

ANNEXES SITE 31

Annexe 1 : Zonages environnementaux du site 31

Annexe 2 : Nature et surfaces occupées par les habitats par marais

Annexe 3 : Fiches habitats

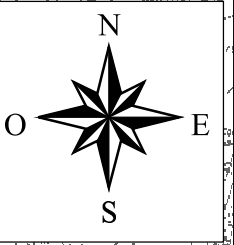
Annexe 4 : Surface des habitats d'intérêt communautaire sur le site 31

Annexe 5 : Fiches espèces faune (5. 1.) – flore (5. 2.)

Annexe 6 : Circuits PDIPR

Annexe 1

Zonages environnementaux



MARAI S TUFELX DE CHARMOY A BAY SUR AUBE

MASSIF FORESTIER ET SES ABORDS AU SUD D'AUBERIVE

MARAI S TUFELX ET PELOUSES D'ACQUENOVE ET DU GRAND PAGUIS A AUBERIVE

MARAI S TUFELX DE LA SALLE ET DES VAUX DE BOEUF A AUBERIVE

MARAI S ET GORGES DE LA VINGEANNE A APREY (52)

ZONE DES SOURCES DE LA VINGEANNE A APREY

MARAI S DE CHAMONY A AJUEUBRES

MARAI S TUFELX DE LA COMBE GEOFFROY A BRASLAY

MARAI S DE LA COMBE DU NEBROT A WIVEY

MARAI S DE LA FONTAINE AUX LARROIS A BRASLAY

MARAI S TUFELX DE SOUS MONT SOULE A VAILLANT

RESERVE NATURELLE DE CHALMESSIN ET COMBE QUEMAULLES

Office National des Forêts

Site Natura 2000 n°31 Marais tufeux du plateau de Langres (secteur Sud-Est)

- Site Natura 2000 (SIC)
- Arrêté de Protection de Biotope
- ZNIEFF de type 2
- ZNIEFF de type 1
- Réserve naturelle
- Site inscrit

350 0 350 700 Mètres
1:35000

Annexe 2

Nature & surface des habitats naturels

Pourcentage de recouvrement des habitats par marais

	3	4	5	6	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18	20	22	23	24	25	26	28	29	30	31	32	33	
Acquenove			0,041		0,044		0,336	0,012	0,045		0,011	0,052	0,001	0,000		0,067	0,034	0,216	0,078	1,986	0,005	0,062	0,132		1,891	1,565	
CbeGeoffrot					0,379		0,006			0,006					0,012				0,014	1,362				0,075			
CbeNebrot	0,061				0,019		0,046			0,110	0,123	0,084					0,007			0,295	0,026	1,496	3,288	4,754	5,897		
Chalmessin		0,002	0,053	0,002	0,262	0,004	1,781	0,082	0,196	0,027		0,035	0,013				0,474	0,014	1,032		0,238	0,381	1,374	3,101	0,007		
Chamony	0,003				0,308		0,143	0,003	0,033			0,058		0,001	0,005	0,023	0,018		0,076		0,505	0,094	3,829	0,943		0,823	
Charmoy					0,149		0,020	0,002				0,003									0,004						
FontLarrons	0,033		0,009		0,411		0,095	0,003	0,038	0,076		0,090	0,003			0,001		0,017		0,153	0,052	0,234	0,006	0,192	0,371	4,779	0,853
GdPaquis					0,073		0,002		0,005	0,006		0,122						0,188		0,130	0,342	0,045			0,487	2,169	
Rouelles	0,008					0,009	0,009	0,003	0,006	0,007	0,078					0,043	0,021		0,065		0,076	0,248			0,386	0,543	
S/MtSaulle									0,160			0,023	0,016				0,014	0,002		0,010	0,111	0,076		0,051	0,051		
Salle	0,010				0,088		0,155	0,005	0,108	0,033		0,113	0,003		0,001	0,151	0,078				0,023	0,056	0,205	1,047		0,874	
ScesVingeanne						0,524				0,016	0,141	0,021					0,217		1,084	0,227	0,111	0,010	5,312		0,250		
VauxBoeuf									0,040	0,005		0,030					0,118				0,158	0,017			1,220		
Total	0,114	0,002	0,103	0,002	1,731	0,528	2,593	0,117	0,767	0,283	0,035	0,799	0,088	0,001	0,018	0,284	1,185	0,232	2,502	3,767	2,026	0,850	12,789	8,876	12,297	14,251	

	34	35	36	37	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	52	57	60	65	66	67	68	69	73	75
Acquenove				0,055					0,082									0,021					0,012			0,002
CbeGeoffrot								0,112																		
CbeNebrot	0,025	0,242				0,378						0,014	0,018	0,036												
Chalmessin																		0,003	0,007	0,018	0,016				0,006	
Chamony							0,074				0,006	0,017													0,015	
Charmoy	0,011					0,028				0,559										0,019						
FontLarrons		0,002	0,052															0,010								
GdPaquis	0,220								0,196														0,010			
Rouelles									0,189			0,006						0,002						0,035		
S/MtSaulle		0,072									0,004															
Salle	0,546				0,001						0,010	0,003														
ScesVingeanne	0,124	0,090	0,215	0,010				0,690		0,679	0,046				2,198	0,013	0,338	0,619		0,012		0,050				0,059
VauxBoeuf	0,463									0,048		0,013														
Total	1,391	0,405	0,267	0,065	0,001	0,405	0,074	0,801	0,466	1,286	0,066	0,054	0,018	0,036	2,198	0,013	0,338	0,656	0,007	0,049	0,016	0,071	0,035	0,021	0,002	0,059

