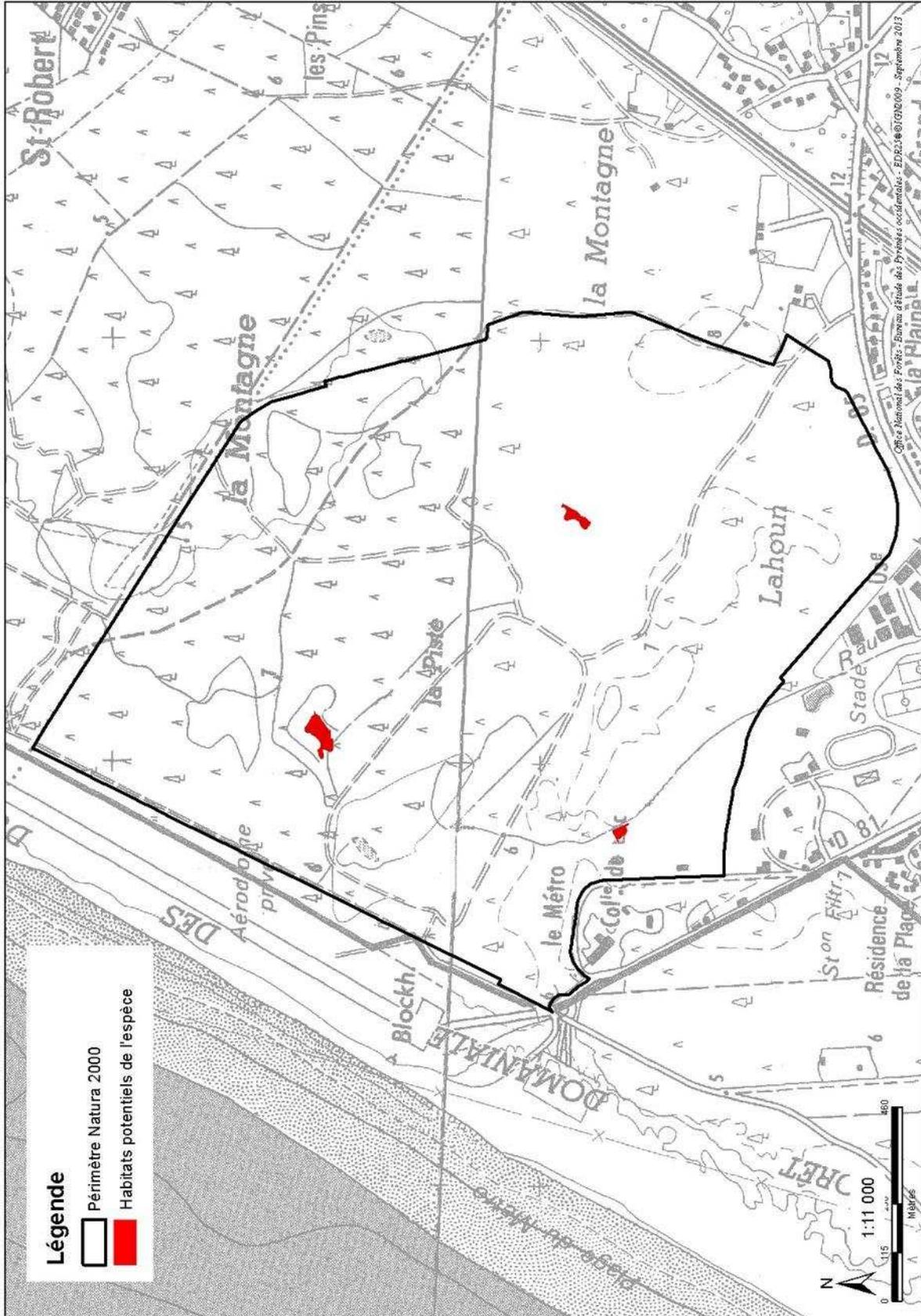
ROSELIÈRES (EXCLUS CLADIAIE)

2190-5 / 53.11

Alliance : *Phragmiton communis* Koch 1926

Communautaire

Association :



ROSELIÈRES À BALDINGÈRE ET IRIS

2190-5 / 53.16

Alliance : *Phragmition communis* Koch 1926

Communautaire

Association : \approx *Irido pseudacori - Phalaridetum arundinaceae* Julve 1994

★★★



Phalaris arundinacea

Iris pseudacorus

Lycopus europaeus

Lysimachia vulgaris

PHYSIONOMIE DE L'HABITAT

Roselières de structure relativement ouverte, dominées par la Baldingère (*Phalaris arundinacea*) et l'Iris (*Iris pseudacorus*), se développant en zones arrière dunaires.

CONDITIONS STATIONNELLES

Les roselières à baldingère et à Iris se rencontrent en berges d'étang ou de cours d'eaux oligotrophes et mésotrophes sur substrat minéral. Le battement des niveaux d'eau ainsi que les phases d'assèchement jouent un rôle important dans le développement de ces communautés.

DYNAMIQUE DE L'HABITAT

Ces végétations apparaissent comme un des éléments majeurs de l'atterrissement des plans d'eau et des étangs.

Sur le site, elles évoluent vers des stades transitoires de mégaphorbiaies, vers des cladiaies monospécifiques et à terme vers des fourrés marécageux riches en bourdaine.

VALEUR PATRIMONIALE

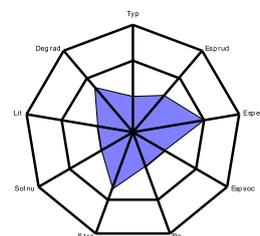
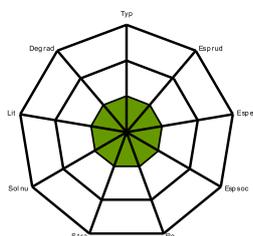
Habitat fréquent dans la région, mais qui reste localisé sur le site. Les formations les plus ouvertes permettent l'expression de végétations aquatiques riches en espèces à forte valeur patrimoniale (*Littorella uniflora*, *Spiranthes aestivalis*)

Biotope de prédilection pour de nombreux insectes. Il joue un rôle important pour l'avifaune migratrice.

DIAGNOSTIC SPATIAL

Surface cumulée sur le site (ha) :	0.23
Nombre d'unités sur le site :	3
Surface moyenne (ha) :	0.08
Fréquence sur le site (%) :	0.11%

DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE



Principale dégradation :

Fermeture et colonisation par des ligneux arbustifs et des espèces exotiques.

Degré de conservation :	Occurrence	Surface
Degradé :	0	0
Altéré :	2	0.20
Bon correct :	1	0.03
Bon optimum :	0	0

OBJECTIFS DE CONSERVATION

Fauche périodique adaptée afin de maintenir un fort degré d'ouverture dans les zones dépourvues de Jussie.

Non intervention afin de permettre la fermeture et la maturité des roselières dans les secteurs colonisés par la Jussie.

ROSELIÈRES À BALDINGÈRE ET IRIS

2190-5 / 53.16

Alliance : *Phragmiton communis* Koch 1926

Communautaire

Association : \approx *Irido pseudacori* - *Phalaridetum arundinaceae* Julve 1994



GRANDE CARIÇAIE DES SUBSTRATS MÉSOTROPHES À LAÏCHE ÉTALÉE

2190-5 / 53.2151

Communautaire



Alliance : *Magnocaricion elatae* Koch 1926

Association : *Caricetum elatae* Koch 1926



Carex elata

Iris pseudacorus

Mentha aquatica

Calystegia sepium

PHYSIONOMIE DE L'HABITAT

Formation structurée par la laïche étalée (*Carex elatae*) qui forme des touradons parfois de grande hauteur (jusqu'à 2 m) évoluant souvent avec les cladiaies dans les zones de dépressions dunaires peu profondes.

CONDITIONS STATIONNELLES

Les cariçaies à laïche étalée se rencontrent dans les mêmes situations stationnelles que les roselières ou les cladiaies.

Elles se rencontrent en ceinture des zones humides arrière dunaires mésotrophes.

DYNAMIQUE DE L'HABITAT

Ces végétations apparaissent comme un des éléments majeurs de l'atterrissement des plans d'eau et des étangs.

Elle s'avère relativement stable. La compétition avec les espèces ligneuses reste très ponctuelle.

Possible évolution vers l'aulnaie.

VALEUR PATRIMONIALE

Habitat fréquent dans la région, et sur le site. Les communautés matures sont relativement pauciflores.

Elles constituent néanmoins un biotope favorable pour la faune semi aquatique.

DIAGNOSTIC SPATIAL

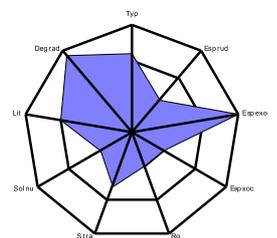
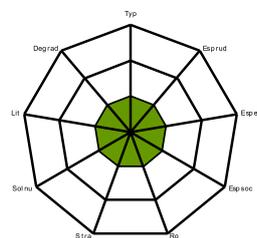
Surface cumulée sur le site (ha) : **0.24**

Nombre d'unités sur le site : **5**

Surface moyenne (ha) : **0.05**

Fréquence sur le site (%) : **0.12%**

DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE



Principale dégradation :

Communautés végétales impactées par la Jussie.

Degré de conservation :	Occurrence	Surface
Dégradé :	4	0.24
Altéré :	1	0.07
Bon correct :	0	0
Bon optimum :	0	0

OBJECTIFS DE CONSERVATION

Élimination / Contrôle des exotiques (*Ludwigia sp.* Et *Acer negundo*) dans et aux abords des grandes cariçaies.

Éviter les opérations de drainage et de curage susceptibles de modifier le régime hydrique de ces milieux.

GRANDE CARIÇAIE DES SUBSTRATS MÉSOTROPES À LAÎCHE ÉTALÉE

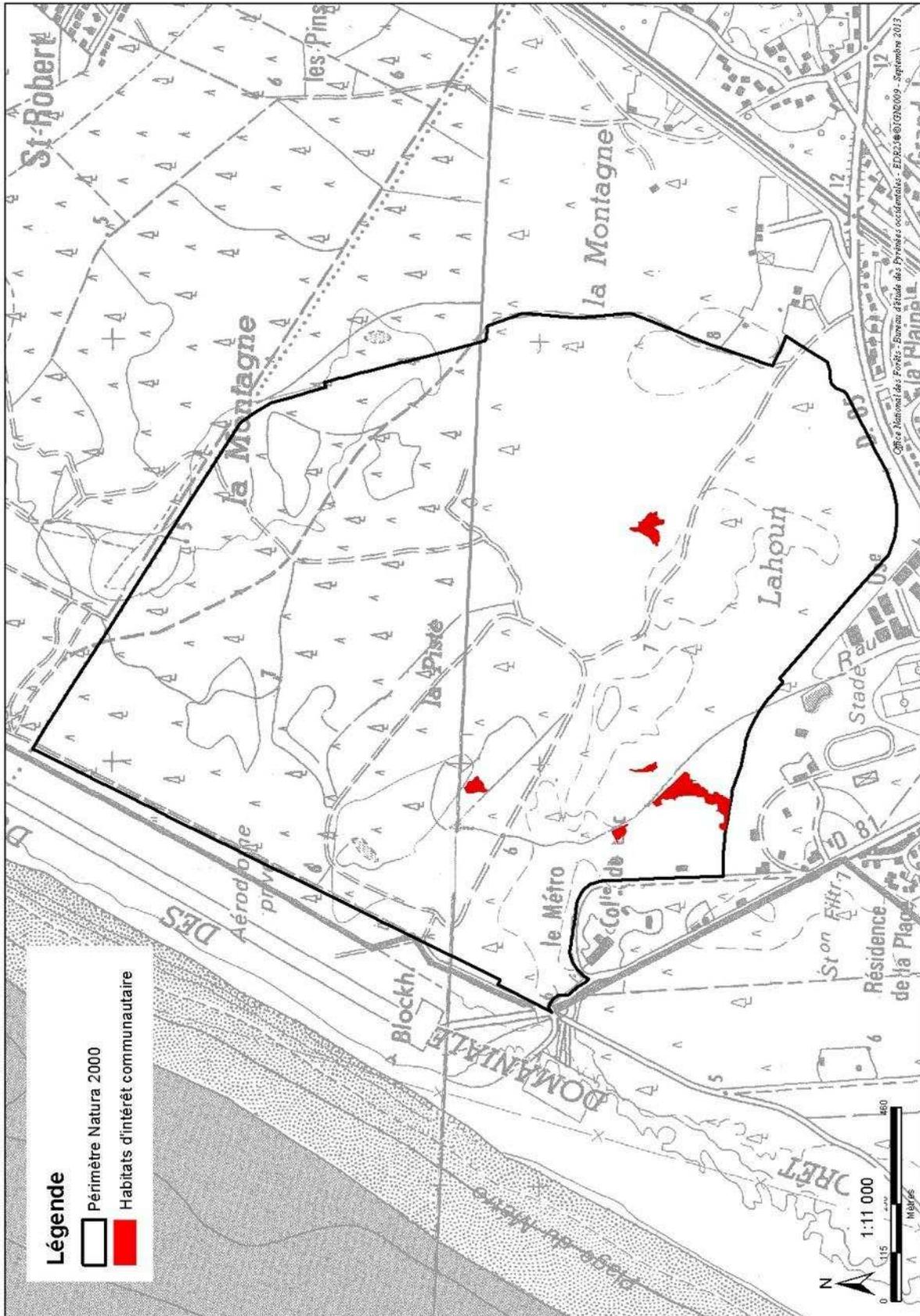
2190-5 / 53.2151

Communautaire

Alliance : *Magnocaricion elatae* Koch 1926



Association : *Caricetum elatae* Koch 1926



GRANDES CARIÇAIES DES SUBSTRATS TOURBEUX À PARATOURBEUX

2190-5 / 53.2
Communautaire

Alliance : *Magnocaricion elatae* Koch 1926



Association : \approx *Thelypterido palustris-Phragmitetum australis*



Phragmites australis *Thelypteris palustris*
Eleocharis palustris *Lysimachia vulgaris*

PHYSIONOMIE DE L'HABITAT

Communautés végétales dont la physionomie est marquée par la Fougère des marais (*Thelypteris palustris*) et les espèces caractéristiques des roselières.

CONDITIONS STATIONNELLES

Formation végétale se rencontrant sur les zones riches en matière organique.

Ces communautés se rencontrant généralement en contexte héli-sciaphile, évoluent sur le site en berge des étangs de Jouvel. Son existence semble conditionnée par la gestion humaine (fauche notamment) et la nature du sol.

DYNAMIQUE DE L'HABITAT

Formations pionnières, constituant un faciès particulier des roselières.

Ces formations peuvent être stables selon le degré d'incidence de la lumière.

Sur le site, sans intervention de rajeunissement, ces milieux évoluent vers des roselières ou des cladaïes.

VALEUR PATRIMONIALE

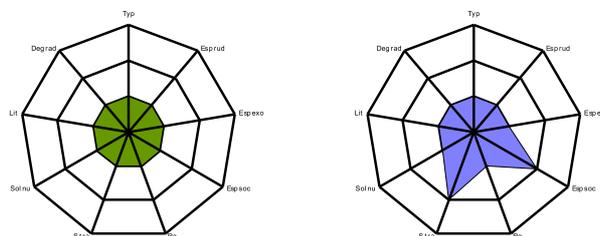
Habitat fréquent dans la région, mais occupant des surfaces relativement restreintes.

Elles contribuent à enrichir la mosaïque des zones humides et à la biodiversité du site

DIAGNOSTIC SPATIAL

Surface cumulée sur le site (ha) : **0.21**
Nombre d'unités sur le site : **1**
Surface moyenne (ha) : **0.21**
Fréquence sur le site (%) : **0.10%**

DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE



Principale dégradation :

Colonisation très ponctuelle par les ligneux et développement des espèces rudérales.

Degré de conservation :	Occurrence	Surface
Dégradé :	0	0
Altéré :	0	0
Bon correct :	1	0.22
Bon optimum :	0	0

OBJECTIFS DE CONSERVATION

Maintien des activités de fauche pratiquées sur le site.

GRANDES CARIÇAIES DES SUBSTRATS TOURBEUX À PARATOURBEUX

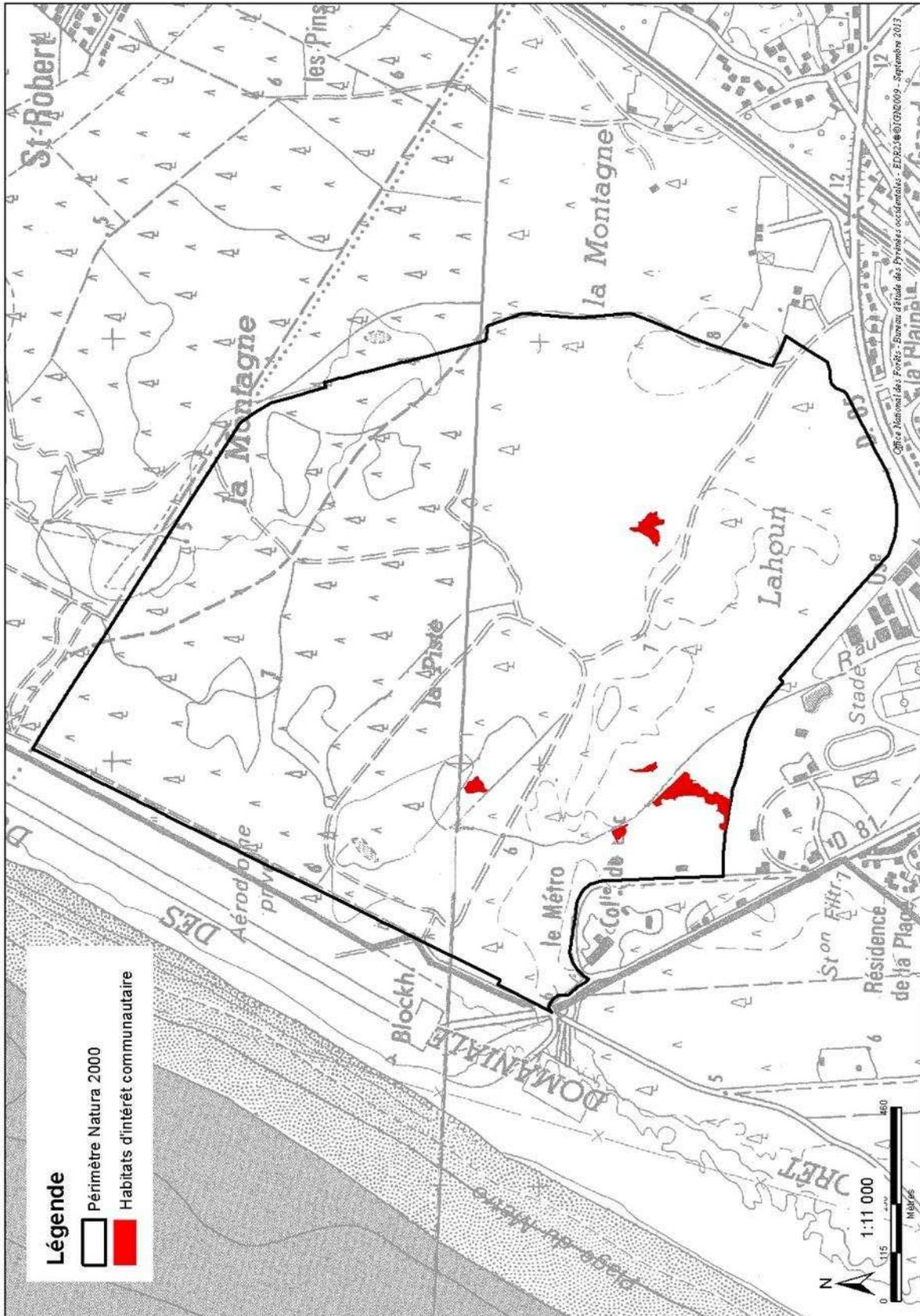
2190-5 / 53.2

Communautaire

Alliance : *Magnocaricion elatae* Koch 1926



Association : \approx *Thelypterido palustris-Phragmitetum australis*



CLADIAIE DENSE À MARISQUE

7210*-1 / 53.3

Alliance : *Magnocaricion elatae* Koch 1926

Prioritaire

Association : *Cladietum marisci* Allorge 1922



Cladium mariscus

Phragmites australis

Molinia caerulea

Lysimachia vulgaris

Mentha aquatica

PHYSIONOMIE DE L'HABITAT

Communautés végétales dominées par le Marisque (*Cladium mariscus*), présentant des structures variables en fonction du degré de fermeture des milieux. Les stades les plus ouverts sont riches en espèces et s'imbriquent en complexes avec d'autres habitats (gazons amphibies, mégaphorbiaies...)

CONDITIONS STATIONNELLES

Formation planitaire thermophile, elle se rencontre en ceinture ou au cœur des dépressions arrière dunaires peu profondes ou soumises à une inondation périodique.

Sur le site, elle occupe divers types de substrats, des zones sableuses faiblement organiques ou des substrats tourbeux très riches en matière organique.

DYNAMIQUE DE L'HABITAT

Ces communautés contribuent aux complements des milieux aquatiques.

Sur le site les cladiaies mûres monospécifiques bloquent le processus d'évolution du milieu.

Dans le cadre d'une évolution naturelle, la cladiaie est peu à peu colonisée par la saulaie marécageuse.

VALEUR PATRIMONIALE

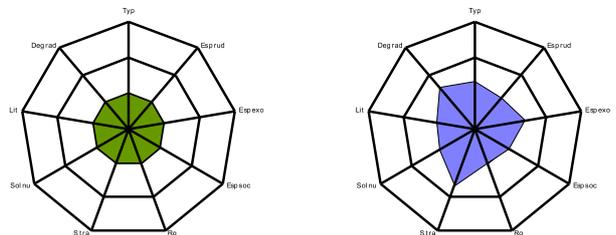
Les cladiaies contribuent à la diversité des écosystèmes hygrophiles.

Les formations les plus denses présentent des caractéristiques structurales particulières qui jouent un rôle essentiel dans le développement de certains groupes d'invertébrés.

DIAGNOSTIC SPATIAL

Surface cumulée sur le site (ha) :	4.32
Nombre d'unités sur le site :	36
Surface moyenne (ha) :	0.12
Fréquence sur le site (%) :	2.12%

DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE



Principale dégradation :

Colonisation des ligneux arbustifs (bourdaine et saule)

Degré de conservation :	Occurrence	Surface
Dégradé :	4	0.16
Altéré :	14	1.33
Bon correct :	12	1.78
Bon optimum :	6	1.06

OBJECTIFS DE CONSERVATION

Maintenir ou créer différentes classes d'âge des cladiaies en définissant des zones de non interventions ou des zones de fauches adaptées.

Éviter toute perturbation hydrique par des opérations de drainage et de curage.

Maintien du contexte mésotrophe ou oligotrophe des eaux environnantes.

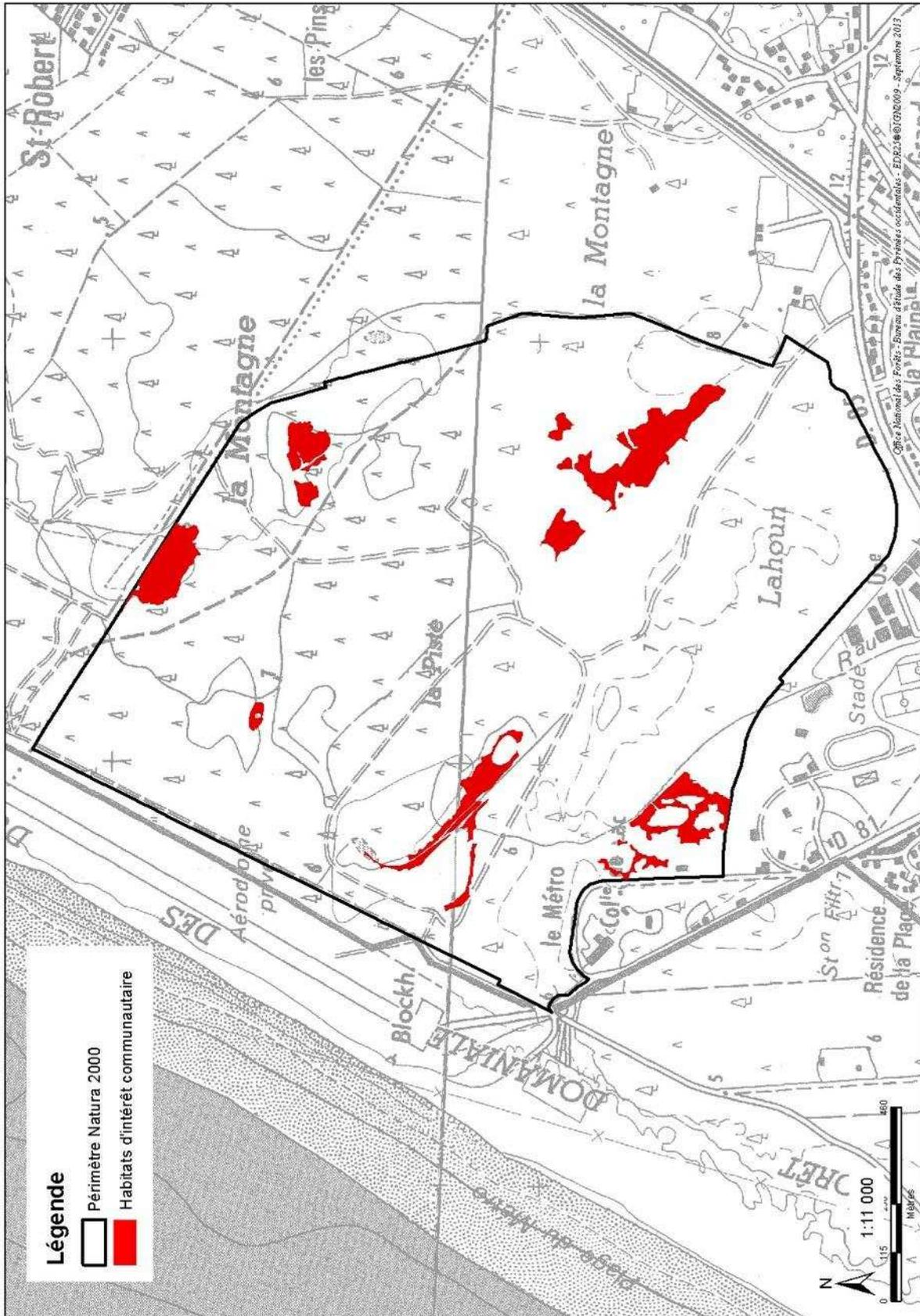
CLADIAIE DENSE À MARISQUE

7210*-1 / 53.3

Alliance : *Magnocaricion elatae* Koch 1926

Prioritaire

Association : *Cladietum marisci* Allorge 1922



GAZONS AMPHIBIES VIVACES DES SUBSTRATS OLIGOTROPES À MÉSOTROPES.

3110-1 / 22.31 x

22.11

Communautaire

Alliance : *Elodo-Sparganion* Br.-Bl. & Tüxen ex Oberdorfer 1957

Association : *Scirpeto americanae-Hypericetum elodis*



Hypericum elodes *Schoenoplectus pungens*
Veronica scutellata *Lobelia urens*
Littorella uniflora *Baldellia ranunculoides*
Hydrocotyle vulgaris *Mentha aquatica aquatica*
Anagallis tenella

PHYSIONOMIE DE L'HABITAT

Communautés végétales constituées d'espèces vivaces à feuilles étroites formant des gazons à physionomie ouvert marquée par *Schoenoplectus pungens*, sur substrat organique, des niveaux topographiques inférieurs longuement inondés et *Hypericum elodes* sur substrat organo-minéral des niveaux topographiques inférieurs à moyens.

CONDITIONS STATIONNELLES

Cet habitat se rencontre en condition amphibie des plans d'eau variables comptant une période d'exondation en période estivale.

Le substrat est organique, pauvre en minéraux. Les eaux sont de types oligotrophes à mésotrophes acidiphiles.

DYNAMIQUE DE L'HABITAT

Ces communautés sont relativement stables du fait des conditions particulières occasionnées par le battement des niveaux d'eau.

Si la qualité des eaux et ou des modifications hydriques surviennent, ces formations pionnières sont remplacées par des roselières, cariçaies ou par des espèces nitrophiles (*Bidens* sp.)

VALEUR PATRIMONIALE

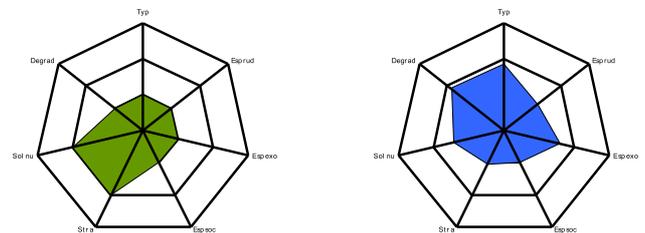
Habitat rare occupant de très faible superficie qui trouve sa valeur au travers des espèces spécialisées qu'il accueille (*Littorella uniflora*, *Caropsis verticillato-inundata*...)

Ces formations sont extrêmement fragiles aux diverses modifications du milieu.

DIAGNOSTIC SPATIAL

Surface cumulée sur le site (ha) : **0.69**
 Nombre d'unités sur le site : **19.00**
 Surface moyenne (ha) : **0.08**
 Fréquence sur le site (%) : **0.14%**

DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE



Principale dégradation :

Dégradations occasionnées par le bouleversement du milieu et le développement des roseaux

Degré de conservation :	Occurrence	Surface
Dégradé :	1	0.10
Altéré :	2	0.11
Bon correct :	2	0.05
Bon optimum :	4	0.18

OBJECTIFS DE CONSERVATION

Éviter toute perturbation hydrique par des opérations de drainage, de curage ou de recalibrage des cours d'eau. Favoriser les pentes douces des berges.

Maintien du contexte méso-oligotrophe des eaux environnantes.

Favoriser des phases de rajeunissement destinées à limiter le développement des roselières.

GAZONS AMPHIBIES VIVACES DES SUBSTRATS OLIGOTROPES À MÉSOTROPES.

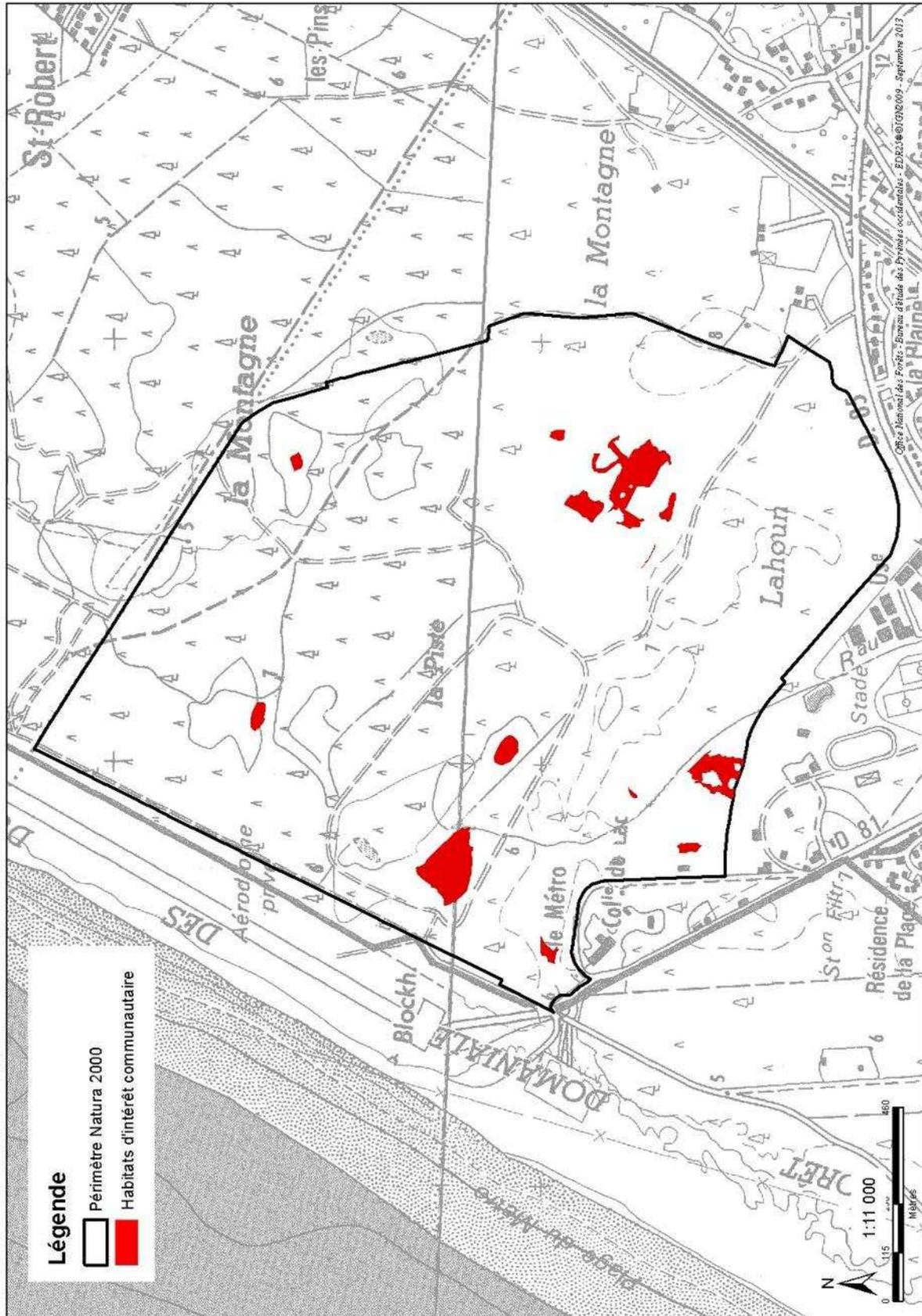
3110-1 / 22.31 x

22.11

Alliance : *Elodo-Sparganion* Br.-Bl. & Tüxen ex Oberdorfer 1957

Communautaire

Association : *Scirpeto americanae-Hypericetum elodis*



GAZONS AMPHIBIES VIVACES DES SUBSTRATS OLIGOTROPHES À MÉSOTROPHES.

3110-1 / 22.31 x

22.11

Communautaire

Alliance : *Elodo-Sparganion* Br.-Bl. & Tüxen ex Oberdorfer 1957

Association : *Samolo valerandi Littorelletum uniflorae, caricetosum trinervis*



Samolus valerandi *Littorella uniflora*
Baldellia ranunculoides *Hydrocotyle vulgaris*
Carex viridula viridula
Juncus bulbosus bulbosus

PHYSIONOMIE DE L'HABITAT

Communautés végétales constituées d'espèces vivaces à feuilles étroites formant des gazons à physionomie dense marqués par *Littorella uniflora* et *Samolus valerandii* occupant des situations topographiques moyens.

CONDITIONS STATIONNELLES

Cet habitat se rencontre en condition amphibie des plans d'eau variables comptant une période d'exondation assez importante en période estivale.

Le substrat est minéral, pauvre en minéraux. Les eaux sont de types oligotrophes à mésotrophes acidiphiles.

DYNAMIQUE DE L'HABITAT

Ces communautés sont relativement stables du fait des conditions particulières occasionnées par le battement des niveaux d'eau.

Si la qualité des eaux et ou des modifications hydriques surviennent, ces formations pionnières sont remplacées par des roselières, cariçaies ou par des espèces nitrophiles (*Bidens* sp.)

VALEUR PATRIMONIALE

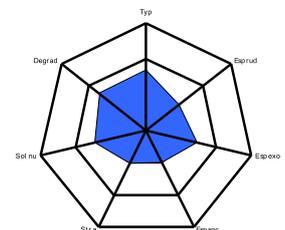
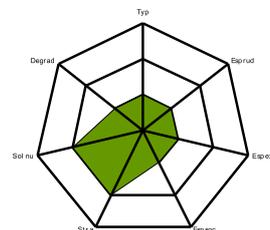
Habitat rare occupant de très faible superficie, qui trouve sa valeur au travers des espèces spécialisées qu'il accueille (*Littorella uniflora*, *Caropsis verticillatoinundata*...)

Ces formations sont extrêmement fragiles aux diverses modifications du milieu.

DIAGNOSTIC SPATIAL

Surface cumulée sur le site (ha) : **1.07**
Nombre d'unités sur le site : **24**
Surface moyenne (ha) : **0.10**
Fréquence sur le site (%) : **0.52%**

DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE



Principale dégradation :

Dégradations ponctuelles.

Degré de conservation :	Occurrence	Surface
Degradé :	1	0.10
Altéré :	1	0.01
Bon correct :	5	0.17
Bon optimum :	7	0.54

OBJECTIFS DE CONSERVATION

Éviter toute perturbation hydrique par des opérations de drainage, de curage ou de recalibrage des cours d'eau. Favoriser les pentes douces des berges.

Maintien du contexte méso-oligotrophe des eaux environnantes.

Favoriser des phases de rajeunissement destinées à limiter le développement des roselières.

GAZONS AMPHIBIES VIVACES DES SUBSTRATS OLIGOTROPES À MÉSOTROPES.

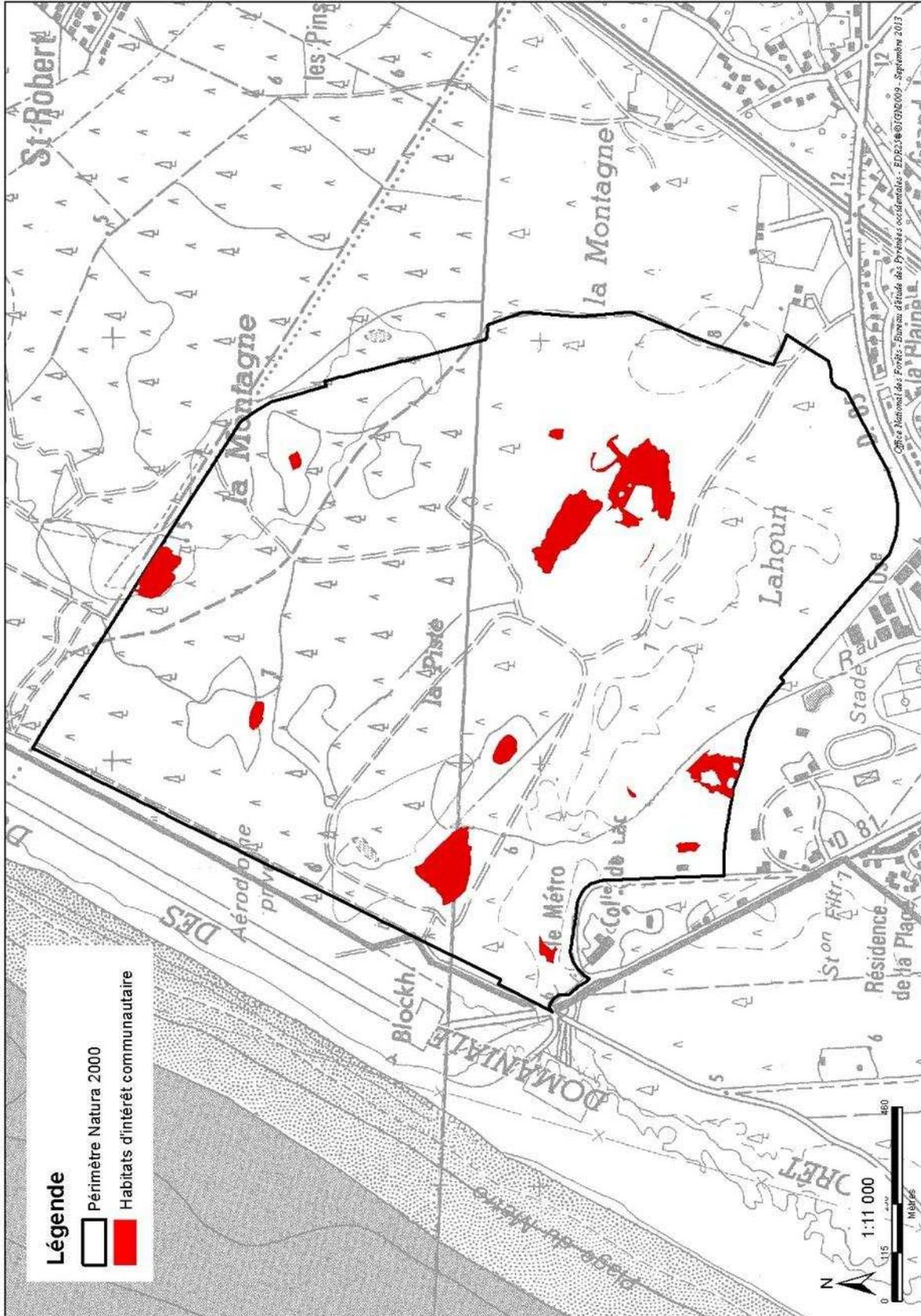
3110-1 / 22.31 x

22.11

Alliance : *Elodo-Sparganion* Br.-Bl. & Tüxen ex Oberdorfer 1957

Communautaire

Association : *Samolo valerandi Littorelletum uniflorae, caricetosum trinervis*



GAZONS ANNUELS DES SUBSTRATS MÉSOTROPHES DES NIVEAUX MOYENS

3130-5 / 22.3232

Communautaire

Alliance : *Nanocyperion flavescentis* Koch ex Libbert 1932



Association : *Pycreio flavescentis - Cyperetum fusci* Philippi 1968



Cyperus fuscus

Persicaria lapathifolia

Bidens frondosa

Pycreus flavescens

PHYSIONOMIE DE L'HABITAT

Communautés végétales constituées d'espèces annuelles formant des gazons à physionomie très ouvertes à phénologie tardive. Cet habitat se trouve superposé à d'autres végétations vivaces à développement plus précoce.

CONDITIONS STATIONNELLES

Végétations de grèves des niveaux supérieurs à inondation courte, généralement exclusivement hivernale, se développant sur des substrats sableux en situation héliophile.

DYNAMIQUE DE L'HABITAT

Communautés pionnières s'installant sur des sols mis à nu (grèves, chemins...) et laissant place à des végétations vivaces selon une dynamique évolutive naturelle.

L'activité humaine joue un rôle important dans la dynamique de cet écosystème.

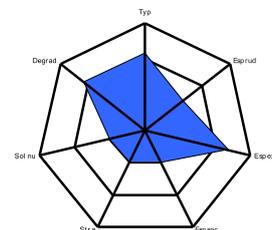
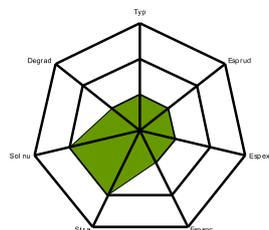
VALEUR PATRIMONIALE

Habitat de valeur écologique moyenne qui trouve son intérêt au travers des espèces annuelles rares qui le composent.

DIAGNOSTIC SPATIAL

Surface cumulée sur le site (ha) :	0.13
Nombre d'unités sur le site :	6
Surface moyenne (ha) :	0.13
Fréquence sur le site (%) :	0.52%

DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE



Principale dégradation :

Dégradations occasionnées par le développement des exotiques.

Degré de conservation :	Occurrence	Surface
Degradé :	4	0.39
Altéré :	2	0.02
Bon correct :	0	0
Bon optimum :	0	0

OBJECTIFS DE CONSERVATION

Maintien ou création de zones pionnières favorables à l'expression de ces communautés.

Eviter la perturbation des régimes hydriques existants favorables à ces milieux.

GAZONS ANNUELS DES SUBSTRATS MÉSOTROPHES DES NIVEAUX MOYENS

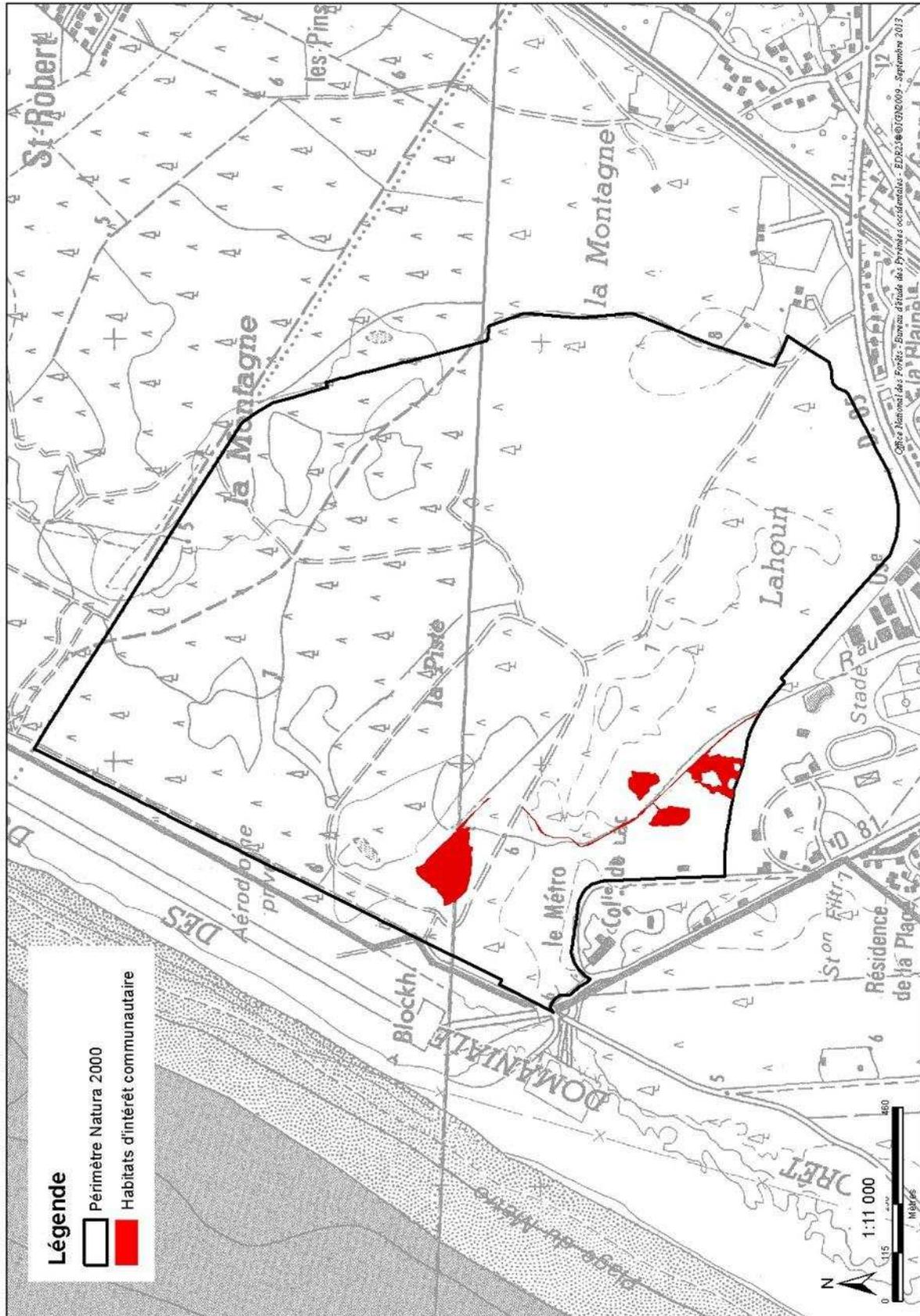
3130-5 / 22.3232

Communautaire

Alliance : *Nanocyperion flavescens* Koch ex Libbert 1932



Association : *Pycreio flavescens* - *Cyperetum fusci* Philippi 1968



PRAIRIES DES NIVEAUX SUPÉRIEURS SUR SOL MINÉRAL

Alliance : *Juncion acutiflori* Br.-Bl. & Tüxen 1952

Association : *Lobelio urentis - Agrostietum caninae* de Foucault 1984

6410-7 / 37.312

Communautaire



<i>Lobelia urens</i>	<i>Agrostis canina</i>
<i>Eleocharis multicaulis</i>	<i>Molinia caerulea</i>
<i>Galium palustre</i>	<i>Lythrum salicaria</i>
<i>Lysimachia vulgaris</i>	<i>Mentha aquatica</i>
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	<i>Lycopus europaeus</i>

PHYSIONOMIE DE L'HABITAT

Prairies hygrophiles riches en cypéracées et joncacées, structurées par les graminées (*Agrostis canina* et *Molinia caerulea*). La prairie est plus ou moins ouverte en fonction des pratiques agricoles extensives existantes qui peuvent favoriser le mélange avec *Agrostis stolonifera*.

CONDITIONS STATIONNELLES

Communautés prairiales évoluant sur substrat organo-minéral, en situation topographique supérieure, soumises à une phase d'inondation très courte.

Sur le site ces formations se rencontrent aux abords des tonnes de chasse.

DYNAMIQUE DE L'HABITAT

De façon naturelle, les prairies à Molinie évoluent vers des landes hygrophiles thermophiles.

Très souvent liées à l'activité humaine, elles sont stables si les pratiques existantes perdurent.

Toutes érosions de surface (piétinement...) occasionnent une réouverture permettant l'expression des communautés pionnières

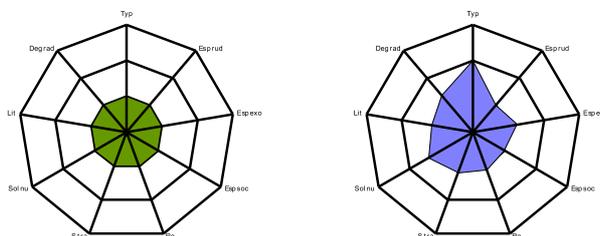
VALEUR PATRIMONIALE

Habitat lié aux pratiques agricoles extensives, riche en espèce, constituant des biotopes favorables pour l'entomofaune.

DIAGNOSTIC SPATIAL

Surface cumulée sur le site (ha) :	0.93
Nombre d'unités sur le site :	12
Surface moyenne (ha) :	0.23
Fréquence sur le site (%) :	0.52%

DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE



Principale dégradation :

Dégradation ponctuelle qui se traduit par une évolution des milieux (impact de la typicité floristique)

Degré de conservation :	Occurrence	Surface
Dégradé :	2	0.04
Altéré :	2	0.04
Bon correct :	5	0.58
Bon optimum :	3	0.27

OBJECTIFS DE CONSERVATION

Éviter la perturbation des régimes hydriques (curage notamment) et la fertilisation.

Maintien des berges douces favorables à l'inondation des prairies et des activités de fauche avec export des produits.

Éviter les opérations de labour et le passage répété des engins sur les prairies

PRAIRIES DES NIVEAUX SUPÉRIEURS SUR SOL MINÉRAL

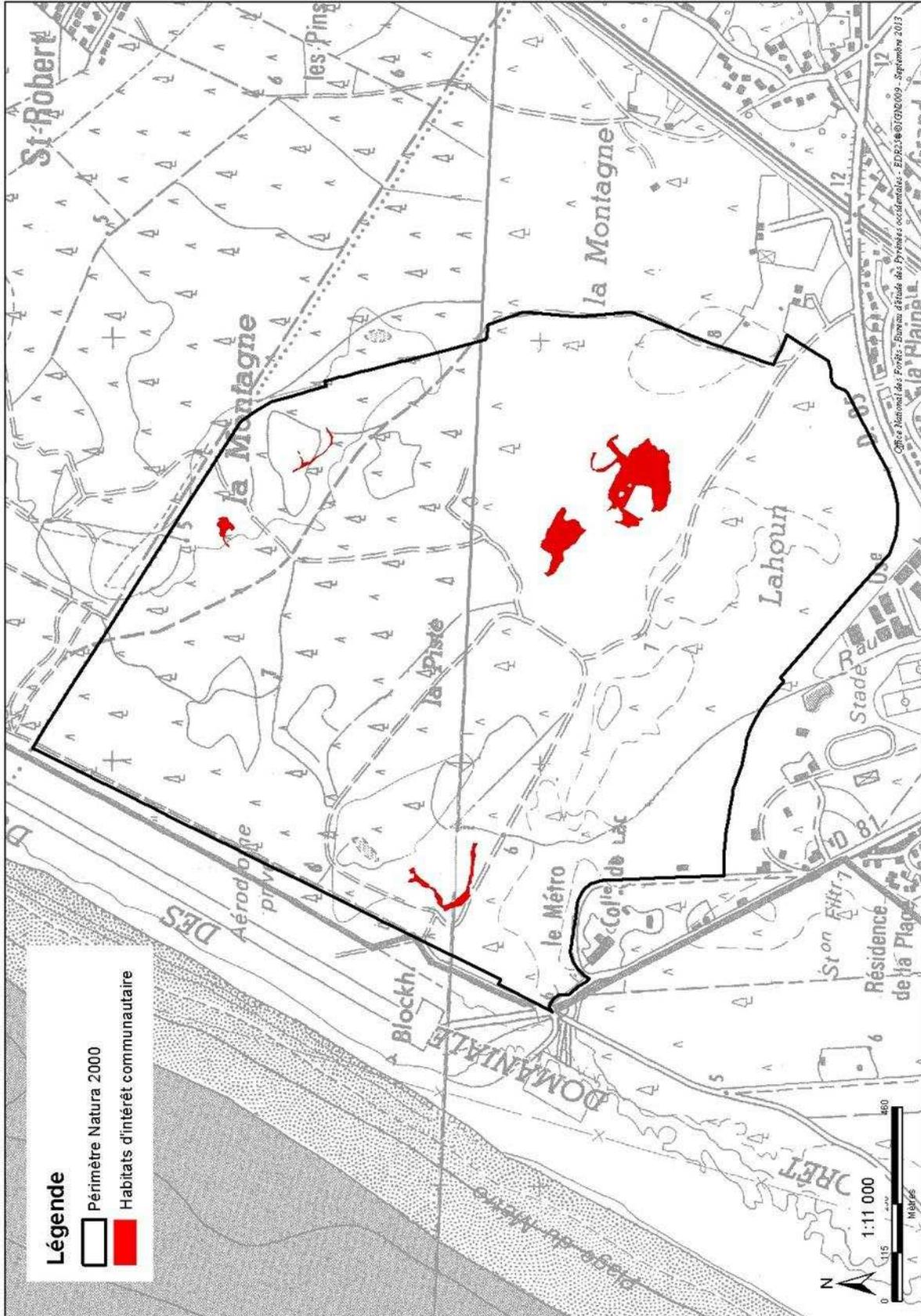
6410-7 / 37.312

Communautaire

Alliance : *Juncion acutiflori* Br.-Bl. & Tüxen 1952

★★★

Association : *Lobelio urentis* - *Agrostietum caninae* de Foucault 1984



MOLINIAIE À BRANDE

6410-10 / 37.312

Alliance : *Juncion acutiflori* Br.-Bl. & Tüxen 1952

Communautaire

Association : *Erico scopariae - Molinietum caeruleae* de Foucault 1984

★★★



Molinia caerulea *Erica scoparia*
Frangula alnus *Galium palustre*
Lythrum salicaria *Lysimachia vulgaris*

PHYSIONOMIE DE L'HABITAT

Physionomie typique de prairie, riche en monocotylédones, parfois de lande herbeuse en fonction des influences biotiques, avec dominance de la Molinie bleue (*Molinia caerulea*) qui surmonte massivement une strate plus basse de petites hémicryptophytes et de chaméphytes dispersés.

CONDITIONS STATIONNELLES

Communautés prairiales évoluant sur substrat acidiphile, en situation topographique à humidité temporaire hivernale.