	78	83	86	1-10	1-12	12-5	1-3	14-10	14-3	1-5	15-5	16-15	16-46	16-8	18-19	20-21	2-10	2-12	2-15-21	22-23-60	22-8-16	23-10	23-12	23-12-15	23-14	23-16	
Acquenove		0,001				0,014					0,017																
CbeGeoffrot													0,017										0,034			0,027	
CbeNebrot								0,038	0,049			0,014								0,006							0,307
Chalmessin			0,004		0,094			0,020		0,044							0,634	0,013				0,047	0,056	0,034			
Chamony					0,023												0,062	0,026									
Charmoy														0,015													
FontLarrons																0,003		0,037				0,042	0,022				
GdPaquis														0,048													
Rouelles				0,007											0,003		0,093	0,017								0,095	
S/MtSaulle					0,213		0,002											0,106		0,180							
Salle																											
ScesVingeanne	0,012																									0,228	
VauxBoeuf																		0,036				0,065					
Total	0,012	0,001	0,004	0,007	0,330	0,014	0,002	0,058	0,049	0,044	0,017	0,014	0,017	0,063	0,003	0,003	0,789	0,236	0,006	0,180	0,065	0,123	0,078	0,034	0,027	0,630	

	23-16-8	23-17	23-29	23-46	23-67	23-67-10-14	23-67-8-14	23-8	24-23-67	24-37	2-46	25-17	25-2	25-23	25-24	25-24-67	25-26	25-26-22	25-31	25-32-24	25-57	25-8	26-22	26-28	26-31-32	26-32	
Acquenove			0,028			0,027	0,038			0,035					0,975					0,715							0,196
CbeGeoffrot				0,016				0,038																			
CbeNebrot			0,127																							1,882	
Chalmessin			0,008					0,027	0,087											0,581	0,006						
Chamony					0,051						0,015		0,054										0,029				
Charmoy			0,029					0,028																			
FontLarrons																	0,450								0,089		
GdPaquis	0,033		0,036		0,103																			0,923			
Rouelles			0,009									0,160															
S/MtSaule			0,036																								
Salle		0,051	0,110		0,013																						
ScesVingeanne														0,262		0,890	5,900		1,164			0,193		0,731			
VauxBoeuf				0,105																							
Total	0,033	0,051	0,383	0,121	0,167	0,027	0,038	0,125	0,087	0,035	0,015	0,160	0,054	0,262	0,975	0,890	6,351	1,164	0,581	0,721	0,193	0,029	1,654	0,089	1,882	0,196	

	26-33	26-67	26-83	27-34	2-8	28-23	28-23-67	28-29	28-65-23	28-67	28-70	29-21	29-5	30-33	3-18	32-23-67	33-23	33-28-3-4-15	33-34	35-14	35-2	35-23	35-23-46	35-23-8	35-29	35-46	
Acquenove	0,159		0,047		0,013			0,084					0,083			0,028											
CbeGeoffrot																								0,073			
CbeNebrot													0,013	0,105				0,438	0,258							0,017	
Chalmessin				0,372	0,012																						
Chamony				0,047	0,021				0,043																		
Charmoy																											
FontLarrons					0,022							0,023								0,013	0,015		0,062	0,192	0,130		
GdPaquis						0,067	0,006			0,022	0,015																
Rouelles															0,017												
S/MtSaule						0,044																0,089					
Salle						0,028											0,033									0,040	
ScesVingeanne		0,070																				0,189					
VauxBoeuf				0,456		0,020		0,094																			
Total	0,159	0,070	0,047	0,456	0,453	0,192	0,006	0,178	0,043	0,022	0,015	0,023	0,096	0,105	0,017	0,028	0,033	0,438	0,258	0,013	0,015	0,278	0,062	0,264	0,130	0,058	

	35-65-23-46	35-8	37-50	37-79	43-68	46-12	46-14	46-20-21	5-11	57-50	57-9-16	60-37	65-22-23	65-23-29	65-24-37-77	67-16	67-57	67-65	67-65-83	67-83	8-21	83-23-67	8-6	9-11	9-50	Total
Acquenove					0,558	0,052		0,007							0,516				0,010	0,003		0,153				10,509
CbeGeoffrot	0,112						0,109					0,137														2,529
CbeNebrot																										20,173
Chalmessin									0,002												0,017		0,047			11,234
Chamony																										7,379
Charmoy													0,093	0,072												1,034
FontLarrons		0,027									0,021															8,629
GdPaquis			0,120																							5,366
Rouelles																								0,013		2,178
S/MtSaule																										1,260
Salle																										3,785
ScesVingeanne				0,019						0,032						0,019	0,088	0,148							0,036	23,037
VauxBoeuf																										2,887
Total	0,112	0,027	0,120	0,019	0,558	0,052	0,109	0,007	0,002	0,032	0,021	0,137	0,093	0,072	0,516	0,019	0,088	0,148	0,010	0,003	0,017	0,153	0,047	0,013	0,036	100,000

Annexe 3

Fiches habitats

Prairies de fauche des plaines médioeuropéennes

Arrhenatherion elatioris

Code Natura 2000 6510

Code Corine Biotope 38.22

SPECIFICITES DE L'HABITAT

Contextes géomorphologiques et stationnels

- Etages planitiaire et collinéen.
- Climat subcontinental.
- Sols profonds à moyennement profonds, fertiles (mésotrophes à eutrophes).
- Situations topographiques planes à faiblement pentues, non inondables (plateaux, partie supérieure des vallées...).



Dans le marais de la combe Vaugray, une longue prairie de fauche se déploie dans le versant, jusqu'en aval de la zone humide. Les fossés de drainage qui bordent la prairie empêchent le retour des groupements palustres.

Composition floristique

Physionomie générale

Prairies de fauche élevées et denses, mésophiles et bien drainées, dominées par les graminées mais aussi riches en dicotylédones.

Composition des strates

- Strate arborée : nulle
- Strate arbustive (recouvrement nul dans l'habitat type, variable en cas d'abandon des pratiques de fauche) : *Corylus avellana*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa*, *Rosa sp.*, *Cornus sanguinea*...
- Strate herbacée (recouvrement important et exclusif dans l'habitat type) : *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Trisetum flavescens*, *Allium oleraceum*, *Centaurea jacea*, *Galium verum*, *Galium mollugo*, *Campanula rapunculus*, *Campanula rapunculoides*, *Knautia arvensis*, *Leucanthemum vulgare*, *Lathyrus aphaca*, *Achillea millefolium*, *Heracleum sphondylium*, *Bellis perennis*, *Phleum pratense*, *Silene vulgaris ssp. vulgaris*, *Tragopogon pratensis*...

Nota : dans la mesure où cet habitat résulte d'une activité anthropique, sa composition floristique peut, le cas échéant, être directement tributaire des intrants effectués.



Gaillet vrai
(*Galium verum*)



Achillée millefeuille
(*Achillea millefolium*)



Knautie des champs
(*Knautia arvensis*)



Marguerite
(*Leucanthemum vulgare*)

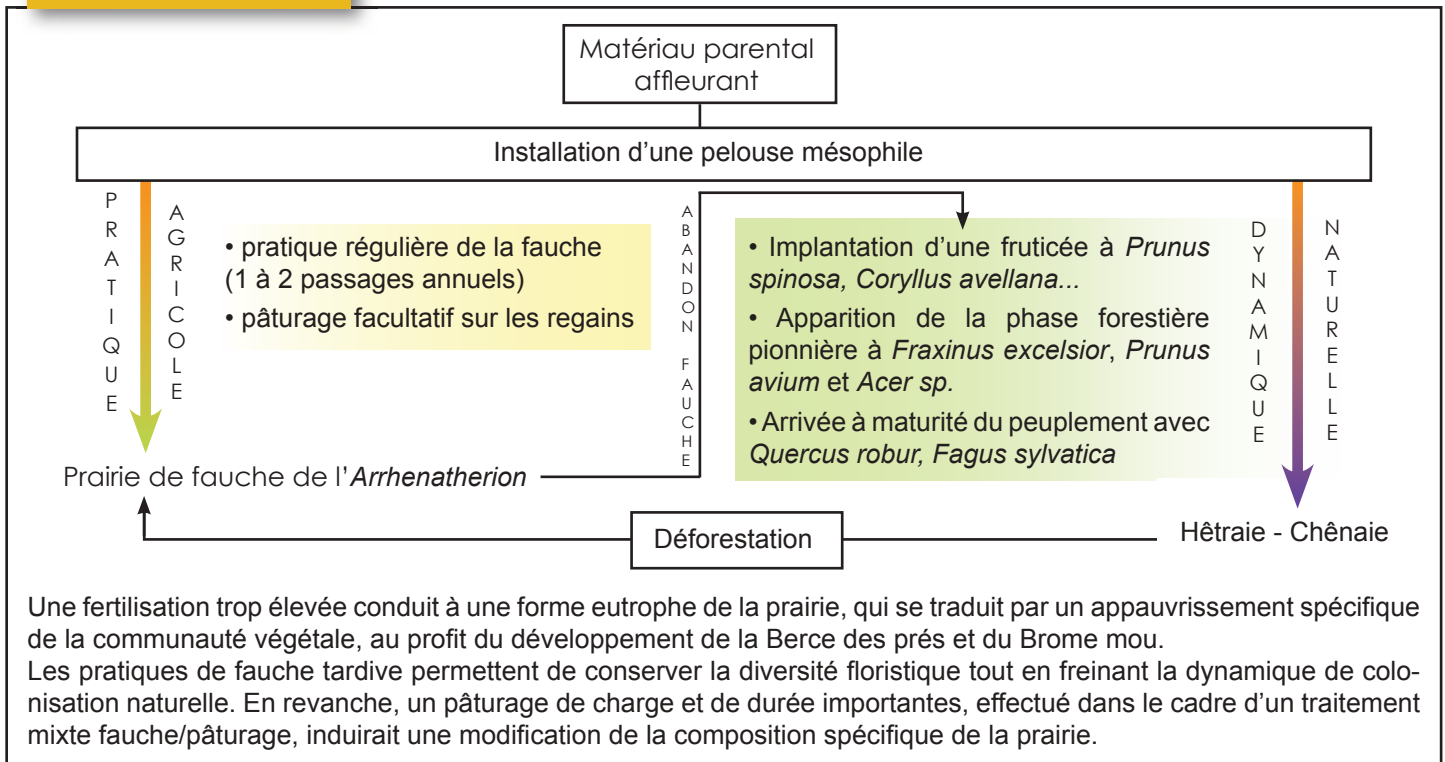


Centauree jacée
(*Centaurea jacea*)