La plupart de ces prés ne sont pas toujours bien distingués des landes ou fourrés proprement dits qui peuvent leur être liés dans l'espace et le temps.

DYNAMIQUE DE L'HABITAT

La dynamique régressive (perturbations) de cet habitat entraîne une évolution vers les groupements annuels

La dynamique progressive se fait au profit de fourrés à Brande et à Bourdaine (*Erico scopariae-Franguletum dodonei*) dans les situations mésohygrophiles.

Le stade final de la dynamique est constitué par des saulaies - ormaies.

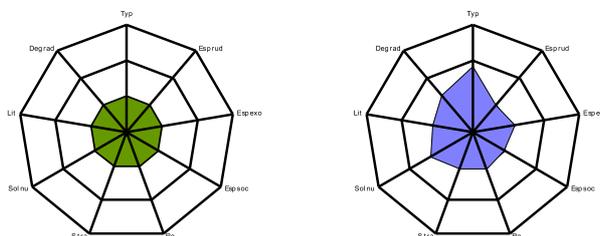
VALEUR PATRIMONIALE

Habitat lié aux pratiques agricoles extensives, riche en espèce, constituant des biotopes favorables pour l'entomofaune et l'avifaune.

DIAGNOSTIC SPATIAL

Surface cumulée sur le site (ha) : 1.52
Nombre d'unités sur le site : 15
Surface moyenne (ha) : 0.26
Fréquence sur le site (%) : 0.52%

DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE



Principale dégradation :

Aucune

Degré de conservation :	Occurrence	Surface
Dégradé :	2	0.04
Altéré :	3	0.26
Bon correct :	4	0.41
Bon optimum :	6	0.81

OBJECTIFS DE CONSERVATION

Éviter la perturbation des régimes hydriques (curage notamment).

Maintien des activités de fauche avec export des produits.

Éviter les opérations de labour et le passage répété des engins sur les prairies.

MOLINIAIE À BRANDE

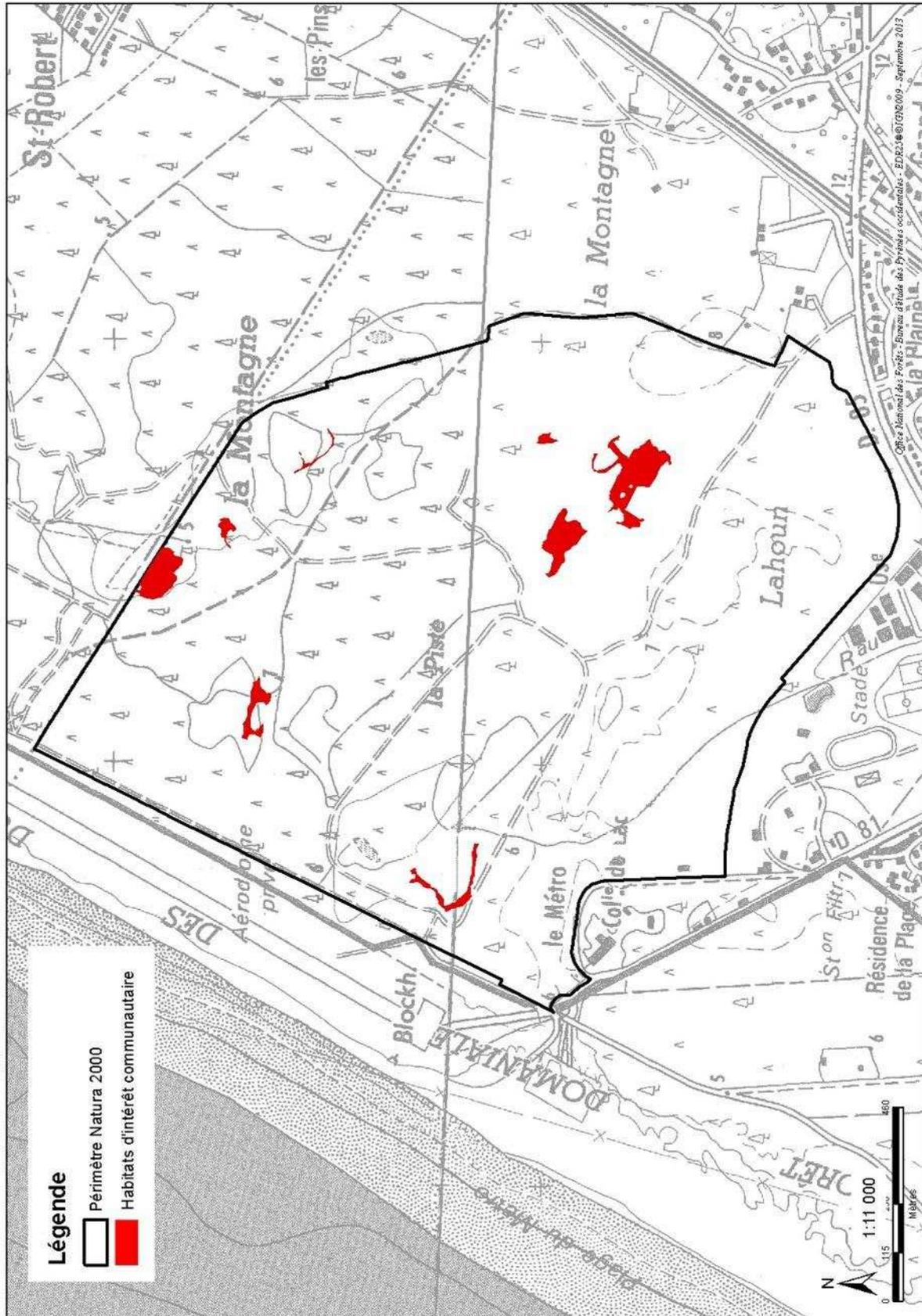
6410-10 / 37.312

Alliance : *Juncion acutiflori* Br.-Bl. & Tüxen 1952

Communautaire

Association : *Erico scopariae* - *Molinetum caeruleae* (Weevers 1938) de

★★★



MOLINIAIE À CARVI VERTICILLÉ RACE À BRANDE

6410-9 / 37.312

Alliance : *Juncion acutiflori* Br.-Bl. & Tüxen 1952

Communautaire

Association : *Caro verticillati - Molinietum caeruleae* Géhu apud Clément 1978

★★★



Molinia caerulea *Carum verticillatum*
Cirsium dissectum *Erica scoparia*
Galium palustre *Lythrum salicaria*

PHYSIONOMIE DE L'HABITAT

Physionomie typique des prairies avec dominance de la Molinie bleue (*Molinia caerulea*) et du Carvi verticillé (*Carum verticillatum*) différenciés par la présence de la Bruyère à balais (*Erica scoparia*) et l'Avoine de thore (*Pseudarrhenatherum longifolium*), espèces présentes de manière éparse.

CONDITIONS STATIONNELLES

Communautés prairiales évoluant sur substrat acidiphile, en situation topographique à humidité temporaire hivernale.

DYNAMIQUE DE L'HABITAT

La dynamique régressive (perturbations) de cet habitat entraîne une évolution vers les groupements annuels

La dynamique progressive se fait au profit de la forêt (stade final)

Les pratiques pastorales permettent le maintien de l'habitat dans le temps.

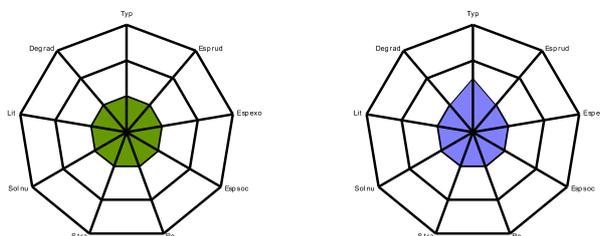
VALEUR PATRIMONIALE

Habitat lié aux pratiques agricoles extensives, riche en espèce, constituant des biotopes favorables pour l'entomofaune et l'avifaune.

DIAGNOSTIC SPATIAL

Surface cumulée sur le site (ha) : **1.08**
Nombre d'unités sur le site : **15**
Surface moyenne (ha) : **0.15**
Fréquence sur le site (%) : **0.52%**

DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE



Principale dégradation :

Aucune

Degré de conservation :	Occurrence	Surface
Degradé :	2	0.04
Altéré :	2	0.04
Bon correct :	6	0.59
Bon optimum :	5	0.41

OBJECTIFS DE CONSERVATION

Éviter la perturbation des régimes hydriques (curage notamment).

Maintien activités de fauche avec export des produits.

Éviter les opérations de labour et le passage répété des engins sur les prairies.

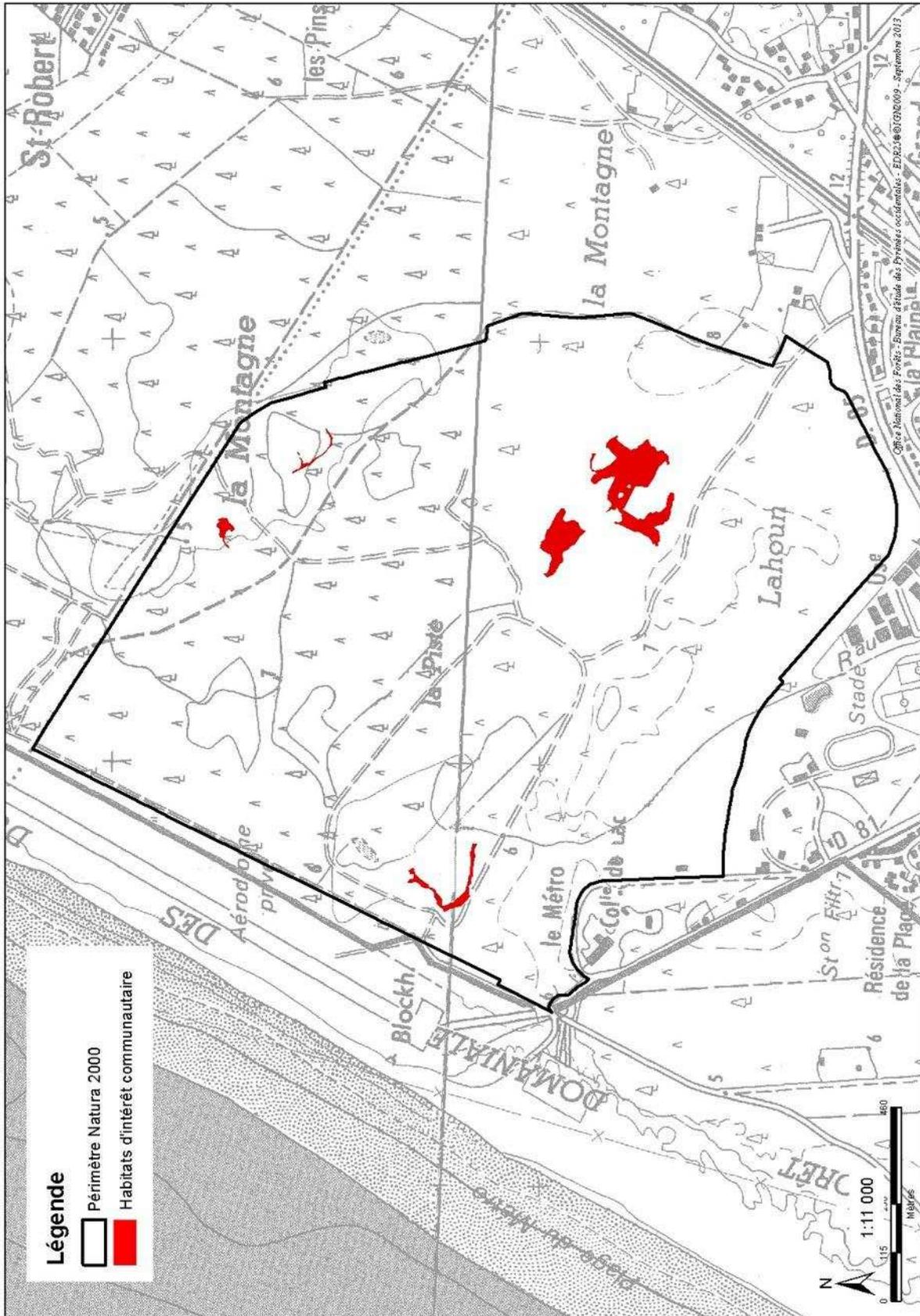
MOLINIAIE À CARVI VERTICILLÉ RACE À BRANDE

6410-9 / 37.312

Alliance : *Juncion acutiflori* Br.-Bl. & Tüxen 1952

Communautaire

Association : *Caro verticillati - Molinietum caeruleae* Géhu apud Clément 1978



PRÉ PARATOURBEUX NEUTROCLINES À BASOPHILES

2190-4 / 37.4
Communautaire

Alliance : *Molinio arundinaceae-Holoschoenion vulgaris* Br.-Bl. ex Tchou 1948

★★★★

Association : *≈ Scirpo holoschoeni-Caricetum trinervis*



Schoenus nigricans

Carex viridula viridula

Juncus articulatus articulatus

Molinia caerulea caerulea

Carex trinervis

PHYSIONOMIE DE L'HABITAT

Végétation prairiale oligotrophe arrière dunaire dominée physionomiquement par les graminées, soumise aux battements saisonniers des niveaux d'eau.

Cet habitat se rencontre très souvent en mélange avec des espèces bas marais dunaire (Joncs et laïches). La dominance des dicotylédones permet de différencier les deux types d'habitat.

CONDITIONS STATIONNELLES

Communautés prairiales évoluant sur substrat neutro basophile, en situation topographique supérieure.

Le substrat est essentiellement minéral.

DYNAMIQUE DE L'HABITAT

La dynamique régressive (perturbations) de cet habitat entraîne une évolution vers les groupements des bas marais arrière dunaire.

La dynamique progressive se fait au profit des végétations à hautes herbes (roselières, mégaphorbiaies).

Les pratiques pastorales permettent le maintien de l'habitat dans le temps.

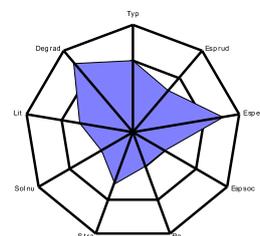
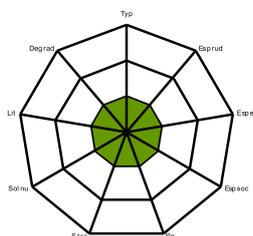
VALEUR PATRIMONIALE

Habitat lié aux pratiques agricoles extensives, riche en espèces, constituant des biotopes favorables pour l'entomofaune et l'avifaune.

DIAGNOSTIC SPATIAL

Surface cumulée sur le site (ha) :	3.03
Nombre d'unités sur le site :	2
Surface moyenne (ha) :	0.14
Fréquence sur le site (%) :	1.49%

DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE



Principale dégradation :

Communautés concurrencées et impactées par les espèces exotiques

Degré de conservation :	Occurrence	Surface
Dégradé :	1	0.09
Altéré :	1	0.19
Bon correct :	0	0
Bon optimum :	0	0

OBJECTIFS DE CONSERVATION

Éviter la perturbation des régimes hydriques (curage notamment)

Éviter la fermeture du milieu par phénomène d'embroussaillage.

Mise en place d'opération de contrôle de la Jussie (opération d'arrachage)

PRÉ PARATOURBEUX NEUTROCLINES À BASOPHILES

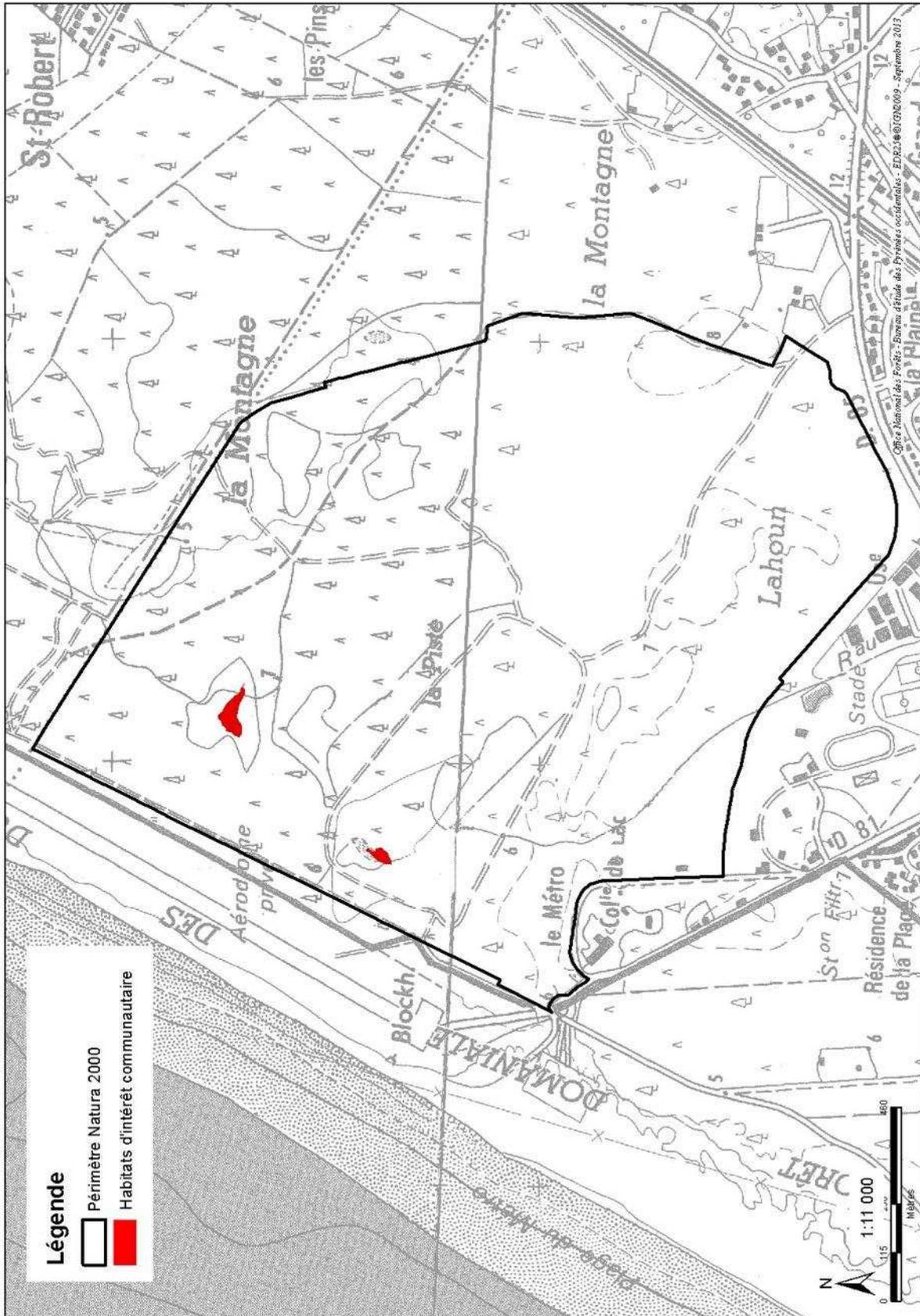
2190-4 / 37.4

Communautaire

Alliance : *Molinio arundinaceae*-*Holoschoenion vulgaris* Br.-Bl. ex Tchou 1948

★★★★

Association : \approx *Scirpo holoschoeni*-*Caricetum trinervis*



COMMUNAUTÉS DES SÉDIMENTS ALLUVIAUX VASEUX EUTROPHES

3270-1 / 24.52

Communautaire

Alliance : *Bidention tripartitae* Nordhagen 1940

Association : *Persicario hydropiperi - Bidentetum tripartitae* Passchier &



Bidens frondosa *Bidens cernua*
Rorippa palustris *Gnaphalium uliginosum*
Persicaria lapathifolia

PHYSIONOMIE DE L'HABITAT

Végétation dominée par des annuelles qui forment des peuplements de faible densité sur les berges vaseuses régulièrement perturbées par le cours d'eau. Évoluant sur des sols nitrates, la végétation peut atteindre des tailles importantes.

Communauté qui trouve son optimum de développement en fin de l'été - début de l'automne (végétation tardive).

CONDITIONS STATIONNELLES

Groupe qui occupe les berges vaseuses mésotrophes à eutrophes des cours d'eau. La présence de cette végétation est liée aux perturbations régulières des crues qui remanient les substrats et empêchent la colonisation des espèces vivaces.

DYNAMIQUE DE L'HABITAT

Lors de la diminution de la fréquence de perturbation liée aux crues, la dynamique progressive entraîne une disparition des annuelles au profit des vivaces des *Glycerio fluitantis-Nasturtietea* ou des végétations de roselière.

La perturbation régulière générée par les crues périodiques permet le renouvellement de cet habitat dans le temps.

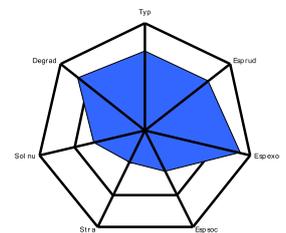
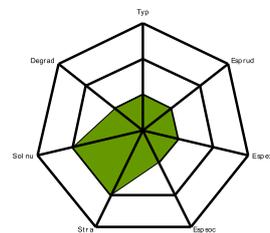
VALEUR PATRIMONIALE

Cet habitat est assez commun sur le plan régional, et il est bien représenté sur le site. Néanmoins ces formations occupent des espaces relativement restreints et sont souvent impactés par l'homme.

DIAGNOSTIC SPATIAL

Surface cumulée sur le site (ha) : **0.44**
Nombre d'unités sur le site : **13**
Surface moyenne (ha) : **0.065**
Fréquence sur le site (%) : **0.09%**

DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE



Principale dégradation :

Communautés concurrencées et impactées par les espèces exotiques et rudérales

Degré de conservation :	Occurrence	Surface
<i>Dégradé :</i>	7	0.20
<i>Altéré :</i>	6	0.11
<i>Bon correct :</i>	0	0
<i>Bon optimum :</i>	0	0

OBJECTIFS DE CONSERVATION

Éviter la perturbation des régimes hydriques (curage notamment).

Mise en place d'opération de contrôle des espèces exotiques envahissantes.

Veiller à la préservation des milieux lors de travaux se déroulant sur berges ou bords d'étangs.

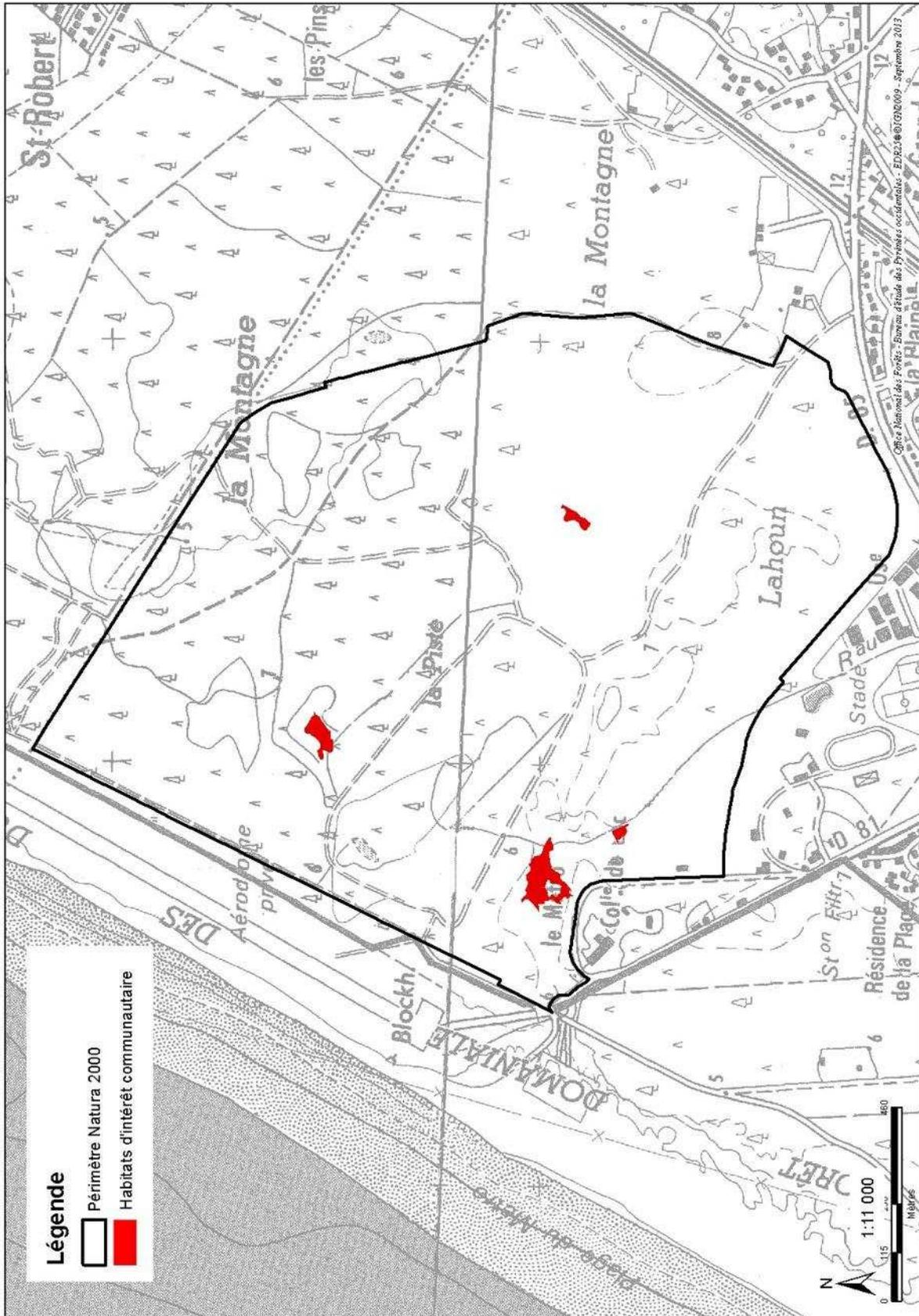
COMMUNAUTÉS DES SÉDIMENTS ALLUVIAUX VASEUX EUTROPHES

3270-1 / 24.52

Communautaire

Alliance : *Bidenton tripartitae* Nordhagen 1940

Association : *Persicario hydropiperi - Bidentetum tripartitae* Passchier & Sissingh 1946



COMMUNAUTÉS DES SÉDIMENTS ALLUVIAUX SABLEUX À GRAVELEUX EUTROPHES

3270-1 / 22.33

Communautaire

Alliance : *Chenopodion rubri* (Poli & J. Tüxen 1960) Kopecký 1969



Amaranthus blitum *Corrigiola littoralis*
Bidens frondosa *Gnaphalium uliginosum*
Echinochloa crusgalli

PHYSIONOMIE DE L'HABITAT

Végétation dominée par des annuelles qui forment des peuplements de faible densité sur les berges sableuses et régulièrement perturbés par le cours d'eau. Évoluant sur des sols nitrates, la végétation peut atteindre des tailles importantes.

Communauté qui trouve son optimum de développement en fin de l'été - début de l'automne (végétation tardive).

CONDITIONS STATIONNELLES

Groupement qui occupe les berges vaseuses mésotrophes à eutrophes des cours d'eau. La présence de cette végétation est liée aux perturbations régulières des crues qui remanient les substrats et empêchent la colonisation des espèces vivaces.

DYNAMIQUE DE L'HABITAT

Lors de la diminution de la fréquence de perturbation liée aux crues, la dynamique progressive entraîne une disparition des annuelles au profit des vivaces des *Glycerio fluitantis-Nasturtietea* ou des végétations de roselière.

La perturbation régulière générée par les crues périodiques permet le renouvellement de cet habitat dans le temps.

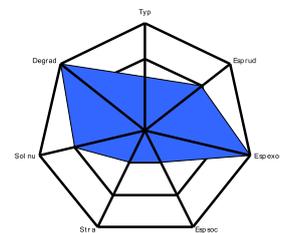
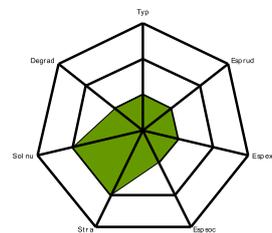
VALEUR PATRIMONIALE

Cet habitat est assez commun sur le plan régional, et il est bien représenté sur le site. Néanmoins ces formations occupent des espaces relativement restreints et sont souvent impactés par l'homme.

DIAGNOSTIC SPATIAL

Surface cumulée sur le site (ha) : **0.35**
Nombre d'unités sur le site : **4**
Surface moyenne (ha) : **0.09**
Fréquence sur le site (%) : **0.17%**

DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE



Principale dégradation :

Communautés concurrencées et impactées par les espèces exotiques.

Degré de conservation :	Occurrence	Surface
Dégradé :	2	0.05
Altéré :	2	0.31
Bon correct :	0	0
Bon optimum :	0	0

OBJECTIFS DE CONSERVATION

Éviter la perturbation des régimes hydriques (curage notamment)

Mise en place d'opération de contrôle des espèces exotiques envahissantes.

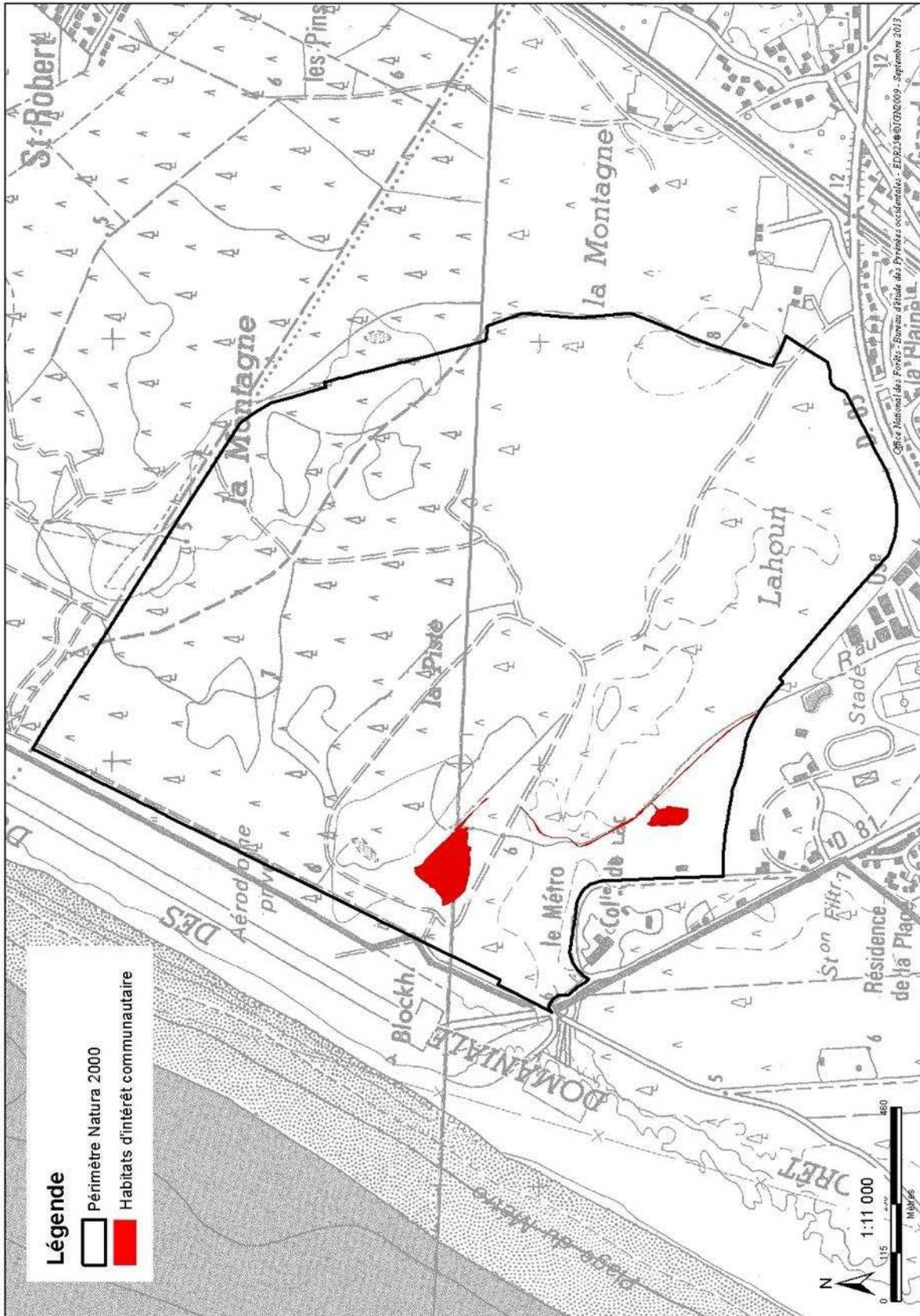
Veiller à la préservation des milieux lors de travaux se déroulant sur berges ou bords d'étangs.

COMMUNAUTÉS DES SÉDIMENTS ALLUVIAUX SABLEUX À GRAVELEUX EUTROPHES

3270-1 / 22.33

Communautaire

Alliance : *Chenopodium rubri* (Poli & J. Tüxen 1960) Kopecký 1969



PELOUSES ANNUELLES ACIDIPHILES

2130*-5 / 16.227

Alliance : *Thero-Airion* Tüxen ex Oberdorfer 1957

Prioritaire

Association :

★★★★



<i>Tuberaria guttata</i>	<i>Logfia arvensis</i>
<i>Aira praecox</i>	<i>Rumex acetosella</i>
<i>Myosotis ramosissima</i>	<i>Vulpia myuros</i>
<i>Medicago minima</i>	<i>Aira caryophyllea</i>
<i>Ornithopus pinnatus</i>	<i>Ornithopus perpusillus</i>

PHYSIONOMIE DE L'HABITAT

Végétation de pelouse annuelle arrière dunaire très rase, écorchée, marquée par la floraison vernale de l'Hélianthème à goutte (*Tuberaria guttata*).

Cet habitat occupe de faibles surfaces.

CONDITIONS STATIONNELLES

Cet habitat est relativement stable sur les zones fortement piétinées, bloquant le processus d'évolution naturelle de la végétation.

Sur le site, les végétations rudérales piétinées ou les ourlets acidiphiles succèdent aux pelouses annuelles du *Thero-Airion*.

DYNAMIQUE DE L'HABITAT

D'une façon spontanée, le milieu évolue vers des fourrés (colonisation des ligneux bas). Le piétinement ou tout autre action érosive permet le maintien de cet habitat.

VALEUR PATRIMONIALE

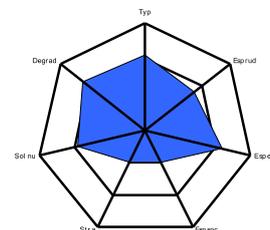
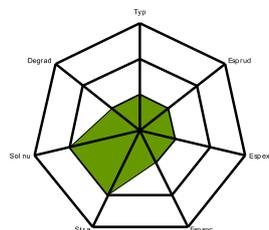
Habitat très localisé occupant de très faible surface qui compte une flore spécialisée pouvant accueillir des espèces à forte valeur patrimoniale.

Sur le site cet habitat accueille la majeure partie des effectifs de *Romulea bulbocodium*.

DIAGNOSTIC SPATIAL

Surface cumulée sur le site (ha) :	0.32
Nombre d'unités sur le site :	10
Surface moyenne (ha) :	0.03
Fréquence sur le site (%) :	0.16%

DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE



Principales dégradation :

Milieu impacté par le développement des rudérales, des espèces exotiques et des déchets sauvages.

Degré de conservation :	Occurrence	Surface
Dégradé :	4	0.13
Altéré :	5	0.08
Bon correct :	1	0.001
Bon optimum :	0	0

OBJECTIFS DE CONSERVATION

Maintien de surfaces sableuses vierges nécessaires au développement de ces formations pionnières

Opération ponctuelle de griffage superficiel du sol.

Contrôle du développement des espèces rudérales et exotiques herbacées (*Paspalum*, *Sporobolus*...)

PELOUSES ANNUELLES ACIDIPHILES

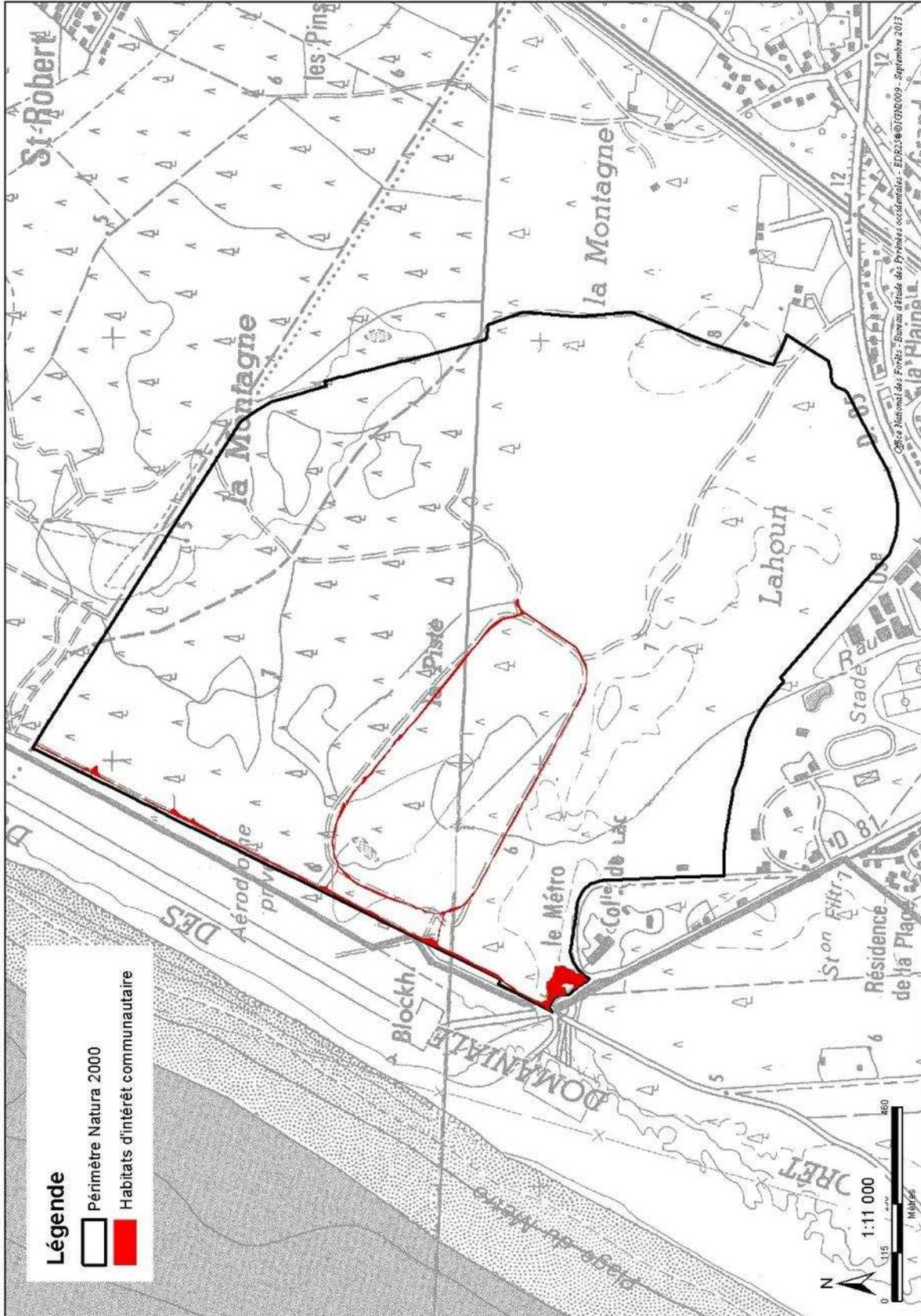
2130*-5 / 16.227

Alliance : *Thero-Airion* Tüxen ex Oberdorfer 1957

Prioritaire

Association :

★★★★



MÉGAPHORBIAIES EUTROPHILES

Alliance : *Convolvulion sepium* Tüxen in Oberdorfer 1957

Association :

6430-4 / 37.7

Communautaire



Angelica sylvestris

Calystegia sepium

Urtica dioica

PHYSIONOMIE DE L'HABITAT

Communautés de dicotylédones, formant des prairies hautes (supérieures à 1 m) riches en espèces sociales (*Urtica dioica*) comptant des espèces lianiformes comme les cuscutes ou les liserons.

CONDITIONS STATIONNELLES

Cet habitat se rencontre dans les prairies humides, les fossés ou en lisières des forêts marécageuses. Les mégaphorbiaies sont soumises à des périodes d'inondations qui favorisent l'eutrophisation des sols.

Les faciès dominés par l'Ortie (*Urtica dioica*), caractéristiques des sols nitrophiles ne relèvent pas du réseau Natura 2000.

DYNAMIQUE DE L'HABITAT

Ces végétations constituent des stades de transition entre la prairie et la forêt alluviale.

Les prairies abandonnées sont peu à peu colonisées par les espèces de mégaphorbiaies.

VALEUR PATRIMONIALE

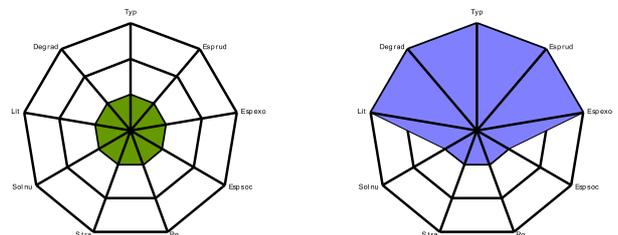
Les mégaphorbiaies occupent des surfaces réduites et constituent des formations végétales extrêmement riches en espèces. Les formations de plaine bien qu'abritant des espèces banales contribuent à la biodiversité du site.

Ces milieux jouent un rôle important, souvent sous estimé, pour de nombreuses espèces d'invertébrés.

DIAGNOSTIC SPATIAL

Surface cumulée sur le site (ha) :	0.17
Nombre d'unités sur le site :	1
Surface moyenne (ha) :	0.17
Fréquence sur le site (%) :	0.08%

DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE



Principale dégradation :

Milieu en cours de nitrophisation, colonisé par de nombreuses exotiques.

Degré de conservation :	Occurrence	Surface
Dégradé :	1	0.17
Altéré :	0	0
Bon correct :	0	0
Bon optimum :	0	0

OBJECTIFS DE CONSERVATION

Contrôle du développement des espèces exotiques.

Gestion lors de l'intervention sur berge ou en fossé (curage).

Non intervention requise pour les formations en bon état de conservation.

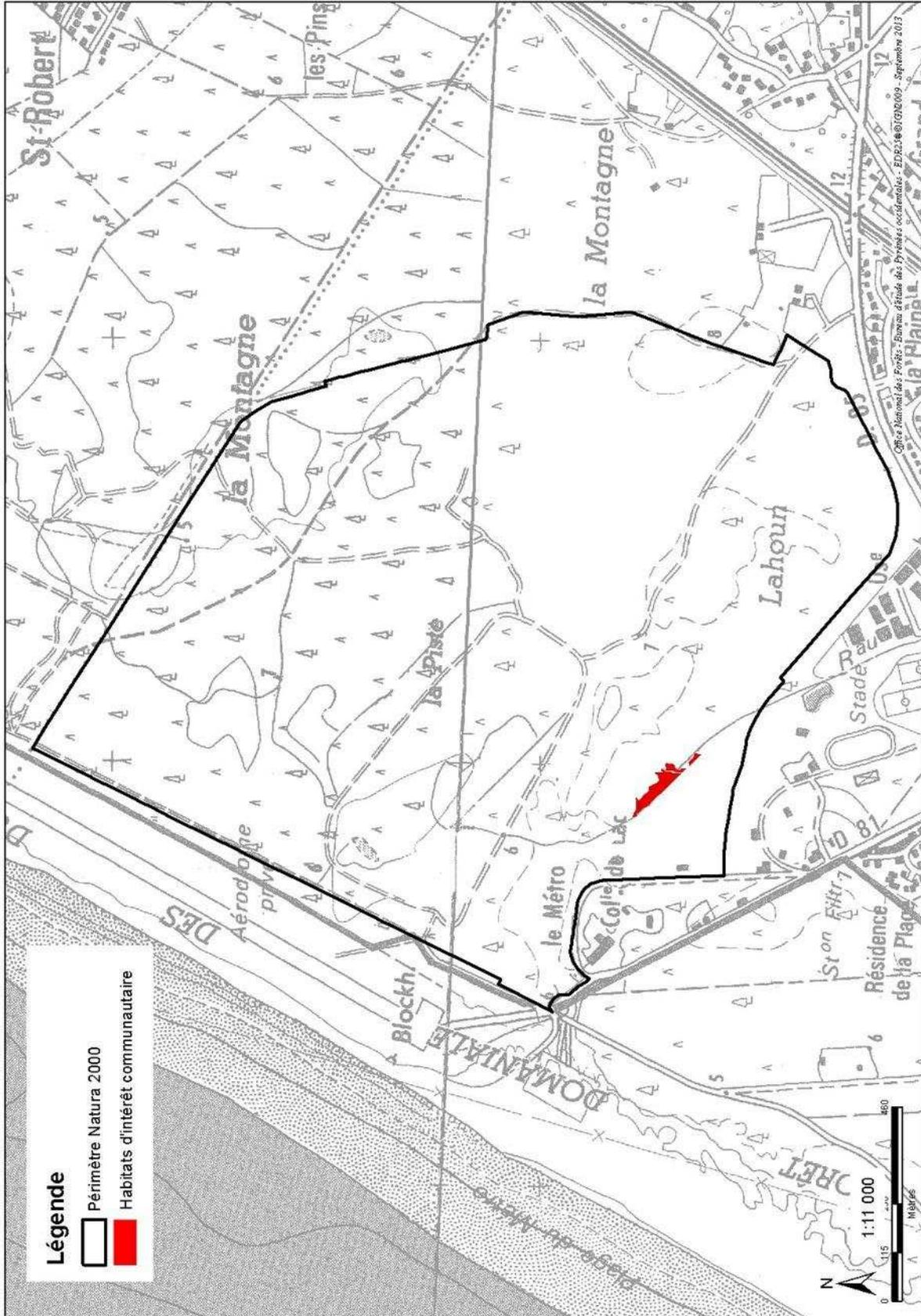
MÉGAPHORBIAS EUTROPHILES

6430-4 / 37.7

Alliance : *Convolvulion sepium* Tüxen in Oberdorfer 1957

Communautaire

Association :



MÉGAPHORBIAIES ARRIÈRE-DUNAIRES À CALAMAGROSTIDE TERRESTRE

2190 / 37

Communautaire

Alliance : *Filipendulo-Convolvuletea Géhu & Géhu-Franck 1987*



Calamagrostis epigios

Scirpoides holoschoenus

Molinia caerulea

Agrostis stolonifera

PHYSIONOMIE DE L'HABITAT

Communautés végétales marquées par la dominance du Calamagrostis terrestre (*Calamagrostis epigios*), graminée qui forme des pelouses hautes, parfois denses. La végétation compagne est très variable en fonction de la situation topographique de l'habitat et des milieux en contact.

CONDITIONS STATIONNELLES

Cet habitat se rencontre dans des situations variées : en prairies humides, bords de chemin, lisières et clairières forestières...

Le substrat est acidiphile.

DYNAMIQUE DE L'HABITAT

Ces végétations constituent des stades de transition entre la prairie et la forêt.

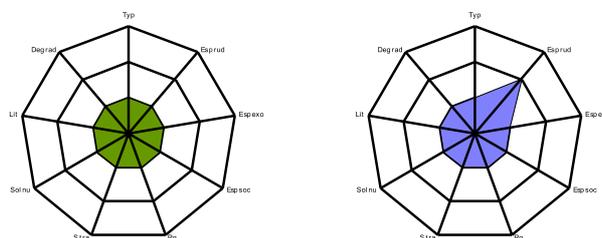
VALEUR PATRIMONIALE

Les mégaphorbiaies occupent des surfaces réduites et constituent des formations végétales originales qui contribuent à la biodiversité du site.

DIAGNOSTIC SPATIAL

Surface cumulée sur le site (ha) :	0.06
Nombre d'unités sur le site :	2
Surface moyenne (ha) :	0.03
Fréquence sur le site (%) :	0.03%

DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE



Principale dégradation :

Dégradations ponctuelles du cortège floristique.

Degré de conservation :	Occurrence	Surface
Degradé :	0	0
Altéré :	0	0
Bon correct :	2	0.06
Bon optimum :	0	0

OBJECTIFS DE CONSERVATION

Contrôle du développement des espèces exotiques.

Non intervention requise pour les formations en bon état de conservation.

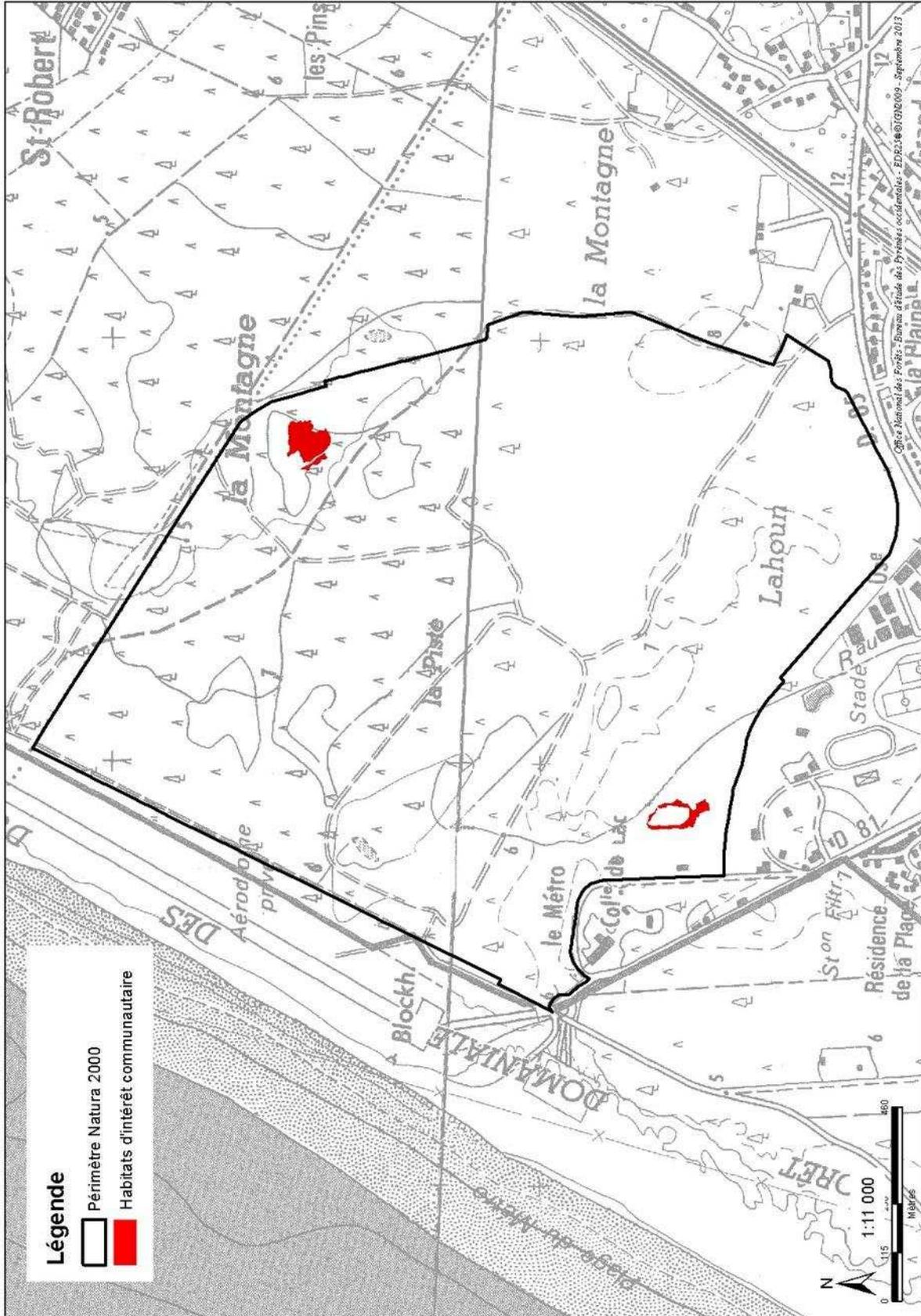
Mener des études complémentaires sur leur caractérisation et leur dynamique.

MÉGAPHORBIAS ARRIÈRE-DUNAIRES À CALAMAGROSTIDE TERRESTRE

2190 / 37

Communautaire

Alliance : *Filipendulo-Convolutea* Géhu & Géhu-Franck 1987



OURLETS THERMOPHILES DUNAIRES

2130*-4 / 16.226

Alliance : *Conopodio majoris-Teucrium scorodoniae Julve ex Boulet & Rameau all. nov. hoc loco*

Prioritaire



Association : *Rubio peregrinae-Cistetum salvifoliae*



Cistus salvifolius *Rubia peregrina*
Lonicera japonica *Hedera helix*
Solidago vigaurea *Dactylis glomerata*
Anthoxantum odoratum

PHYSIONOMIE DE L'HABITAT

Végétation de pelouse basse d'ourlet (< à 40 cm) relativement uniforme, pénétrée par des espèces ligneuses du manteau forestier et des espèces rudérales des bords de chemin piétinés.

CONDITIONS STATIONNELLES

Ces ourlets herbacés se rencontrent en contexte arrière dunaire sur des sables décalcifiés légèrement acidiphiles, en situation méso-xérophile.

Cet habitat se situe en pied du manteau arbustif forestier de pin maritime et de chêne liège.

DYNAMIQUE DE L'HABITAT

Ces végétations constituent un stade transitoire entre les végétations dunaires à *Helichrysum* et le manteau forestier des forêts de protection dunaire.

En dynamique naturelle, ces ourlets évoluent vers les fourrés à chêne liège et genêt à balais du *Suberi-Sarothamnetum scoparii*

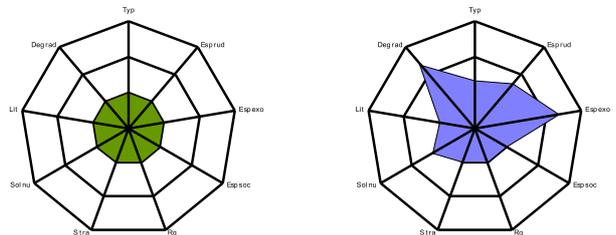
VALEUR PATRIMONIALE

Formation végétale riche en espèces, caractéristiques des habitats dunaires et arrière dunaires du littoral atlantiques du Sud-Ouest de la France.

DIAGNOSTIC SPATIAL

Surface cumulée sur le site (ha) : **0.29**
Nombre d'unités sur le site : **3**
Surface moyenne (ha) : **0.10**
Fréquence sur le site (%) : **0.14%**

DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE



Principale dégradation :

Dégradations engendrées par le piétinement et le développement des espèces exotiques.

Degré de conservation :	Occurrence	Surface
Dégradé :	1	0.07
Altéré :	2	0.22
Bon correct :	0	0
Bon optimum :	0	0

OBJECTIFS DE CONSERVATION

Contrôle du développement des espèces exotiques.

Mise en oeuvre d'une réouverture des lisières forestières lors d'opération sylvicole.

Adapter les périodes de fauche et d'entretien des bords de chemin à la phénologie des espèces caractéristiques des ourlets.