Positionnement phytosociologique

- Classe : *Arrhenatheretea elatioris* (végétation prairiale, rarement de pelouse, mésophile à mésohygrophile, mésotrophe à eutrophe)
- Ordre : *Arrhenatheretalia elatioris* (prairies peu ou pas pâturées, principalement fauchées)
- Alliance : *Arrhenatherion elatioris* (communautés fauchées, des étages collinéen à submontagnard)
- Sous-Alliance : *Centaureo jaceae-Arrhenatherion elatioris* (communautés mésophiles, mésotrophes)

Dynamique végétale



Etat de conservation

Globalement bon sur l'ensemble des sites 30,31 et 32, mais :

- présence d'espèces transgressives du *Molinion caeruleae* dans les prairies peu drainées adjacentes aux marais ;
- existence parfois d'une gestion mixte : fauche + pâturage.

Valeur biologique

- Prairies de fauche inscrites dans une mosaïque d'habitats (haies, bosquets, ripisylves, cours d'eau...).
- Habitat favorable à l'entomofaune.
- Floraisons tardi-vernale et estivale remarquables.

GESTION DURABLE DE L'HABITAT

Des pratiques à favoriser

- Poursuivre les pratiques agropastorales en effectuant une à deux fauches annuelles, la première au-delà du 15 juin et la seconde en août voire début septembre, à laquelle peut se substituer une gestion pastorale raisonnée, de type extensif.
- Les pratiques traditionnelles de fauche, préférentiellement celles qui assurent des rotations entre des secteurs fauchés et d'autres non fauchés, garantissent la pérennité des populations faunistiques des prairies.
- Contrôler la dynamique de colonisation ligneuse (débroussaillages ponctuels si nécessaire), tout en conservant la mosaïque d'habitats adjacents.
- Limiter les amendements afin d'éviter l'eutrophisation de la prairie et par voie de conséquence l'appauvrissement de sa composition floristique.
- Maîtriser le dosage, les volumes et les modes d'application des produits phytosanitaires.



Au-delà de leurs propriétés écologiques indéniables, les prairies de fauche participent à la diversification des paysages ruraux, notamment lorsqu'elles s'inscrivent dans des enclaves de massifs forestiers.

Des interventions à proscrire

- Favoriser un pâturage à caractère intensif et de longue durée, sous peine de modifier et d'appauvrir la flore caractéristique et de faire évoluer l'*Arrhenatherion* vers une pelouse mésophile de moindre valeur écologique.
- Reboiser ces parcelles agricoles souvent fertiles.
- Retourner le sol en vue d'une mise en culture.

Formations à *Juniperus communis* sur pelouses calcaires

Berberidion

Code Natura 2000 5130

Code Corine Biotope 31.88

SPECIFICITES DE L'HABITAT

Contextes géomorphologiques et stationnels

- Etages planitiaire à montagnard.
- Contextes topographiques variés.
- Très grande amplitude de caractéristiques stationnelles (lithosols, redzines, podzols...), mais sols généralement oligotrophes à mésotrophes.
- Espèce héliophile affectionnant les espaces dégagés, voire les sous-bois clairs (sous Pins sylvestres par exemple).

Composition floristique

Physionomie générale

Population de Genévrier, pure ou en mélange avec d'autres espèces du *Berberidion*, de densité et d'allure variables.

Composition des strates

- Strate arborée (recouvrement variable en fonction du contexte écologique et du stade de dynamique) : *Pinus sylvestris*, *Quercus petraea*, *Quercus pubescens*, *Sorbus aria*, *Acer campestre*, *Fagus sylvatica*...
- Strate arbustive (recouvrement variable en fonction du stade de dynamique) : *Juniperus communis*, *Frangula alnus*, *Prunus spinosa*, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum lantana*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Genista pilosa*, *Amelanchier ovalis*...
- Strate herbacée (recouvrement important) :
 - *Helianthemum nummularium*, *Helianthemum apenninum*, *Hippocrepis comosa*, *Scabiosa columbaria*, *Teucrium montanum*, *Seseli libanotis*, *Seseli montanum*, *Laserpitium latifolium*, *Bupleurum falcatum*, *Carlina vulgaris*, *Sanguisorba minor*, *Ophrys gr. fuciflora*, *Anacamptis pyramidalis*, *Himantoglossum hirsinum*... (*Brometalia erecti*)
 - *Tetragonolobus maritimus*, *Carex tomentosa*, *Succisa pratensis*... (*Carici tomentosae - Tetragonolobetum maritimi*)
 - *Koeleria pyramidata*, *Gentiana crutiata*, *Cirsium acaule*, *Globularia bisnagarica*... (*Gentiano - Koelerietum pyramidatae*)
 - *Potentilla erecta*, *Ranunculus polyanthemoides*, *Selinum carvifolia*, *Sanguisorba officinalis*... (*Ranunculo - Molinietum*)

La pelouse marneuse et le marais des sources de la Vingeanne offrent une certaine diversité typologique des landes à Genévrier : formant ici un manteau et un sous-étage de Pinède, elles s'observent aussi en mosaïque avec le *Mesobromion*.



Genévrier commun
(*Juniperus communis*)



Tormentille
(*Potentilla erecta*)



Brome dressé
(*Bromus erectus*)



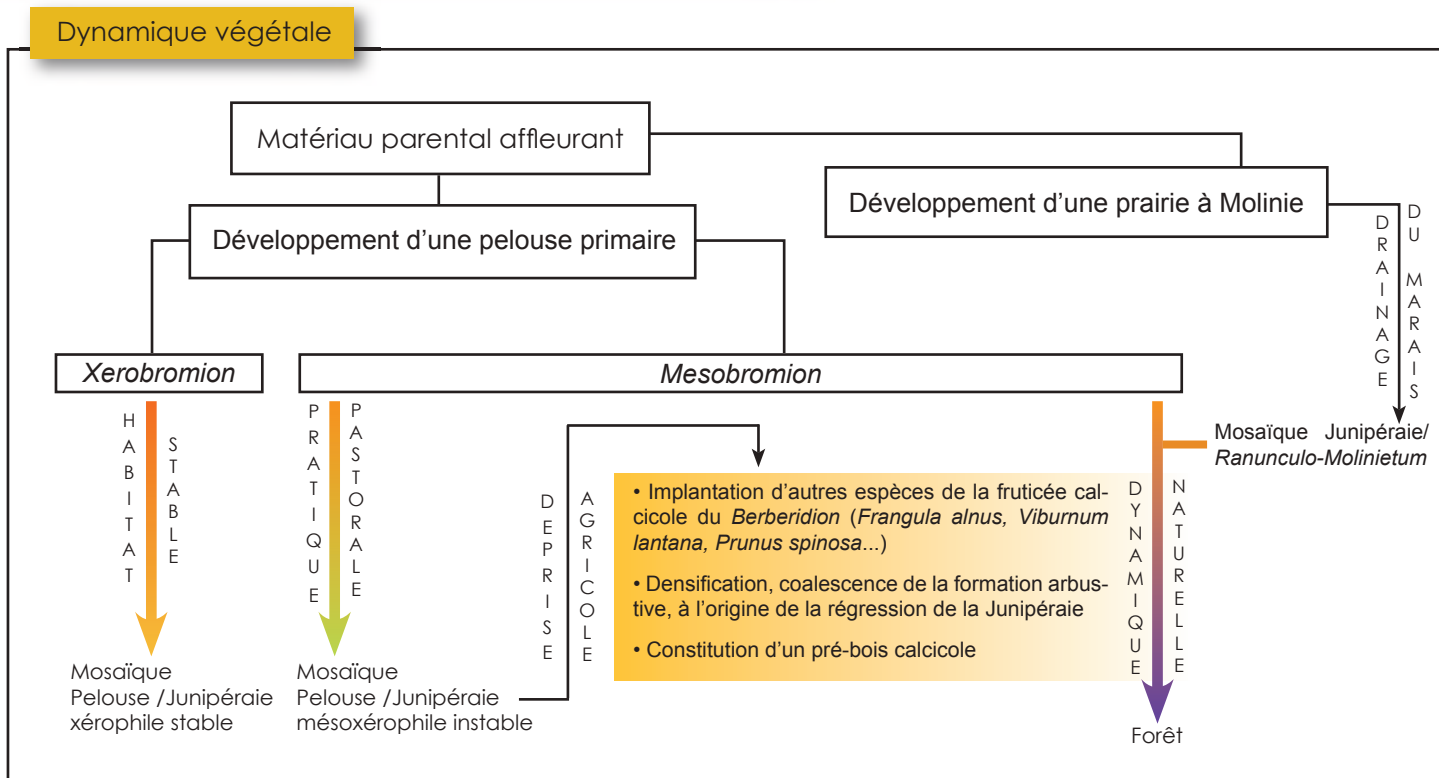
Lotier à gousse carrée
(*Tetragonolobus maritimus*)



Gentiane d'Allemagne
(*Gentianella germanica*)

Positionnement phytosociologique

- Classes :
 - en contexte de pelouse mésoxérophile : *Festuco valesiacae-Brometalia erecti* (pelouses à dominante d'hémicryptophytes, mésoxérophiles à mésophiles, collinéennes à montagnardes, européennes et ouest-sibériennes, développées sur substrat basique à carbonaté) ;
 - en contexte pionnier de manteau : *Crataegus monogynae-Prunetalia spinosae* (végétations de manteaux arbustifs, fruticées et haies).
- Ordres respectifs :
 - *Brometalia erecti* (pelouses atlantiques à subatlantiques)
 - *Prunetalia spinosae* (communautés arbustives non dunaires et ne colonisant pas les chablis, trouées et coupes forestières)
- Alliances respectives :
 - *Mesobromion* & *Xerobromion* (voir fiche correspondante)
 - *Berberidion vulgaris* (communités nord-atlantiques, subatlantiques, supraméditerranéennes, médioeuropéennes, calcicoles, xérophiles à mésoxérophiles, plus rarement mésophiles).