OURLETS THERMOPHILES DUNAIRES

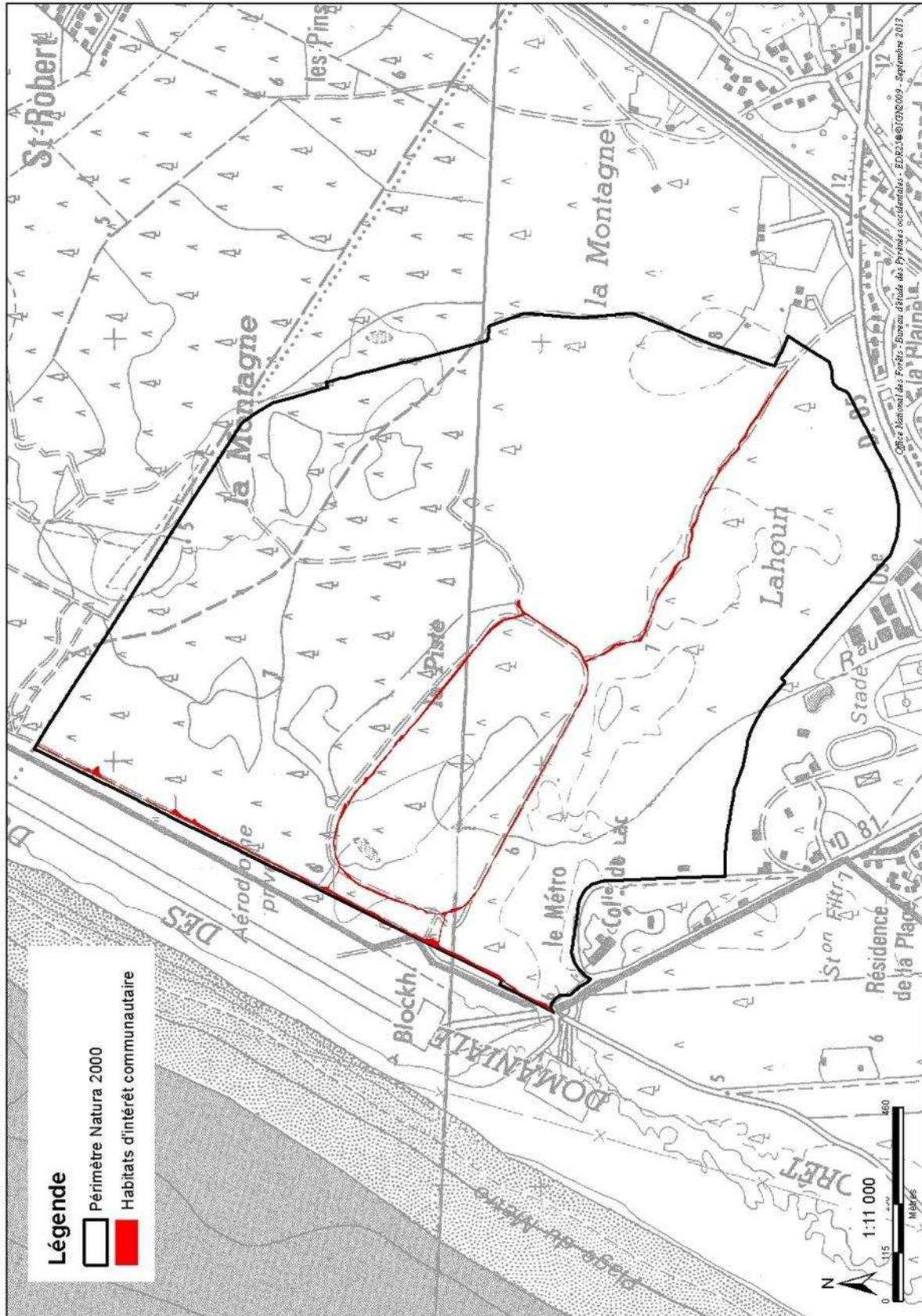
2130*-4 / 16.226

Prioritaire



Alliance : *Conopodio majoris-Teucrium scorodoniae Julve ex Boulet & Rameau all. nov. hoc loco*

Association : *Rubio peregrinae-Cistetum salvifoliae*



LANDE HYGROPHILE À BRUYÈRE À QUATRE ANGLES ET BRANDE

4020*-1 / 31.12

Prioritaire

Alliance : *Ulicion minoris* Malcuit 1929

Association : *Ericetum scopario - tetralicis* (Géhu & Géhu-Franck 1975)

★★★★



Erica tetralix

Erica scoparia

PHYSIONOMIE DE L'HABITAT

Landes hygrophiles dominées par les chaméphytes éricacées. La Bruyère à quatre angles tapisse la strate inférieure. La Molinie peut se développer dans les zones ouvertes. La bruyère à balais (brande) structure l'habitat en hauteur.

CONDITIONS STATIONNELLES

Ces végétations occupent les dépressions humides arrière dunaires. Elles se rencontrent sur des sols pauvres, très acides, oligotrophes.

Le battement de la nappe joue un rôle important dans l'existence de la lande humide.

DYNAMIQUE DE L'HABITAT

Sur sol pauvre et peu profond, les landes sont considérées comme stables.

Sur sol profond (cas du Métro), les landes évoluent vers des végétations de fourrés à bourdaine et à saule, suite à l'arrêt de l'entretien des milieux.

En fonction de la profondeur de la nappe ou des inondations périodiques, la lande peut être concurrencée par les géophytes rhizomateuses.

VALEUR PATRIMONIALE

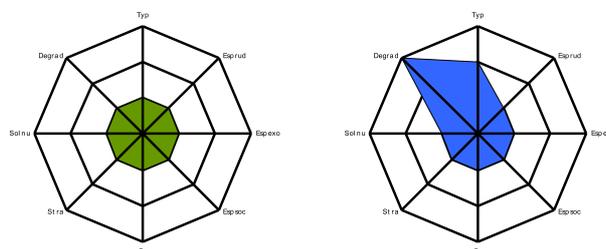
les landes hygrophiles sont en forte régression à l'échelle de la France. Elles accueillent une flore et une faune spécialisées remarquables.

Sur le site cet habitat occupe une surface de l'ordre du m². Elle est en voie de disparition (2012).

DIAGNOSTIC SPATIAL

Surface cumulée sur le site (ha) :	0.01
Nombre d'unités sur le site :	1
Surface moyenne (ha) :	0.01
Fréquence sur le site (%) :	0.00%

DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE



Principale dégradation :

Milieu dégradé suite à l'abandon des pratiques d'entretien

Degré de conservation :	Occurrence	Surface
Dégradé :	0	0
Altéré :	1	0.01
Bon correct :	0	0
Bon optimum :	0	0

OBJECTIFS DE CONSERVATION

Restauration de la lande par la réduction des espèces envahissantes.

Améliorer la situation hydraulique favorable au maintien et au développement de la lande.

LANDE HYGROPHILE À BRUYÈRE À QUATRE ANGLES ET BRANDE

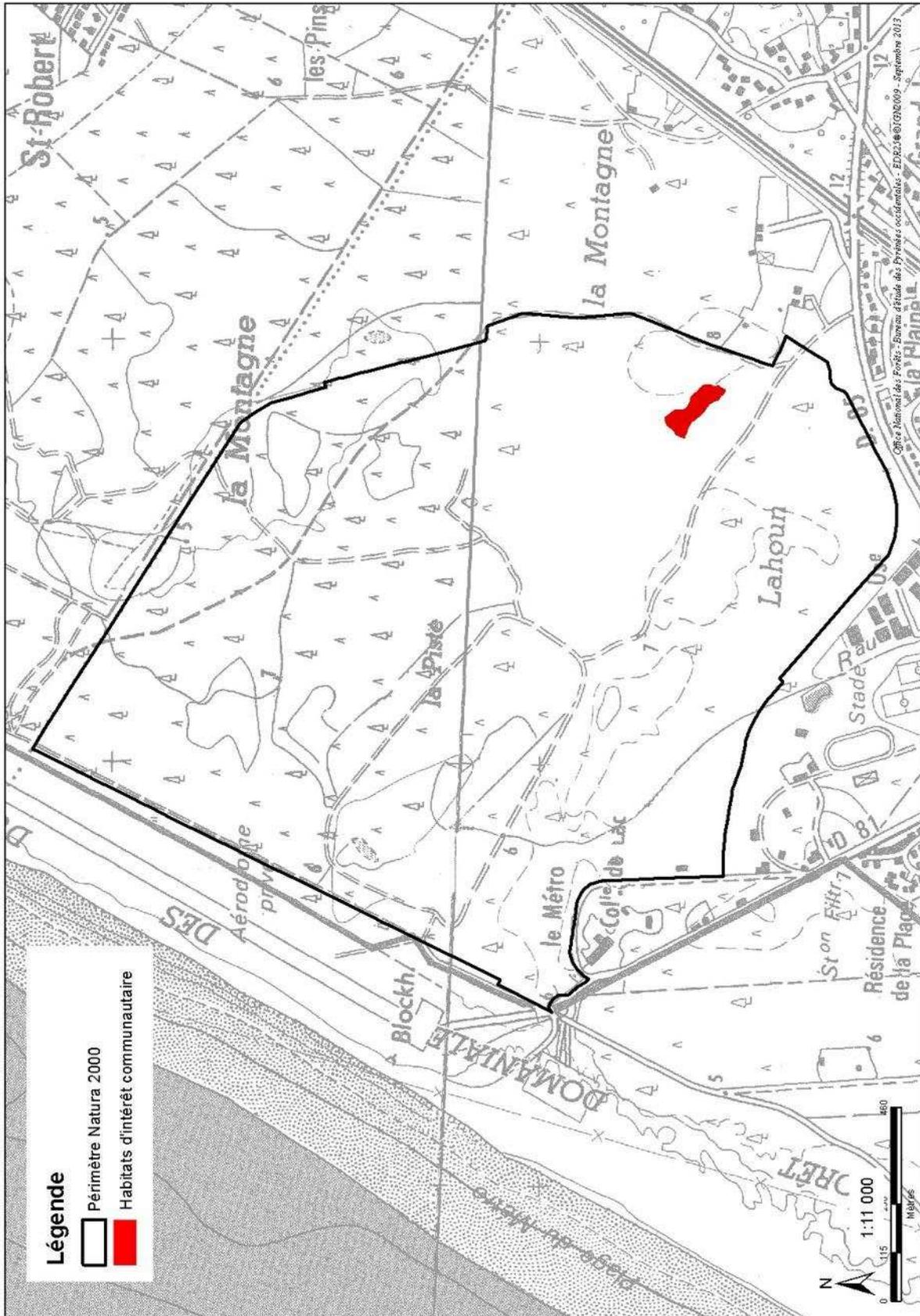
4020*-1 / 31.12

Prioritaire

Alliance : *Ulicion minoris* Malcuit 1929

Association : *Ericetum scopario - tetralicis* (Géhu & Géhu-Franck 1975)

★★★★



LANDES ATLANTIQUES XÉROTHERMOPHILES

2150* / 16.24

Prioritaire

★★★

Alliance : *Cisto salviifolii-Ericion cinereae* Géhu all. nov. hoc loco



Cistus salviifolius

Erica cinerea

Festuca vasconensis

PHYSIONOMIE DE L'HABITAT

Landes sèches thermophiles arrière dunaires structurées par le Ciste à feuille de sauge et la bruyère cendrée. La bruyère à balais et les arbustes fabacées (Ajoncs et Genêts) sont souvent en cortège avec ce type de landes.

CONDITIONS STATIONNELLES

Ces végétations occupent les sols sableux arrière dunaires acidiphiles héliophiles et plus rarement hémisciaphiles.

DYNAMIQUE DE L'HABITAT

Sur sol pauvre et peu profond, ces landes sont considérées comme stables.

Sur sol profond elles évoluent vers des végétations de fourrés à genêt à balais avec lesquelles elles se trouvent souvent en contact.

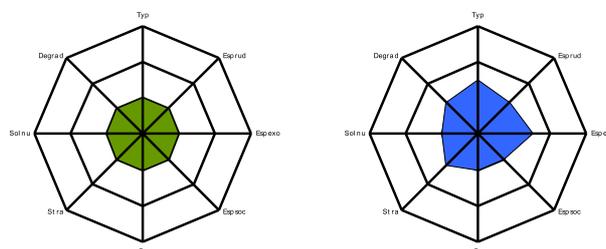
VALEUR PATRIMONIALE

Habitat localisé caractéristique des milieux dunaires et arrière dunaires du Sud-Ouest de la France.

DIAGNOSTIC SPATIAL

Surface cumulée sur le site (ha) :	0.21
Nombre d'unités sur le site :	4
Surface moyenne (ha) :	0.05
Fréquence sur le site (%) :	0.10%

DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE



Principale dégradation :

Impact ponctuel des espèces exotiques

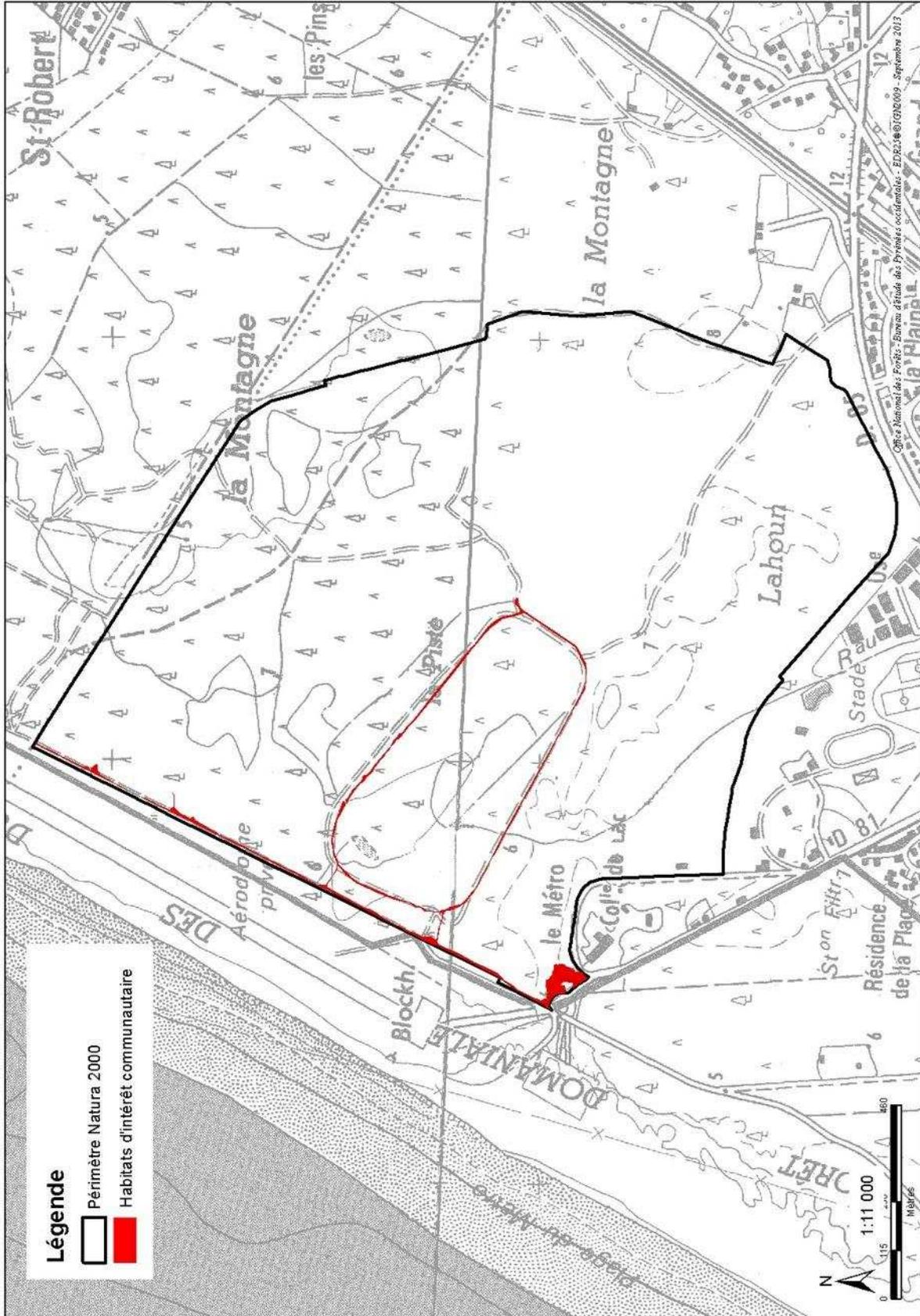
Degré de conservation :	Occurrence	Surface
Dégradé :	1	0.09
Altéré :	2	0.04
Bon correct :	1	0.09
Bon optimum :	0	0

OBJECTIFS DE CONSERVATION

Contrôle du développement des espèces exotiques (*Lonicera japonica* et *Baccharis*).

Non intervention souhaitée dans les zones de conservation optimum.

Contrôle des travaux d'entretien des bords de chemin.



FOURRÉ À CHÊNE LIÈGE ET GENÊT À BALAIS

2180-3 / 31.84 x

Alliance : *Sarothamnion scoparii* Tüxen ex Oberdorfer 1957

16.25

Association : *Suberi-Sarothamnetum scoparii*

Communautaire



Quercus suber

Ulex europaeus

Arbutus unedo

Crataegus monogyna

Ligustrum vulgare

Cytisus scoparius

PHYSIONOMIE DE L'HABITAT

Fourrés arrière dunaires constituant le manteau forestier de la pinède à chêne liège. L'habitat occupe une surface linéaire généralement de faibles surfaces, structurée par le chêne liège et le genêt à balais.

Cet habitat occupe une place importante entre la dune grise et la forêt de protection. C'est à ce niveau que les fourrés occupent une surface pouvant être importante.

CONDITIONS STATIONNELLES

Ces végétations occupent les sols sableux arrière dunaires héliophiles méso-xérophiles.

DYNAMIQUE DE L'HABITAT

Ces fourrés sont stables en bordure dunaire où l'érosion marine bloque le processus d'évolution naturel vers la forêt.

En contexte arrière dunaire, où l'influence maritime s'estompe, le fourré évolue vers une pinède à chêne liège.

VALEUR PATRIMONIALE

Habitat localisé caractéristique des milieux dunaires et arrière dunaires du Sud-Ouest de la France.

Ces habitats occupent des surfaces réduites

DIAGNOSTIC SPATIAL

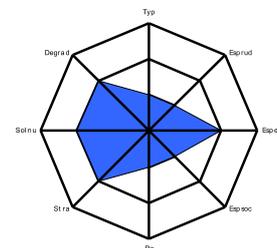
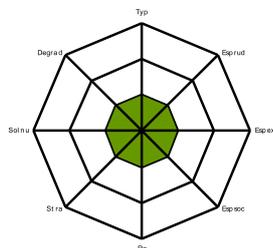
Surface cumulée sur le site (ha) : **0.01**

Nombre d'unités sur le site : **1**

Surface moyenne (ha) : **0.01**

Fréquence sur le site (%) : **0.01%**

DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE



Principale dégradation :

Impact ponctuel des espèces exotiques et fermeture des milieux (évolution vers la forêt).

Degré de conservation :	Occurrence	Surface
Dégradé :	1	0.01
Altéré :	0	0
Bon correct :	0	0
Bon optimum :	0	0

OBJECTIFS DE CONSERVATION

Contrôle du développement des espèces exotiques (*Lonicera japonica* et *Baccharis*).

Non intervention souhaitée dans les zones de conservation optimum.

Contrôle des travaux d'entretien des bords de chemin.

FOURRÉ À CHÊNE LIÈGE ET GENÊT À BALAIS

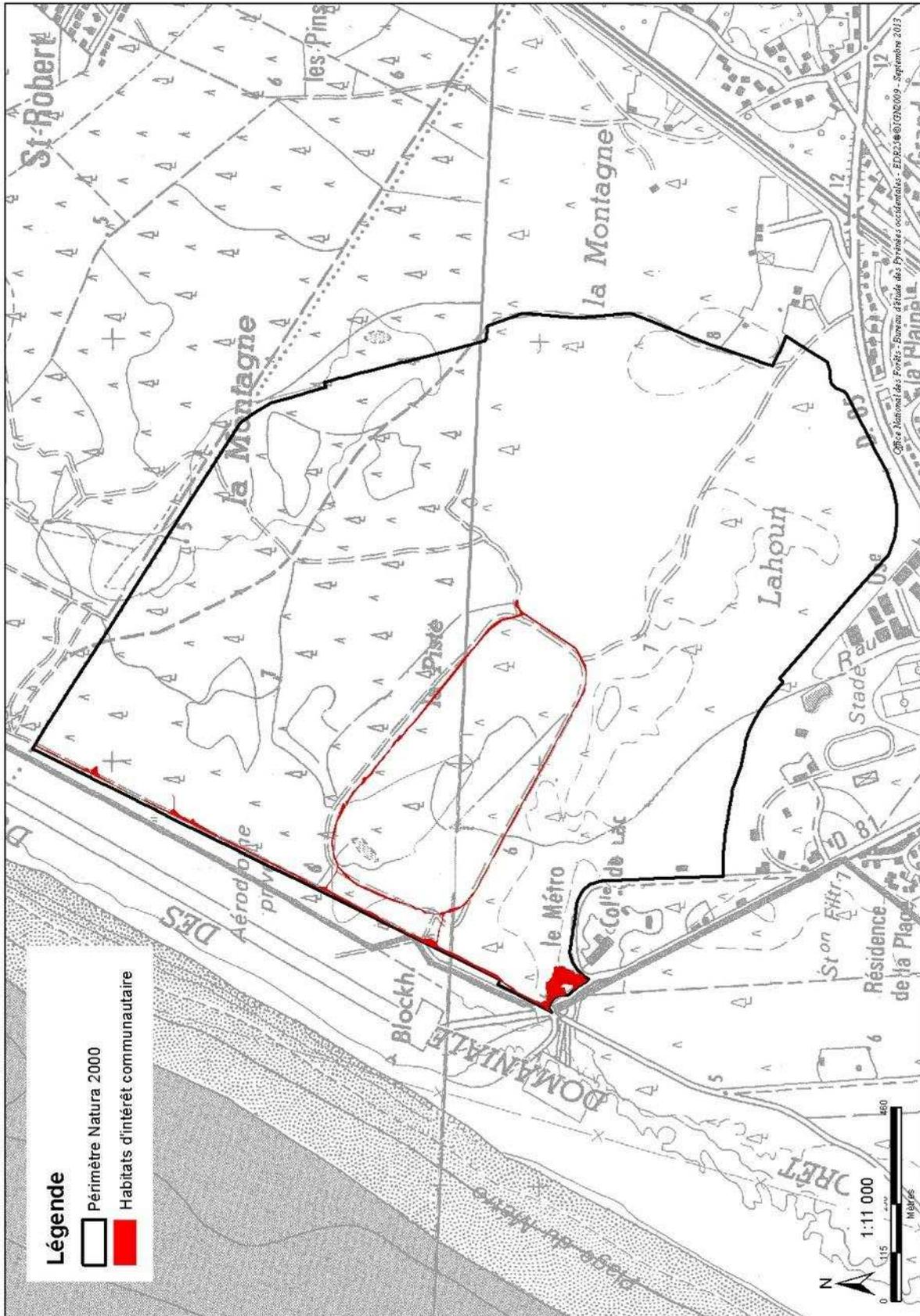
2180-3 / 31.84 x

Alliance : *Sarothamnion scoparii* Tüxen ex Oberdorfer 1957

16.25

Association : *Suberi-Sarothamnetum scoparii*

Communautaire



FOURRÉ ARRIÈRE-DUNAIRE À SAULE DES SABLES

Alliance : *Salicion arenariae* Tüxen ex Passarge in Scamoni 1963

Association : *~Rubio peregrinae - Salicetum arenariae*

2170-1 / 16.26

Communautaire

★★★



Salix arenaria

Erica scoparia

PHYSIONOMIE DE L'HABITAT

Fourrés arrière dunaires formant un manteau bas d'une hauteur inférieure au mètre, dominés par le Saule des sables et la bruyère à balais.

Ces types de fourrés sont généralement denses.

CONDITIONS STATIONNELLES

Ces végétations occupent les sols sableux arrière dunaires héliophiles. Ils se rencontrent dans les zones des dépressions humides en situation topographique de niveau supérieur pouvant être inondées durant toute la période hivernale.

DYNAMIQUE DE L'HABITAT

Les landes à Saule des sables colonisent les milieux ouverts des dépressions humides.

La dynamique spontanée de cet habitat se traduit par une colonisation de la bourdaine et des Saules (*Salix atrocinera* notamment).

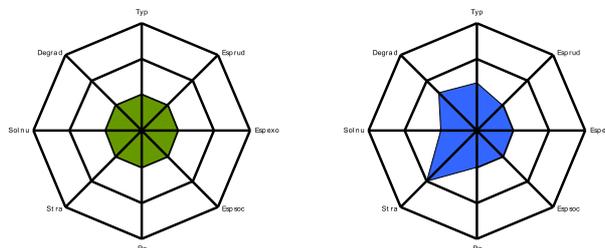
VALEUR PATRIMONIALE

Habitat localisé occupant des surfaces restreintes. L'association végétale à Saule des sables constitue une formation originale rare en France.

DIAGNOSTIC SPATIAL

Surface cumulée sur le site (ha) :	0.43
Nombre d'unités sur le site :	7
Surface moyenne (ha) :	0.06
Fréquence sur le site (%) :	0.21%

DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE



Principale dégradation :

La dynamique naturelle est le principal facteur de dégradation de cet habitat.

Degré de conservation :	Occurrence	Surface
Degradé :	1	0.05
Altéré :	5	0.23
Bon correct :	0	0
Bon optimum :	0	0

OBJECTIFS DE CONSERVATION

Contrôle du développement des espèces ligneuses des fourrés hygrophiles et mésohygrophiles.

Non intervention souhaitée dans les zones de conservation optimum.

Éviter de perturber le régime hydrique indispensable à ces milieux.

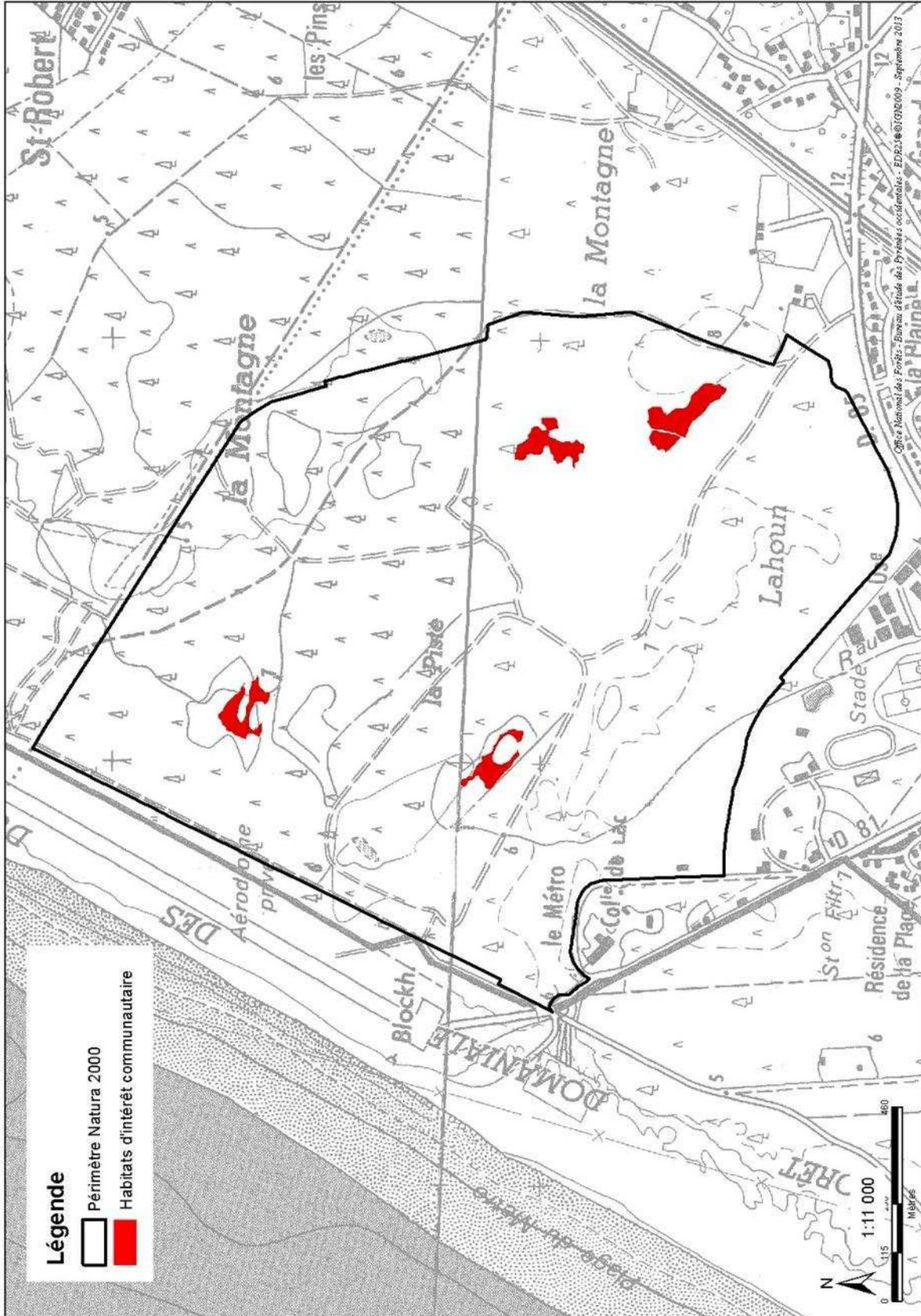
FOURRÉ ARRIÈRE-DUNAIRE À SAULE DES SABLES

Alliance : *Salicion arenariae* Tüxen ex Passarge in Scamoni 1963

Association : \approx *Rubio peregrinae* - *Salicetum arenariae*

2170-1 / 16.26

Communautaire



FORÊT DUNAIRE À CHÊNE LIÈGE ET PIN MARITIME

2180-3 / 16.29 x

Alliance : *Quercion ilicis* Br.-Bl. ex Molinier 1934

42.812

Association : *Pino pinastri - Quercetum suberis* de Foucault & Julve 1991

Communautaire



<i>Arbutus unedo</i>	<i>Pinus pinaster</i>
<i>Quercus suber</i>	<i>Cistus salviifolius</i>
<i>Cytisus scoparius</i>	<i>Erica cinerea</i>

PHYSIONOMIE DE L'HABITAT

Forêt plus ou moins dense de pin maritime et de chêne liège. En fonction de l'exploitation sylvicole et de la densité des peuplements, le sous bois est plus ou moins riche. Le pin maritime structure l'étage dominant. Le chêne liège et l'arbusier constituent la strate arbustive dominée.

CONDITIONS STATIONNELLES

Ces végétations occupent les sols sableux arrière dunaires secs, sur un substrat organo - minéral acidiphile.

En fonction de l'éloignement de l'océan, on observe des stations thermophiles à Genêt à balais et à Ciste à feuilles de sauge ou des faciès plus mésophiles à houx, lierre et chèvrefeuille.

DYNAMIQUE DE L'HABITAT

Habitat stable climacique.

En dynamique régressive (suite à l'exploitation ou à l'érosion marine), la forêt peut régresser vers des fourrés riches en fabacées.

L'exploitation forestière tend à favoriser le développement du pin maritime au détriment des chaméphytes et du chêne liège.

VALEUR PATRIMONIALE

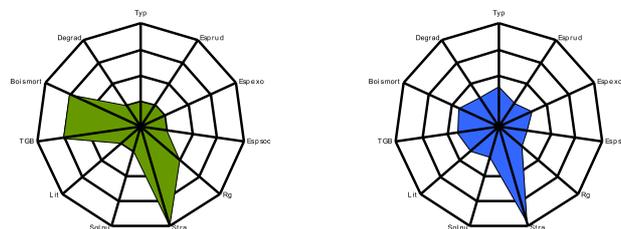
Habitat d'une grande valeur patrimoniale qui constitue des témoins des forêts climaciques arrière dunaires thermo-atlantiques.

Cet habitat occupe une surface restreinte au Sud-Ouest de la France.

DIAGNOSTIC SPATIAL

Surface cumulée sur le site (ha) :	157.09
Nombre d'unités sur le site :	21
Surface moyenne (ha) :	7.48
Fréquence sur le site (%) :	76.94%

DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE



Principale dégradation :

Faible taux de bois mort, de vieux bois et manque de régénération.

Degré de conservation :	Occurrence	Surface
<i>Dégradé :</i>	3	3.17
<i>Altéré :</i>	7	18.61
<i>Bon correct :</i>	8	129.44
<i>Bon optimum :</i>	1	0.06

OBJECTIFS DE CONSERVATION

Non intervention dans les secteurs de conservation optimum.

Adaptation de la sylviculture extensive favorable aux espèces secondaires.

Améliorer la résilience du milieu forestier du site.

Prise en compte de la DFCI dans la gestion forestière.

FORÊT DUNAIRE À CHÊNE LIÈGE ET PIN MARITIME

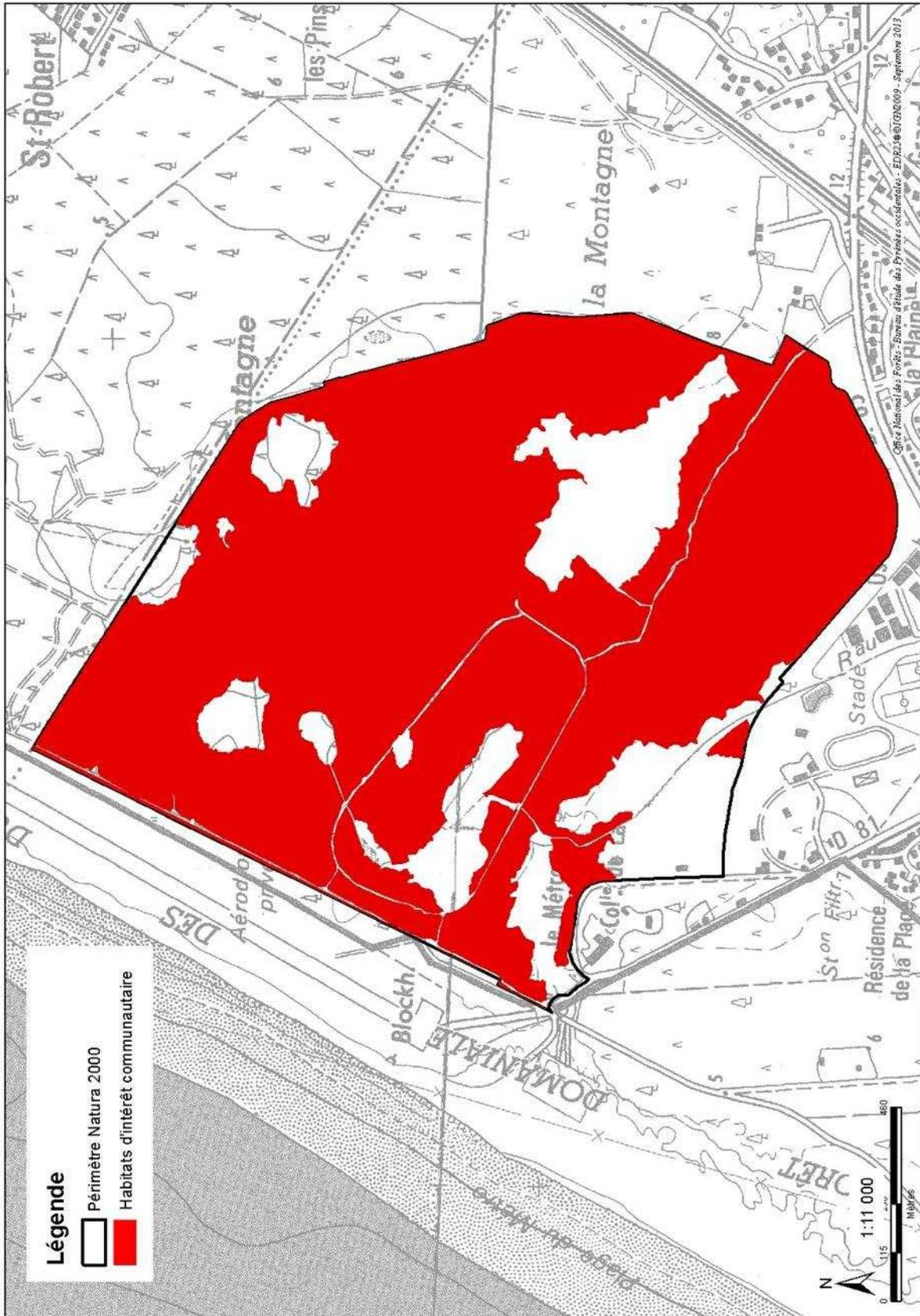
Alliance : *Quercion ilicis* Br.-Bl. ex Molinier 1934

Association : *Pino pinastri - Quercetum suberis* de Foucault & Julve 1991

2180-3 / 16.29 x

42.812

Communautaire



DUNES BOISÉES À CHÊNE PÉDONCULÉ ET MOLINIE

2180-4 / 16.29 x 41.5

Communautaire

Alliance : *Quercion robori - pyrenaicae* Rivas-Martínez 1975

Association :



Quercus robur *Molinia caerulea*
Frangula dodonei *Salix atrocinerea*
rubus sp.

PHYSIONOMIE DE L'HABITAT

La physionomie est celle d'une chênaie plus ou moins dense, dont la strate arborescente est dominée par le Chêne pédonculé. La strate arbustive est marquée par le Genêt à balais, le Fragon et la Bourdaine. La strate herbacée se caractérise par la présence plus ou moins importante de la Molinie (*Molinia caerulea*).

CONDITIONS STATIONNELLES

Ces végétations occupent les parties internes des dunes boisées. Elles évoluent sur des substrats mésophiles organo - minéral acidiphiles.

En fonction de l'hydromorphie du sol, la Molinie occupe une place plus ou moins importante.

DYNAMIQUE DE L'HABITAT

Habitat stable climacique

Dans certaines conditions, la sylviculture peut favoriser le pin maritime au détriment du chêne.

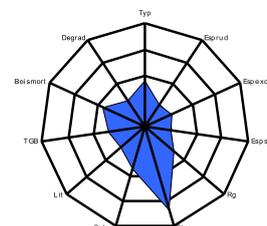
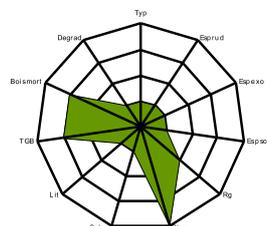
VALEUR PATRIMONIALE

Cet habitat occupe une surface restreinte des dunes du Sud-Ouest de la France.

DIAGNOSTIC SPATIAL

Surface cumulée sur le site (ha) : **6.45**
 Nombre d'unités sur le site : **13**
 Surface moyenne (ha) : **0.50**
 Fréquence sur le site (%) : **3.16%**

DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE



Principale dégradation :

Faible taux de bois mort, de vieux bois et manque de régénération.

Degré de conservation :	Occurrence	Surface
Degradé :	3	1.22
Altéré :	1	0.49
Bon correct :	8	3.84
Bon optimum :	1	0.90

OBJECTIFS DE CONSERVATION

Non intervention dans les secteurs de conservation optimum.

Améliorer la résilience du milieu forestier du site.

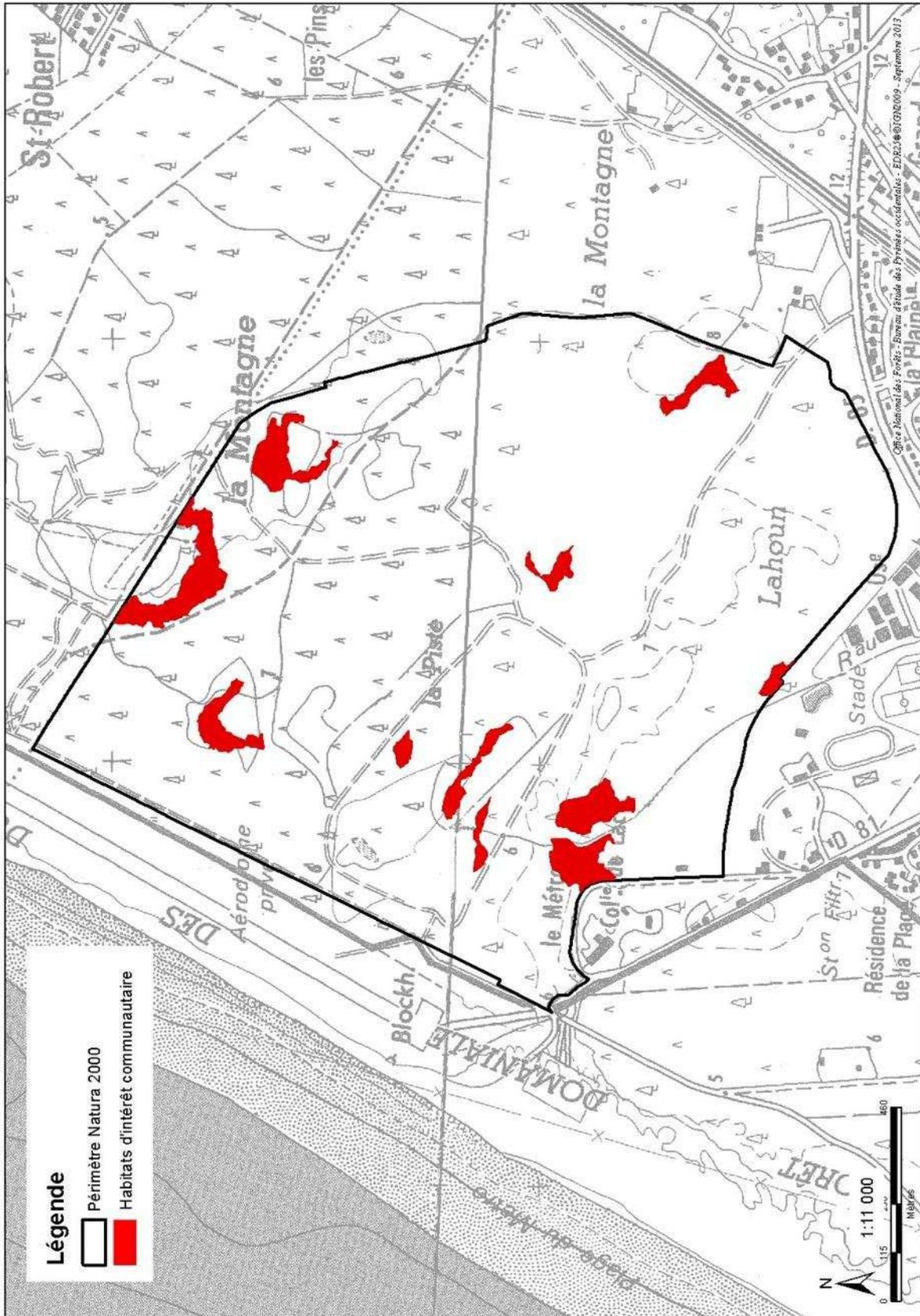
DUNES BOISÉES À CHÊNE PÉDONCULÉ ET MOLINIE

2180-4 / 16.29 x 41.5

Alliance : *Quercion robori - pyrenaicae* Rivas-Martinez 1975

Communautaire

Association :



SAULAIES MARÉCAGEUSES. PIONNIÈRES OU PERMANENTES

Alliance : *Salicion cinereae* Müller et Görs 1958

Association :

2180-5 / 44.9
Communautaire

★★★



Salix atrocinerea

Frangula alnus

Carex elata

Galium palustre

PHYSIONOMIE DE L'HABITAT

La physionomie est celle d'une forêt basse ou d'un manteau forestier localisé en ceinture des zones humides, plus ou moins dense, dominé par les saules et accompagné par le Bouleau pubescent, le tremble et l'orme champêtre dans ces phases les plus mûres.

CONDITIONS STATIONNELLES

Ces végétations occupent les ceintures des dépressions arrière dunaires. Elles évoluent sur des substrat sableux riches en matière organique, plus ou moins gorgés d'eau, ou soumis à des phases d'inondation.

Le sol est acidiphile.

DYNAMIQUE DE L'HABITAT

Habitat succédant aux végétations herbacées des zones humides (roselières et cariçaies).

En fonction de l'intensité de l'hydromorphie, ces milieux sont stables ou susceptibles d'évoluer vers la chênaie à Molinie.

VALEUR PATRIMONIALE

Cet habitat inféodé aux écosystèmes dunaires, occupe une surface restreinte du Sud-Ouest de la France. Il est susceptible d'accueillir des espèces végétales à forte valeur patrimoniale.

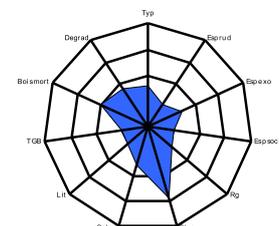
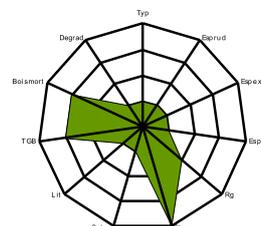
Biotope de chasse pour les chiroptères et zone d'hivernage pour la Cistude d'Europe.

Ces milieux jouent un rôle dans la protection des zones humides

DIAGNOSTIC SPATIAL

Surface cumulée sur le site (ha) :	6.07
Nombre d'unités sur le site :	25
Surface moyenne (ha) :	0.24
Fréquence sur le site (%) :	2.97%

DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE



Principale dégradation :

Manque de régénération et problème dû aux espèces exotiques.

Degré de conservation :	Occurrence	Surface
Degradé :	11	2.63
Altéré :	3	0.30
Bon correct :	9	2.64
Bon optimum :	1	0.33

OBJECTIFS DE CONSERVATION

Éviter les opérations de drainage ou de transformation sylvicole.

Adapter si besoin les techniques de débardage à la fragilité du milieu.

Non intervention préconisée.

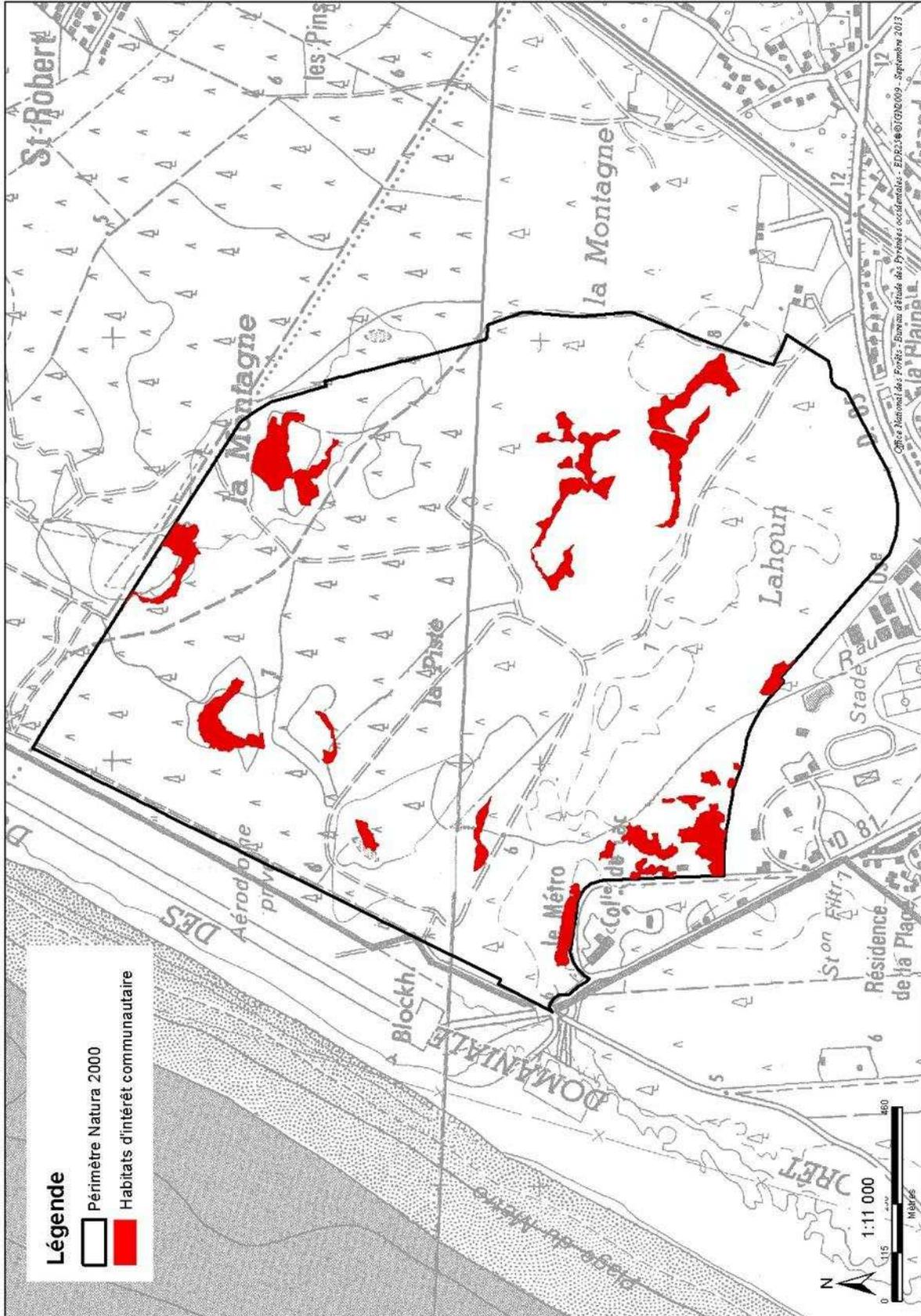
SAULAIES MARÉCAGEUSES. PIONNIÈRES OU PERMANENTES

Alliance : *Salicion cinereae* Müller et Görs 1958

Association :

2180-5 / 44.9

Communautaire



AULNAIE-SAULAIE MARÉCAGEUSE À LAÏCHE ÉLEVÉE

2180-5 / 44.91

Communautaire

Alliance : *Alnion glutinosae* Malcuit 1929

Association : *≈Caricetum elatae - Alnetum glutinosae*

★★★



Alnus glutinosa *Salix atrocinerea*
Carex elata *Mentha aquatica*
Lycopus europaeus *Lysimachia vulgaris*

PHYSIONOMIE DE L'HABITAT

La physionomie est celle d'une forêt basse ou d'un manteau forestier localisé en ceinture des zones humides, plus ou moins dense, dominée par l'Aulne glutineux

CONDITIONS STATIONNELLES

Ces végétations occupent les ceintures des dépressions arrière dunaires. Elles évoluent sur des substrats sableux riches en matière organique, plus ou moins gorgés d'eau, ou soumis à des phases d'inondation.

Le sol est acidiphile.

DYNAMIQUE DE L'HABITAT

Habitat succédant aux végétations herbacées des zones humides (roselières et cariçaies).

En fonction de l'intensité de l'hydromorphie, ces milieux sont stables ou susceptibles d'évoluer vers la chênaie à Molinie.

VALEUR PATRIMONIALE

Cet habitat inféodé aux écosystèmes dunaires, occupe une surface restreinte du Sud-Ouest de la France. Il est susceptible d'accueillir des espèces végétales à forte valeur patrimoniale.

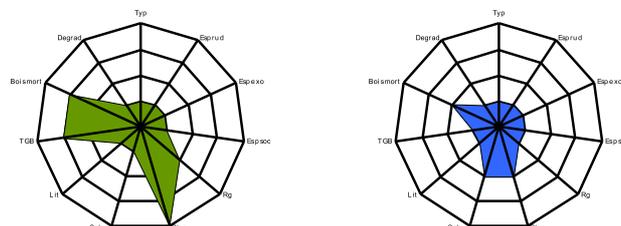
Biotope de chasse pour les chiroptères et zone d'hivernage pour la Cistude d'Europe.

Ces milieux jouent un rôle dans la protection des zones humides

DIAGNOSTIC SPATIAL

Surface cumulée sur le site (ha) : **1.81**
 Nombre d'unités sur le site : **1**
 Surface moyenne (ha) : **1.81**
 Fréquence sur le site (%) : **0.88%**

DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE



Principale dégradation :

Faible stratification et absence de régénération.

Degré de conservation :	Occurrence	Surface
Dégradé :	0	0
Altéré :	1	1.81
Bon correct :	0	0
Bon optimum :	0	0

OBJECTIFS DE CONSERVATION

Éviter les opérations de drainage ou de transformation sylvicole.

Adapter si besoin les techniques de débardage à la fragilité du milieu

Non intervention préconisée.

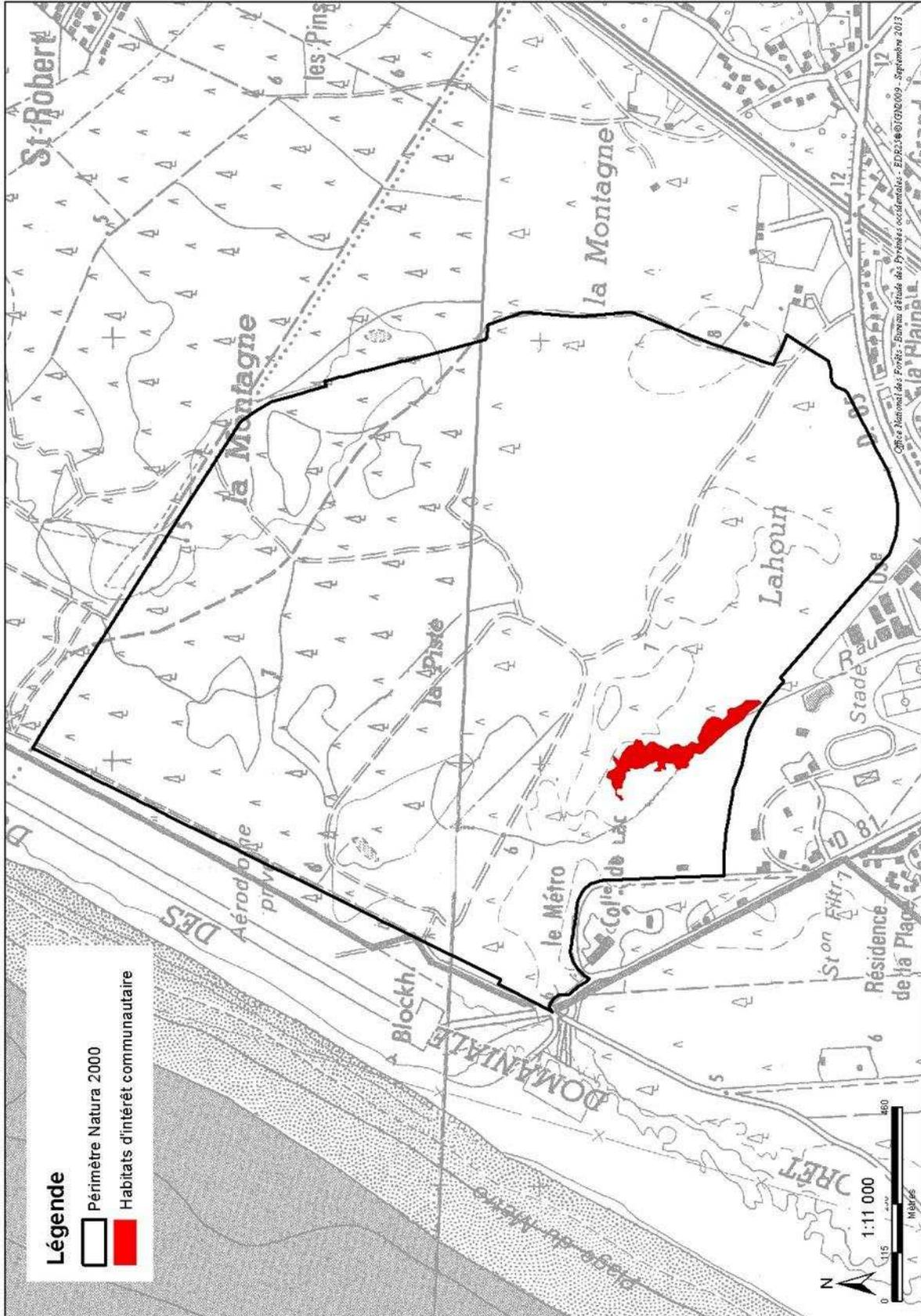
AULNAIE-SAULAIE MARÉCAGEUSE À LAÏCHE ÉLEVÉE

Alliance : *Alnion glutinosae* Malcuit 1929

Association : \approx *Caricetum elatae* - *Alnetum glutinosae*

2180-5 / 44.91

Communautaire



AGRION DE MERCURE

Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840)

Classe : *Insecta*

Famille : *Coenagrionidae*

1044

Communautaire



BIOLOGIE DE L'ESPÈCE

L'Agrion de Mercure est une espèce qui colonise les milieux lotiques permanents de faible importance, aux eaux claires, bien oxygénées et à minéralisation variable, situées dans les zones bien ensoleillées généralement en terrains calcaires.

Il réalise son cycle de développement sur une période de deux ans.

L'Agrion fonctionne en métapopulation. La distance maximale parcourue par une espèce est de 3 km. Cependant les adultes s'éloignent rarement des micro habitats larvaires (déplacement inférieur à 100m) ce qui limite les capacités d'extension et d'adaptation de l'espèce à toutes modifications de leurs habitats naturels. Les larves comme les adultes sont carnassiers (zooplanctons et insectes)

HABITAT DE L'ESPÈCE

L'Agrion de Mercure utilise des eaux courantes alcalines, à débit faible à modéré, oligo à mésotrophes bien exposées de faible profondeur (0.2 à 1.6 m) et riches en *Helosciadium nodiflorum* et *Berula erecta*, espèces préférentielles pour la ponte.

Le micro habitat larvaire optimal se situe au niveau de la végétation aquatique. La présence de prairies et/ou d'une végétation herbacée aquatique et de berges (mégaphorbiaies notamment) semble être les conditions impératives pour l'espèce. De même que la continuité permanente de l'eau nécessaire au développement larvaire.

TENDANCE DYNAMIQUE DES POPULATIONS

En France l'Agrion de Mercure est bien répandu particulièrement dans la moitié sud du Pays où elle peut être localement abondante.

Dans le nord et l'est de son aire de répartition, les populations sont très localisées et/ou en régression. Les populations isolées de Slovaquie et de Slovénie sont considérées comme éteintes.

Sur le site l'espèce a été observée à différentes reprises sans que la reproduction soit confirmée pour autant. Bien que les effectifs ne soient pas connus, il semble que la population reste relativement faible.



Annexe(s) directive Habitats : *Annexe 2 & 4*

Protection nationale : *Art.3*

Livre rouge international : *NT*

Livre rouge national : *EN*

Convention de Bonn : *non*

Convention de Berne : *Annexe 2*

État de conservation de l'espèce sur le site :

État des connectivités : *Favorable*



Tendance des populations : *Inconnue*



Disponibilité des habitats : *Localisée*



INCONNU

MENACES SUR LE SITE

Pour cette espèce très peu mobile, la fragmentation est un des impacts les plus importants avec la destruction directe ou la dégradation de l'habitat (modification des berges, gestion des parcelles riveraines, pollution, peste végétale...).

OBJECTIFS DE CONSERVATION

Évaluation des effectifs et du domaine vital.

Maintien des conditions hydro-biologiques favorables à l'espèce.

Lutte contre les espèces exotiques (*Jussie sp.*).

AGRION DE MERCURE

Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840)

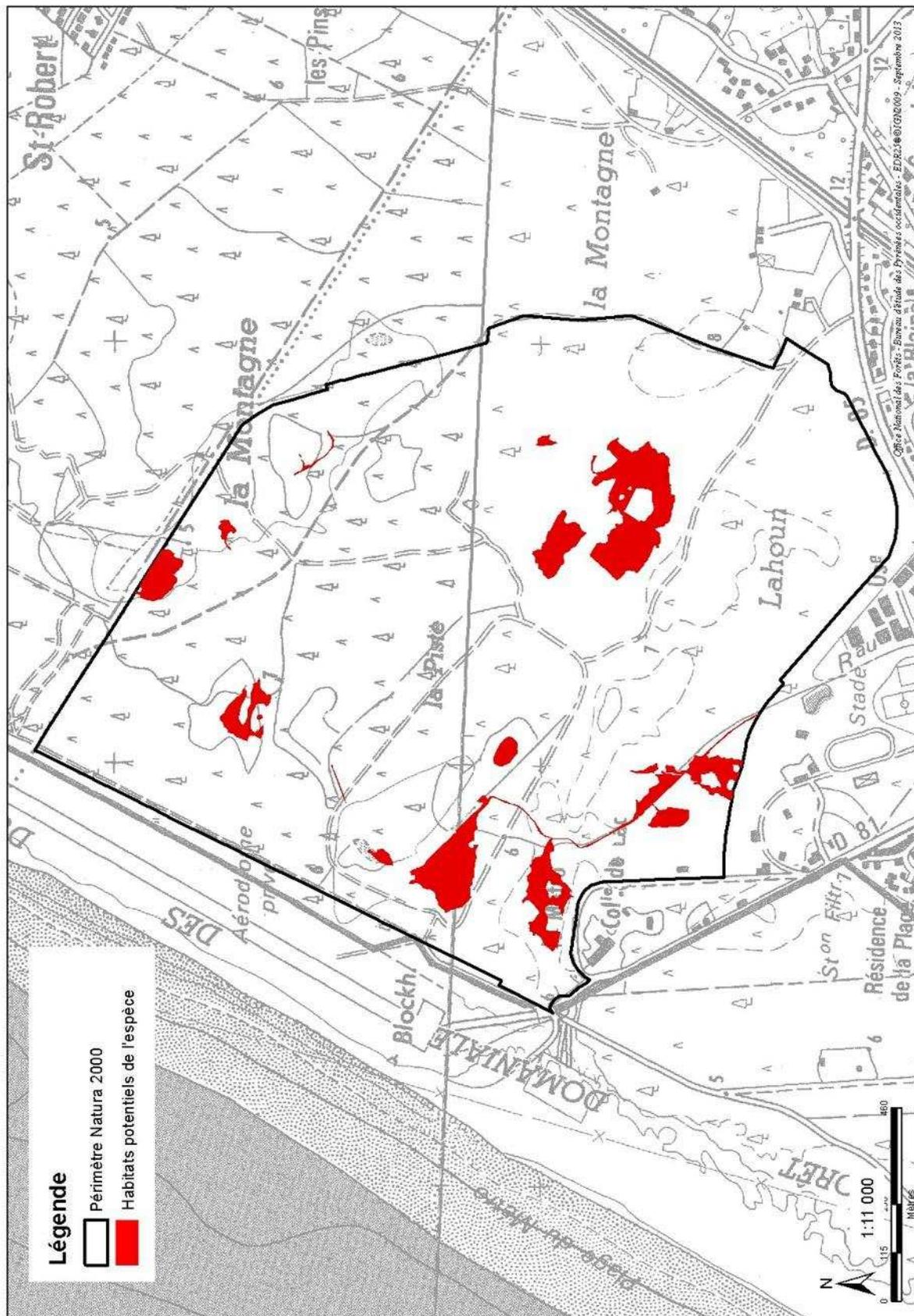
Classe : *Insecta*

Famille : *Coenagrionidae*

1044

Communautaire

★★



MURIN À OREILLES ÉCHANCRÉES

Myotis emarginatus (Geoffroy, 1806)

Classe : *Chiroptera*

Famille : *Vespertilionidés*

1321

Communautaire

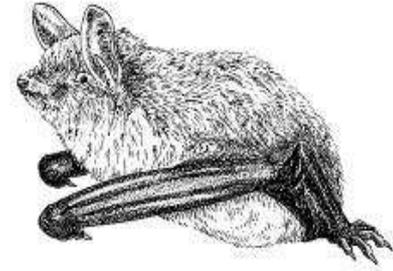


BIOLOGIE DE L'ESPÈCE

Espèce de taille moyenne, le Murin à oreilles échanrées est très grégaire et se rassemble en colonie très importante tant en été qu'en hiver. Les animaux forment alors de véritables essaims, où se superposent et se regroupent jusqu'à quelques milliers d'individus, généralement quelques centaines.

L'espèce est plutôt sédentaire et ses déplacements annuels, entre site d'été et d'hiver n'excèdent généralement pas 50 km (max. 100 km).

Ce murin peut se déplacer sur plus de 10 km de son gîte pour aller chasser, même si un rayon de 5 km autour de celui-ci suffit à ses exigences alimentaires.



Source : MNHN., 2003

HABITAT DE L'ESPÈCE

Le Murin à oreilles échanrées gîte théoriquement en cavité souterraine, tant en été qu'en hiver, mais sous des climats frais, comme en Aquitaine, les sites épigés, généralement les combles de bâtiments, sont privilégiés à la bonne saison.

Espèce d'affinité forestière, le Murin à oreilles échanrées est inféodé aux forêts diversifiées, aux lisières de boisements et aux secteurs bocagers. Spécialisée sur la prédation des araignées, qu'elle capture en glanant dans le feuillage, l'espèce affectionne aussi la chasse des mouches diurnes dans les bâtiments ou fabrications diverses.

Sur le site, l'espèce utilise les forêts comme zone de chasse. Aucune colonie n'est identifiée à ce jour dans et aux abords de la zone du Métro.

TENDANCE DYNAMIQUE DES POPULATIONS

Si l'espèce montre un net déclin dans le Nord de l'Europe, diminution de 90 % en Pologne, il semble que les effectifs français ne soient pas concernés par cette tendance.

Le Murin à oreilles échanrées peut même apparaître abondant dans certaines régions de France.

L'espèce est bien représentée en Aquitaine

Annexe(s) directive Habitats : *Annexe 2 et 4*

Protection nationale : *Art.1*

Livre rouge international : *LC*

Livre rouge national : *LC*

Convention de Bonn : *Annexe 2*

Convention de Berne : *Annexe 2*

État de conservation de l'espèce sur le site :

État des connectivités : *Favorable*



Tendance des populations : *Inconnue*



Disponibilité des habitats : *Favorable*



INCONNU

MENACES SUR LE SITE

Régularisation forestière par enrésinement

Fermeture des accès aux combles des bâtiments utilisé

OBJECTIFS DE CONSERVATION

Favoriser une sylviculture permettant une forte diversité d'habitats forestiers et de structures de végétations.

MURIN À OREILLES ÉCHANCRÉES

Myotis emarginatus (Geoffroy, 1806)

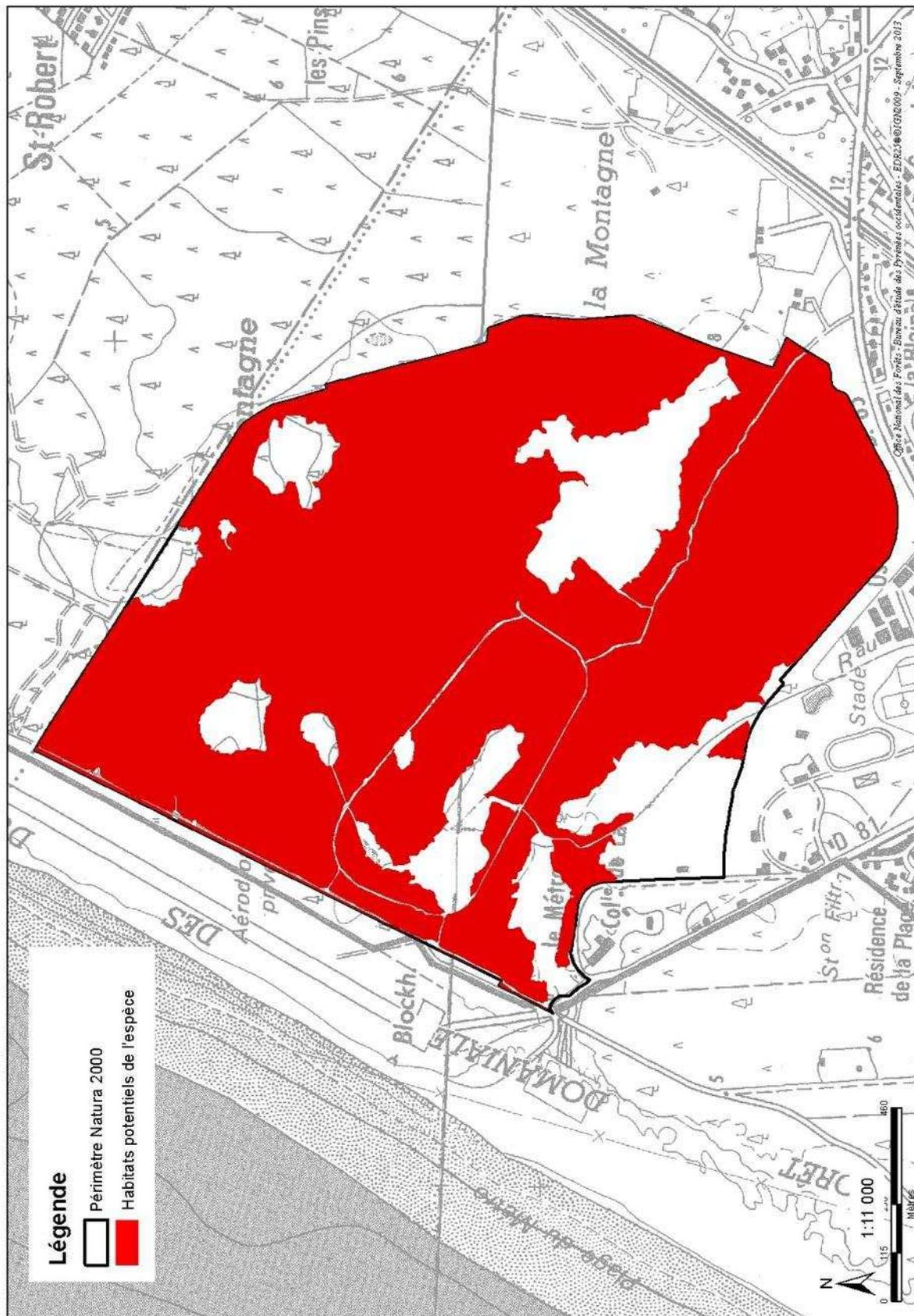
1321

Communautaire

Classe : *Chiroptera*

Famille : *Vespertillonidés*

★★



MURIN DE BERCHSTEIN

Myotis echsteini (Kuhl, 1818)

Classe : *Chiroptera*

Famille : *Vespertilionidés*

1323

Communautaire



BIOLOGIE DE L'ESPÈCE

Espèce de taille moyenne, le Murin de Bechstein est une espèce discrète dont la biologie est mal connue. Tant du point de vue des gîtes que du point de vue des zones de chasses. Nous savons néanmoins que cette espèce à tendance forestière se rassemble en petite colonie de quelques individus.

Ce murin peut se déplacer sur plus de 10 Km de son gîte pour aller chasser, même si un rayon de 5 Km autour de celui-ci suffit à ses exigences alimentaires.



Source : MNHN., 2003

HABITAT DE L'ESPÈCE

Le Vespertilion de Bechstein semble marquer une préférence pour les forêts de feuillus âgés (100 - 120 ans) à sous-bois denses, en présence de ruisseaux, mares ou étangs dans lesquelles il exploite l'ensemble des proies disponibles sur ou au-dessus du feuillage.

Cette espèce peut également exploiter la strate herbacée des milieux forestiers ouverts tels que les clairières, les parcelles en début de régénération et les allées forestières, voire les prairies à proximité des forêts.

Les terrains de chasse exploités par le Vespertilion de Bechstein semblent être conditionnés par la présence de cavités naturelles dans les arbres (trous, fissures...) dans lesquelles il se repose au cours de la nuit. La présence d'un nombre relativement important de telles cavités en forêt est également indispensable à l'espèce pour gîter.

Le Vespertilion de Bechstein semble hiberner dans les arbres.

TENDANCE DYNAMIQUE DES POPULATIONS

Le Vespertilion de Bechstein est présent dans l'Europe de l'Ouest des régions chaudes à tempérées : du sud de l'Angleterre et de la Suède jusqu'en Espagne et en Italie, limite orientale de son aire de répartition en Roumanie.

En France, cette espèce est rencontrée dans la plupart des départements. Des effectifs plus importants se rencontrent dans l'Ouest de la France.

Sur le site, bien que l'espèce soit présente nous ne disposons d'aucune donnée permettant d'évaluer la population ou ses tendances dynamiques.

Annexe(s) directive Habitats : *Annexe 2 et 4*

Protection nationale : *Art.1*

Livre rouge international : *LC*

Livre rouge national : *LC*

Convention de Bonn : *Annexe 2*

Convention de Berne : *Annexe 2*

État de conservation de l'espèce sur le site :

État des connectivités : *Favorable*



Tendance des populations : *Inconnue*



Disponibilité des habitats : *Favorable*



INCONNU

MENACES SUR LE SITE

Régularisation forestière par enrésinement.

Morcellement des habitats forestiers nuisibles à l'espèce.

OBJECTIFS DE CONSERVATION

Favoriser une sylviculture permettant une forte diversité d'habitats forestiers et de structures de végétations.

Limiter l'emploi des éclairages publics dans les zones rurales aux deux premières et à la dernière heure de la nuit.

MURIN DE BERCHSTEIN

Myotis echsteini (Kuhl, 1818)

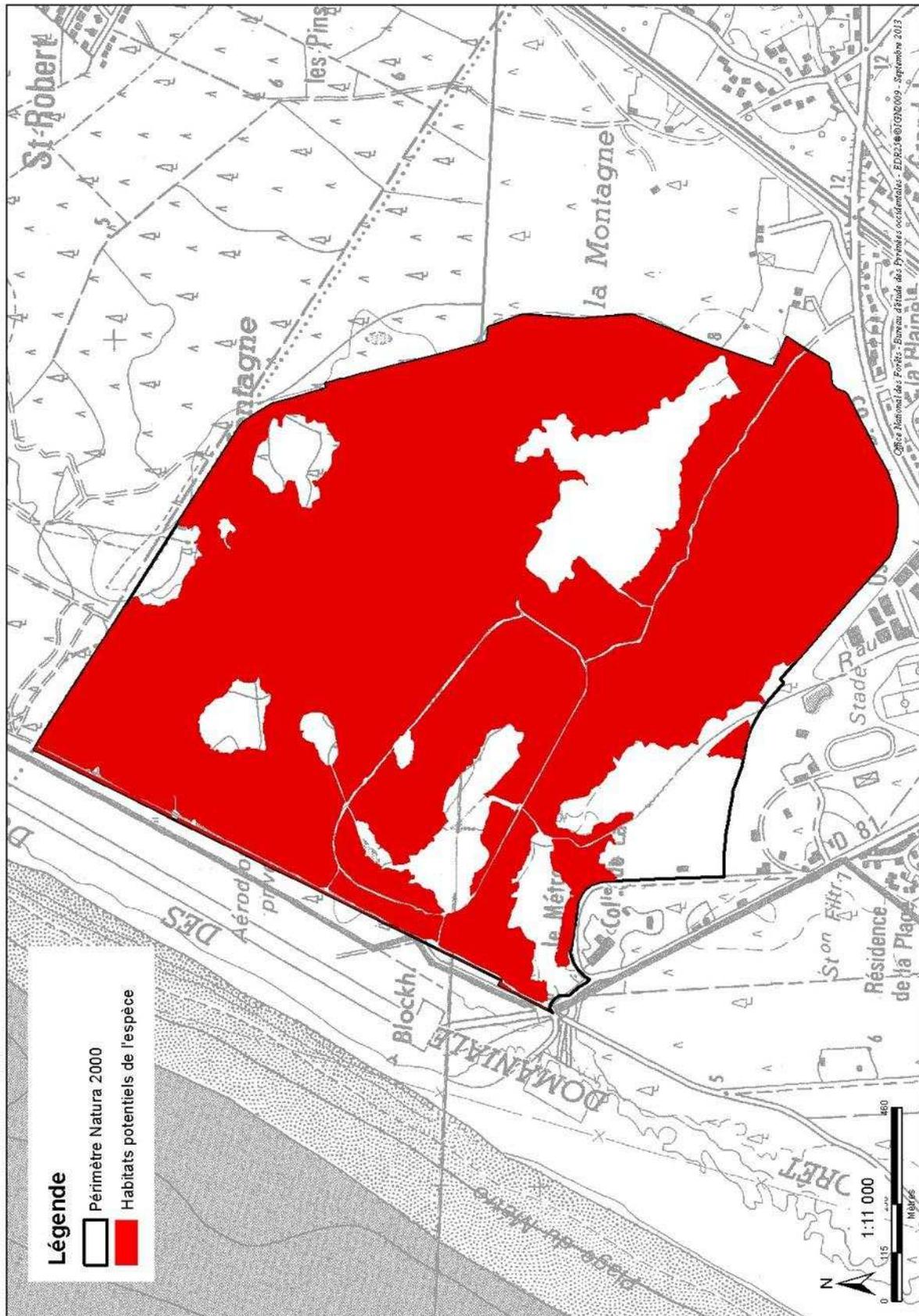
1323

Communautaire

Classe : *Chiroptera*

Famille : *Vespertillonidés*

★★



LA CISTUDE D'EUROPE

Emys orbicularis (L., 1758)

Classe : *Reptilia*

Famille : : *Emydidae*

1220

Communautaire



BIOLOGIE DE L'ESPÈCE

La Cistude est une espèce aquatique essentiellement diurne. Sédentaire, elle passe la majeure partie de son cycle de vie dans l'eau. Elle se déplace de 40 à 80 m par jour en moyenne dans un étang mais peut migrer naturellement ou en cas de perturbation. Les mâles sont plus mobiles que les femelles (déplacements parfois supérieurs à 1 km).

L'accouplement s'effectue de mars à octobre avec un maximum en avril-mai. La ponte a lieu principalement en mai-juin-juillet sur des sols chauds, exposés au sud (non inondables, sableux ou sablo-limoneux, bien dégagés), à une distance du point d'eau pouvant atteindre plusieurs centaines de mètres.

La Cistude hiverne d'octobre à mars sous la vase (dans les étangs, en bord de roselière le plus souvent) ; elle sort de l'hivernage dès les premiers jours d'insolation continue, à partir de fin février.

HABITAT DE L'ESPÈCE

La Cistude habite généralement les zones humides ; on la trouve de préférence dans les étangs, mais aussi dans les lacs, marais d'eau douce ou saumâtre, mares, cours d'eau lents ou rapides, canaux, etc. Elle affectionne les fonds vaseux où elle trouve refuge en cas de danger ou pendant l'hivernation et l'estivation.

La présence d'une bordure plus ou moins étendue de roseaux (*Phragmites australis*) ou de joncs (*Juncus* sp.), de végétation aquatique flottante est recherchée.

Elle apprécie les endroits calmes et ensoleillés, à l'abri des activités humaines, en particulier la roselière jeune où elle peut se chauffer sans avoir à se réfugier dans l'eau constamment.

TENDANCE DYNAMIQUE DES POPULATIONS

La Cistude est en régression sur l'ensemble de l'Europe centrale du fait des changements climatiques mais aussi sous l'influence de l'anthropisation. La région Aquitaine est située en plein de l'aire de répartition actuelle de l'espèce. La responsabilité de la région dans la conservation de cette espèce est très importante.

Sur le site, la Cistude trouve sa limite de répartition méridionale française. Elle n'est observée que depuis 2010. Les effectifs sont inconnus, mais la reproduction de l'espèce a été observée au niveau des étangs des pistes (2011)



Annexe(s) directive Habitats : *Annexe 2 et 4*

Protection nationale : *Art.1*

Livre rouge international : *LC*

Livre rouge national : *NT*

Convention de Bonn : *Annexe 2*

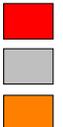
Convention de Berne : *Annexe 2*

État de conservation de l'espèce sur le site :

État des connectivités : *Défavorable*

Tendance des populations : *Inconnue*

Disponibilité des habitats : *Localisée*



INCONNU

MENACES SUR LE SITE

Dégradation des biotopes de l'espèce (Invasives, eutrophisation...)

Prolifération des espèces exotiques compétitrices (Tortue à tempes rouges)

Travaux mécaniques mis en oeuvre pour la chasse et la lutte contre les exotiques

OBJECTIFS DE CONSERVATION

Améliorer les biotopes favorables, et les axes jouant le rôle de corridor écologique.

Prise en compte de l'espèce avant toute intervention mécanique.

Éviter le retournement des zones favorables à la ponte.

LA CISTUDE D'EUROPE

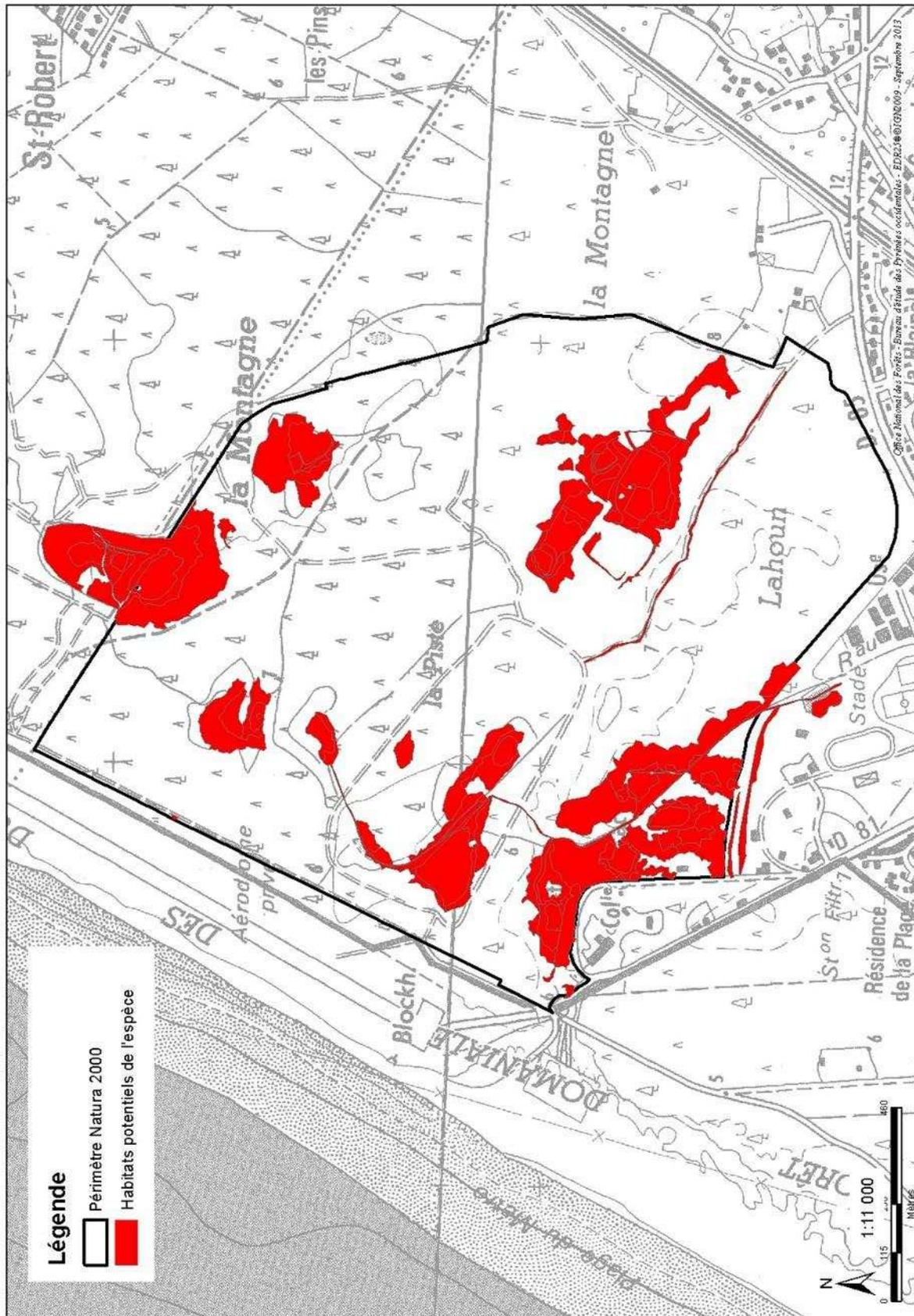
Emys orbicularis (L., 1758)

Classe : *Reptilia*

Famille : *Emydidae*

1220

Communautaire



LE FAUX CRESSON DE THORE

Caropsis verticillatinundata (Thore) Rausch.

1618

Communautaire

Classe : *Dicotylédones*

Famille : : *Apiacées*

★★★★

BIOLOGIE DE L'ESPÈCE

Caropsis verticillatinundata est une plante vivace de type géophyte à rhizome.

L'hiver, la plante, inondée sous une colonne d'eau de hauteur variable, ne subsiste qu'à l'état de rhizomes ou de graines. Suite à l'abaissement du niveau d'eau, cette espèce amphibie laisse apparaître ses premières feuilles dès la fin du mois de mai. Cependant, la germination de jeunes pousses reste aléatoire : des conditions défavorables d'humidité (maintien du milieu en eau) peuvent décaler l'année de germination (cas de figure en 2012).

La floraison s'étale de juillet à septembre. La floraison estivale s'effectue suite à l'exondation du milieu, facteur conditionnant le développement plus ou moins tardif de la plante. Les diaspores sont essentiellement disséminées par l'eau (hydrochorie).

HABITAT DE L'ESPÈCE

Caropsis verticillatinundata est présente à un niveau topographique variable dans les zones humides oligotrophes, inondées en hiver et constamment imbibées d'eau en été. Le substrat, acide (pH 4-5), recouvert d'une mince couche de matière organique, est essentiellement composé de limons et de sables grossiers.

L'espèce se développe dans des pelouses amphibies relevant de l'*Elodo palustris-Sparganion*.

Le groupement à Faux cresson de Thore peut évoluer vers une cariçaie notamment à Laiche élevée (*Carex elata*). On peut ainsi le rencontrer au sein du *Magnocaricion elatae*, dans les zones ouvertes entre les touradons (zone d'observation en 2011 sur le site).

TENDANCE DYNAMIQUE DES POPULATIONS

En France, l'espèce apparaît nettement en régression dans tous les départements où elle est présente, principalement suite à l'évolution des pratiques et des aménagements agricoles.

Sur le site, l'espèce a semble t-il fortement régressée, surtout sur la partie Nord du site où les zones humides sont en voie d'embroussaillage. Il est probable que l'espèce soit encore présente dans les secteurs favorables. Cette dernière ayant été observée en 2011.



Annexe(s) directive Habitats : *Annexe 2 et 4*

Protection nationale : *Art.1*

Livre rouge international : *VU*

Livre rouge national : *VU*

Convention de Washington : *Annexe 1*

Convention de Berne : *Annexe 1*

État de conservation de l'espèce sur le site :

État des connectivités : *Défavorable*

Tendance des populations : *Favorable*

Disponibilité des habitats : *Localisé »*



DÉFAVORABLE

MENACES SUR LE SITE

La concurrence végétale trop importante conduit irrémédiablement à sa disparition.

Dégradation des biotopes de l'espèce (invasives, eutrophisation...)

Travaux mécaniques mis en oeuvre pour la chasse et la lutte contre les exotiques

OBJECTIFS DE CONSERVATION

Maintien des biotopes favorables.

Prise en compte de l'espèce avant toute intervention mécanique.

Prospections floristiques complémentaires.

LE FAUX CRESSON DE THORE

Caropsis verticillatinundata (Thore) Rausch.

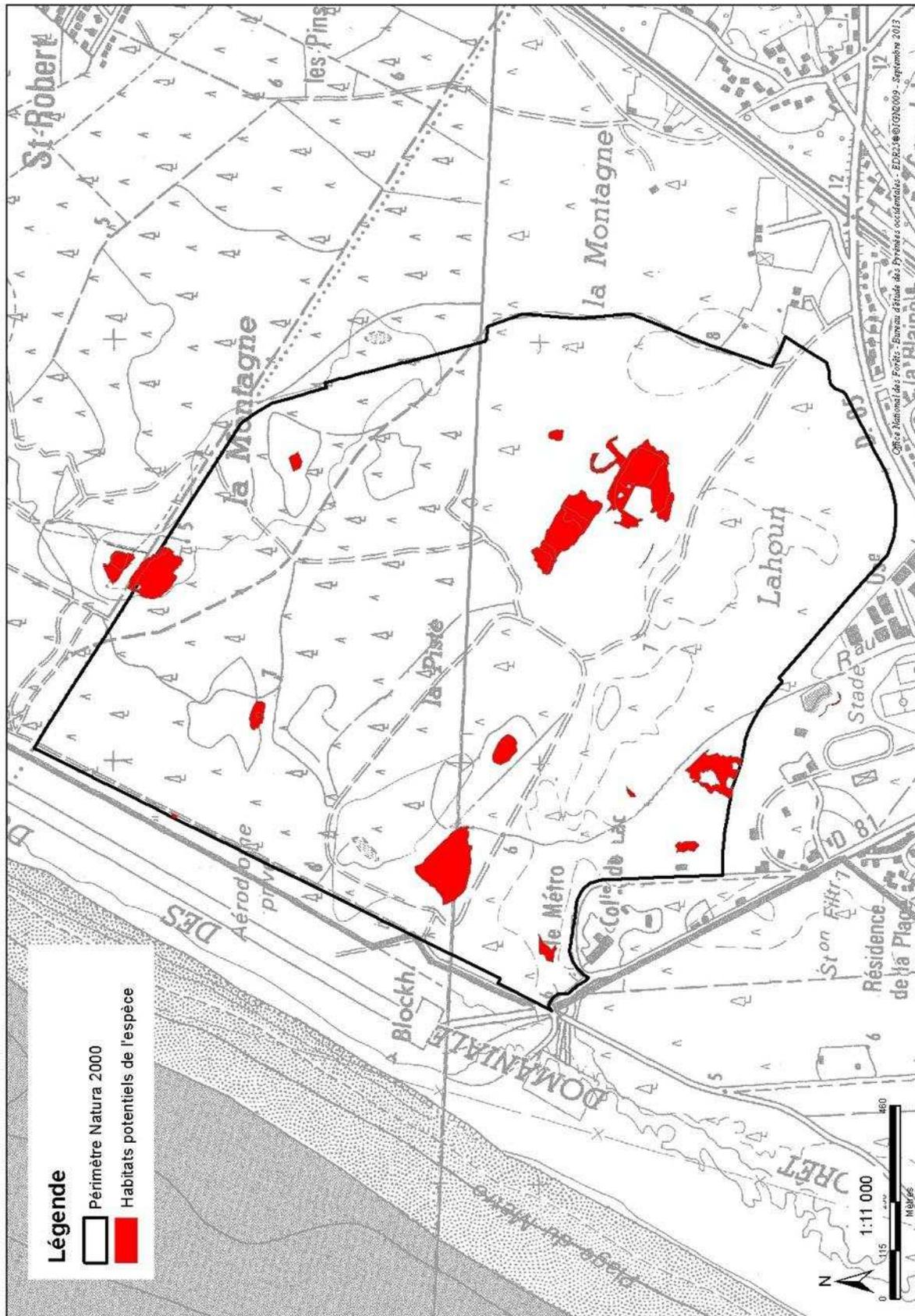
1618

Communautaire

Classe : Dicotylédones

Famille : : Apiacées

★★★★





Partie 2

Atlas cartographique





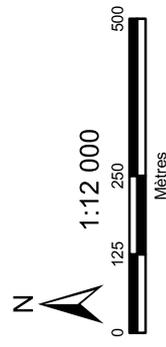
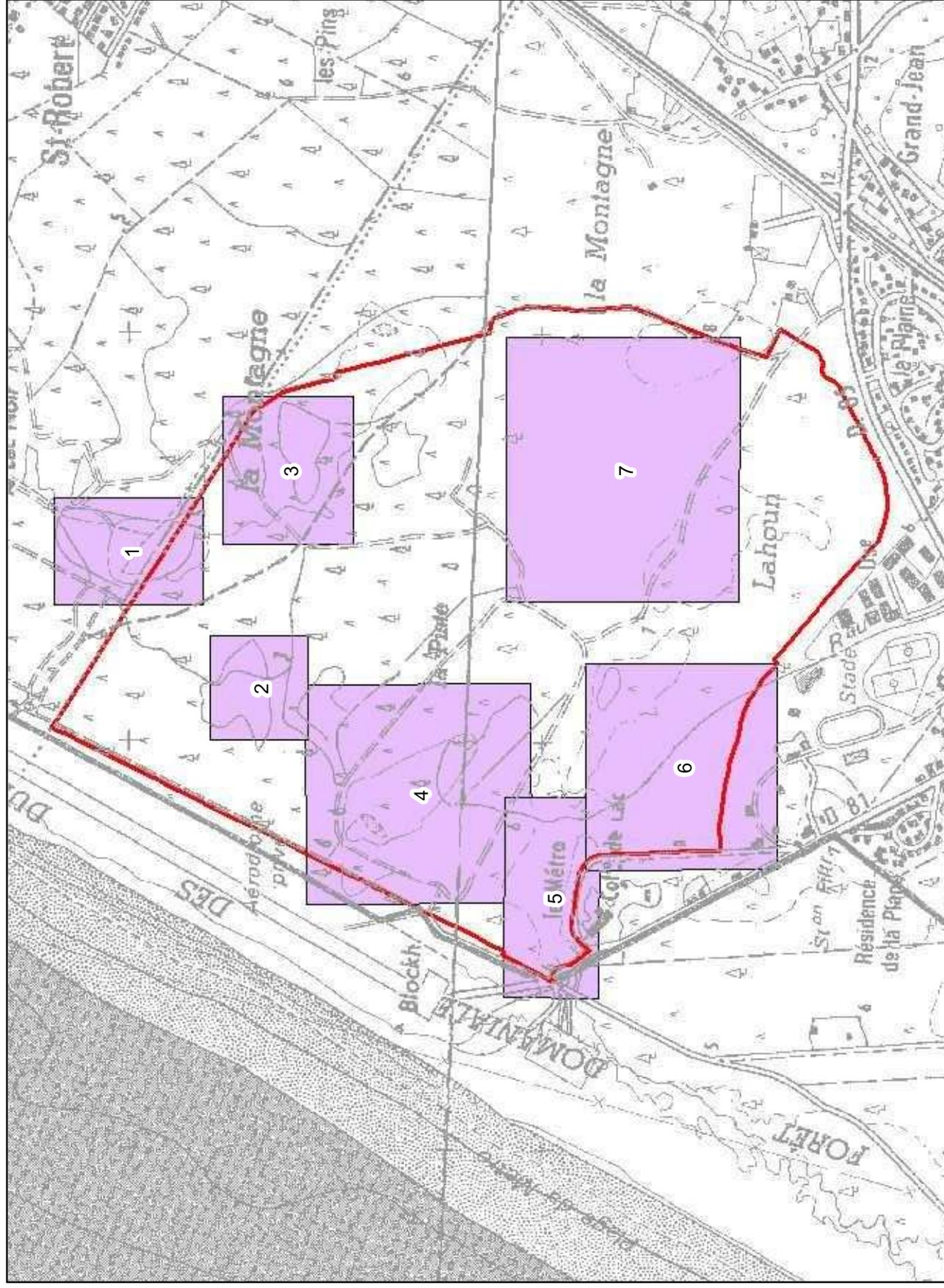
Plan d'assemblage de l'atlas

Zone humide du Métro - FR 7200725



Légende

-  Périmètre Natura 2000
-  Grilles d'indexation





Légende des habitats naturels dominants

Zone humide du Métro - FR 7200725



Code et intitulé Corine biotope

	Végétations artificielles - 24.52 - Communautés des sédiments alluviaux vaseux eutrophes
	Végétations artificielles - 8 - Communauté monospécifique invasive à Jussie
	Végétations artificielles - 82 - Culture, prairie artificielle
	Végétations artificielles - 84 - Alignements d'arbres, haies, petits bois, bocage, parcs
	Végétations artificielles - 86 - Urbanisation diverses
	Végétations artificielles - 86 - Voiries urbaines incluant parking aménagé
	Végétations artificielles - 86 - Zone de chasse (Cabane, Tonne...)
	Végétations artificielles - 87 - Friche thermophile xérophile à dominante de dicots vivaces et bisannuelles

	Végétations aquatiques - 22.1 - Eaux douces
	Végétations aquatiques - 22.12 x 22.44 - Herbiers divers à Characées
	Végétations aquatiques - 22.13 x 22.42 - Herbier de Najas
	Végétations aquatiques - 24.16 - Cours d'eau intermittent

	Zones humides - 37.24 - Prairie piétinée des niveaux inférieurs à Grand Plantain et Menthe pouliot
	Zones humides - 37.312 - Moliniaie à Brande
	Zones humides - 37.312 - Moliniaie à Carvi verticillé, race à Brande
	Zones humides - 37.312 - Prés paratourbeux acidiphiles
	Zones humides - 37.4 - Pré paratourbeux neutroclines à basophiles
	Zones humides - 53.11 - Roselières (exclus cladiète)
	Zones humides - 53.2 - Grandes cariçaies des substrats tourbeux à paratourbeux
	Zones humides - 53.2151 - Grande cariçaie des substrats mésotrophes à Laîche étalée
	Zones humides - 53.3 - Cladiète dense à Marisque
	Zones humides - 8 - Communauté monospécifique invasive à Jussie
	Zones humides - 22.31 x 22.11 - Gazon amphibie mésotrophile des niveaux inférieurs à moyens sur substrat organique à Scirpe purgens
	Zones humides - 22.31 x 22.11 - Gazons amphibies vivaces des substrats oligotrophes avec Littorella uniflora et Samolus valerandii
	Zones humides - 22.31 x 22.11 - Gazons amphibies vivaces des substrats oligotrophes à mésotrophes, des grèves sablonneuses ou tourbeuses d'étangs ou de zones humides

	Forêts et fructicées - 16.29 x 42.81 - Plantation de Pin maritime sur dunes
	Forêts et fructicées - 16.29 x 42.812 - Forêt dunaire à Chêne liège et Pin maritime
	Forêts et fructicées - 16.29 x 41.5 - Dunes boisées à Chêne pédonculé et Molinie
	Forêts et fructicées - 44.9 - Saulaies marécageuses, pionnières ou permanentes
	Forêts et fructicées - 44.91 - Aulnaie-saulaie marécageuse à Laîche élevée
	Landes et fourrés - 16.26 - Fourré arrière-dunaire à Saule des sables
	Landes et fourrés - 31.83 - Fourré mésotrophile oligotrophile à Brande et Bourdaine
	Landes et fourrés - 31.83 - Fourrés acidiphiles à acidiclinales
	Landes et fourrés - 31.84 x 16.25 - Fourré à Chêne liège et Genêt à balais
	Landes et fourrés - 37.4 - Pré paratourbeux neutroclines à basophiles
	Ourlets et mégaphorbiaies - pas de corresp. - Ourlets mésotrophes à xérophiles
	Prairies et pâtures - 37.2 - Prairies mésotrophes surpiétinées
	Prairies et pâtures - 37.24 - Prairie piétinée des niveaux inférieurs à Menthe pouliot
	Prairies et pâtures - 38.1 - Prairies mésotrophes pâturées surpiétinées



Carte des habitats naturels dominants

Zone humide du Métro - FR 7200725



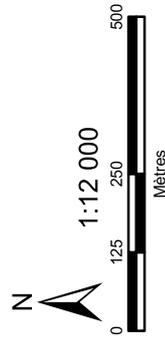
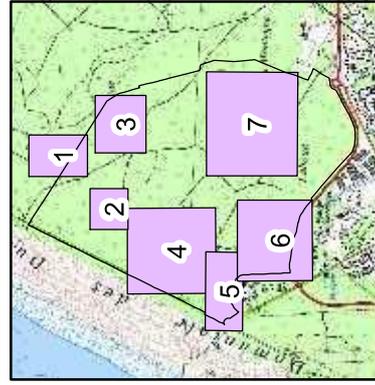
Carte générale

Légende

 Périmètre Natura 2000

Formation végétale

-  Forêts et fructifées
-  Landes et fourrés
-  Ourlets et mégaphorbiaies
-  Prairies et pâtures
-  Végétations aquatiques
-  Végétations artificielles
-  Zones humides





Carte des habitats naturels dominants

Zone humide du Méto - FR 7200725



Carte 1 sur 7

Légende

 Périmètre Natura 2000

Formation végétale

 Forêts et fructifées

 Landes et fourrés

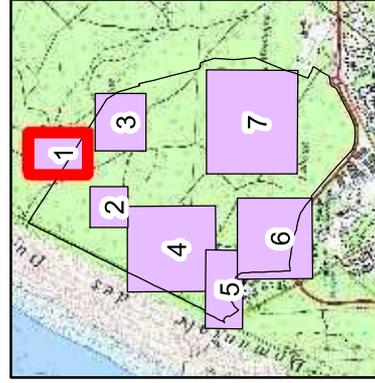
 Ourlets et mégaphorbiaies

 Prairies et pâtures

 Végétations aquatiques

 Végétations artificielles

 Zones humides





Carte des habitats naturels dominants

Zone humide du Métro - FR 7200725



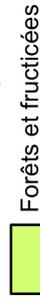
Carte 2 sur 7

Légende



Périmètre Natura 2000

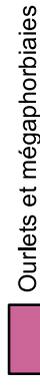
Formation végétale



Forêts et fructifées



Landes et fourrés



Ourllets et mégaphorbiaies



Prairies et pâtures



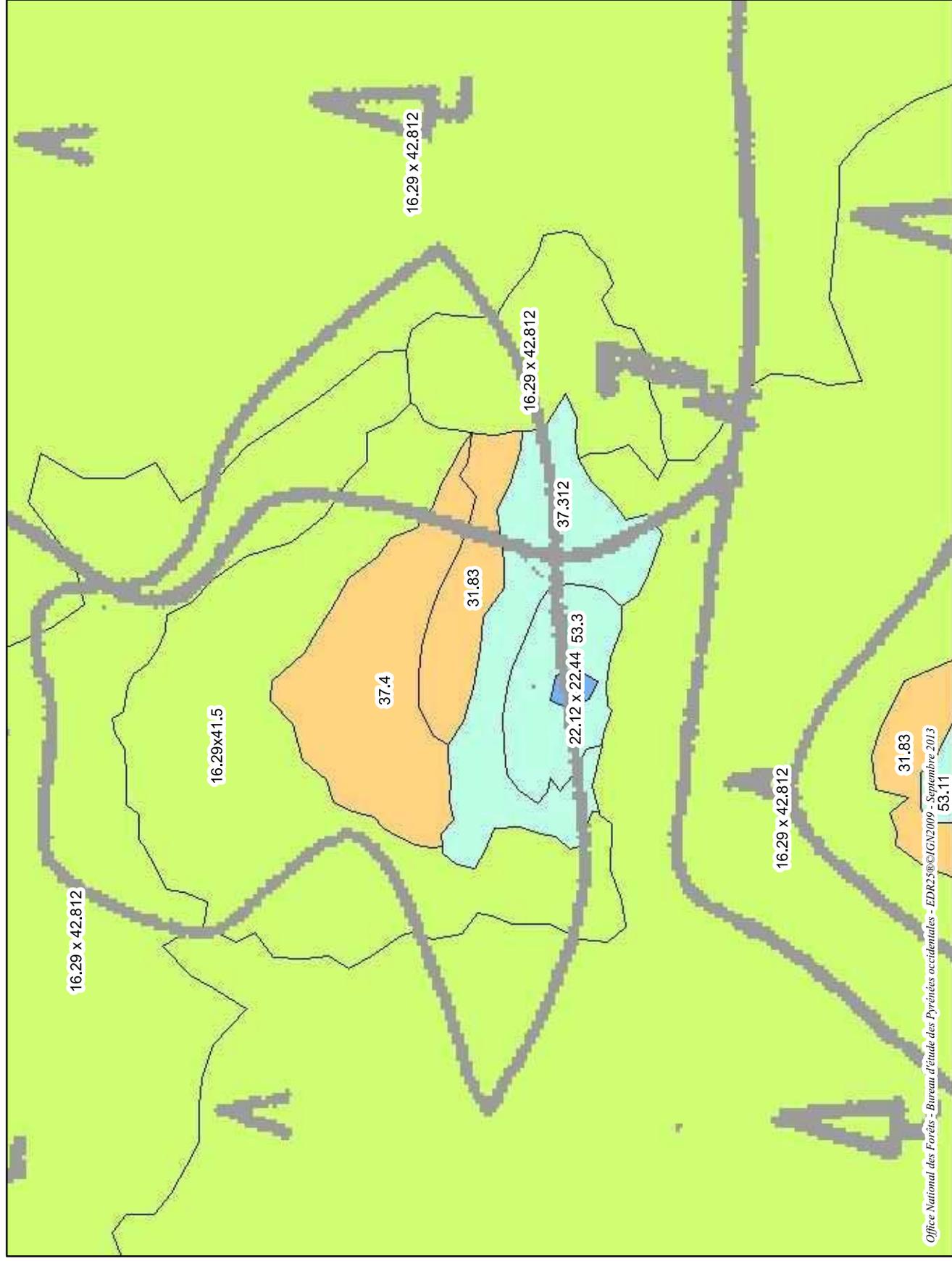
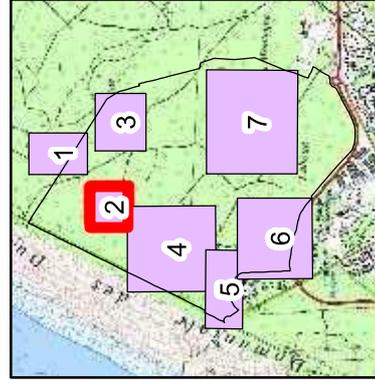
Végétations aquatiques



Végétations artificielles



Zones humides





Carte des habitats naturels dominants

Zone humide du Méto - FR 7200725



Carte 3 sur 7

Légende

 Périmètre Natura 2000

Formation végétale

 Forêts et fructifées

 Landes et fourrés

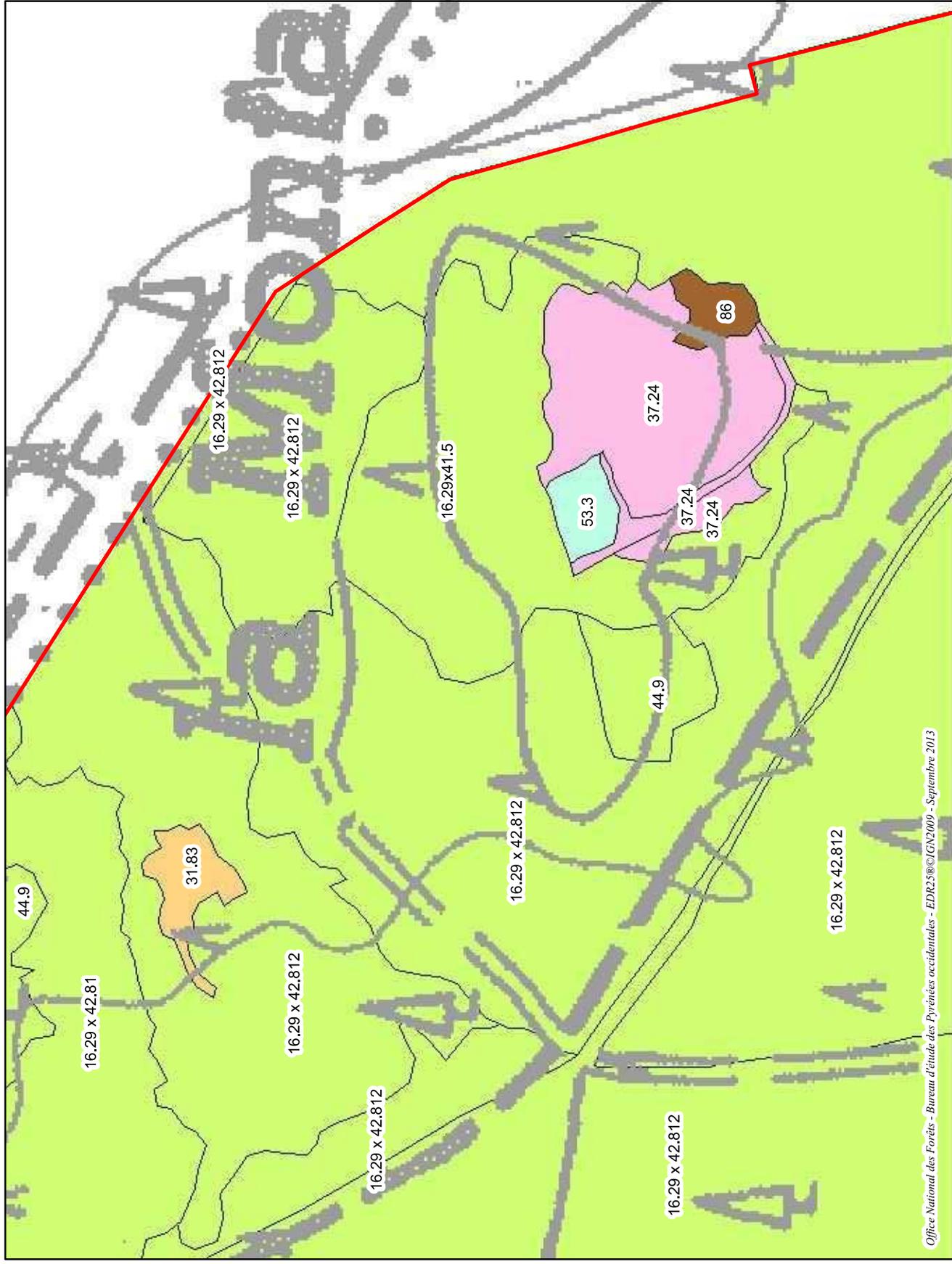
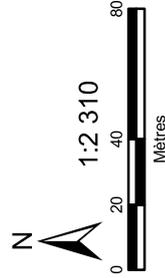
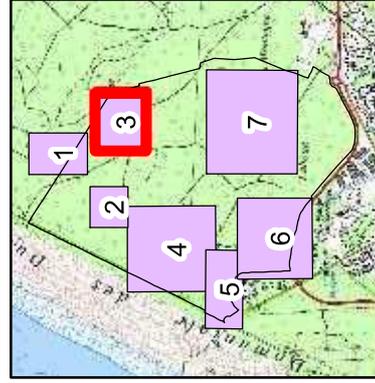
 Ourlets et mégaphorbiaies