Etat de conservation

Globalement bon sur l'ensemble des sites :

- progression centripète des Genévriers dans les zones périphériques mésophiles à mésoxérophiles des marais avec existence de mosaïques pelouses / fruticées ;
- MAIS développement des autres espèces du *Berberidion* à contrôler (Bourdaine notamment).

Valeur biologique

- Habitat relictuel, dont les structures d'âge équilibrées sont rares.
- Existence d'une entomofaune inféodée à cet habitat (espèces junipérophages Lépidoptères, Hyménoptères...).
- Junipéraies inscrites dans des mosaïques à très hautes valeurs paysagère, écologique mais aussi historique.

GESTION DURABLE DE L'HABITAT

Des pratiques à favoriser

- Un **pâturage extensif** est indispensable au maintien des formations à *Juniperus* (hors *Xerobromion*). Les modalités de ce pâturage doivent être précisées :
 - la pérennité des Junipéraies secondaires nécessitent un **équilibre entre la pression pastorale et la dynamique des populations** de Genévrier : l'action du pâturage doit être suffisamment légère pour **ne pas stopper la régénération de la Junipéraie** et suffisamment forte pour **empêcher l'installation des autres espèces du *Berberidion*** ;
 - l'obtention d'une **répartition homogène des classes d'âges** implique une **pratique pastorale extensive de longue durée**.
- Un **débroussaillage raisonné** peut être recommandé dans les faciès denses et riches en espèces du *Berberidion* (permettre la régénération du Genévrier).

Les pelouses du *Caracitomentosae - Tetragonolobetum maritimi* qui marquent la limite Nord du marais des sources de la Vingeanne disposent de remarquables voiles de Junipéraies. A la richesse paysagère intrinsèque de ces mosaïques fines pelouse / fruticée s'ajoute une grande variabilité de ports de Genévriers : prostrés, pyramidaux ou colonnaires, certains sujets rappellent l'art taupiaire et une forme d'ordre végétal, qui contraste avec la répartition fractale des arbustes.



Des interventions à proscrire

- Favoriser l'apparition des espèces arbustives et la **fermeture de la fruticée** (Genévrier très sensible à la concurrence).
- **Ne pas tenir compte de la sensibilité de l'habitat à l'égard du feu.**

Hêtraies à Laïches
Carici albae - Fagetum sylvaticae
 Code Natura 2000 9150
 Code Corine Biotope 41.161

SPECIFICITES DE L'HABITAT

Contextes géomorphologiques et stationnels

- Etage collinéen des plateaux calcaires du Jurassique.
- Sols carbonatés à texture grossière : faible réserve utile.
- Habitat principalement localisé sur les adrets et les expositions intermédiaires (Est et Ouest), plus rarement en situation sommitale de plateau.
- Litière épaisse et sol humifère traduisant une décomposition médiocre de la matière organique, imputable à la sécheresse et à la teneur en calcaire actif.



Floraison printanière pâle de la Laïche blanche (*Carex alba*)

Composition floristique

Physionomie générale

Futaies principalement composées de Hêtre, parfois en concurrence avec le Chêne sessile voire le Chêne pubescent dans les stations les plus thermoxérophiles.

Composition des strates

- Strate arborée (recouvrement important) : *Fagus sylvatica*, *Quercus petraea*, *Quercus pubescens*, *Acer campestre*, *Sorbus aria*, *Sorbus torminalis*, *Tilia platyphyllos*...
- Strate arbustive (recouvrement variable) : *Cornus mas*, *Viburnum lantana*, *Corylus avellana*, *Rhamnus cathartica*, *Crataegus monogyna*, *Crataegus laevigata*, *Lonicera xylosteum*, *Rosa arvensis*...
- Strate herbacée (recouvrement variable) : *Carex alba*, *Rubus saxatilis*, *Sesleria albicans*, *Carex flacca*, *Convallaria maialis*, *Anemone nemorosa*, *Melittis melissophyllum*, *Carex digitata*, *Hedera helix*, *Laserpitium latifolium*, *Euphorbia amygdaloides*, *Stachys officinalis*, *Hieracium murorum*, *Helleborus foetidus*, *Mercurialis perennis*, *Thlaspi montanum*, *Polygonatum odoratum*, *Teucrium scorodonia*...



Laïche blanche
(*Carex alba*)



Sceau de Salomon odorant
(*Polygonatum odoratum*)



Mercuriale pérenne
(*Mercurialis perennis*)



Mélitte à feuilles de mélisse
(*Melittis melissophyllum*)



Laser à feuilles larges
(*Laserpitium latifolium*)

Positionnement phytosociologique

- Classe : *Querco-Fagetea* (forêts de l'Europe tempérée)
- Ordre : *Fagetalia sylvaticae*
- Sous-ordre : *Cephalanthero rubri-Fagenalia sylvaticae* (forêts calcicoles sèches)
- Alliance : *Cephalanthero rubri-Fagion sylvaticae*
- Association : *Carici albae-Fagetum sylvaticae* (Hêtraies-Chênaies à *Carex alba*)