 Prairies et pâtures

 Végétations aquatiques

 Végétations artificielles

 Zones humides





Carte des habitats naturels dominants

Zone humide du Métro - FR 7200725



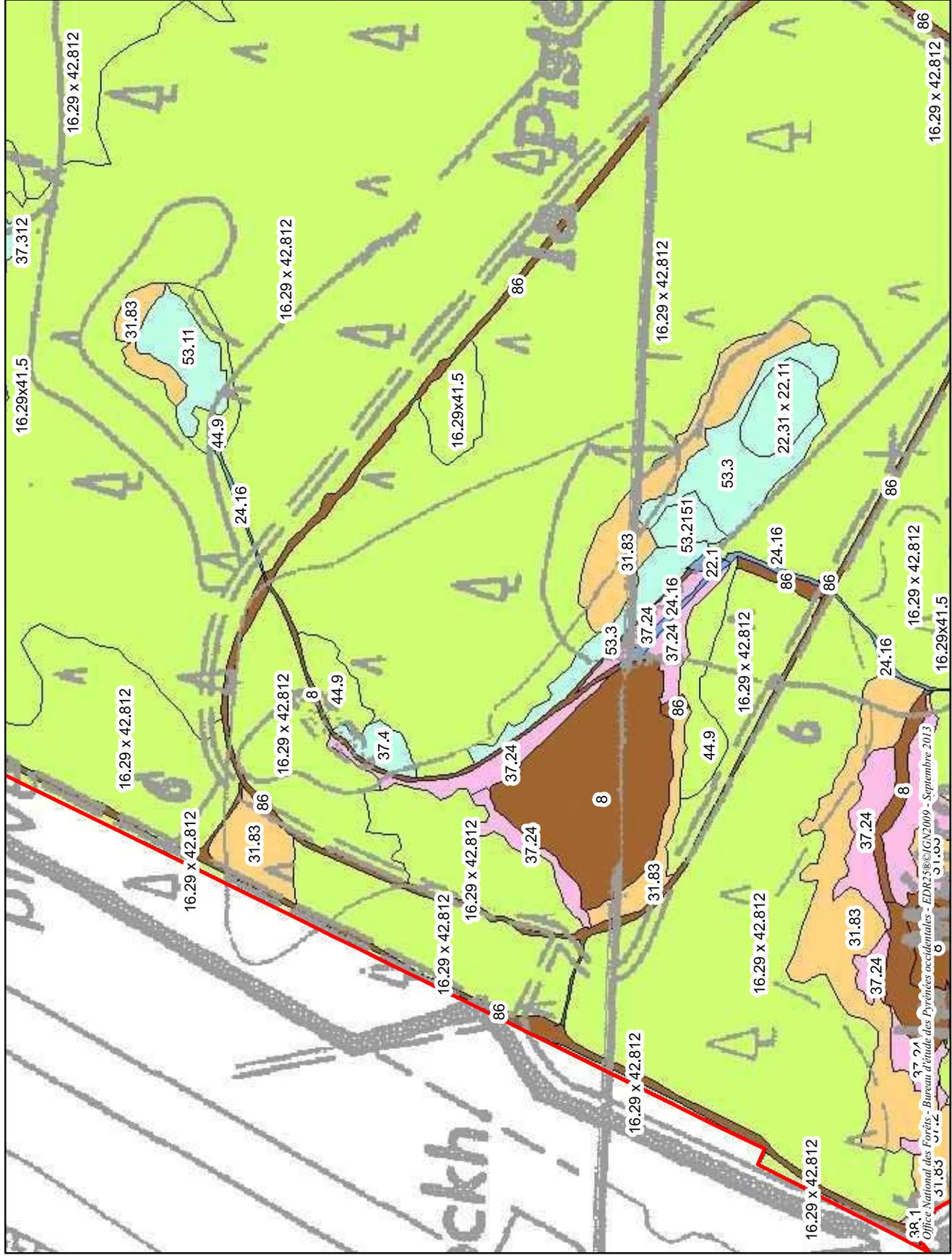
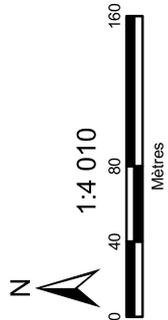
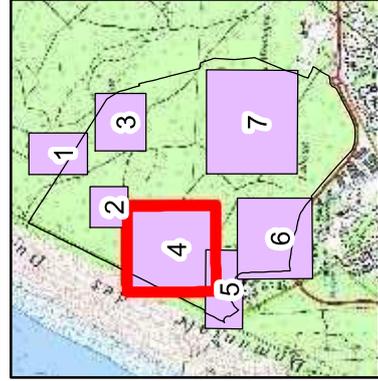
Carte 4 sur 7

Légende

 Périmètre Natura 2000

Formation végétale

-  Forêts et fructifées
-  Landes et fourrés
-  Ourlets et mégaphorbiaies
-  Prairies et pâtures
-  Végétations aquatiques
-  Végétations artificielles
-  Zones humides



Office National des Forêts - Bureau d'étude des Pyrénées occidentales - EDRL258@IGN2009 - Septembre 2013



Carte des habitats naturels dominants

Zone humide du Métro - FR 7200725



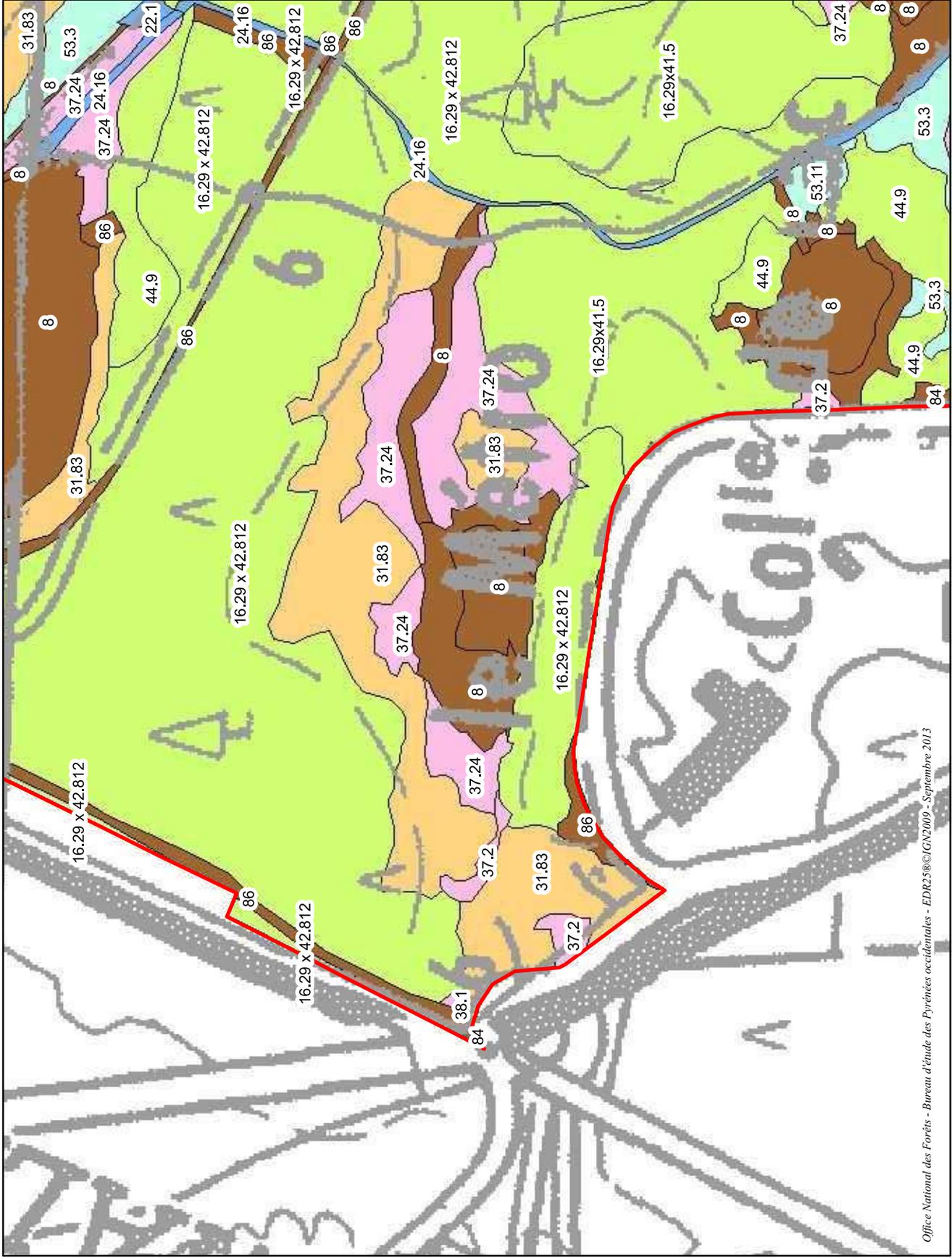
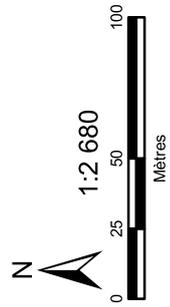
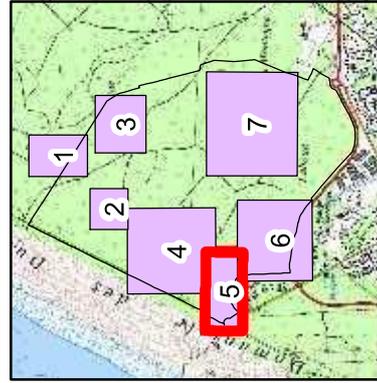
Carte 5 sur 7

Légende

 Périmètre Natura 2000

Formation végétale

-  Forêts et fructifées
-  Landes et fourrés
-  Ourlets et mégaphorbiaies
-  Prairies et pâtures
-  Végétations aquatiques
-  Végétations artificielles
-  Zones humides





Carte des habitats naturels dominants

Zone humide du Méto - FR 7200725



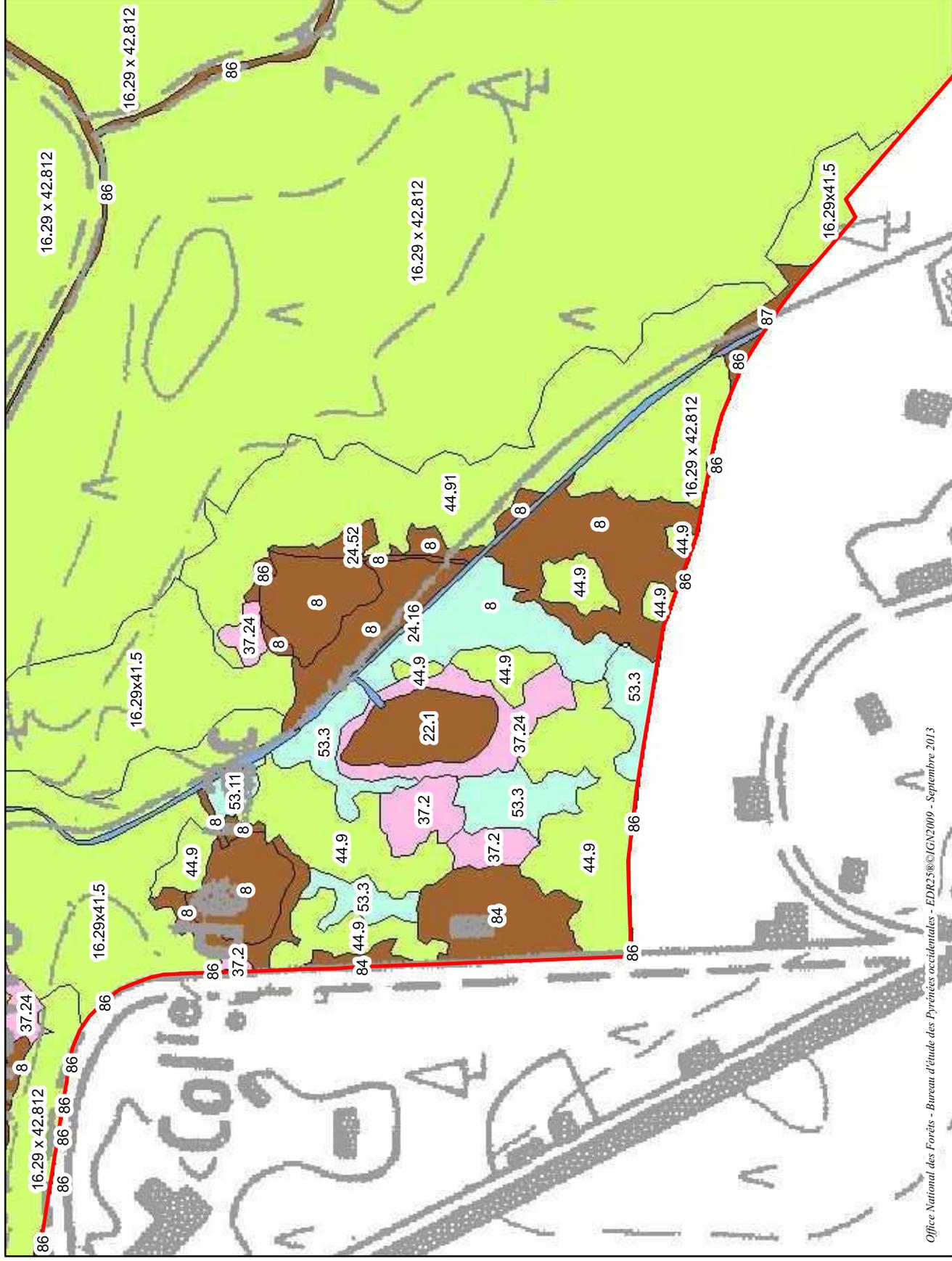
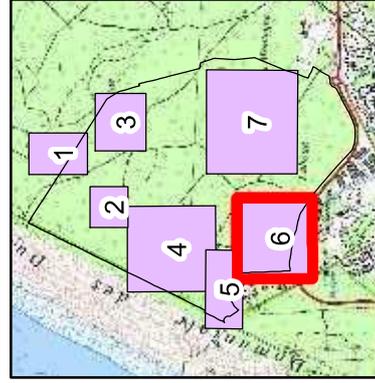
Carte 6 sur 7

Légende

 Périmètre Natura 2000

Formation végétale

-  Forêts et fructifées
-  Landes et fourrés
-  Ourlets et mégaphorbiaies
-  Prairies et pâtures
-  Végétations aquatiques
-  Végétations artificielles
-  Zones humides





Carte des habitats naturels dominants

Zone humide du Méto - FR 7200725



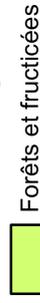
Carte 7 sur 7

Légende



Périmètre Natura 2000

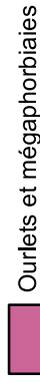
Formation végétale



Forêts et fructifées



Landes et fourrés



Ourllets et mégaphorbiaies



Prairies et pâtures



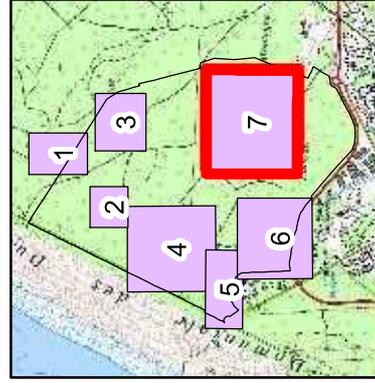
Végétations aquatiques



Végétations artificielles



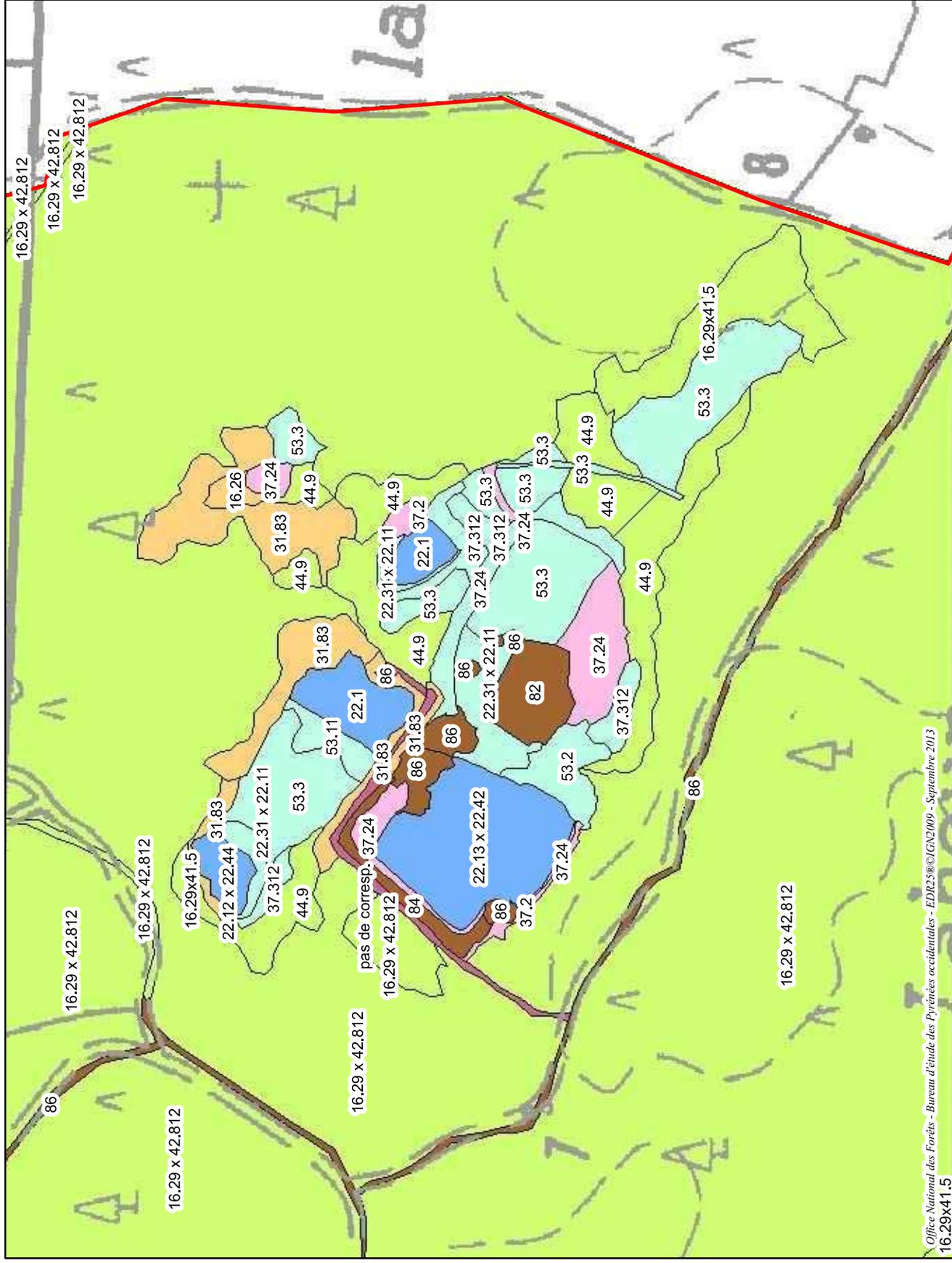
Zones humides



1:4 130



Mètres





Carte des statuts des habitats naturels

Zone humide du Métro - FR 7200725



Carte générale

Légende

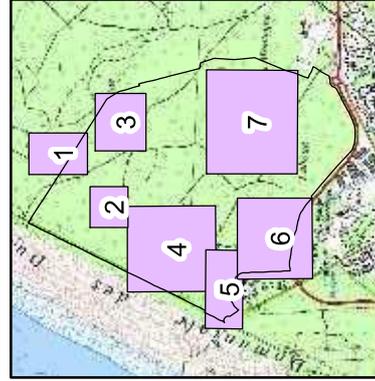
 Périmètre Natura 2000

Statuts des habitats

 Communautaire

 Non communautaire

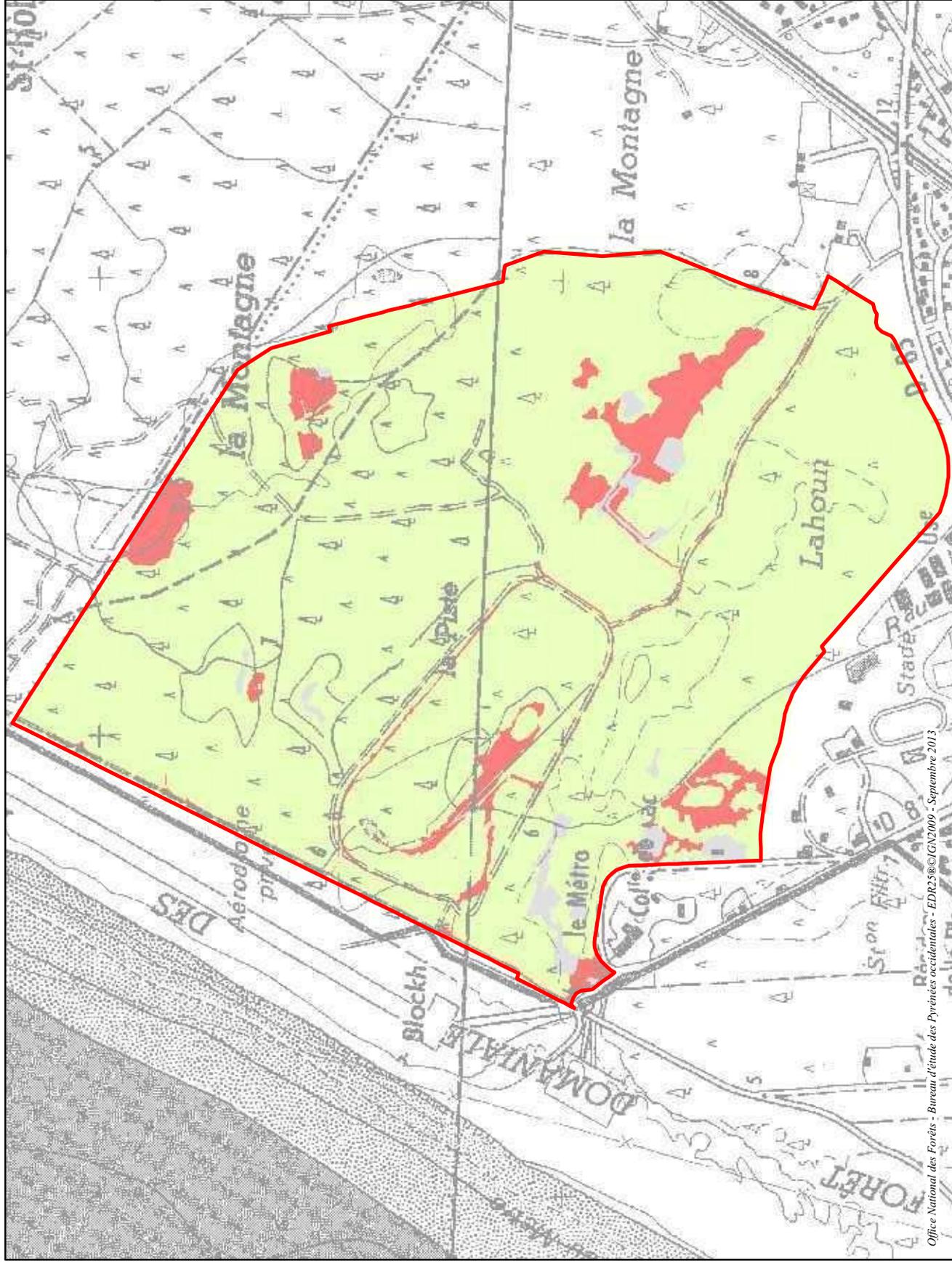
 Prioritaire



1:12 000



Mètres





Carte des statuts des habitats naturels

Zone humide du Méto - FR 7200725



Carte 1 sur 7

Légende



Périmètre Natura 2000

Statuts des habitats



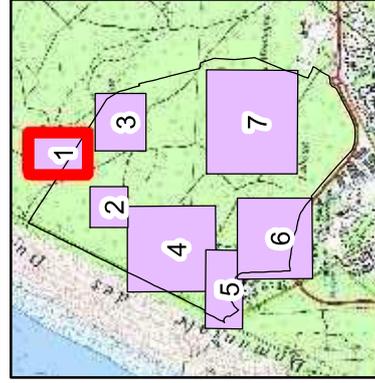
Communaux



Non communaux



Prioritaires



1:2 650



Mètres





Carte des statuts des habitats naturels

Zone humide du Méto - FR 7200725



Carte 2 sur 7

Légende



Périmètre Natura 2000

Statuts des habitats



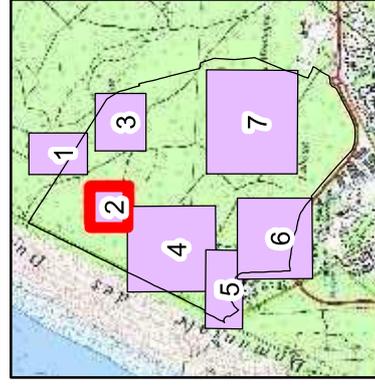
Communautaire



Non communautaire



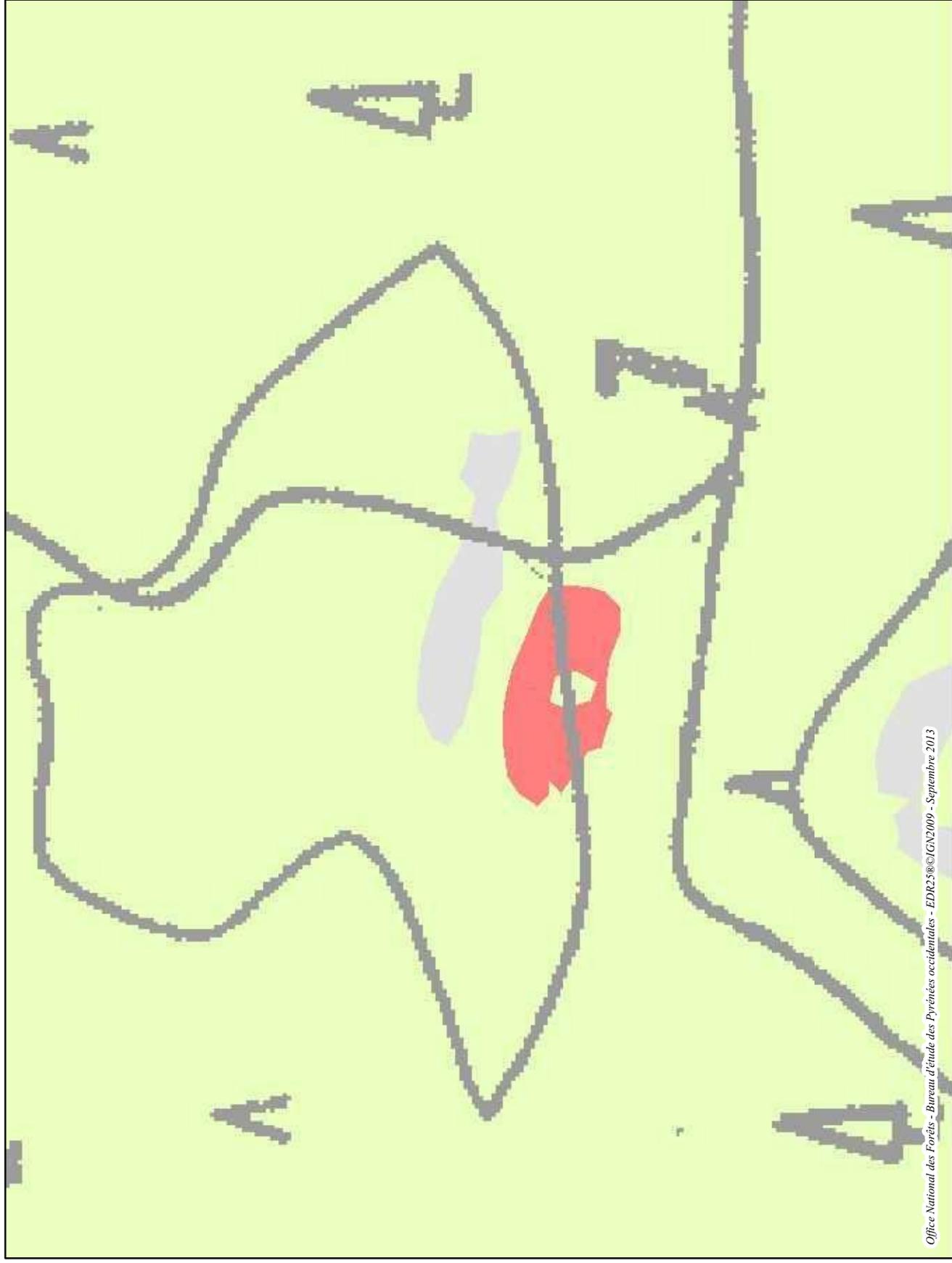
Prioritaire



1:1 720



Mètres





Carte des statuts des habitats naturels

Zone humide du Méto - FR 7200725



Carte 3 sur 7

Légende

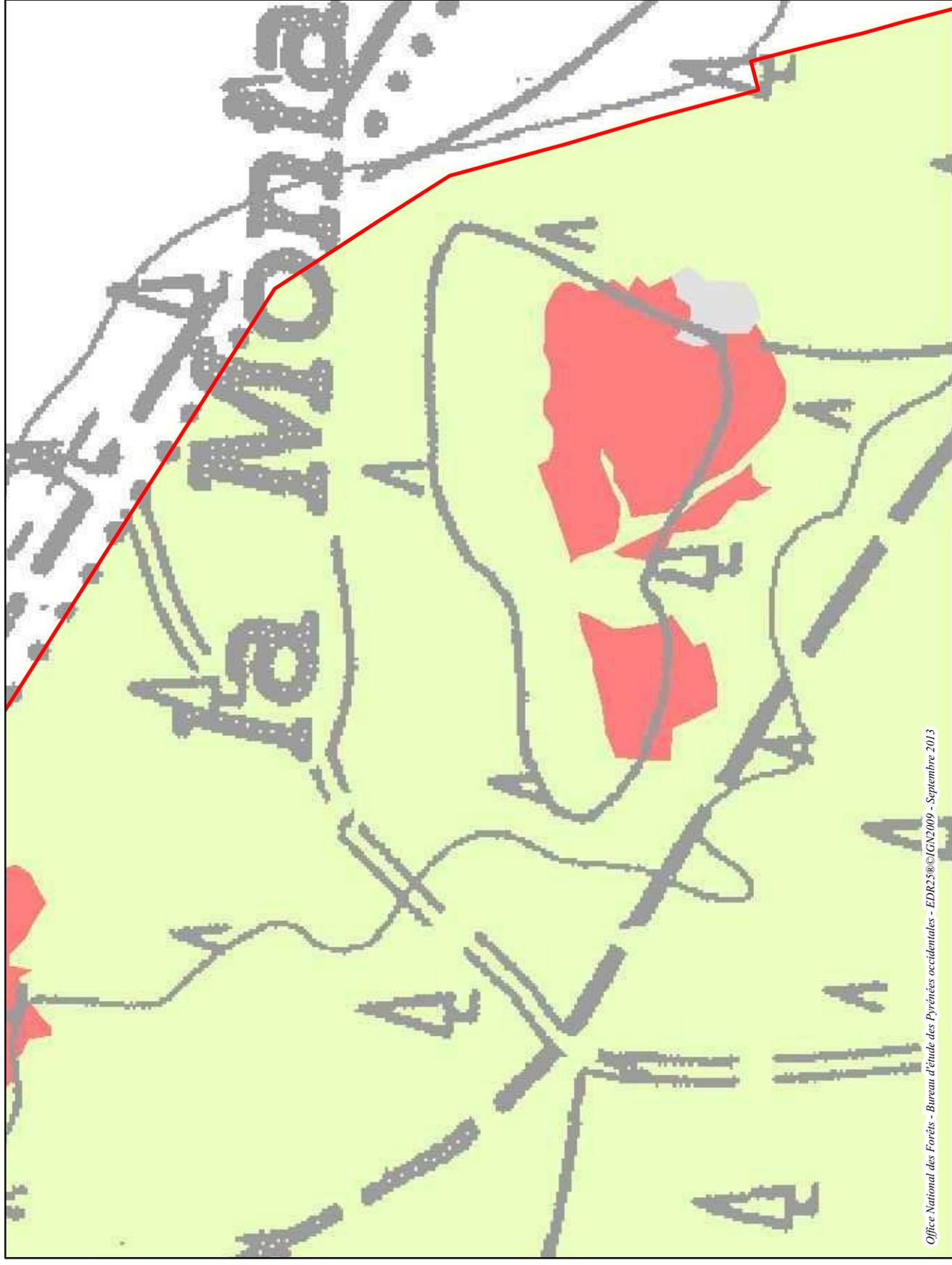
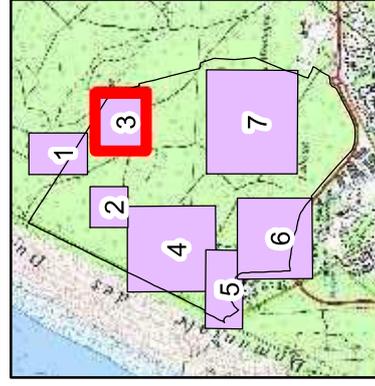
 Périmètre Natura 2000

Statuts des habitats

 Communautaire

 Non communautaire

 Prioritaire





Carte des statuts des habitats naturels

Zone humide du Méro - FR 7200725



Carte 4 sur 7

Légende

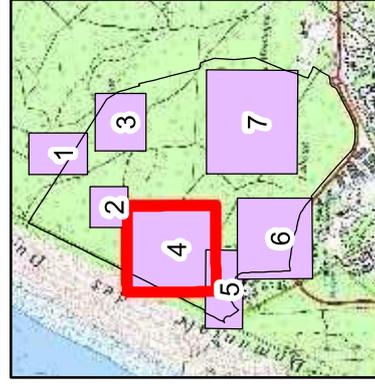
 Périmètre Natura 2000

Statuts des habitats

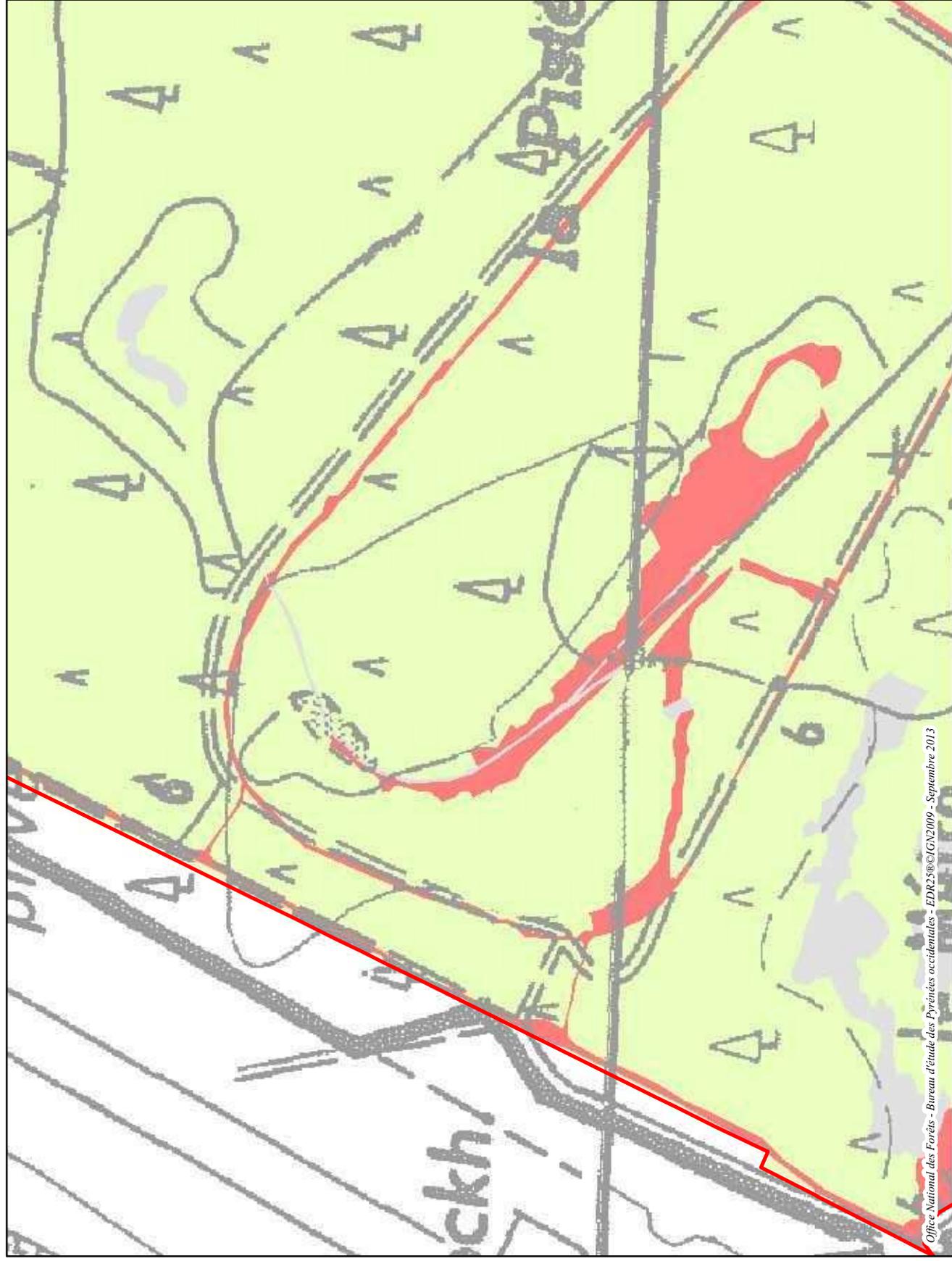
 Communautaire

 Non communautaire

 Prioritaire



1:4 010





Carte des statuts des habitats naturels

Zone humide du Métro - FR 7200725



Carte 5 sur 7

Légende

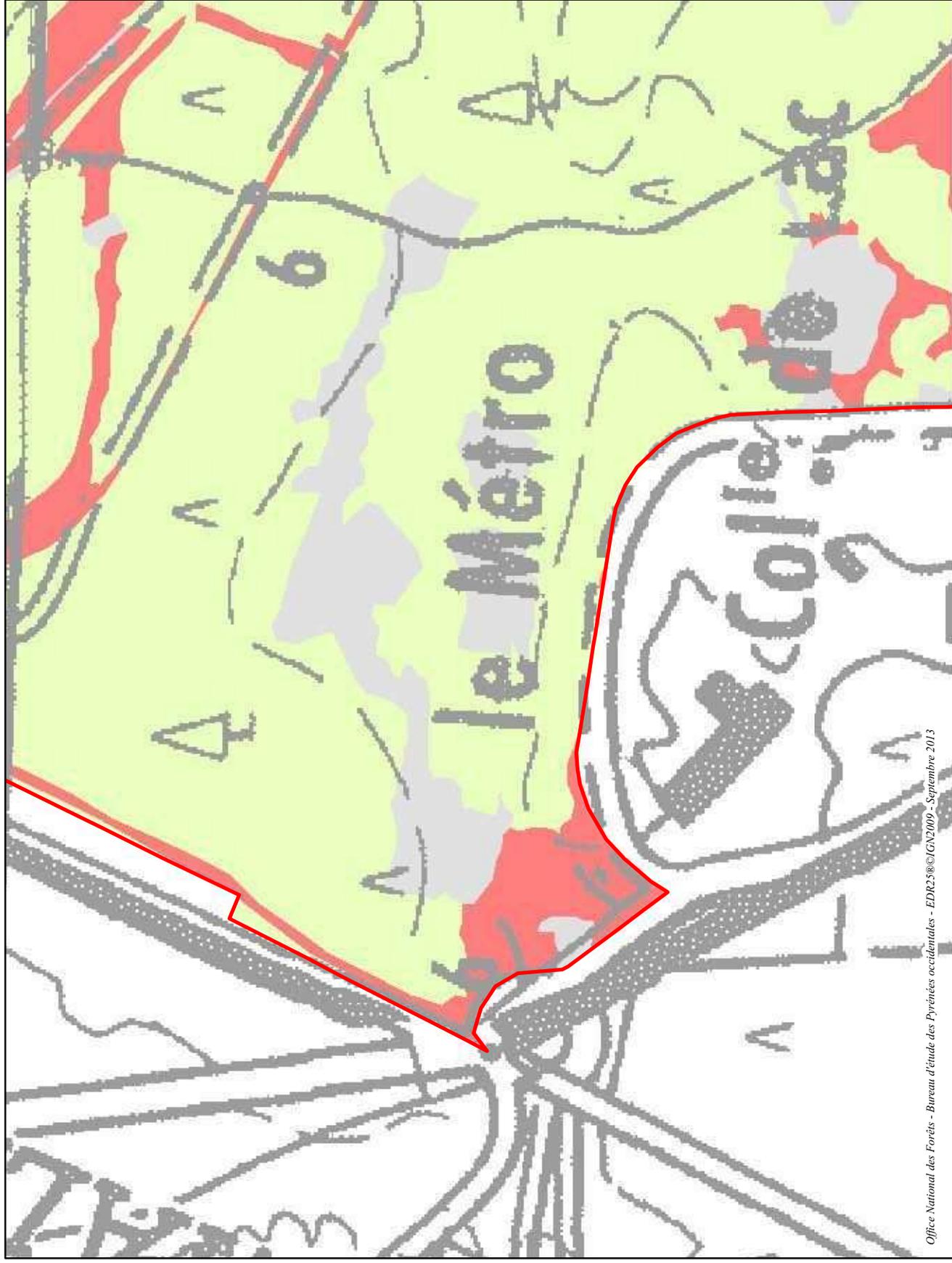
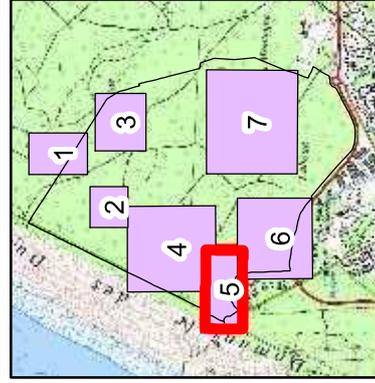
 Périmètre Natura 2000

Statuts des habitats

 Communautaire

 Non communautaire

 Prioritaire





Carte des statuts des habitats naturels

Zone humide du Méto - FR 7200725



Carte 6 sur 7

Légende

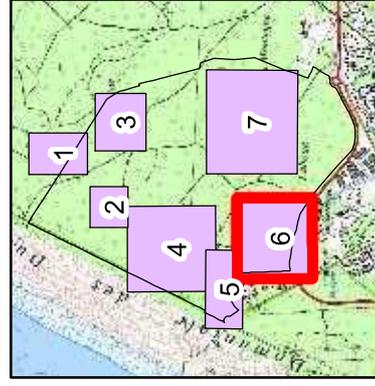
 Périmètre Natura 2000

Statuts des habitats

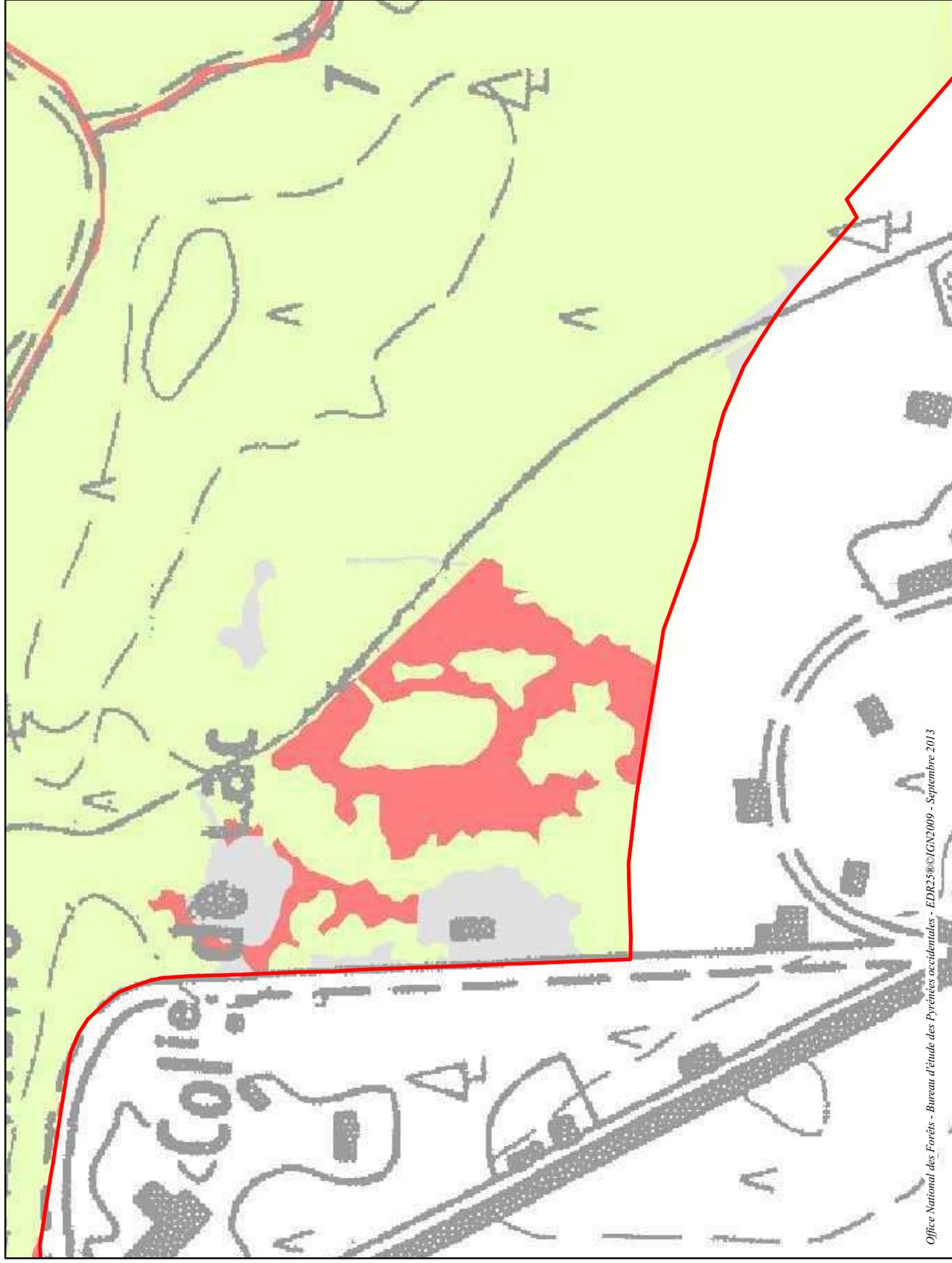
 Communautaire

 Non communautaire

 Prioritaire



1:3 380





Carte des statuts des habitats naturels

Zone humide du Méto - FR 7200725



Carte 7 sur 7

Légende



Périmètre Natura 2000

Statuts des habitats



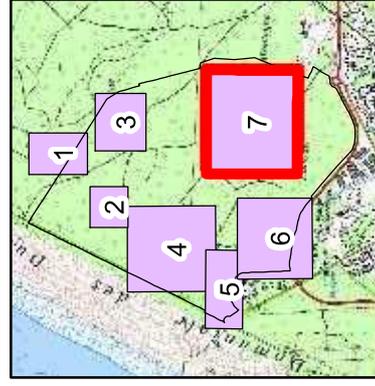
Communautaire



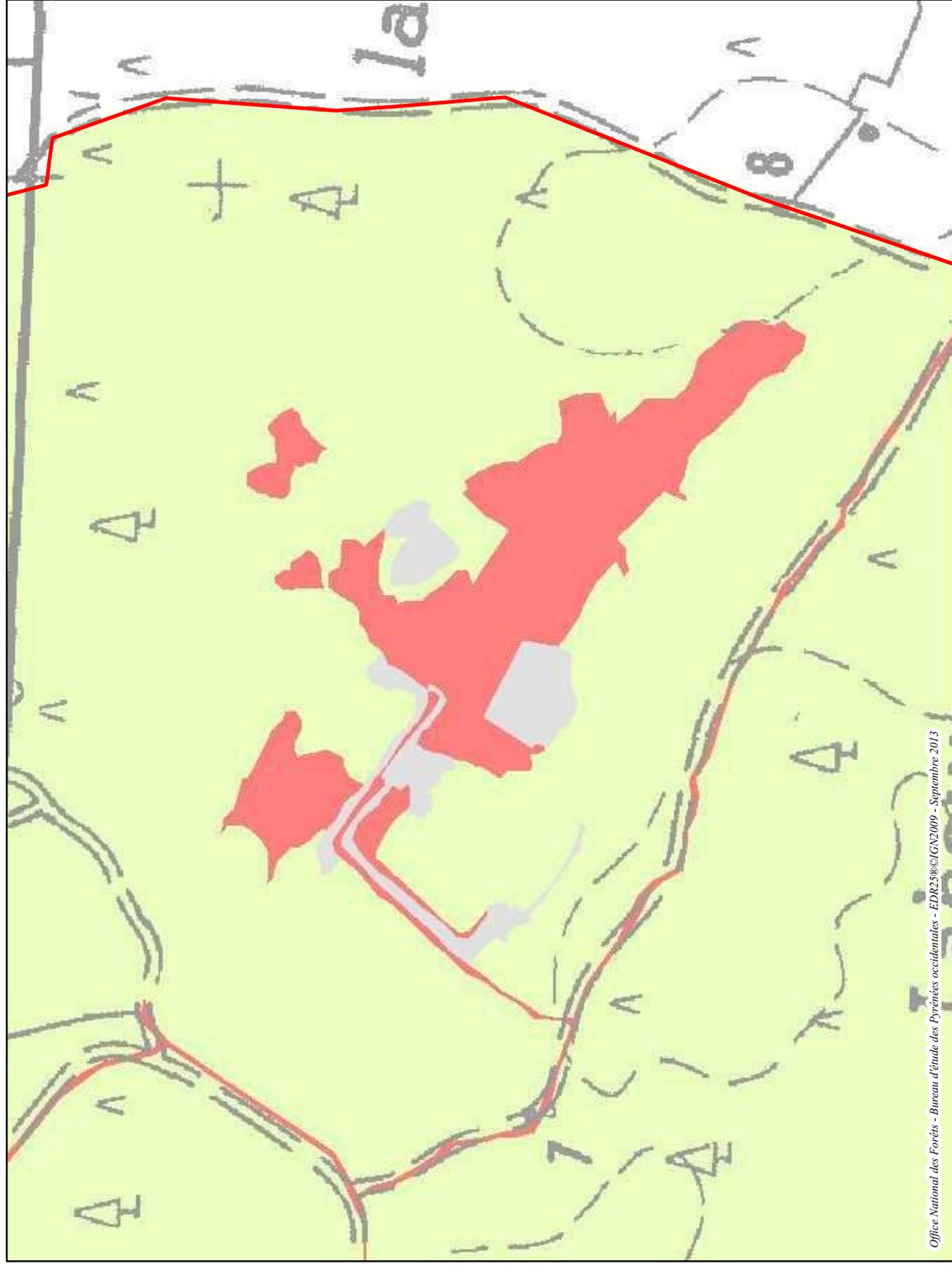
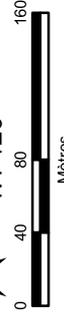
Non communautaire



Prioritaire



1:4 120





Légende des habitats naturels d'intérêt communautaire

Zone humide du Méro - FR 7200725



Habitat naturel d'intérêt communautaire

Code et intitulé Natura 2000

	2130*-5 - Pelouses rases annuelles arrière-dunaires
	2150* - Dunes fixées décalcifiées atlantiques (Calluno-Ulicetea)
	2170-1 - Dunes à Saule des dunes
	2180 - Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale
	2180-3 - Dunes boisées littorales thermo-atlantiques à Chêne liège
	2180-4 - Arrière-dunes boisées à Chêne pédonculé
	2180-5 - Aulnaises, saulaies, bétulaies et chênaies pédonculées marécageuses arrière-dunaires
	3110-1 - Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitiaire à collinéenne des régions atlantiques, des Littorelletea uniflorae
	3130-5 - Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, acidiphiles, de niveau topographique moyen, planitiaires à montagnardes, des Isoeto-Juncetea
	3140-2 - Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes faiblement acides à faiblement alcalines
	3150-1 - Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes
	2190 - Dépressions humides intradunales
	2190-4 - Prairies humides dunaires
	2190-5 - Roselières et cariçaies dunaires
	3270-1 - Bidenton des rivières et Chenopodion rubri (hors Loire)
	6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion-caeruleae)
	6410-10 - Prés humides acidiphiles thermo-atlantiques sur sol à assèchement estival
	6410-7 - Prairies ouvertes acidiphiles atlantiques
	6410-9 - Moliniaies hygrophiles acidiphiles atlantiques
	7210*-1 - Végétations à Marisque
	6430-4 - Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces
	2130*-4 - Ourlets thermophiles dunaires



Carte des habitats naturels d'intérêt communautaire

Zone humide du Méto - FR 7200725



Carte générale

Légende

 Périmètre Natura 2000

Formation végétale

 Forêts et fructifées

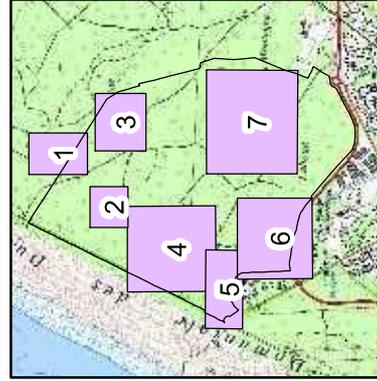
 Landes et fourrés

 Ourlets et mégaphorbiaies

 Pelouses

 Végétations aquatiques

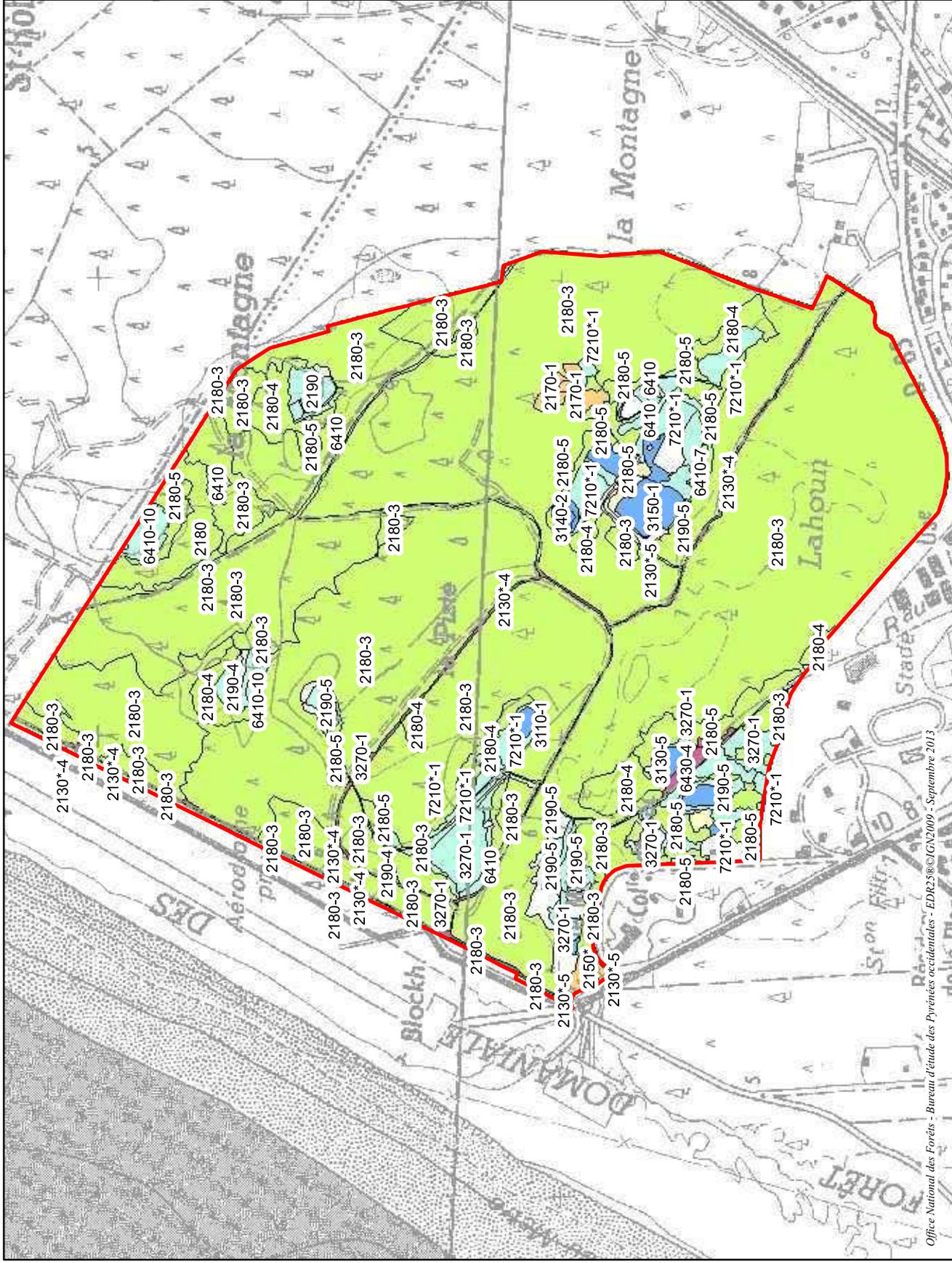
 Zones humides



1:12 000



Mètres





Carte des habitats naturels d'intérêt communautaire

Zone humide du Méto - FR 7200725



Carte 1 sur 7

Légende

 Périmètre Natura 2000

Formation végétale

 Forêts et fructifées

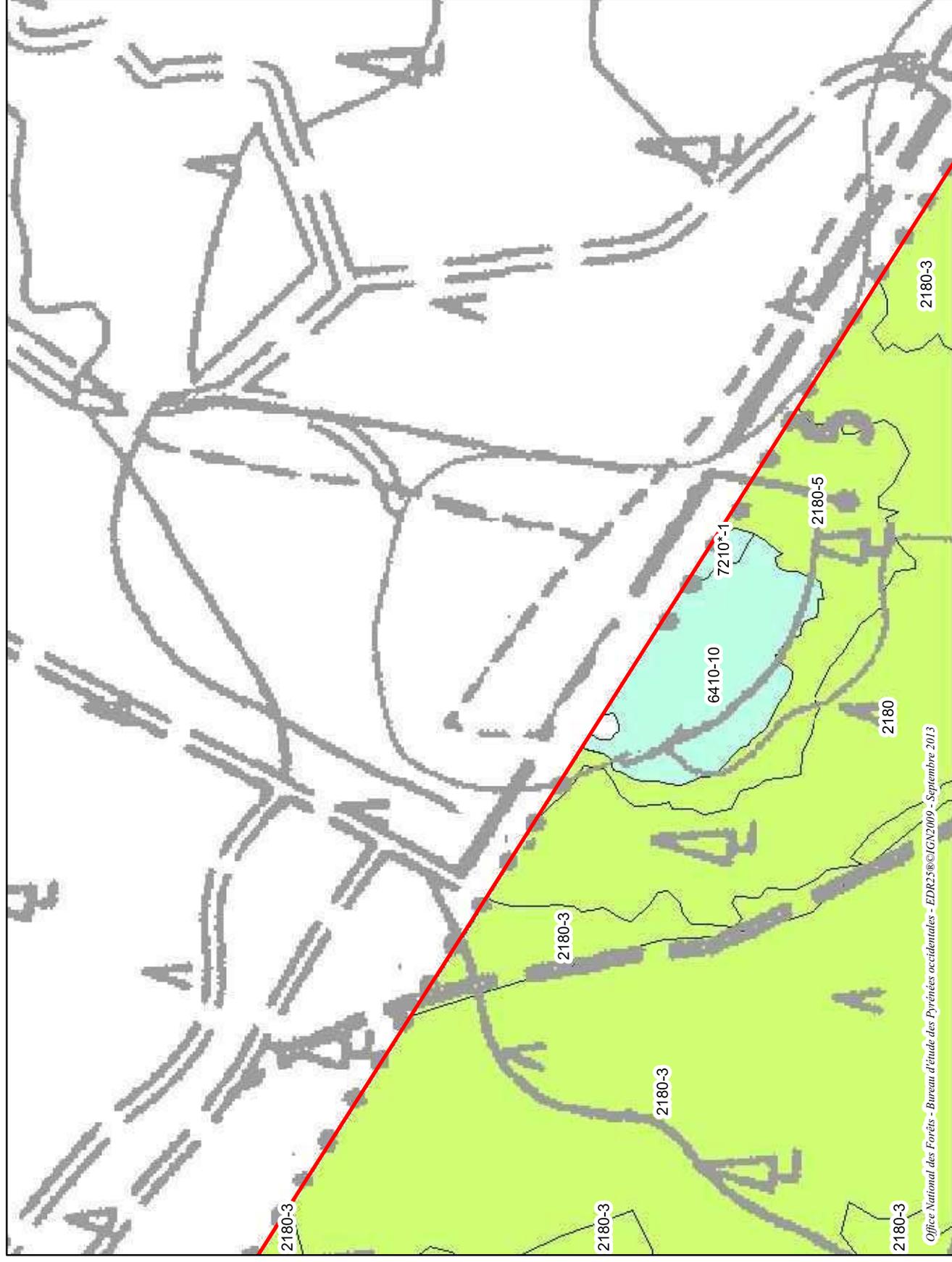
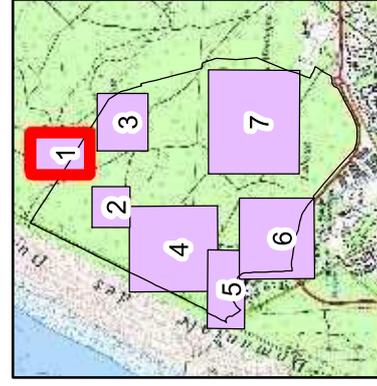
 Landes et fourrés

 Ourlets et mégaphorbiaies

 Pelouses

 Végétations aquatiques

 Zones humides





Carte des habitats naturels d'intérêt communautaire

Zone humide du Méto - FR 7200725



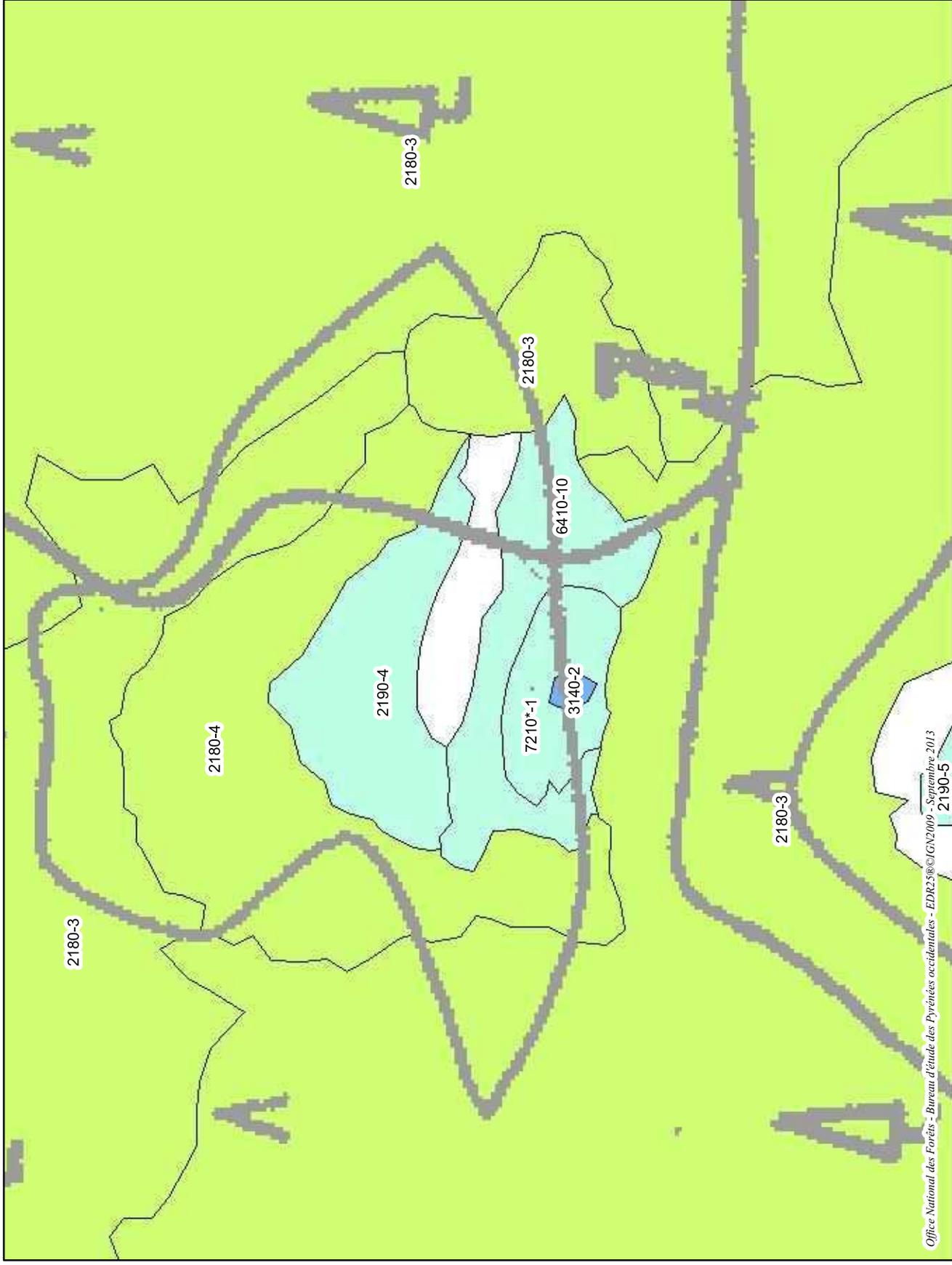
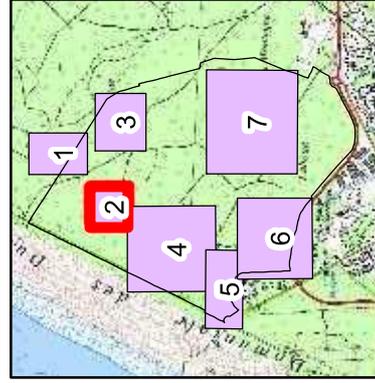
Carte 2 sur 7

Légende

 Périmètre Natura 2000

Formation végétale

-  Forêts et fructicées
-  Landes et fourrés
-  Ourlets et mégaphorbiaies
-  Pelouses
-  Végétations aquatiques
-  Zones humides





Carte des habitats naturels d'intérêt communautaire

Zone humide du Méto - FR 7200725



Carte 3 sur 7

Légende

 Périmètre Natura 2000

Formation végétale

 Forêts et fructicées

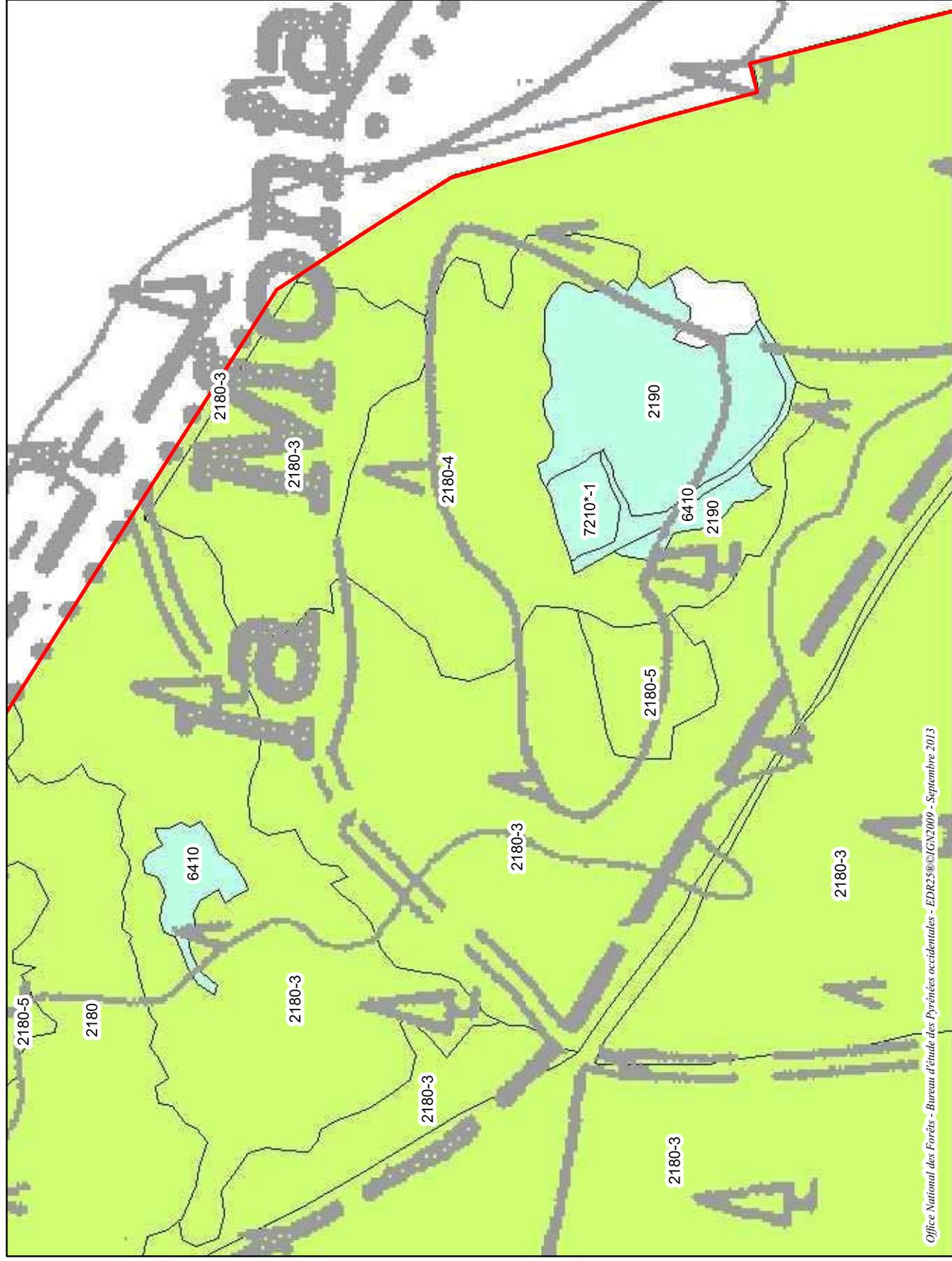
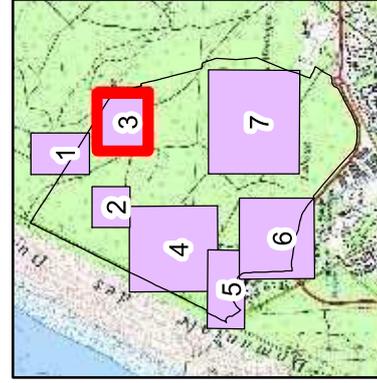
 Landes et fourrés

 Ourlets et mégaphorbiaies

 Pelouses

 Végétations aquatiques

 Zones humides





Carte des habitats naturels d'intérêt communautaire

Zone humide du Méro - FR 7200725



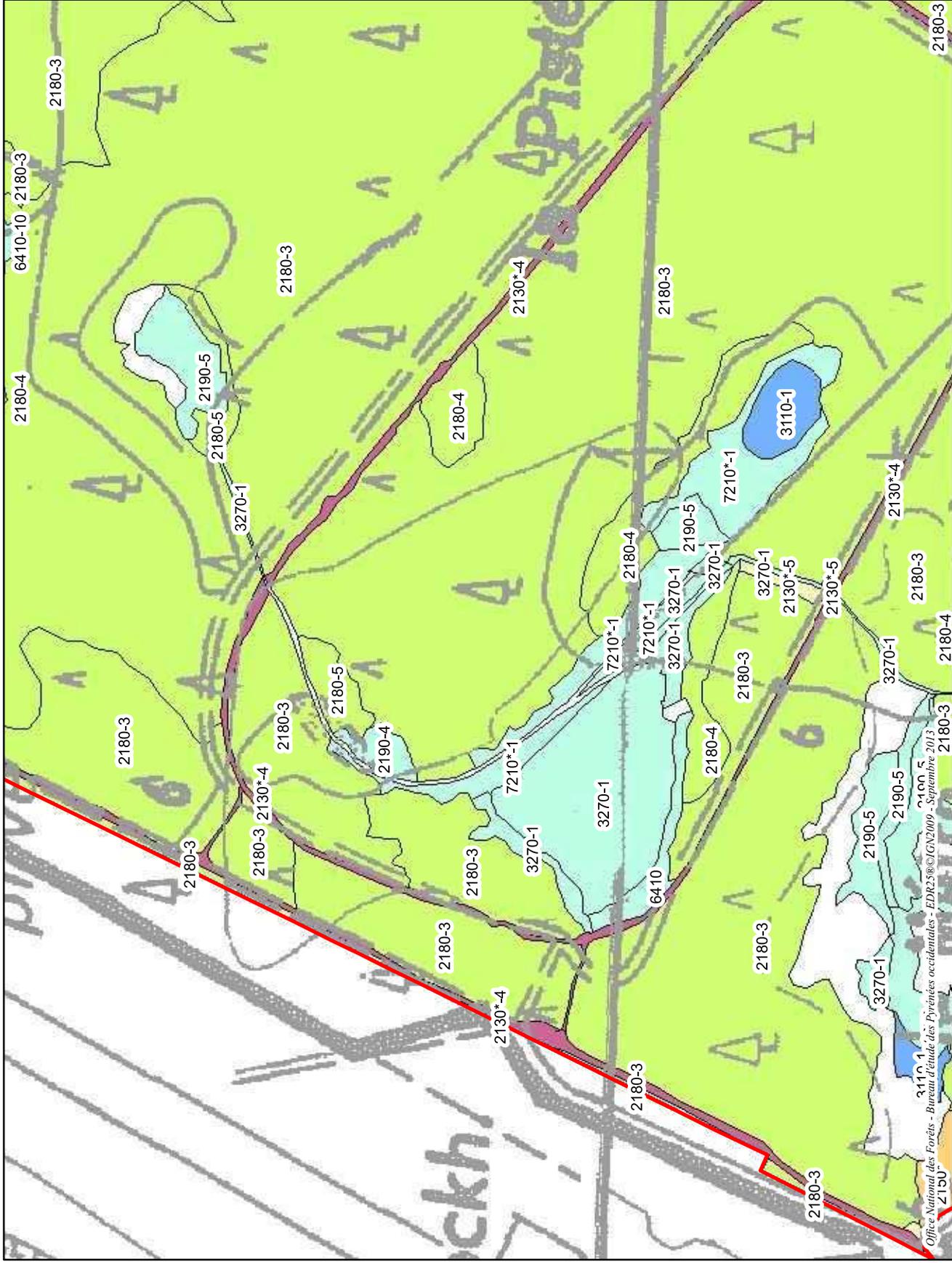
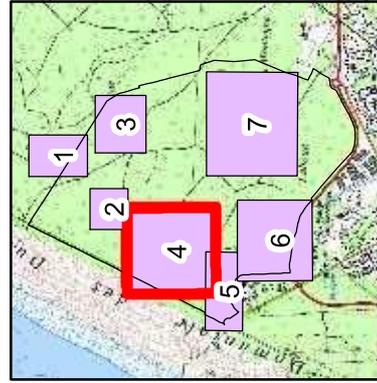
Carte 4 sur 7

Légende

 Périmètre Natura 2000

Formation végétale

-  Forêts et fructifères
-  Landes et fourrés
-  Ourlets et mégaphorbiaies
-  Pelouses
-  Végétations aquatiques
-  Zones humides



Office National des Forêts - Bureau d'étude des Pyrénées occidentales - ED255©IGN2009 - Septembre 2013



Carte des habitats naturels d'intérêt communautaire

Zone humide du Méτρο - FR 7200725



Carte 5 sur 7

Légende

 Périmètre Natura 2000

Formation végétale

 Forêts et fructicées

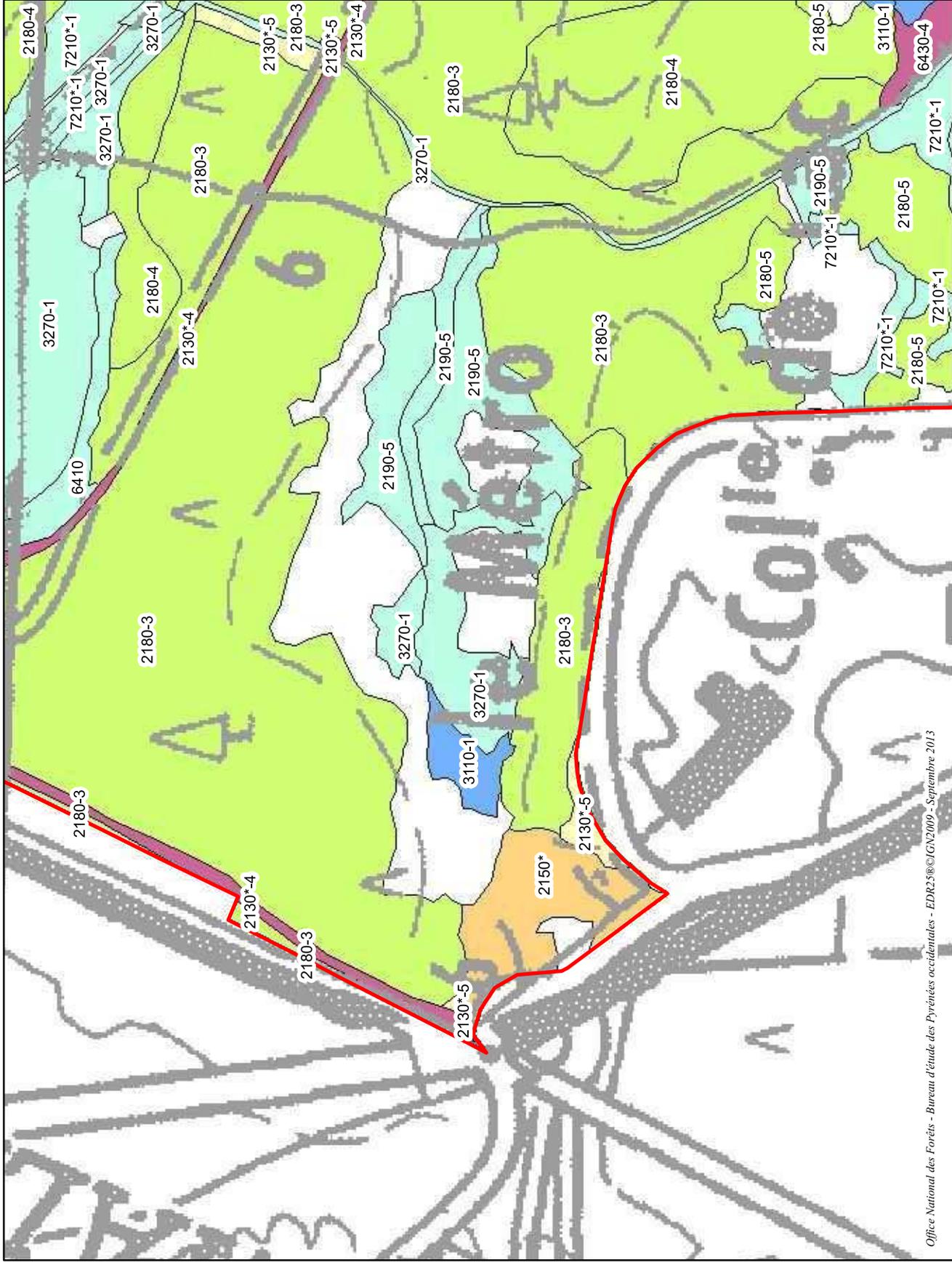
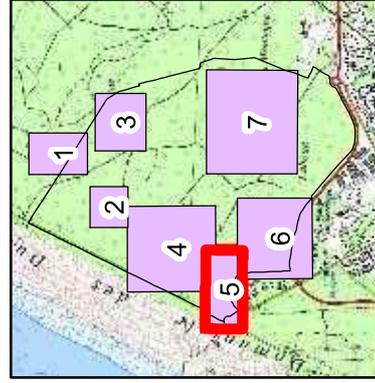
 Landes et fourrés

 Ourlets et mégaphorbiaies

 Pelouses

 Végétations aquatiques

 Zones humides





Carte des habitats naturels d'intérêt communautaire

Zone humide du Méto - FR 7200725



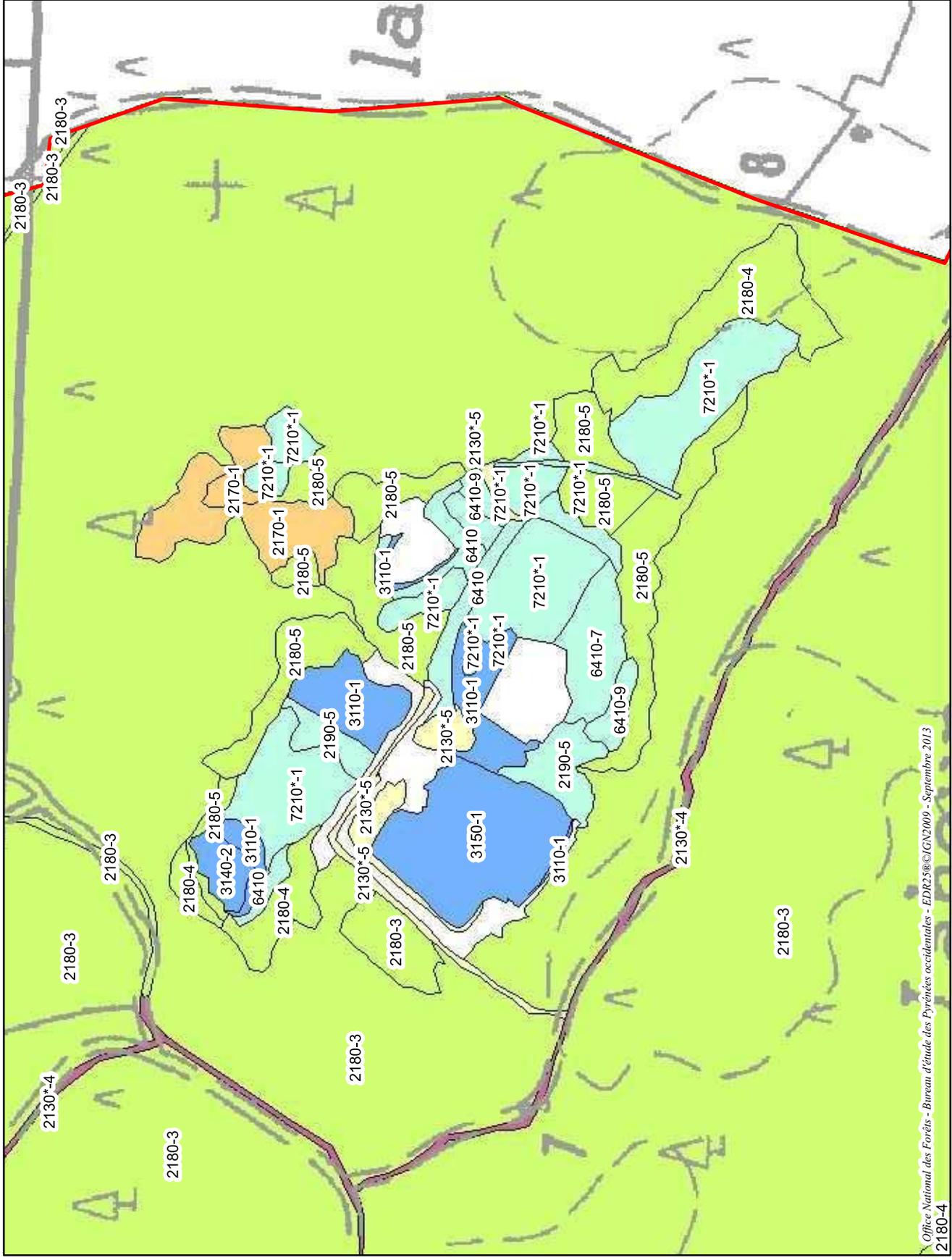
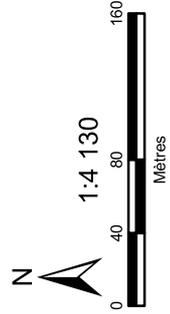
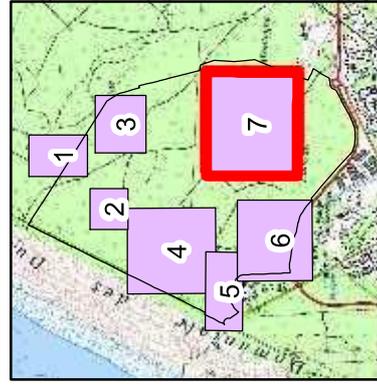
Carte 7 sur 7

Légende

 Périmètre Natura 2000

Formation végétale

-  Forêts et fructicées
-  Landes et fourrés
-  Ourlets et mégaphorbiaies
-  Pelouses
-  Végétations aquatiques
-  Zones humides





Carte des degrés de conservation des habitats naturels

Zone humide du Méro - FR 7200725



Carte générale

Légende

 Périmètre Natura 2000

Degrés de conservation

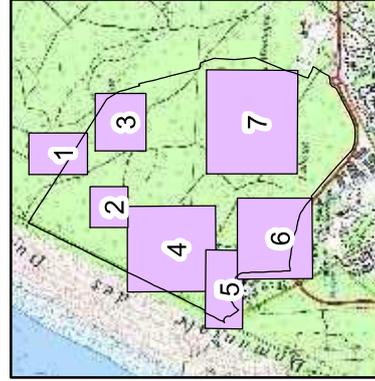
 Dégradé

 Altéré

 Bon correct

 Bon optimum

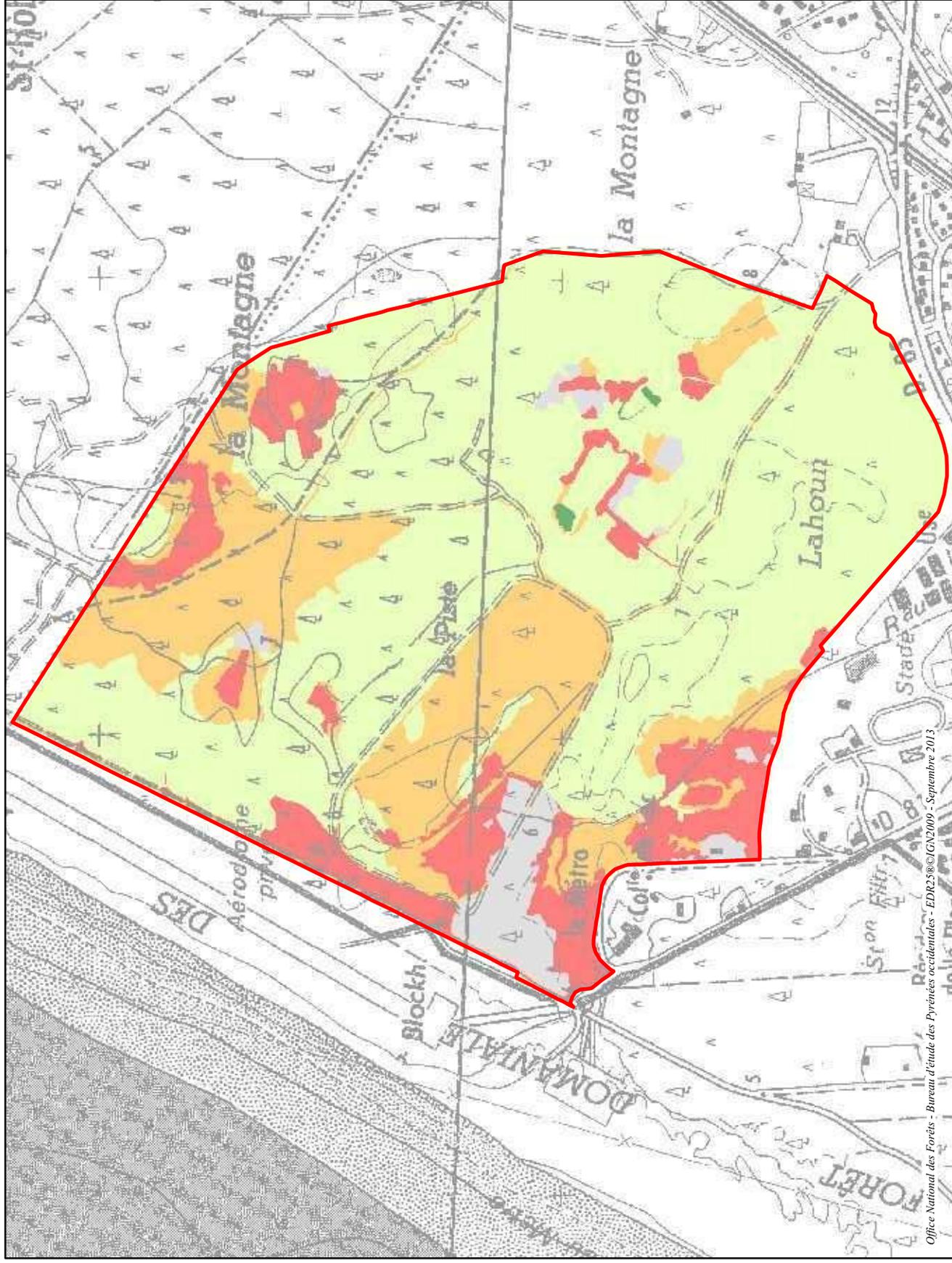
 non évalué



1:12 000



Mètres





Carte des degrés de conservation des habitats naturels

Zone humide du Méto - FR 7200725



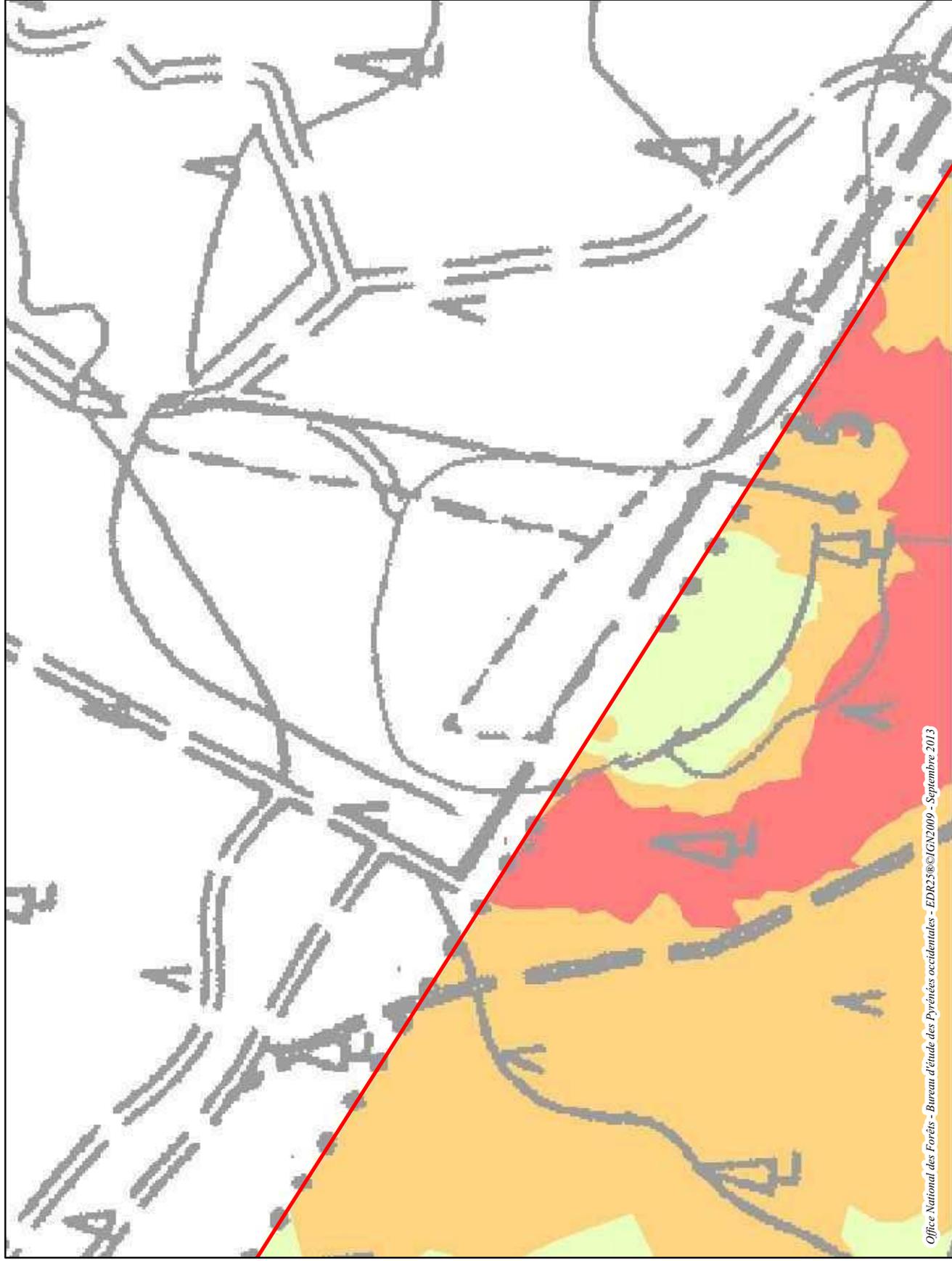
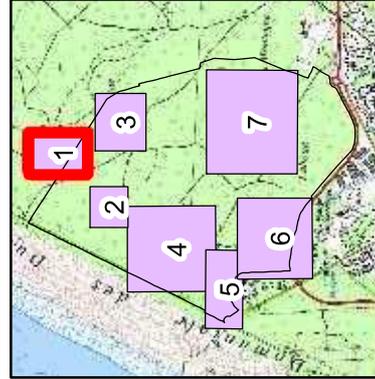
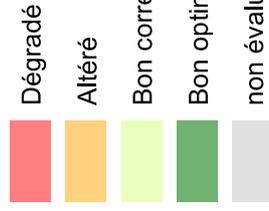
Carte 1 sur 7

Légende



Périmètre Natura 2000

Degrés de conservation





Carte des degrés de conservation des habitats naturels

Zone humide du Méto - FR 7200725



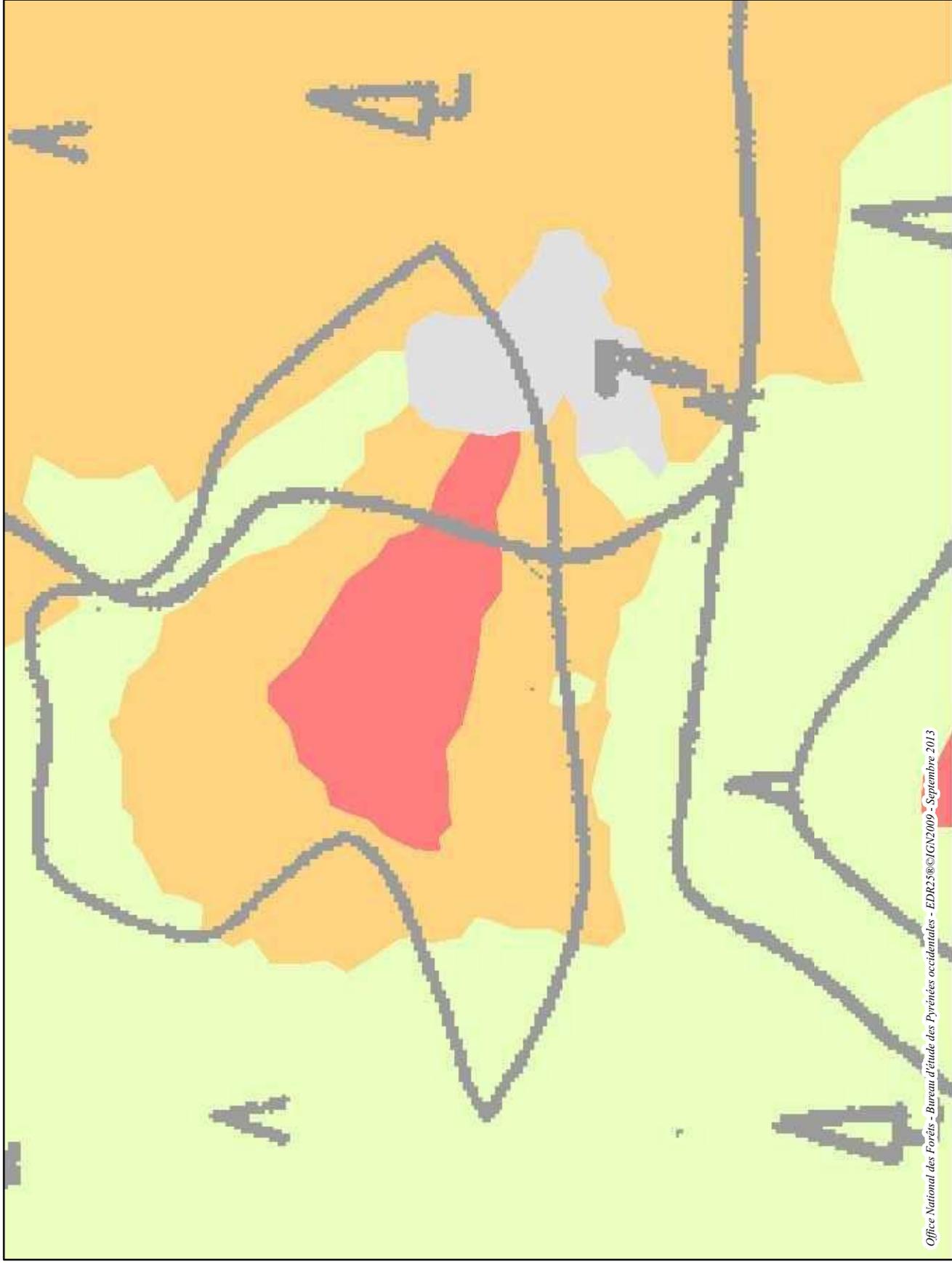
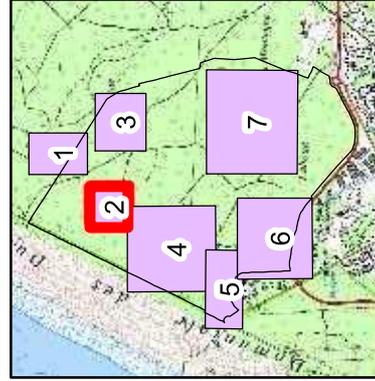
Carte 2 sur 7

Légende

 Périmètre Natura 2000

Degrés de conservation

-  Dégradé
-  Altéré
-  Bon correct
-  Bon optimum
-  non évalué





Carte des degrés de conservation des habitats naturels

Zone humide du Méto - FR 7200725



Carte 3 sur 7

Légende

 Périmètre Natura 2000

Degrés de conservation

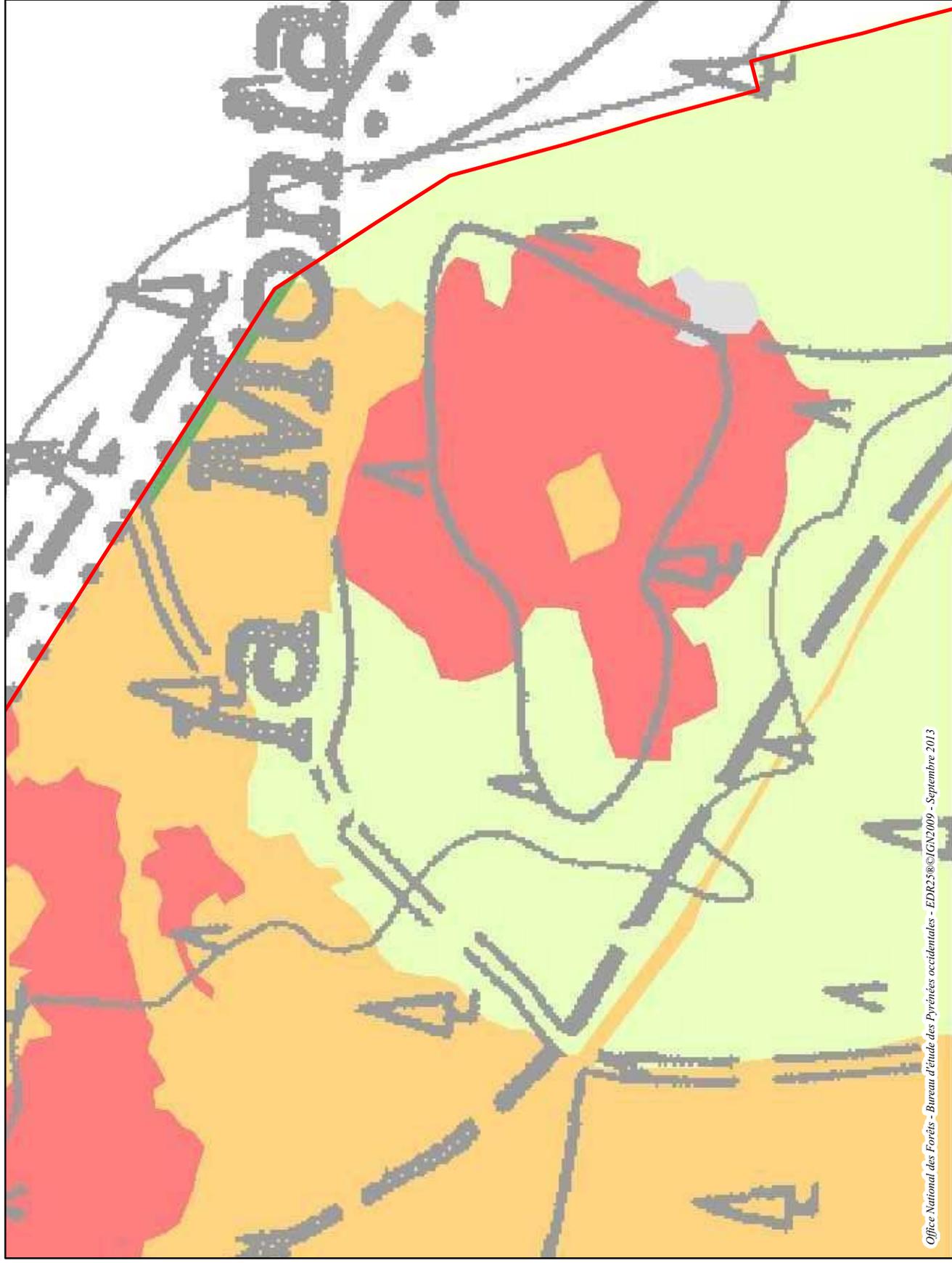
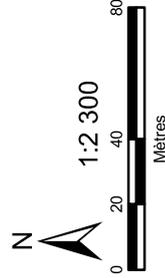
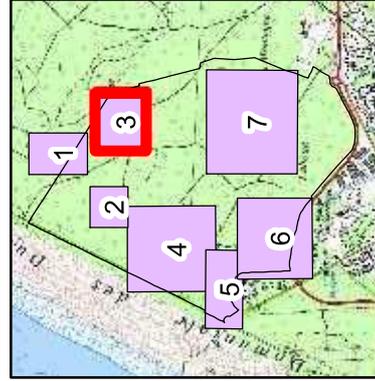
 Dégradé