Dynamique végétale

Matériau parental
affleurant

D
Y
N
A
M
I
Q
U
E



N
A
T
U
R
E
L
L
E

- Colonisation des éboulis par *Iberis sp.*, *Leontodon hyoseroides*, *Silene glareosa*...
- Développement d'une pelouse à *Sesleria albicans* avec *Genista pilosa*
- Evolution vers une pelouse préforestière à *Gentiana lutea*
- Implantation de la fruticée à *Prunus mahaleb*, *Frangula alnus*, *Rhamnus cathartica*...
- Apparition de la phase pionnière à *Sorbus aria*, *Sorbus torminalis*, *Quercus pubescens*...
- Arrivée à maturité du peuplement avec *Fagus sylvatica*

Hêtraie à Laïche

Nota : la dynamique naturelle de colonisation des terres délaissées par l'agriculture permet d'augmenter la superficie de cet habitat.

L'exploitation de ces peuplements peut conduire à une modification de la composition forestière, de telle sorte qu'une Chênaie (sessiliflore ou pubescente) se substitue à la Hêtraie. A titre d'exemple, le régime de Taillis-sous-Futaie, parfois pratiqué dans ce type de d'habitat, a favorisé le développement du Chêne au détriment du Hêtre.

Plus radicalement, le caractère thermophile de cet habitat a incité les forestiers à préférer, sur certaines stations, les plantations de Pins aux essences forestières climaciques. Les marais d'Amorey (site 30), de la Rache et du Vau (site 32) ou encore des sources de la Vingeanne (site 31) témoignent de ces choix sylvicoles.

Etat de conservation

Très variable sur l'ensemble des sites 30, 31 et 32 :

- peu de dégâts tempête constatés ;
- MAIS plantations résineuses plus ou moins importantes se subsituant partiellement ou complètement à l'habitat climacique, dans la quasi-totalité des marais composant les trois sites.

Valeur biologique

- Caractère singulier du cortège floristique de cet habitat.
- Contribue sensiblement à la diversité des niches écologiques en enrichissant les mosaïques d'habitats à hautes valeurs biologique et patrimoniale.



Les plantations résineuses de petites dimensions et *a fortiori* les Pinèdes peuvent s'inscrire avec harmonie dans les paysages palustres et enrichir leurs palettes chromatiques et texturales. Au marais Vaucher, l'irrégularité de la géométrie des lisières participe à l'intégration de ces peuplements.

GESTION DURABLE DE L'HABITAT

Des pratiques à favoriser

- Conserver / restaurer le **cortège d'essences forestières spontanées** (Hêtre, Chênes, Alisiers, Erables...).
- Favoriser la **régénération naturelle** :
 - ➔ diversifier la structure verticale du peuplement
 - Futaie Irrégulière particulièrement** adaptée en périphérie des marais
 - mettre à profit le microclimat forestier dans les stations les plus thermoxérophiles
 - contrôler la pression cynégétique.
- Créer des **îlots de vieillissement**, préserver des **arbres morts**.
- Conserver les **habitats associés** (pelouses, fruticées, lisières forestières, éboulis et dalles rocheuses, Chênaies pubescentes, Tillaies sèches...).

Des interventions à proscrire

- Pratiquer de **grandes trouées** dans les peuplements.
- Introduire des **essences forestières de substitution** (Pins), conduites en monoculture : conséquences néfastes eu égard à la biodiversité et intérêt économique discutable sur les stations de superficie réduite.
- **Reboiser les habitats connexes** (pelouses, fruticées) et regarnir les sylvofaciès clairs par du Hêtre.

Tourbières basses alcalines
Caricion davallianae
 Code Natura 2000 7230
 Code Corine Biotope 54.2

SPECIFICITES DE L'HABITAT

Contextes géomorphologiques et stationnels

- Etages planitiaire à montagnard.
- Caractéristiques édaphiques très variables : sols tourbeux et engorgés des vallées, sols alternativement secs et engorgés des stations sur marnes...
- Substrat minéral à tourbeux, de pH neutre à basique.
- Contextes topographiques très variables (versants de marais de pente ou secteurs plans des marais de fond de vallée).



Les touradons de Choin intermédiaire d'un petit marais des Vaux de Boeuf, qui présentent un développement particulièrement généreux, constituent un support pour quelques espèces du *Molinion caeruleae* (*Molinia caerulea*, *Potentilla erecta*, *Galium boreale*...).

Composition floristique

Physionomie générale

Groupements herbacés de surfaces variables, caractérisés par la présence de touradons de Choins et de Laïches, mêlés à de nombreuses espèces herbacées, dont la floraison est souvent très colorée.

Composition des strates

- Strate arborée (nulle dans l'habitat typique) : *Acer pseudoplatanus*, *Populus tremula*, *Fraxinus excelsior*...
- Strate arbustive (recouvrement nul dans l'habitat typique, variable en cas de dynamique de colonisation, imputable à des drainges ou à l'abandon de pratiques agropastorales) : *Frangula alnus*, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum opulus*...
- Strate herbacée (recouvrement important et exclusif dans l'habitat typique) : *Carex davalliana*, *Carex lepidocarpa*, *Schoenus x intermedius*, *Schoenus nigricans*, *Schoenus ferrugineus*, *Parnassia palustris*, *Gentiana pneumonanthe*, *Eriophorum latifolium*, *Juncus subnodulosus*, *Swertia perennis*, *Dactylorhiza incarnata*, *Dactylorhiza traunsteineri*, *Hemerium monorchis*, *Spiranthes aestivalis*, *Triglochin palustre*...