 Altéré

 Bon correct

 Bon optimum

 non évalué





Carte des degrés de conservation des habitats naturels

Zone humide du Méto - FR 7200725



Carte 4 sur 7

Légende

 Périmètre Natura 2000

Degrés de conservation

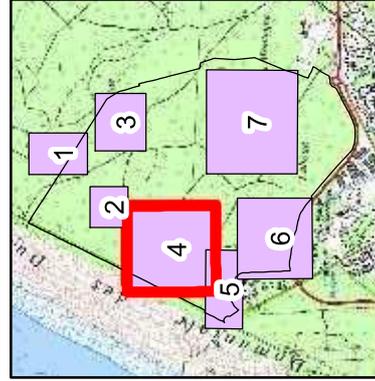
 Dégradé

 Altéré

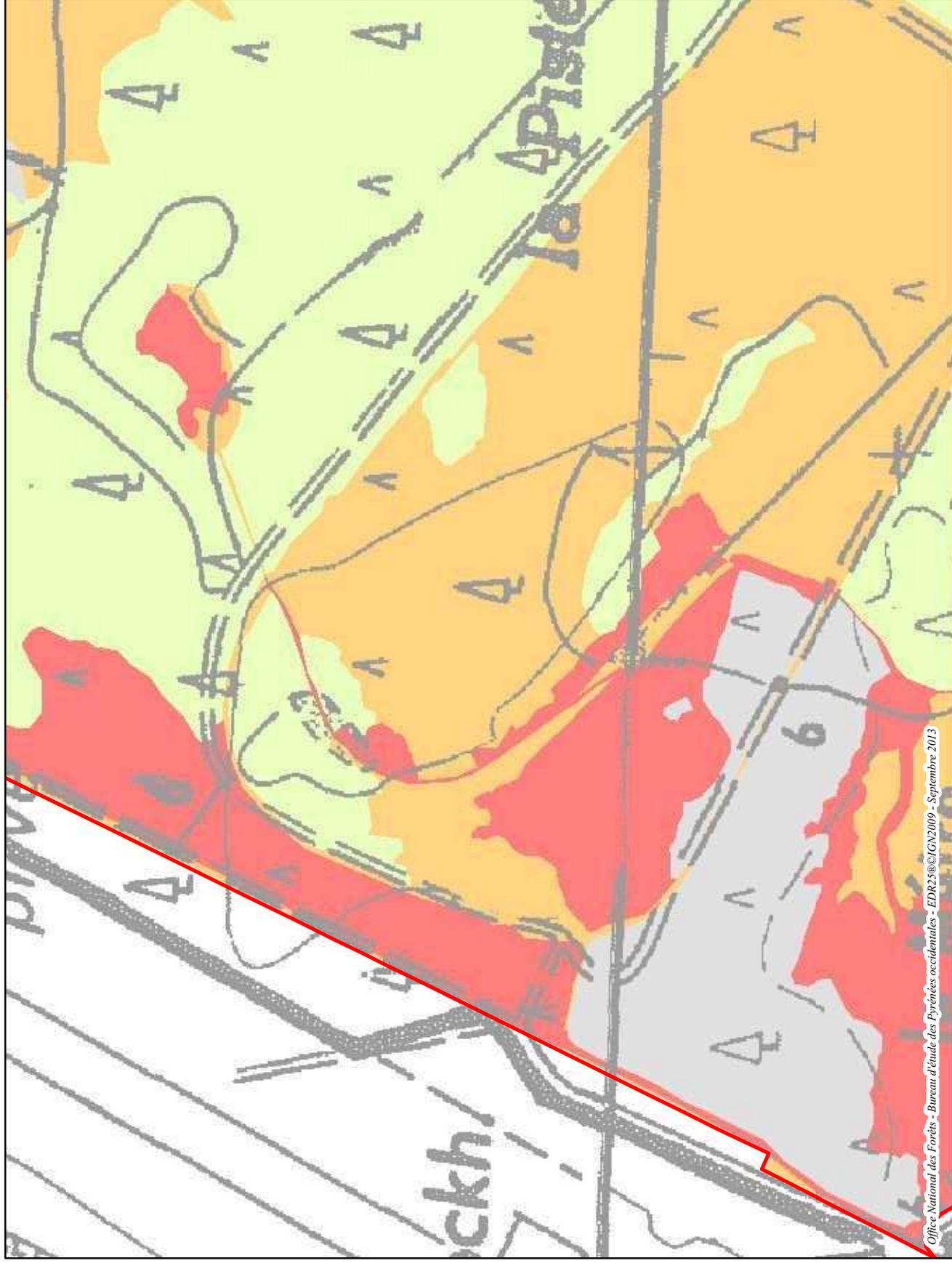
 Bon correct

 Bon optimum

 non évalué



1:4 010





Carte des degrés de conservation des habitats naturels

Zone humide du Métro - FR 7200725



Carte 5 sur 7

Légende

 Périmètre Natura 2000

Degrés de conservation

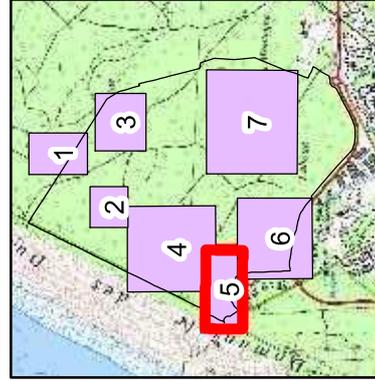
 Dégradé

 Altéré

 Bon correct

 Bon optimum

 non évalué





Carte des degrés de conservation des habitats naturels

Zone humide du Méto - FR 7200725



Carte 6 sur 7

Légende

 Périmètre Natura 2000

Degrés de conservation

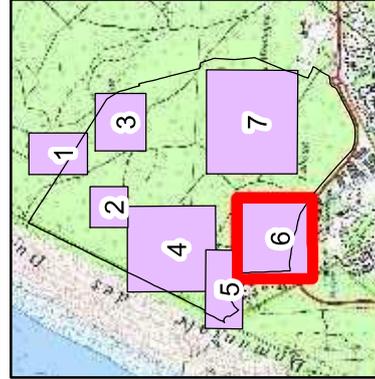
 Dégradé

 Altéré

 Bon correct

 Bon optimum

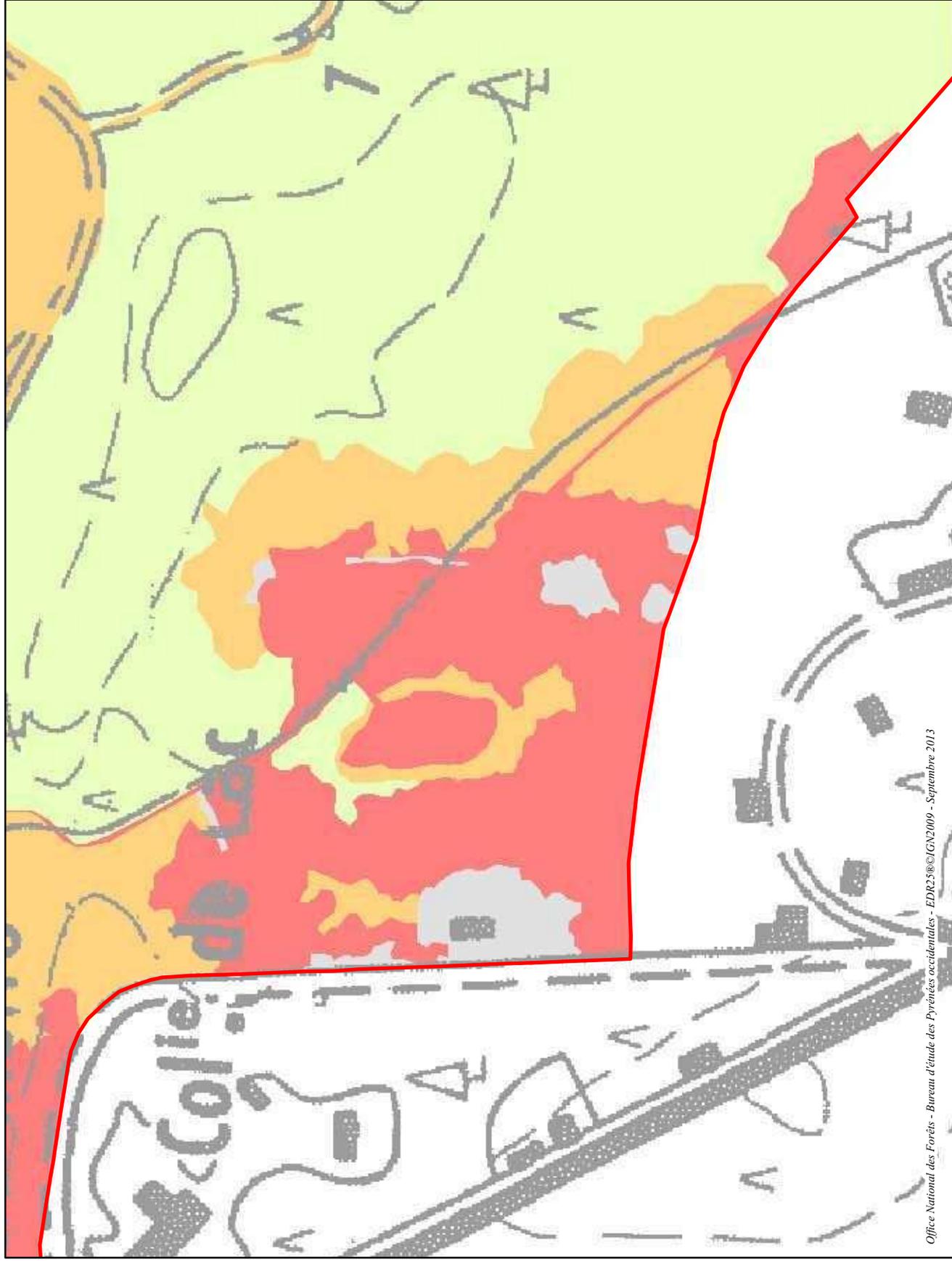
 non évalué



1:3 380



Mètres





Carte des degrés de conservation des habitats naturels

Zone humide du Méto - FR 7200725



Carte 7 sur 7

Légende

 Périmètre Natura 2000

Degrés de conservation

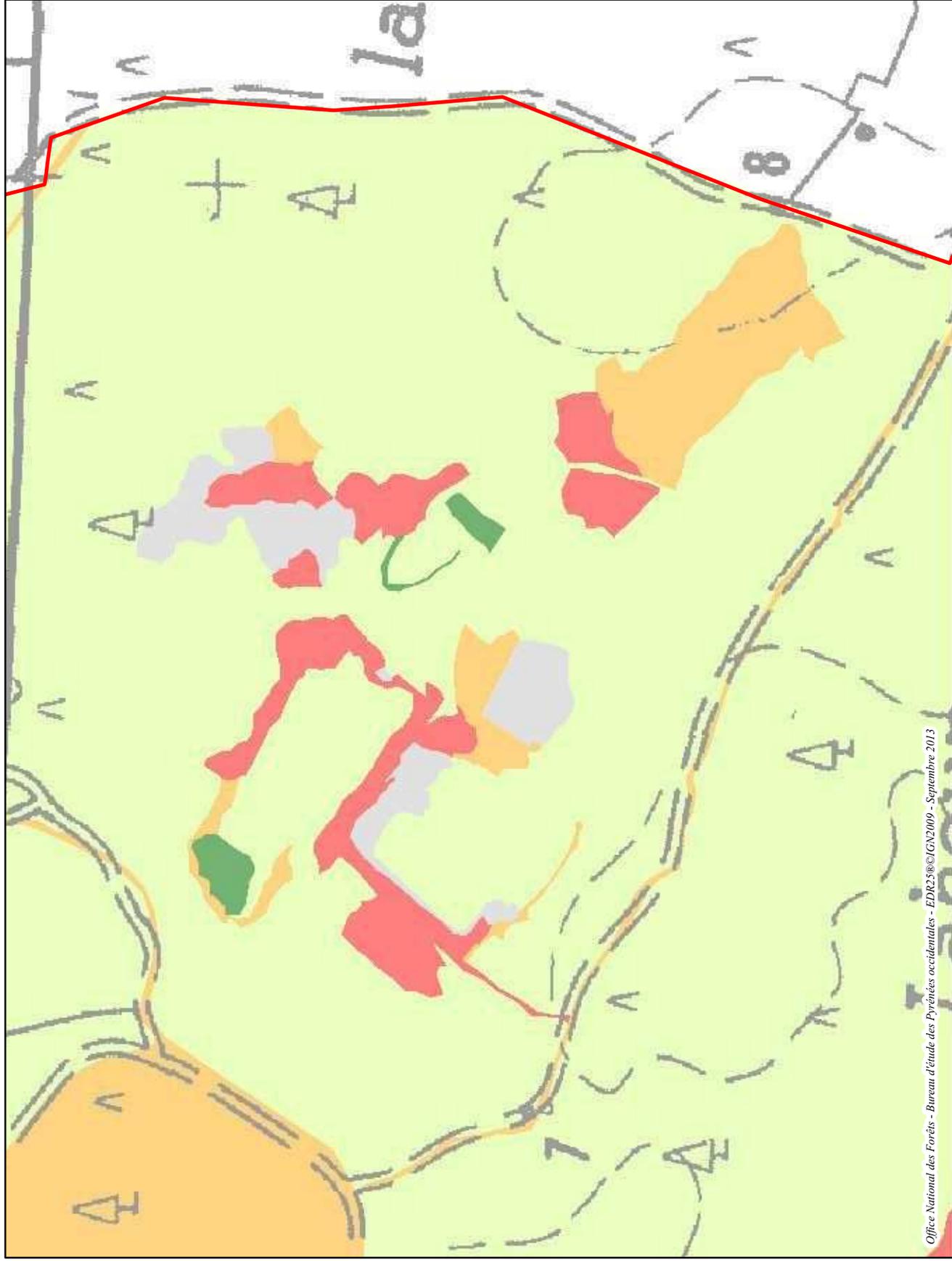
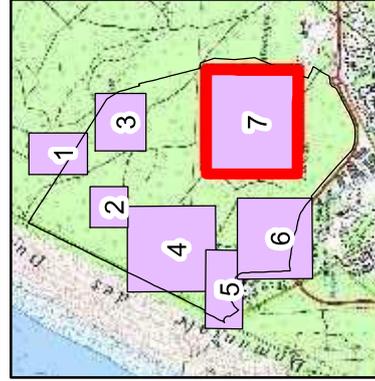
 Dégradé

 Altéré

 Bon correct

 Bon optimum

 non évalué





Nature des observations

Zone humide du Métro - FR 7200725



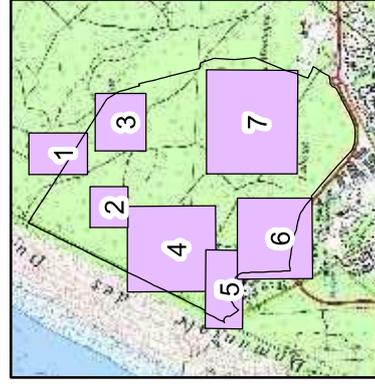
Carte générale

Légende

-  Périmètre Natura 2000

Nature des observations

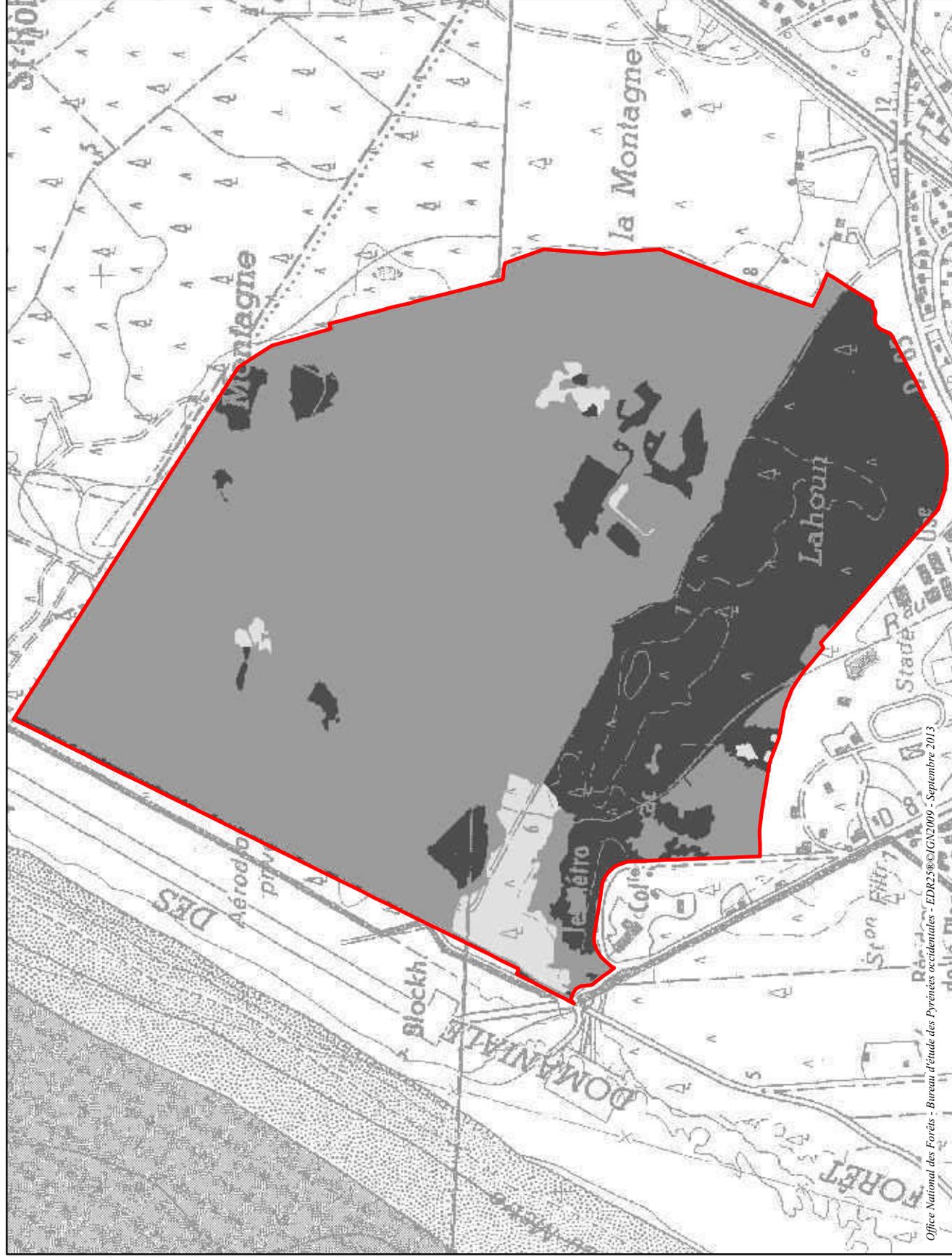
-  Obs avec relevé
-  Obs sans relevé
-  Obs sans passage



1:12 000



Mètres





Nature des observations

Zone humide du Métro - FR 7200725



Carte 1 sur 7

Légende



Périmètre Natura 2000

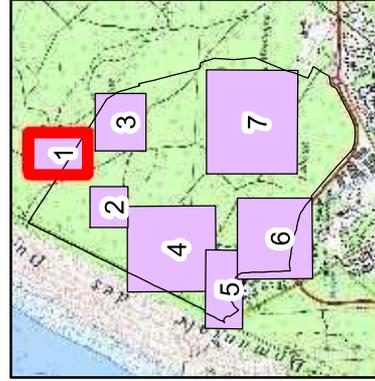
Nature des observations



Obs avec relevé

Obs sans relevé

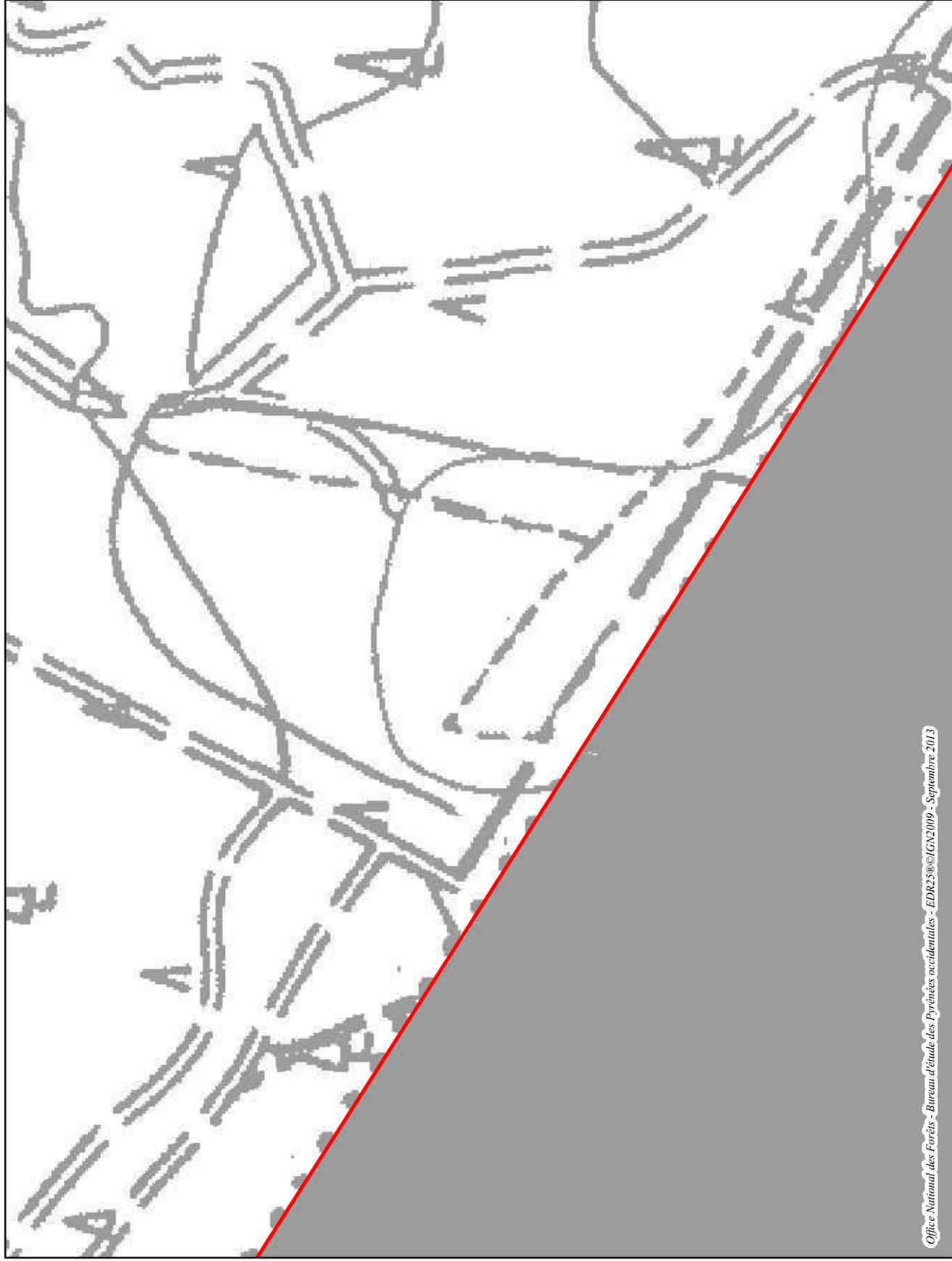
Obs sans passage



1:2 650



Mètres





Nature des observations

Zone humide du Métro - FR 7200725



Carte 2 sur 7

Légende



Périmètre Natura 2000

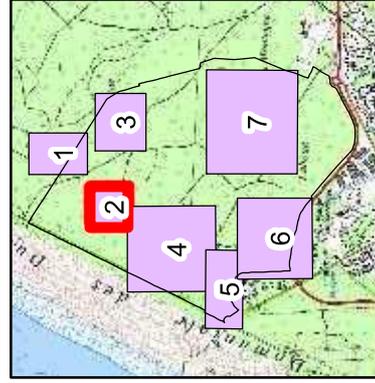
Nature des observations



Obs avec relevé

Obs sans relevé

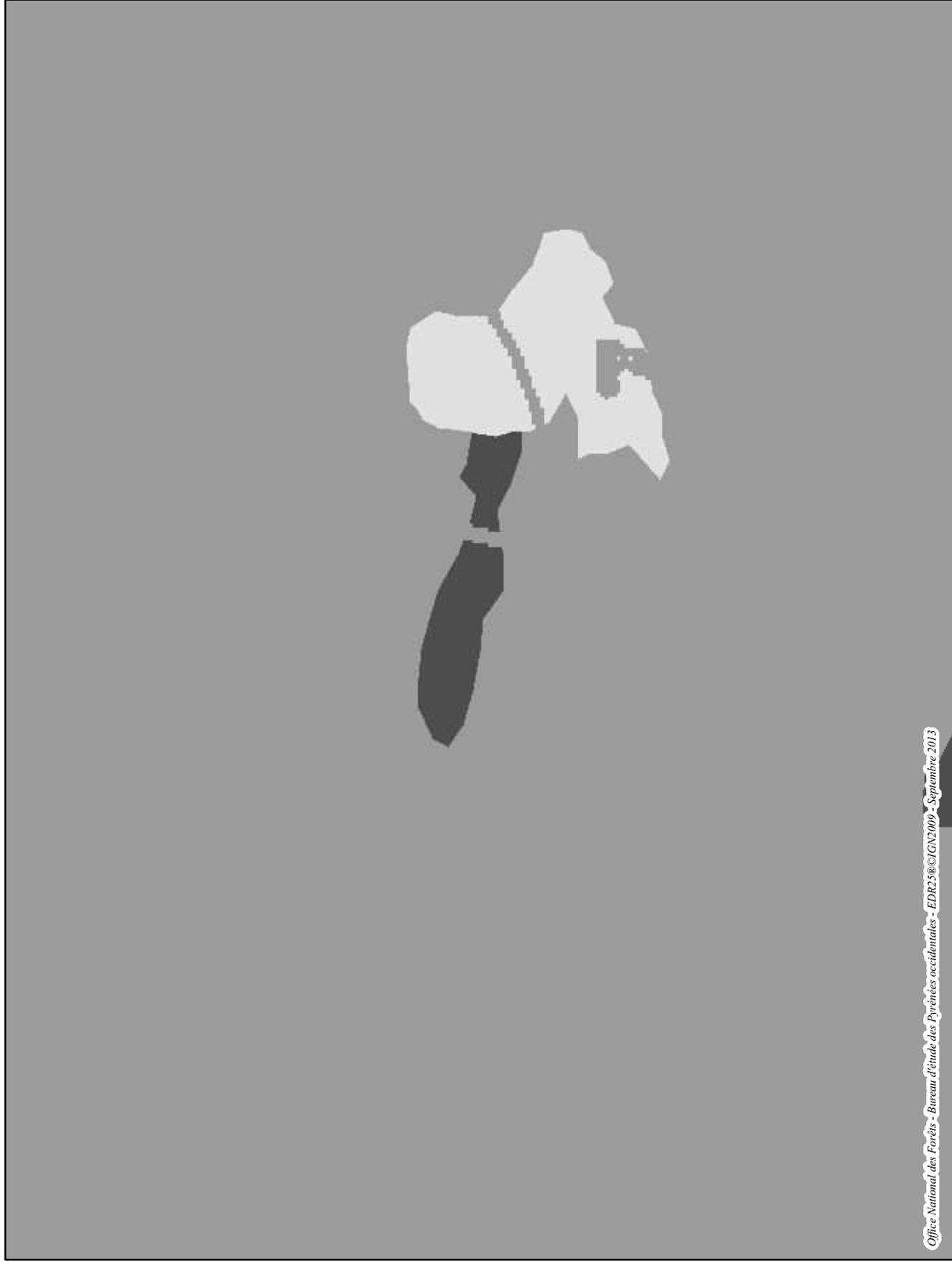
Obs sans passage



1:1 720



Mètres





Nature des observations

Zone humide du Métro - FR 7200725



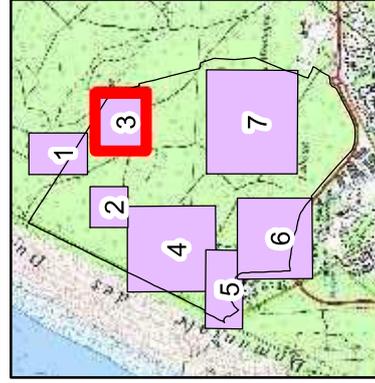
Carte 3 sur 7

Légende

 Périmètre Natura 2000

Nature des observations

 Obs avec relevé
 Obs sans relevé
 Obs sans passage





Nature des observations

Zone humide du Méto - FR 7200725



Carte 4 sur 7

Légende



Périmètre Natura 2000

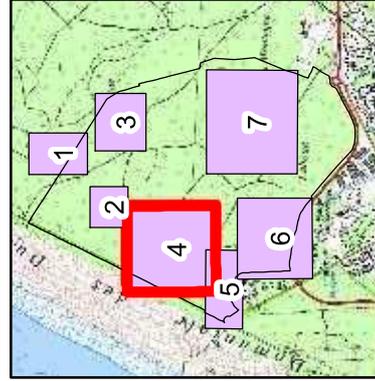
Nature des observations



Obs avec relevé

Obs sans relevé

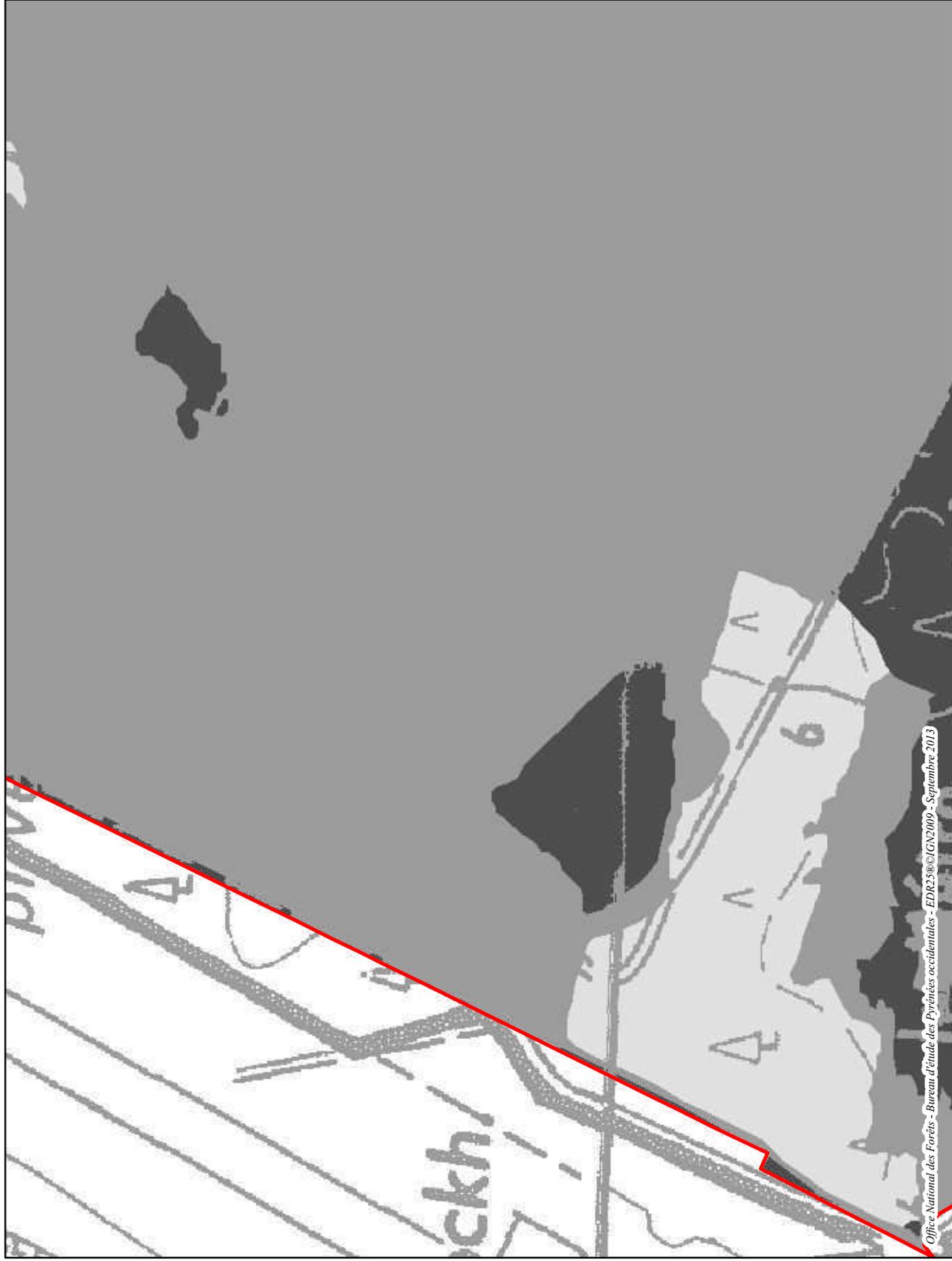
Obs sans passage



1:4 010



Mètres





Nature des observations

Zone humide du Métro - FR 7200725



Carte 5 sur 7

Légende

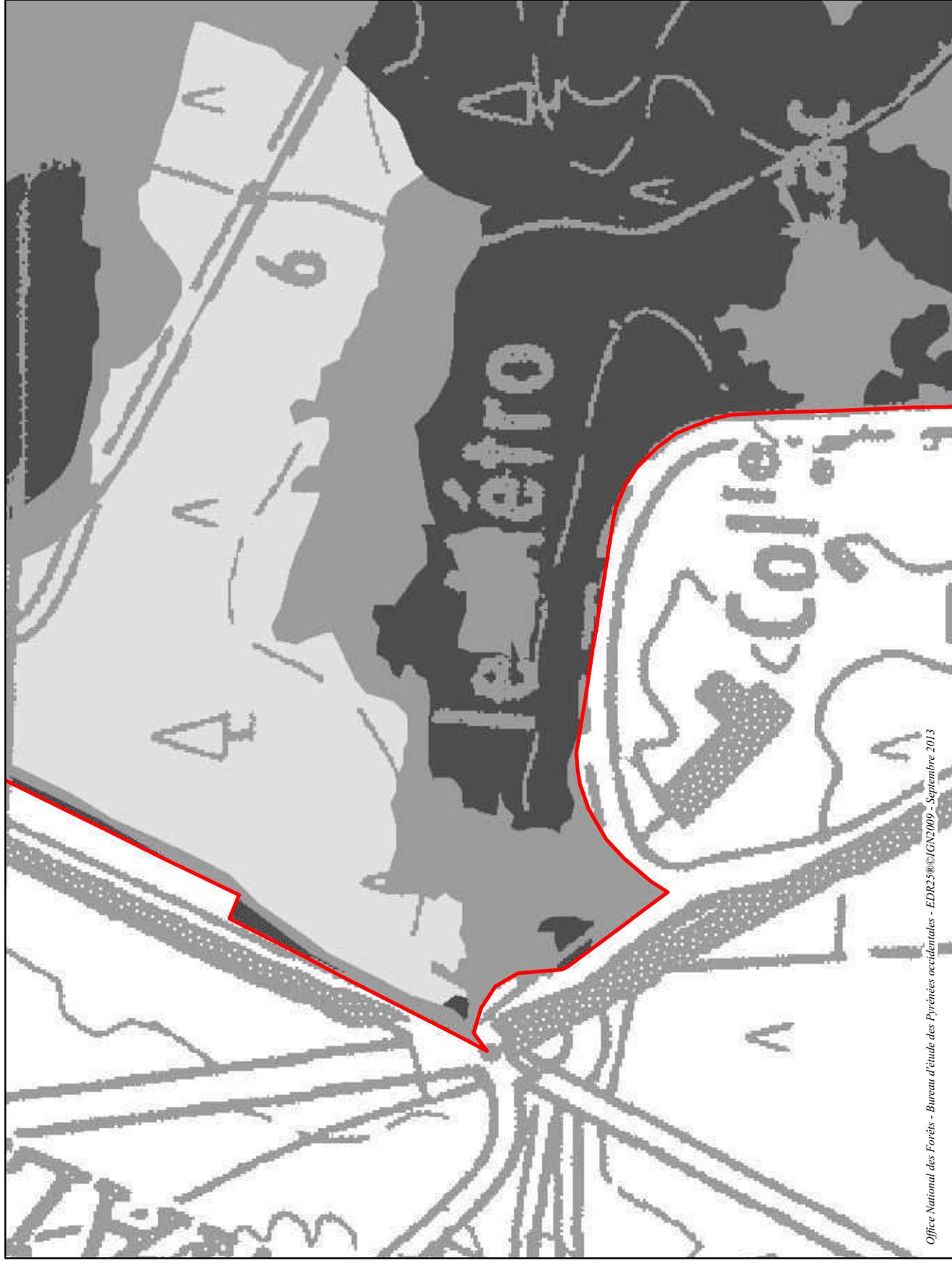
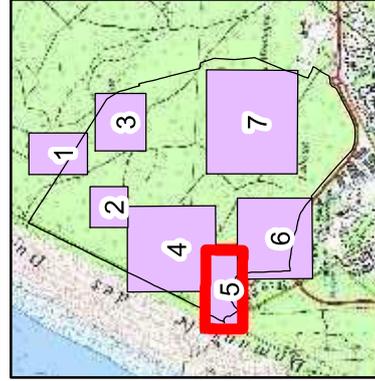
 Périmètre Natura 2000

Nature des observations

 Obs avec relevé

 Obs sans relevé

 Obs sans passage





Nature des observations

Zone humide du Méto - FR 7200725



Carte 6 sur 7

Légende

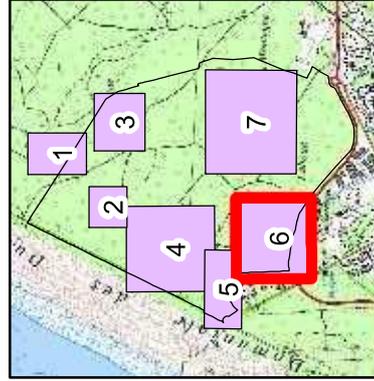
 Périmètre Natura 2000

Nature des observations

 Obs avec relevé

 Obs sans relevé

 Obs sans passage





Nature des observations

Zone humide du Métro - FR 7200725



Carte 7 sur 7

Légende



Périmètre Natura 2000

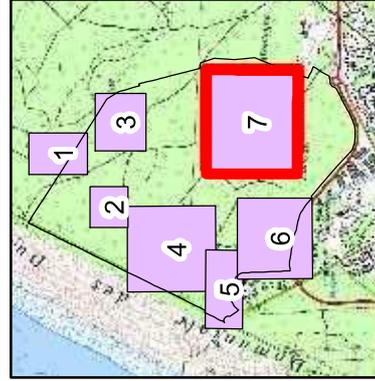
Nature des observations



Obs avec relevé

Obs sans relevé

Obs sans passage





Localisation des relevés phytosociologiques

Zone humide du Méto - FR 7200725



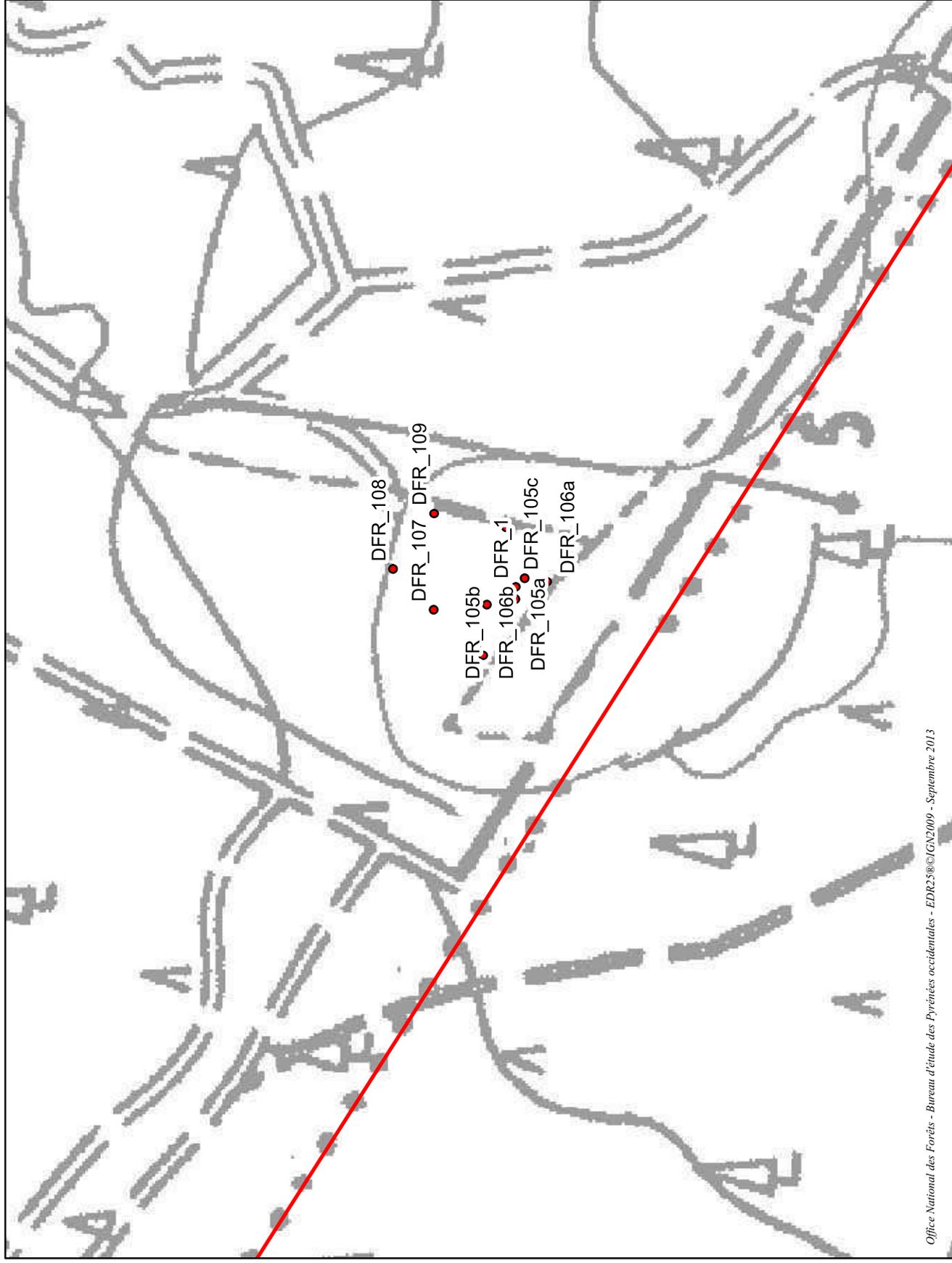
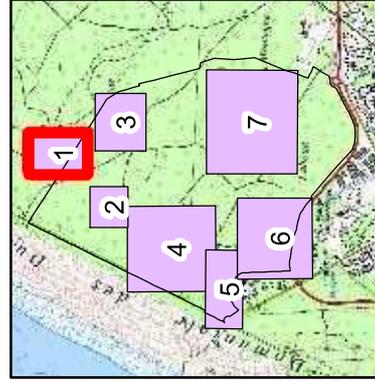
Carte 1 sur 7

Légende

 Périmètre Natura 2000

Nature des observations

 Numéro du relevé





Localisation des relevés phytosociologique

Zone humide du Méto - FR 7200725



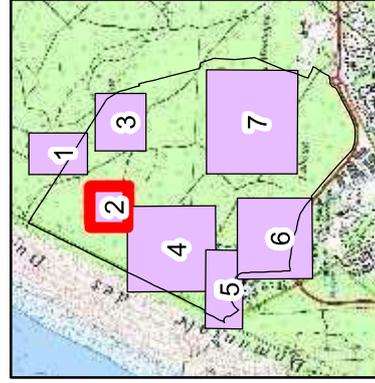
Carte 2 sur 7

Légende

 Périmètre Natura 2000

Nature des observations

 Numéro du relevé





Localisation des relevés phytosociologique

Zone humide du Méto - FR 7200725



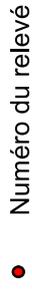
Carte 3 sur 7

Légende

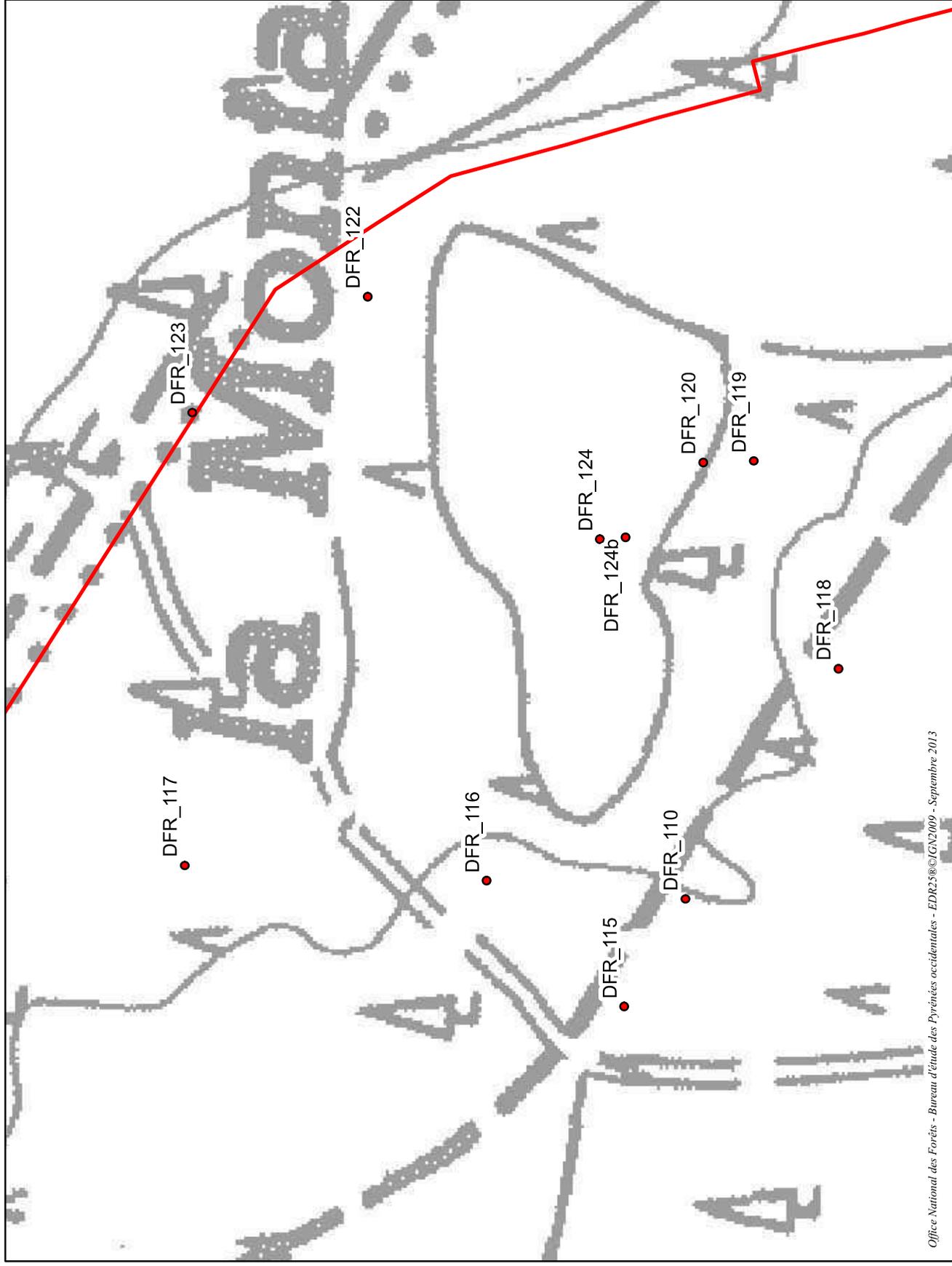
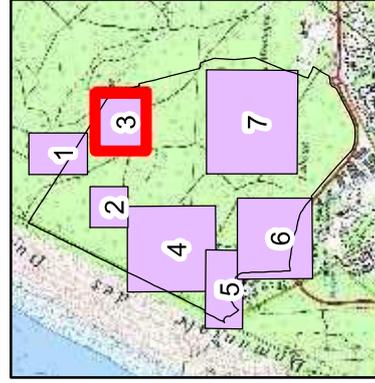


Périmètre Natura 2000

Nature des observations



Numéro du relevé





Localisation des relevés phytosociologique

Zone humide du Méro - FR 7200725



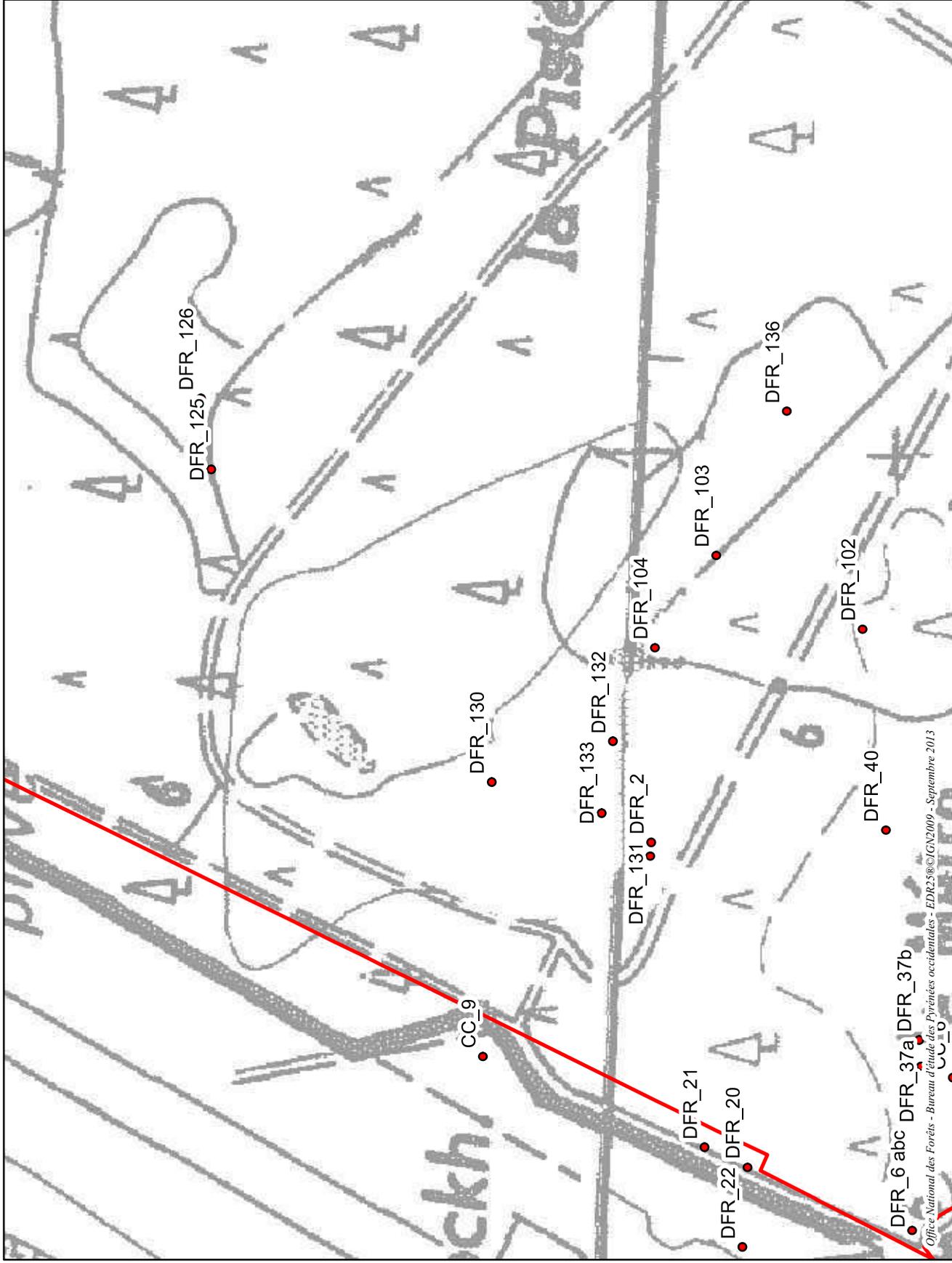
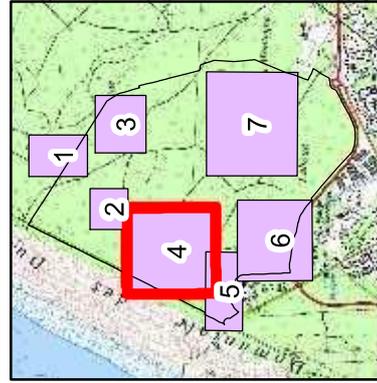
Carte 4 sur 7

Légende

 Périmètre Natura 2000

Nature des observations

 Numéro du relevé





Localisation des relevés phytosociologique

Zone humide du Métro - FR 7200725



Carte 5 sur 7

Légende

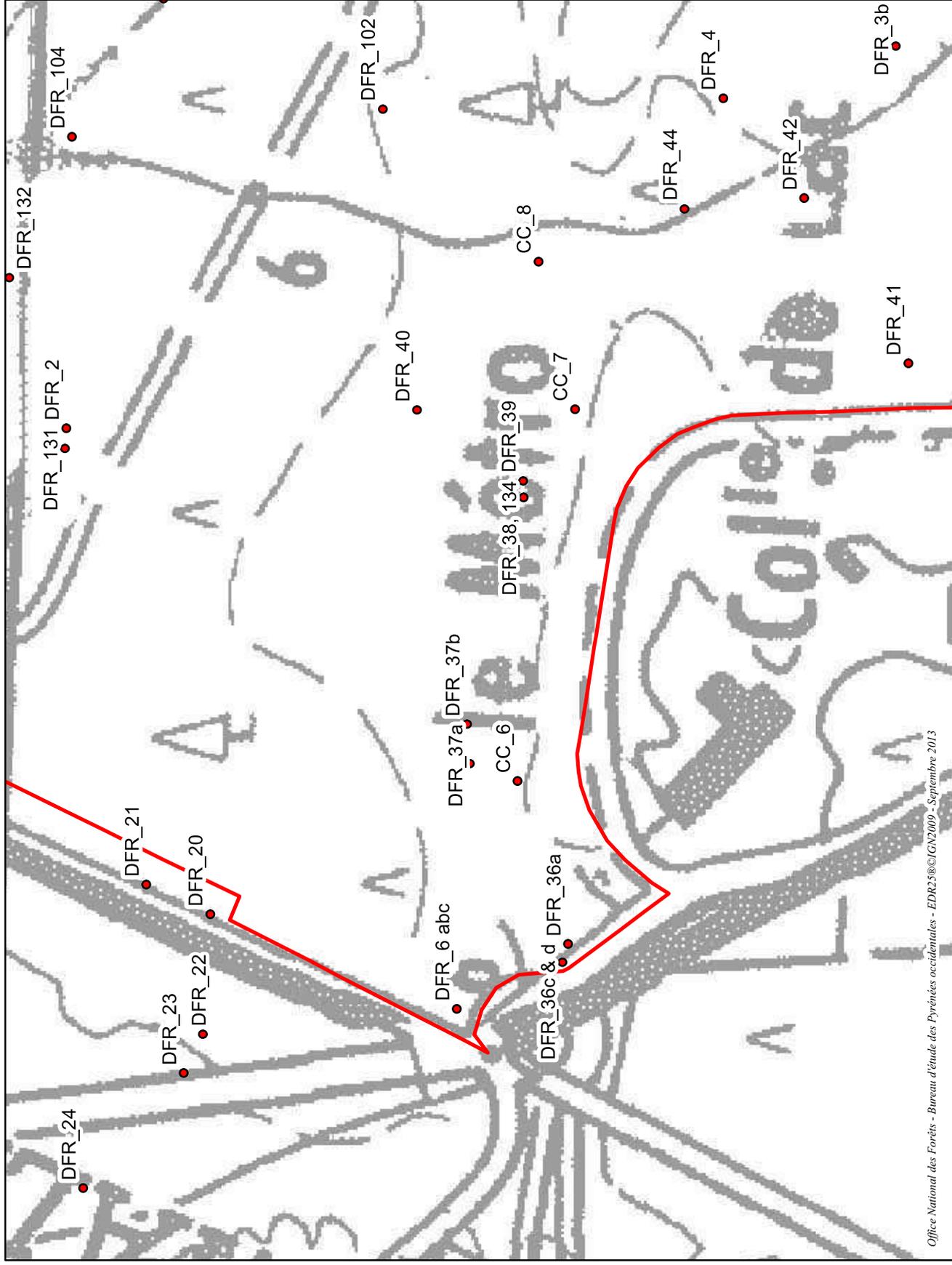
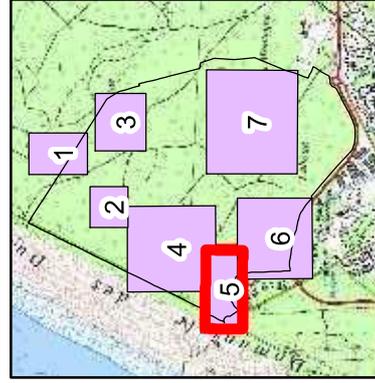


Périmètre Natura 2000

Nature des observations



Numéro du relevé





Localisation des relevés phytosociologique

Zone humide du Méro - FR 7200725



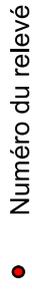
Carte 6 sur 7

Légende

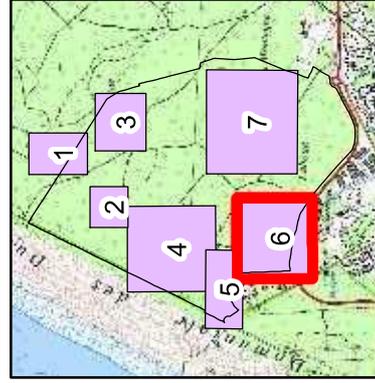


Périmètre Natura 2000

Nature des observations



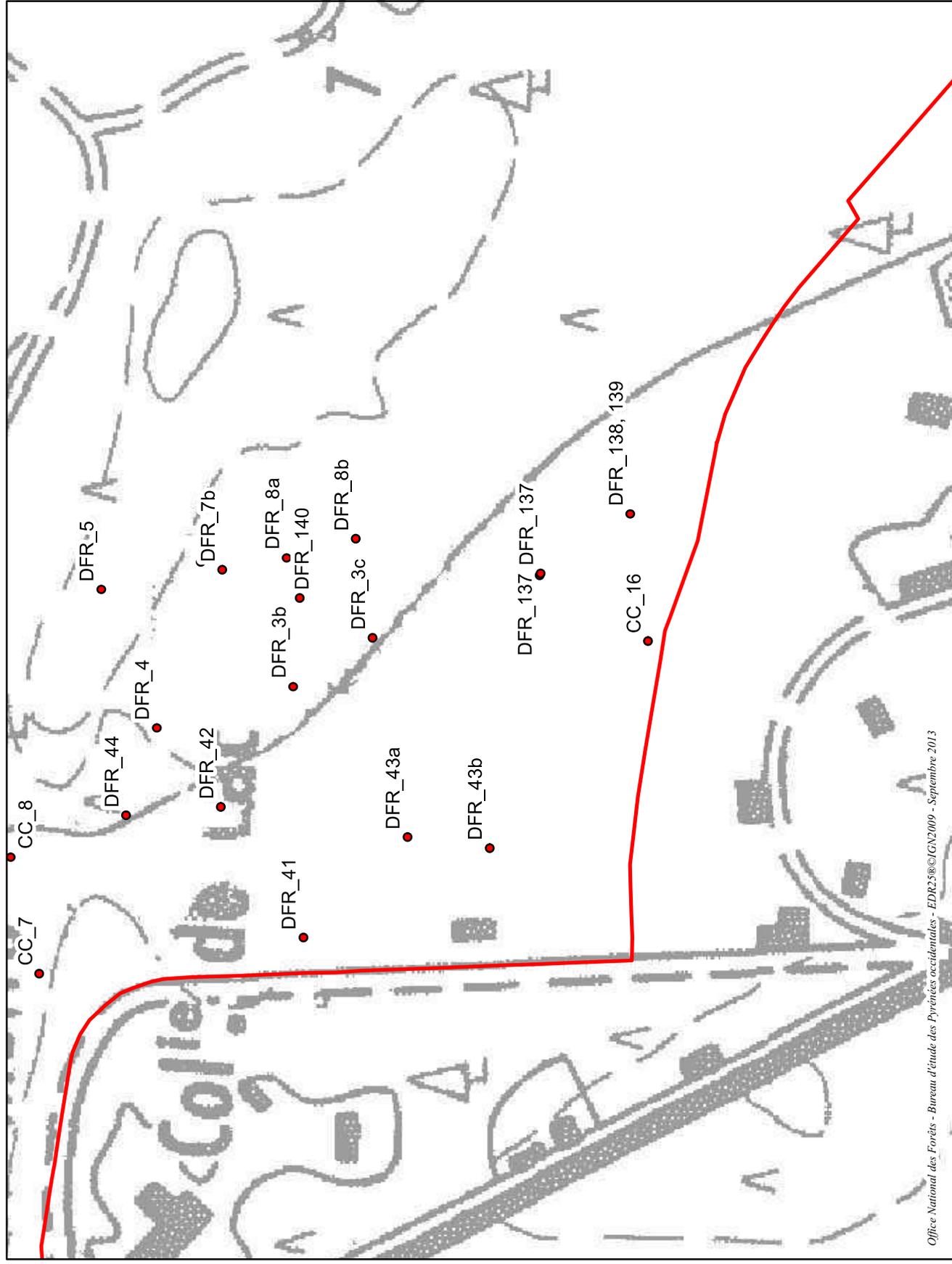
Numéro du relevé



1:3 380



Mètres





Localisation des relevés phytosociologique

Zone humide du Méto - FR 7200725



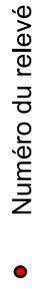
Carte 7 sur 7

Légende

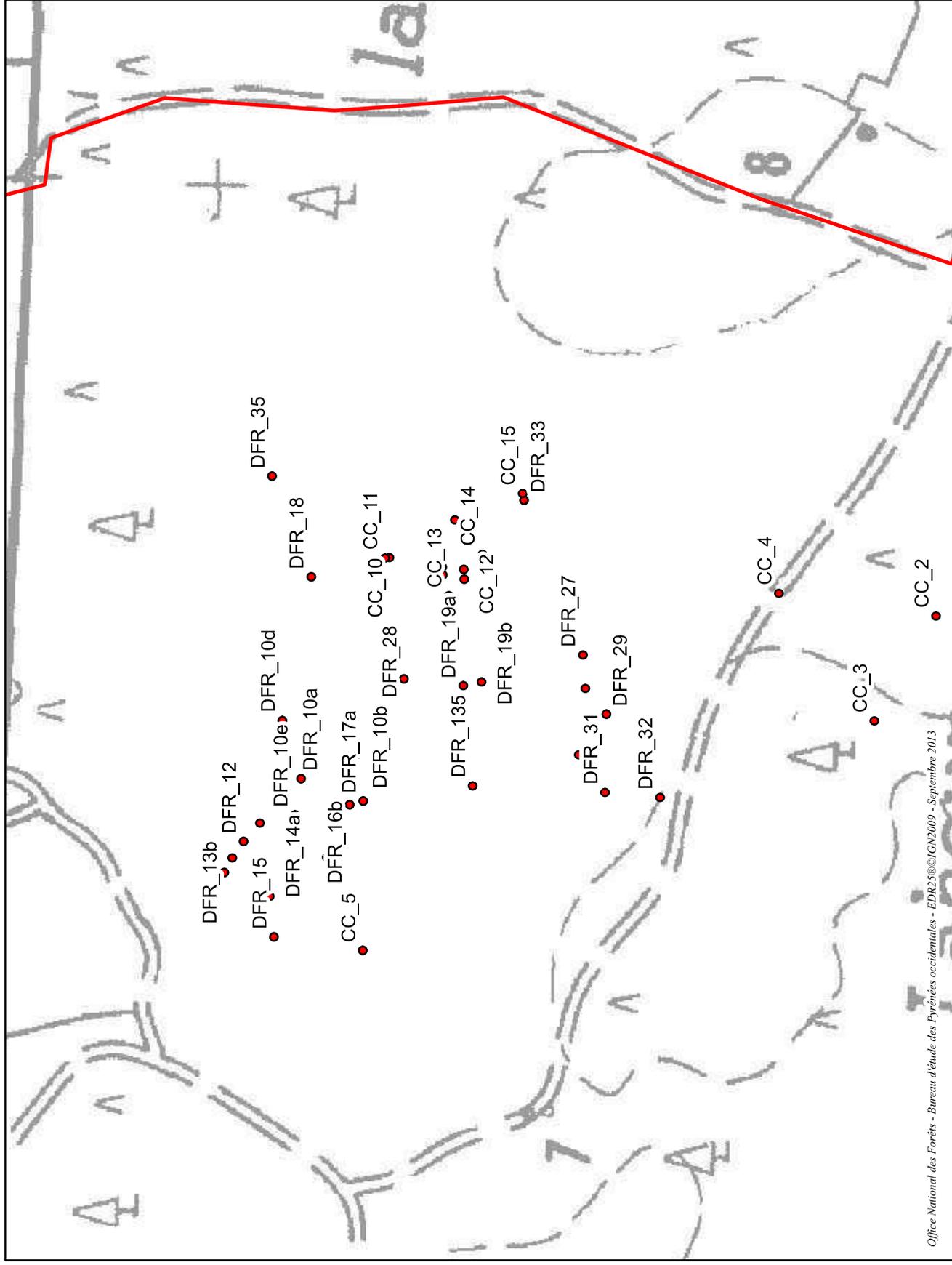
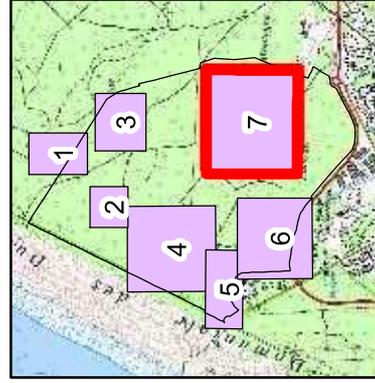


Périmètre Natura 2000

Nature des observations



Numéro du relevé





Habitats et localisation de Caropsis verticillato-inundata

Zone humide du Métro - FR 7200725



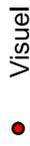
Carte générale

Légende

Présence de *Caropsis verticillato-inundata*



Bibliographie



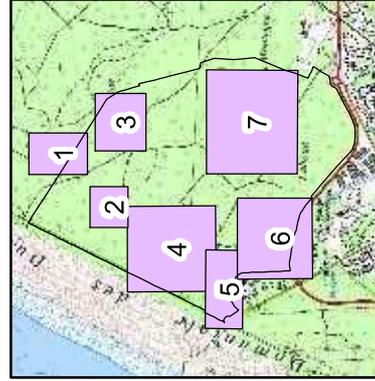
Visuel



Habitats de l'espèce



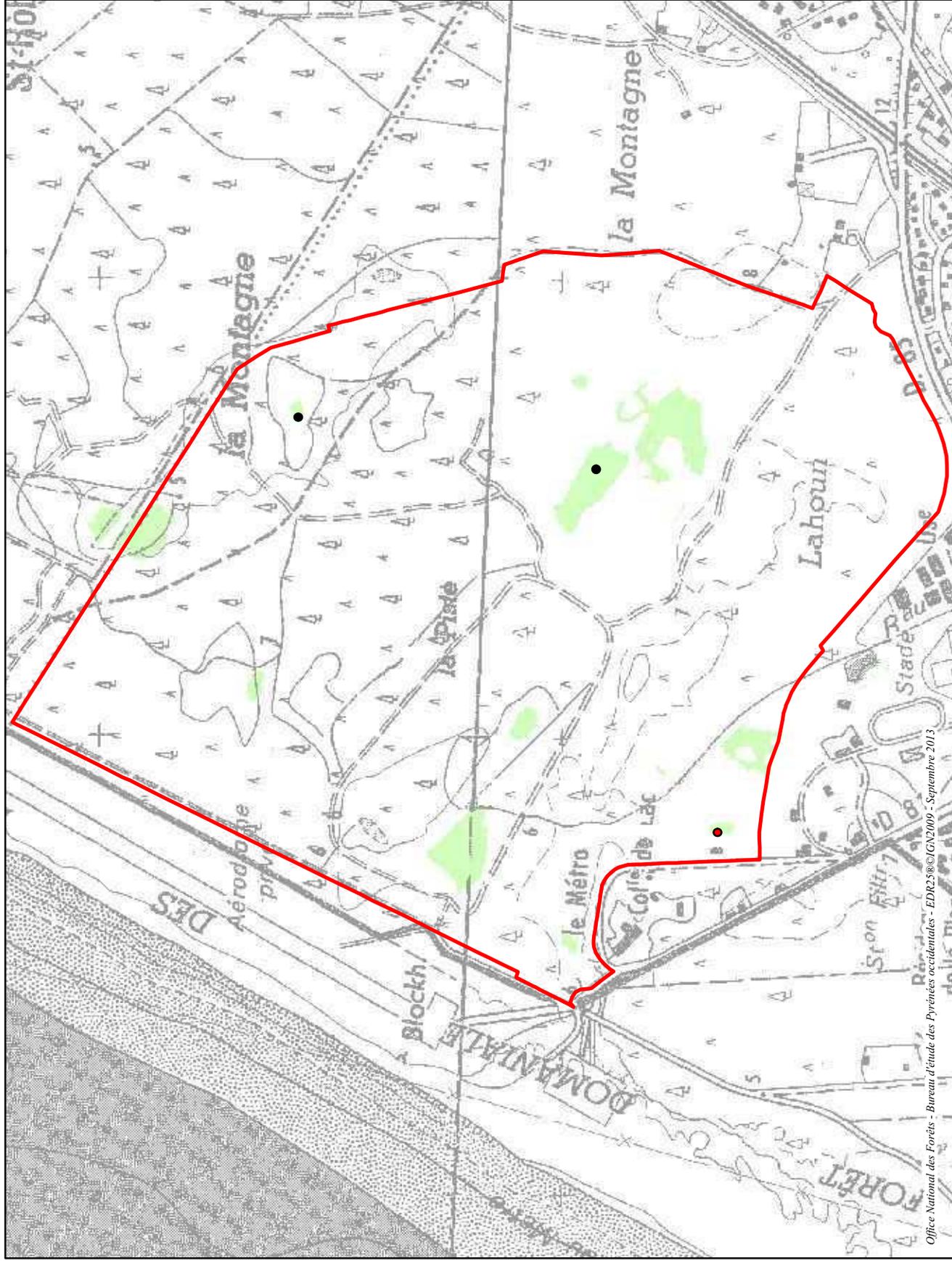
Périmètre Natura 2000



1:12 000



Mètres





Habitats et localisation de Caropsis verticillato-inundata

Zone humide du Méro - FR 7200725



Carte 1 sur 7

Légende

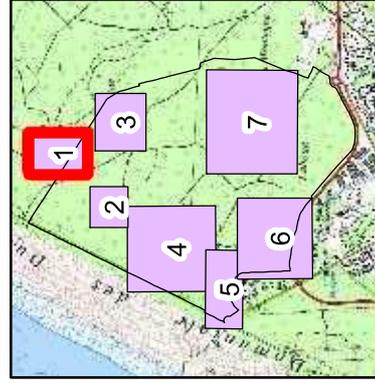
Présence de *Caropsis verticillato*
inundata

● Bibliographie

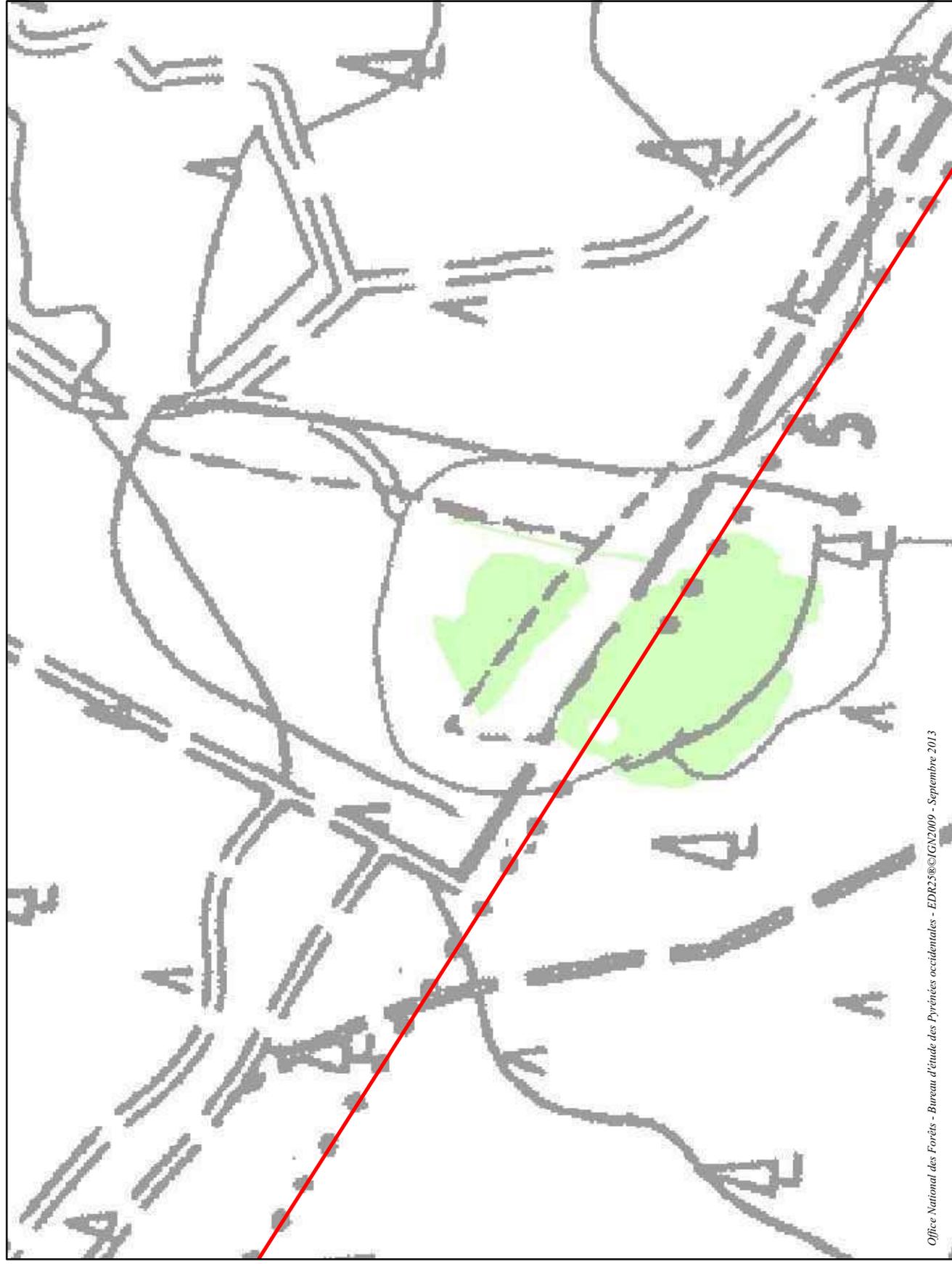
● Visuel

■ Habitats de l'espèce

□ Périmètre Natura 2000



1:2 650





Habitats et localisation de Caropsis verticillato-inundata

Zone humide du Méro - FR 7200725



Carte 2 sur 7

Légende

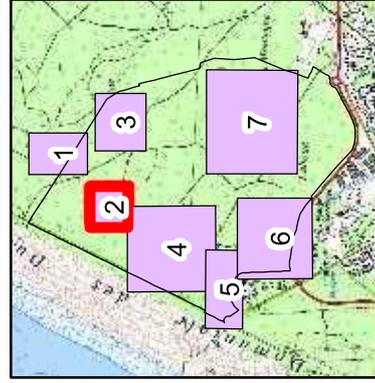
Présence de *Caropsis verticillato*
inundata

● Bibliographie

● Visuel

■ Habitats de l'espèce

□ Périmètre Natura 2000



1:1 720



Mètres





Habitats et localisation de Caropsis verticillato-inundata

Zone humide du Métro - FR 7200725



Carte 3 sur 7

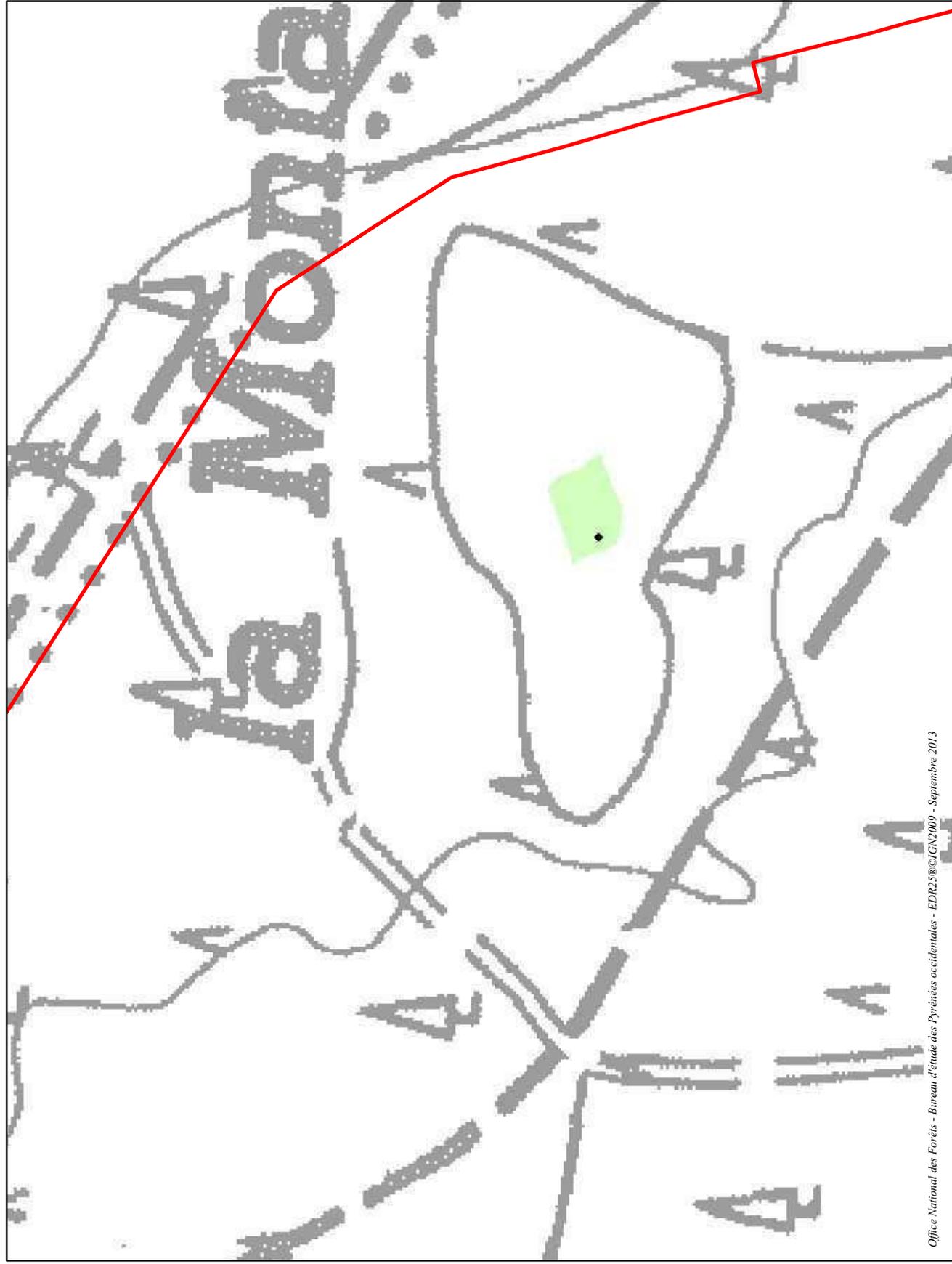
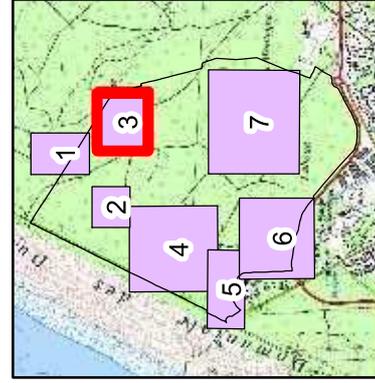
Légende

Présence de Caropsis verticillato
inundata

- Bibliographie
- Visuel

Habitats de l'espèce

Périmètre Natura 2000





Habitats et localisation de Caropsis verticillato-inundata

Zone humide du Méro - FR 7200725



Carte 4 sur 7

Légende

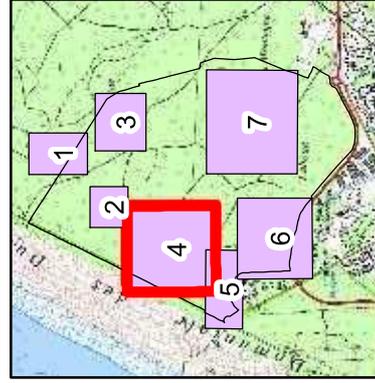
Présence de *Caropsis verticillato*
inundata

● Bibliographie

● Visuel

■ Habitats de l'espèce

□ Périmètre Natura 2000



1:4 010





Habitats et localisation de Caropsis verticillato-inundata

Zone humide du Métro - FR 7200725



Carte 5 sur 7

Légende

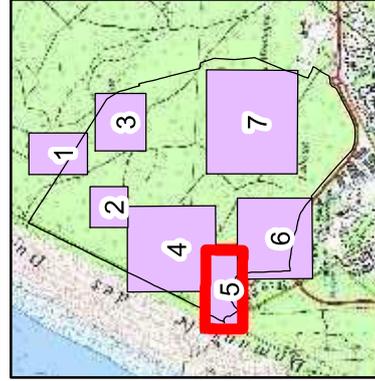
Présence de *Caropsis verticillato*
inundata

● Bibliographie

● Visuel

■ Habitats de l'espèce

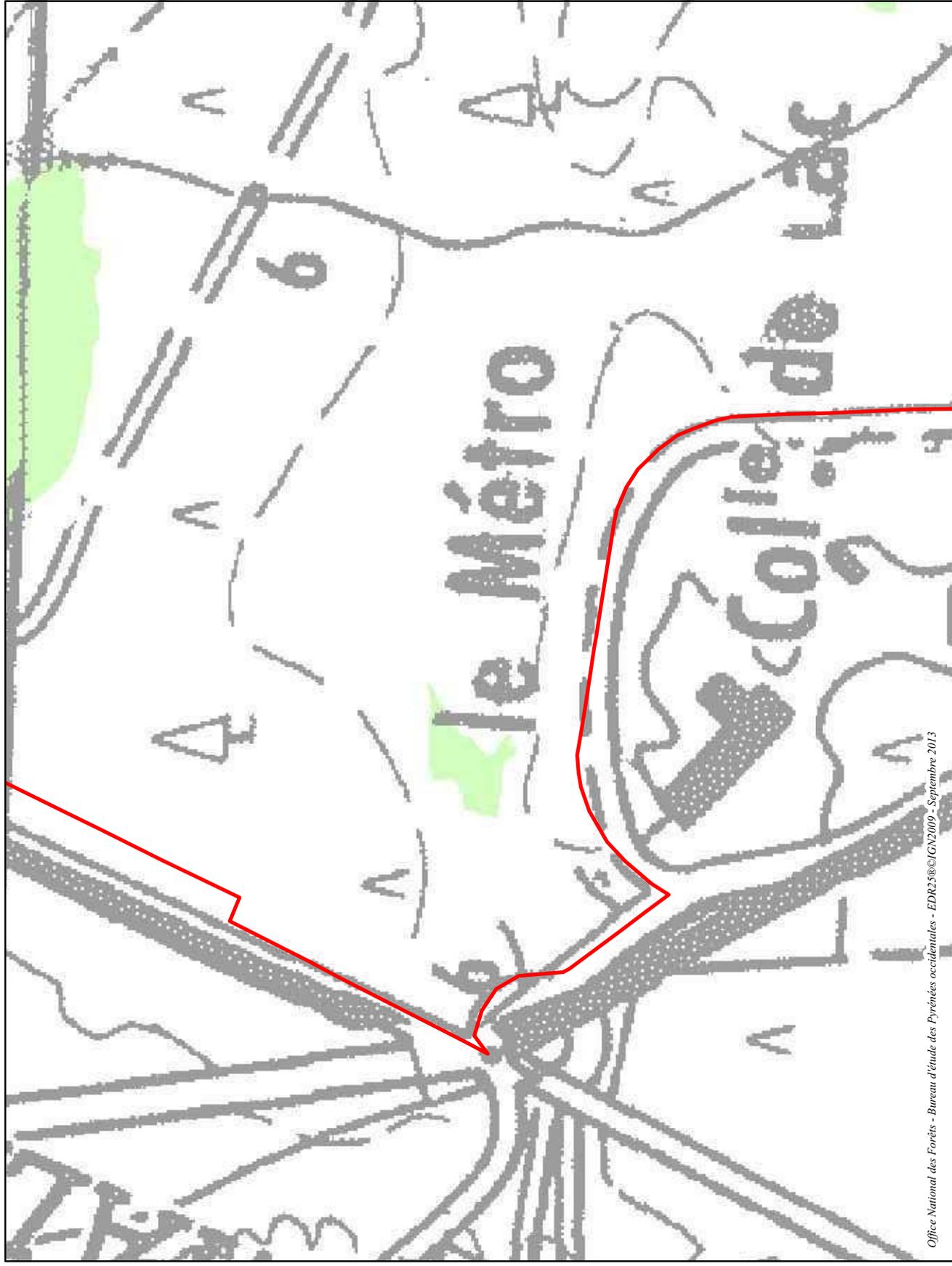
□ Périmètre Natura 2000



1:2 680



Mètres





Habitats et localisation de Caropsis verticillato-inundata

Zone humide du Méro - FR 7200725



Carte 6 sur 7

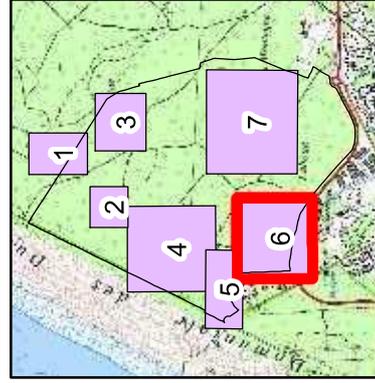
Légende

Présence de Caropsis verticillato
inundata

- Bibliographie
- Visuel

Habitats de l'espèce

Périmètre Natura 2000



1:3 380





Habitats et localisation de *Caropsis verticillato-inundata*

Zone humide du Méro - FR 7200725



Carte 7 sur 7

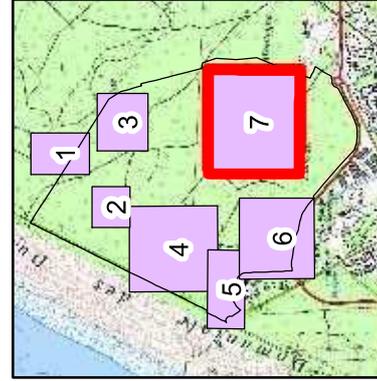
Légende

Présence de *Caropsis verticillato-inundata*

- Bibliographie
- Visuel

Habitats de l'espèce

Périmètre Natura 2000



1:4 120



Mètres





Habitats et localisation de Emys orbicularis

Zone humide du Méro - FR 7200725



Carte générale

Légende

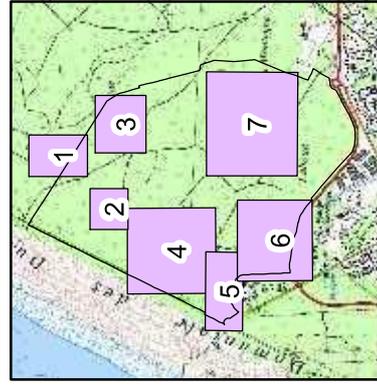
 Périmètre Natura 2000

Habitat potentiel

 Zone de ponte

 Zone d'hivernage

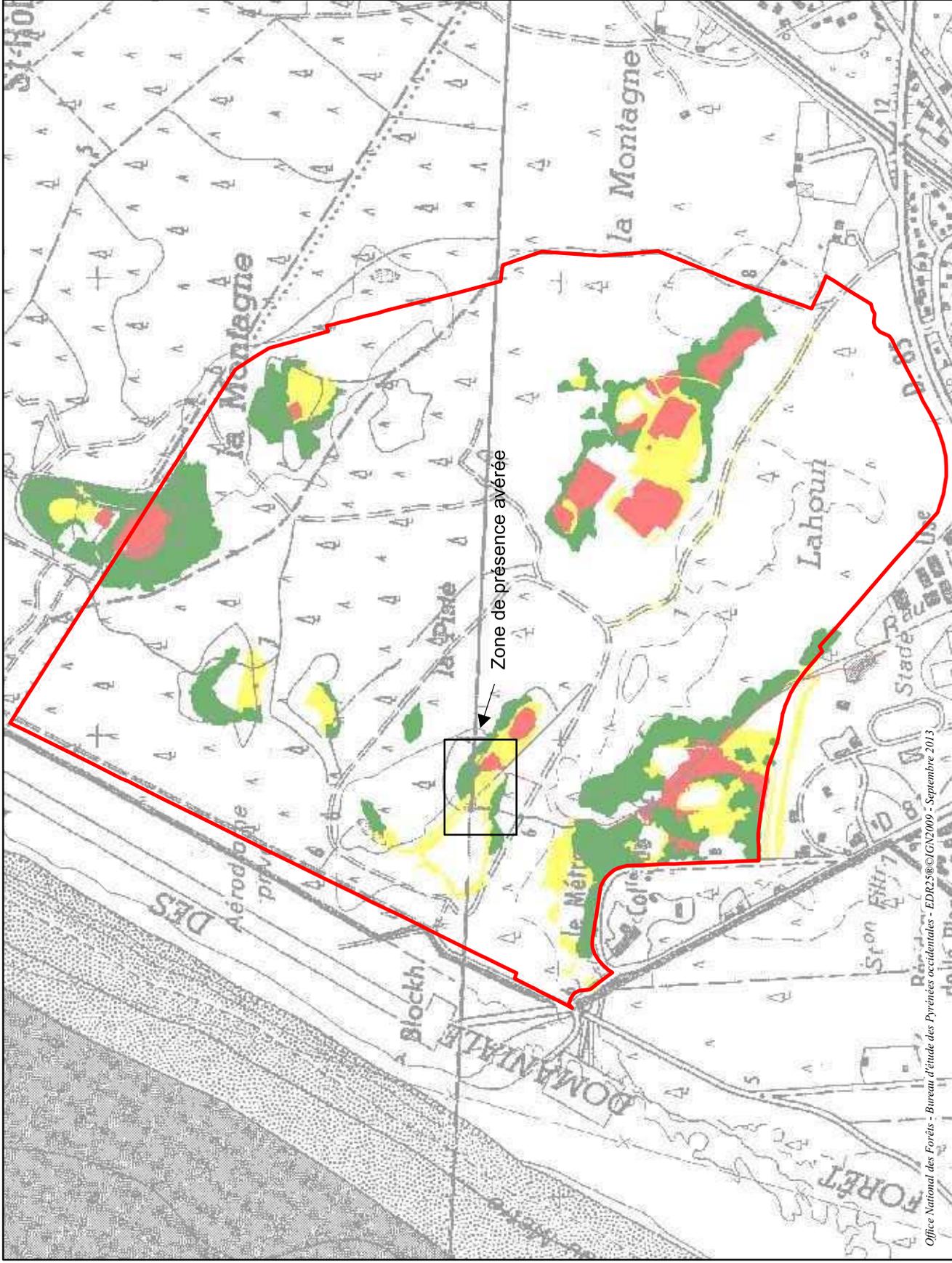
 Zone d'activité et corridor



1:12 000



Mètres





Habitats et localisation de Emys orbicularis

Zone humide du Méro - FR 7200725



Carte 1 sur 7

Légende

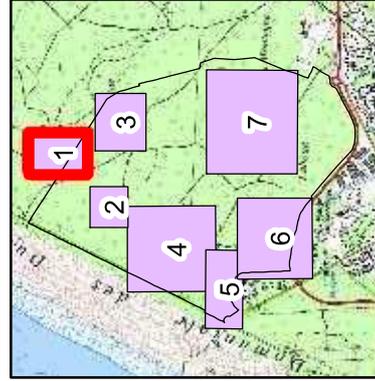
 Périmètre Natura 2000

Habitat potentiel

 Zone de ponte

 Zone d'hivernage

 Zone d'activité et corridor





Habitats et localisation de Emys orbicularis

Zone humide du Méro - FR 7200725



Carte 2 sur 7

Légende

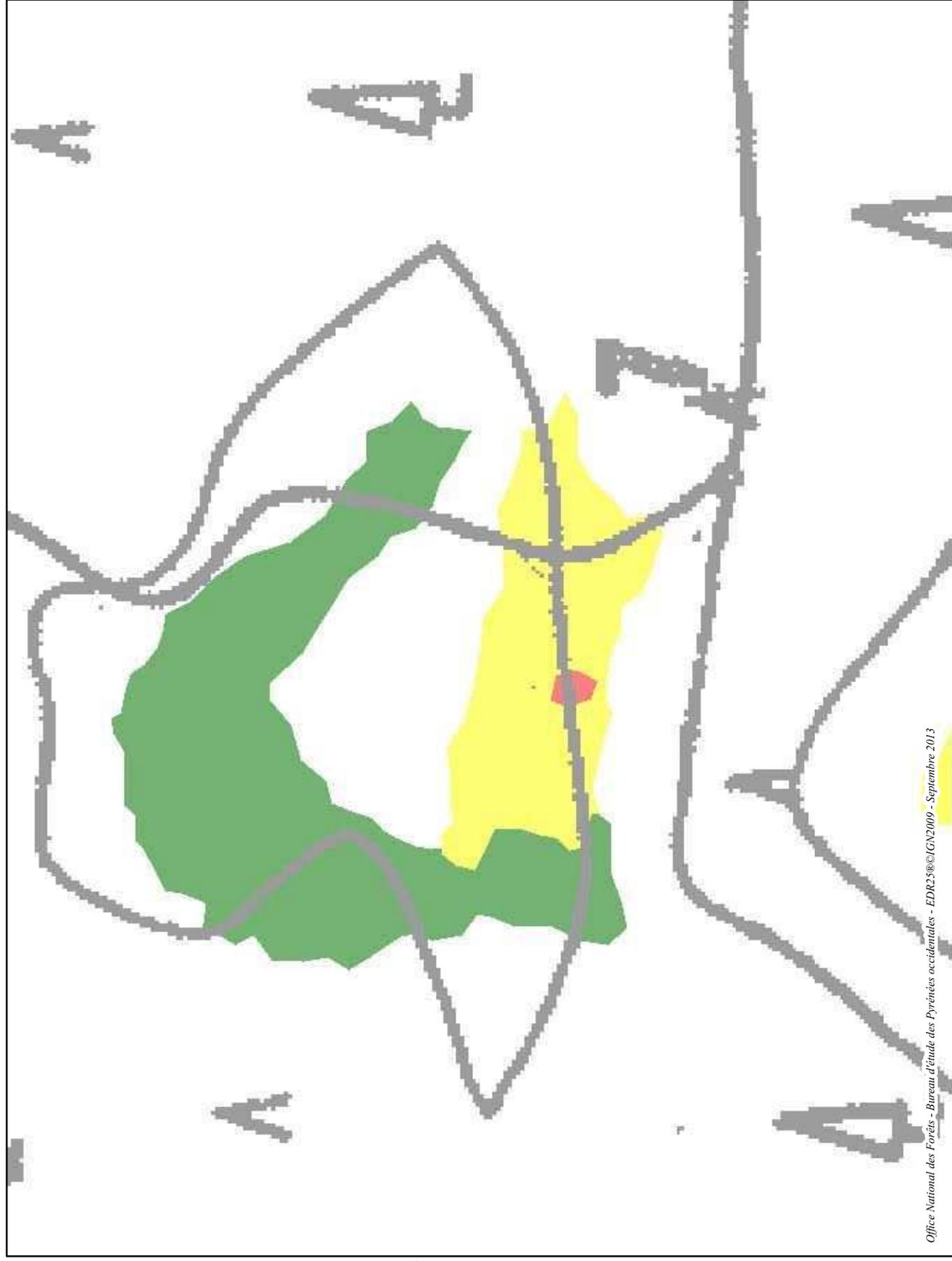
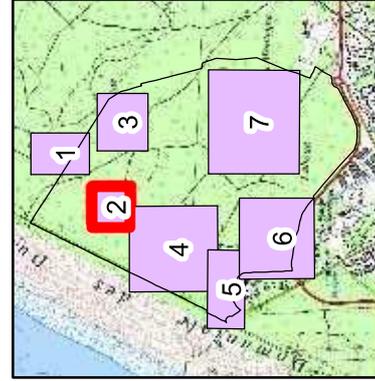
 Périmètre Natura 2000

Habitat potentiel

 Zone de ponte

 Zone d'hivernage

 Zone d'activité et corridor





Habitats et localisation de Emys orbicularis

Zone humide du Méro - FR 7200725



Carte 3 sur 7

Légende

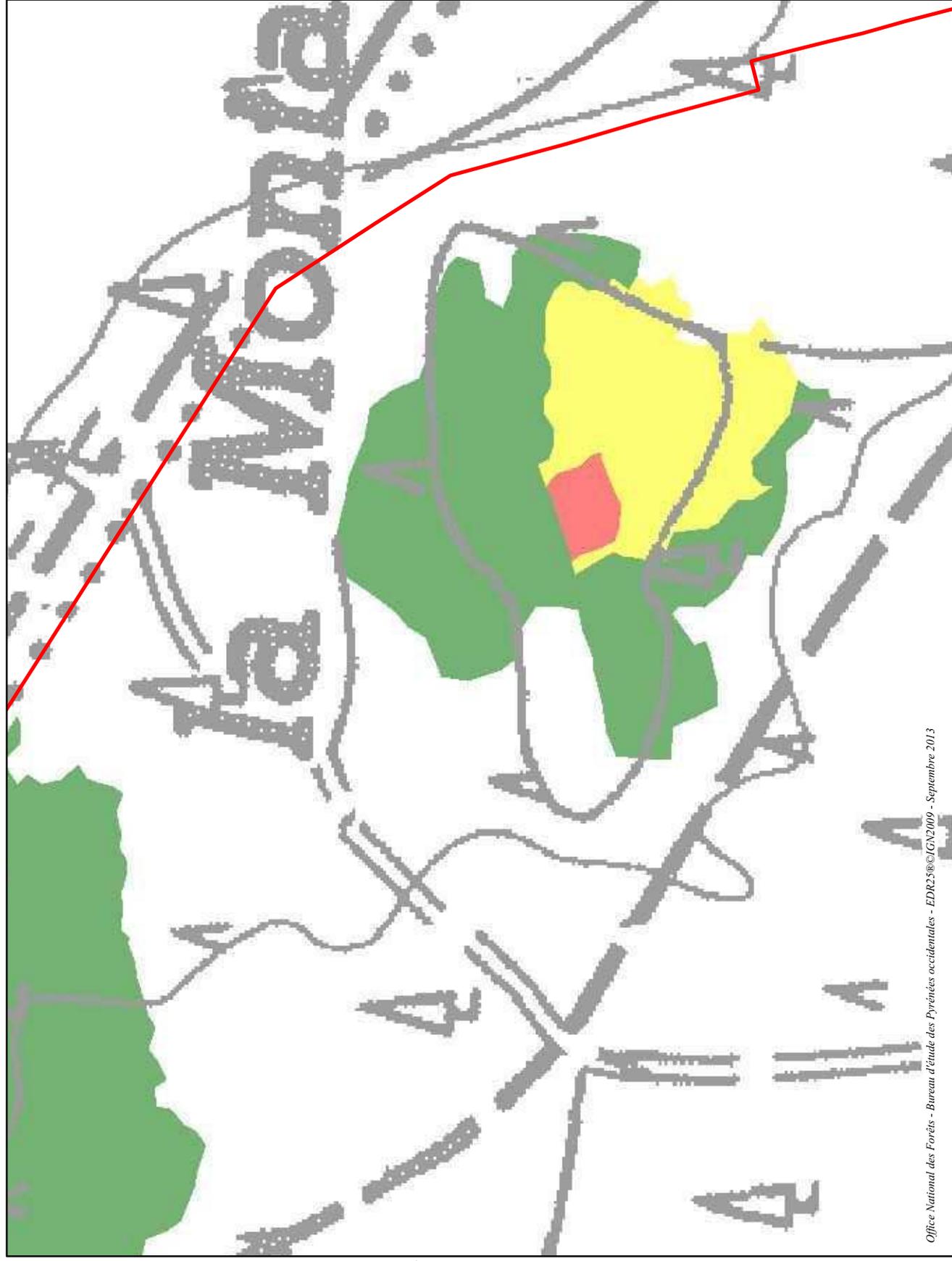
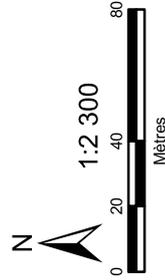
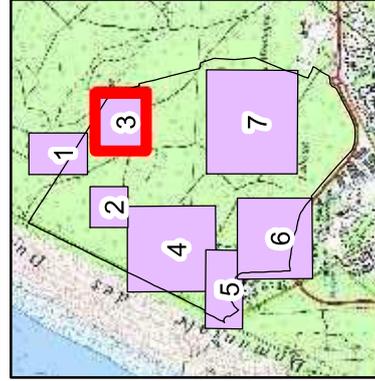
 Périmètre Natura 2000

Habitat potentiel

 Zone de ponte

 Zone d'hivernage

 Zone d'activité et corridor





Habitats et localisation de *Emys orbicularis* Zone humide du Méro - FR 7200725



Carte 4 sur 7

Légende

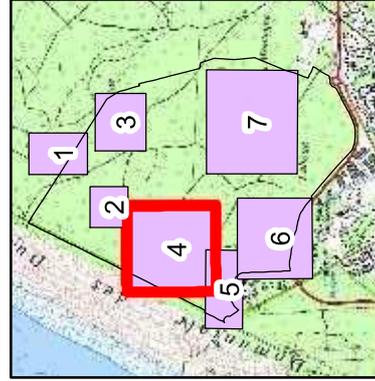
 Périmètre Natura 2000

Habitat potentiel

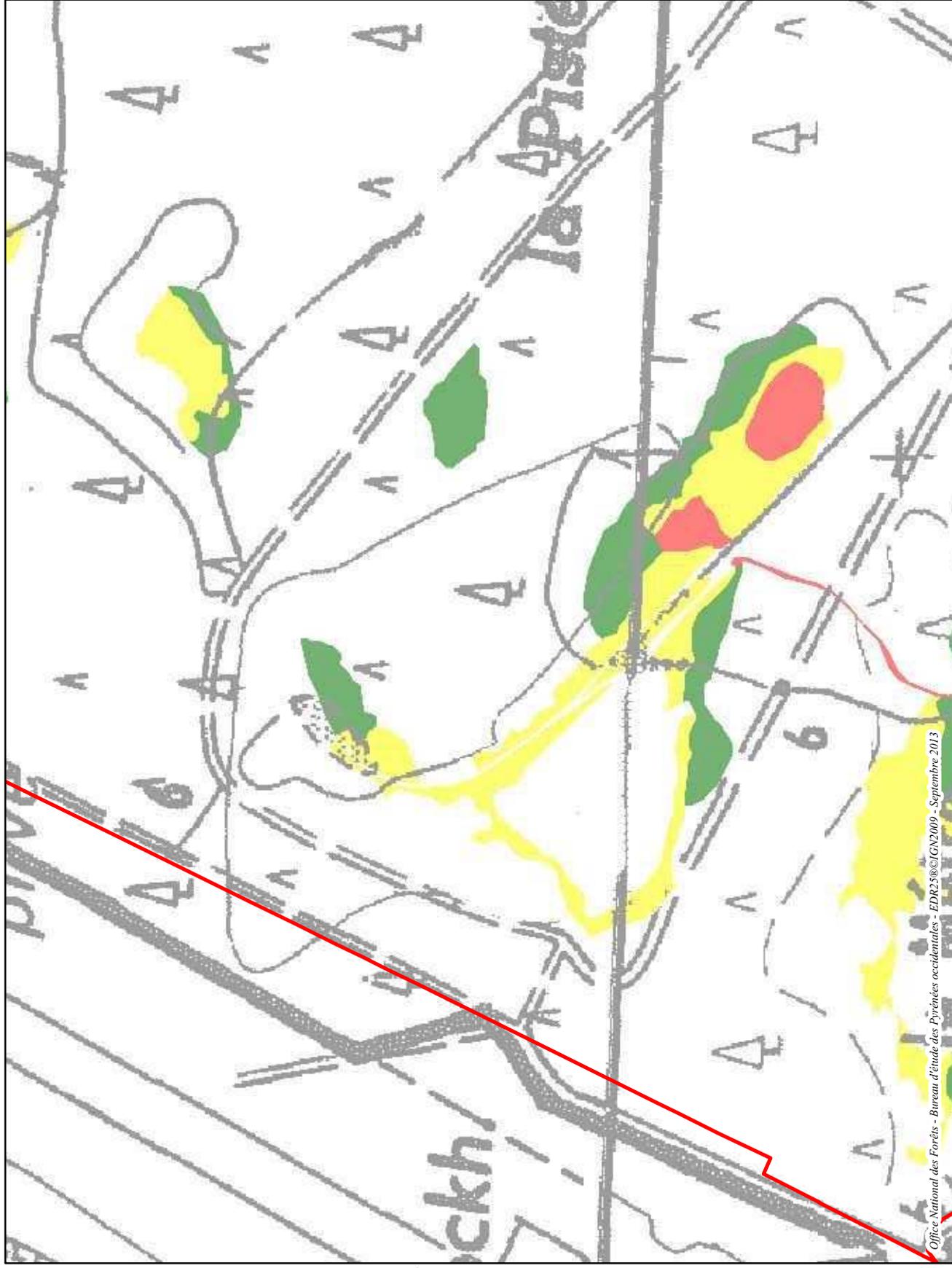
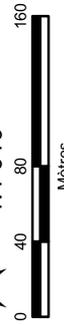
 Zone de ponte

 Zone d'hivernage

 Zone d'activité et corridor



1:4 010





Habitats et localisation de Emys orbicularis

Zone humide du Métro - FR 7200725



Carte 5 sur 7

Légende



Périmètre Natura 2000

Habitat potentiel



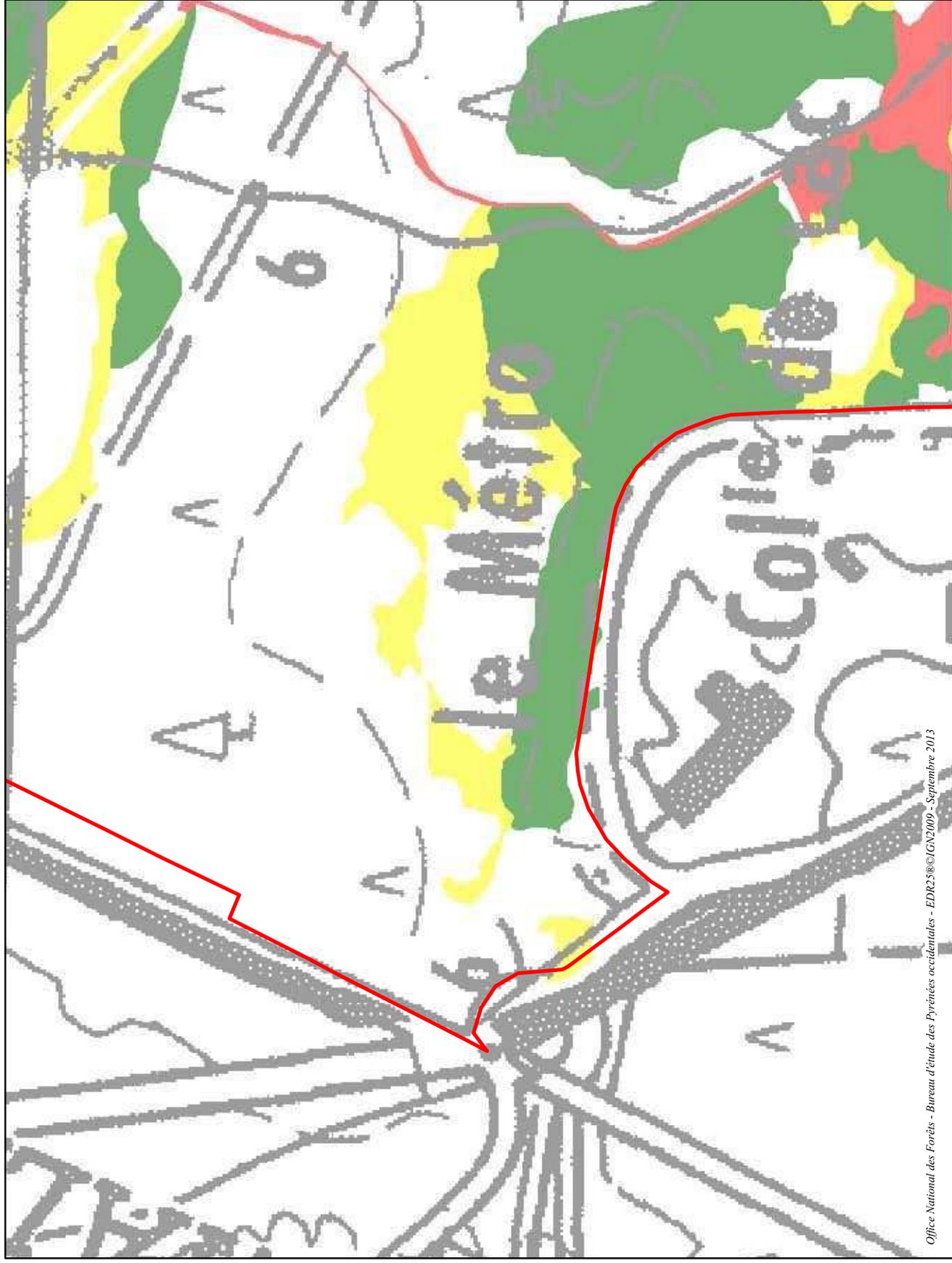
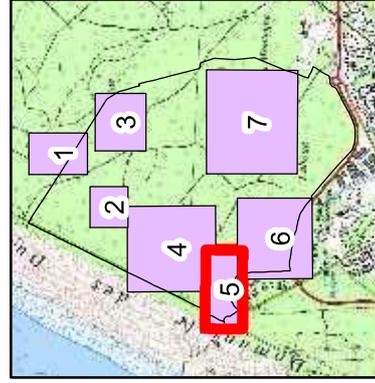
Zone de pont



Zone d'hivernage



Zone d'activité et corridor





Habitats et localisation de *Emys orbicularis* Zone humide du Méro - FR 7200725



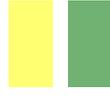
Carte 6 sur 7

Légende



Périmètre Natura 2000

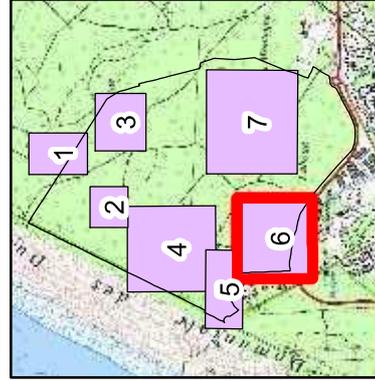
Habitat potentiel



Zone de ponte

Zone d'hivernage

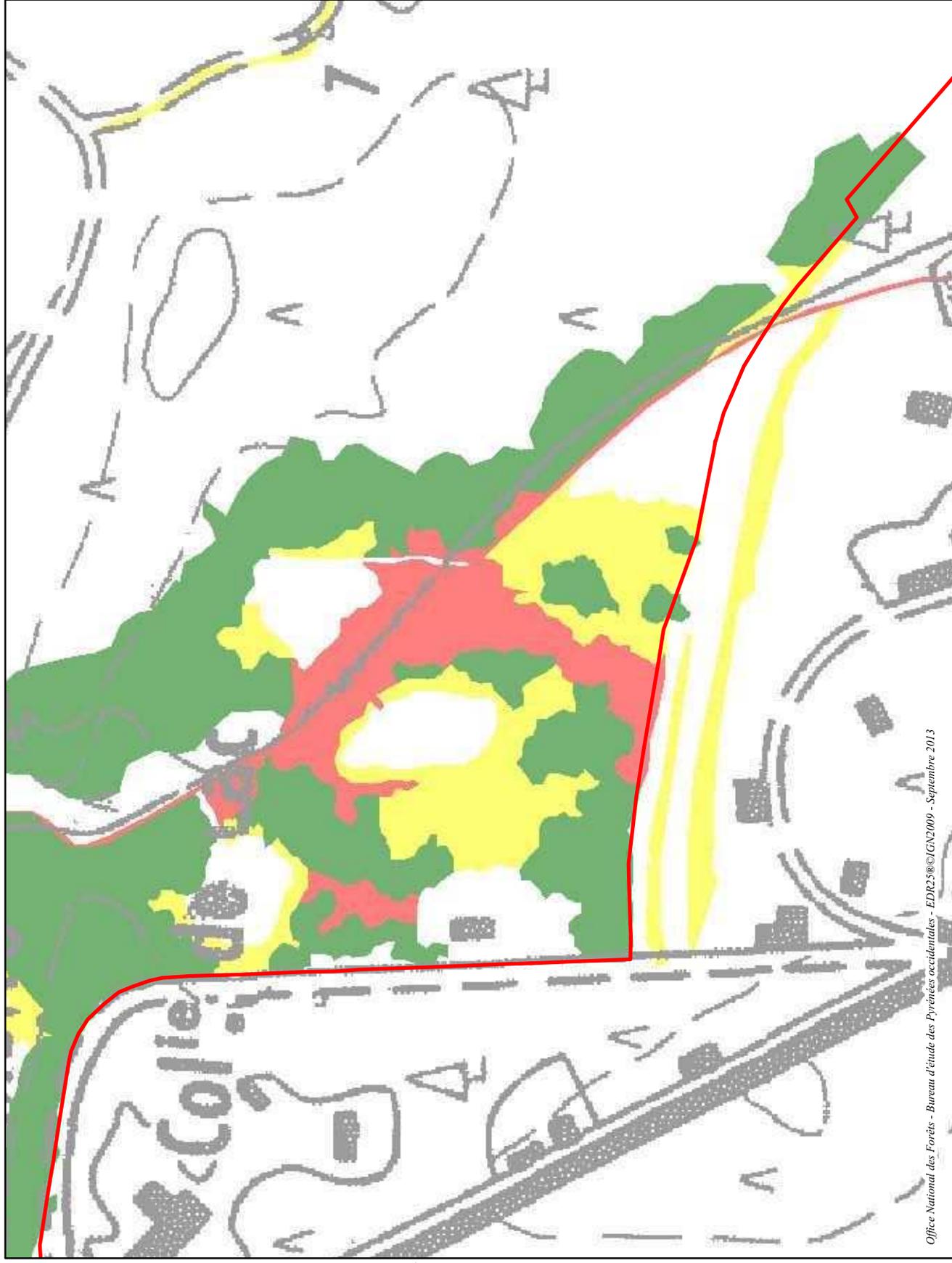
Zone d'activité et corridor



1:3 380



Mètres





Habitats et localisation de Emys orbicularis

Zone humide du Méro - FR 7200725



Carte 7 sur 7

Légende



Périmètre Natura 2000

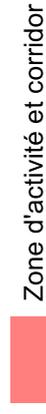
Habitat potentiel



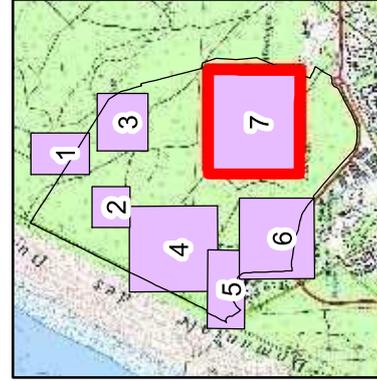
Zone de pont



Zone d'hivernage



Zone d'activité et corridor



Maître d'ouvrage : MEEDDAT – Direction Régionale de l'Environnement Aquitaine

Directeur de la publication : COPIL du site Natura 2000 « Zone humide du Métro »

Suivi de la démarche :

Coline Garde (DREAL Aquitaine), Gilbert Tarozzi (DDTM 40), Anthony Lefouler (CBNSA).

Structure opératrice :

Office National des Forêts

Rédaction / Coordination / Cartographie :

Christophe Chauillac

Ont également contribué à la réalisation de cet ouvrage :

L'ensemble des élus et des acteurs locaux

Validation scientifique : Comité de pilotage du site Natura 2000.

Référence à utiliser :

Chauillac C., 2013. *Atlas cartographique - Document d'objectifs du site Natura FR 7200725 Zone humide du Métro*, ONF, MEEDDAT, 148 pages.