Laïche de Davall
(*Carex davalliana*)



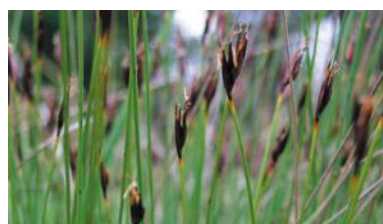
Laïche à utricules gracieux
(*Carex lepidocarpa*)



Choin intermédiaire
(*Schoenus x intermedius*)



Choin noirâtre
(*Schoenus nigricans*)



Choin ferrugineux
(*Schoenus ferrugineus*)



Parnassie des marais
(*Parnassia palustris*)



Swertie pérenne
(*Swertia perennis*)



Linaigrette à feuilles larges
(*Eriophorum latifolium*)



Jonc à tépales obtus
(*Juncus subnodulosus*)



Gentiane pneumonanthe
(*Gentiana pneumonanthe*)



Orchis incarnat
(*Dactylorhiza incarnata*)



Orchis musc
(*Hemerium monorchis*)

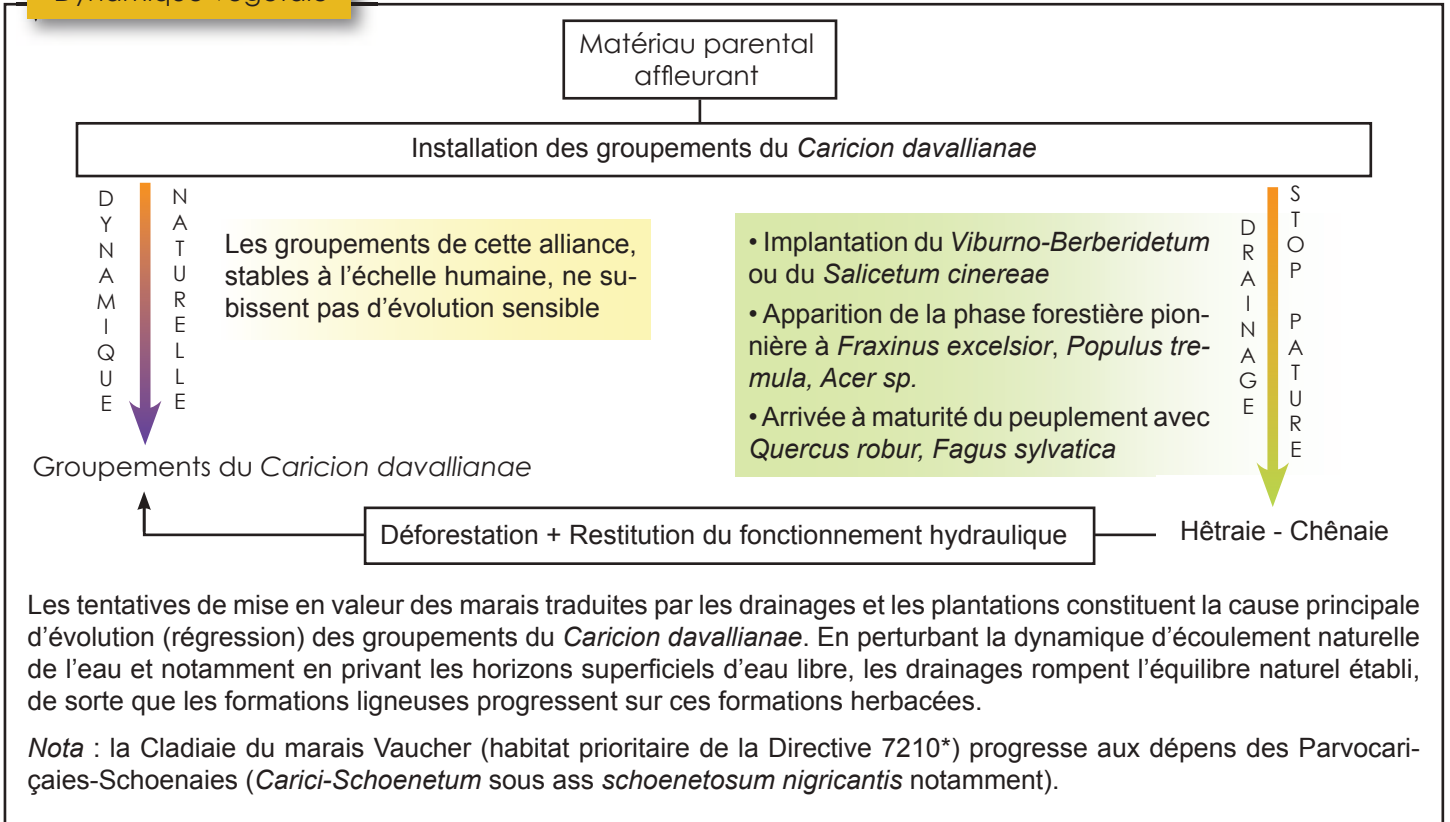


Troscart des marais
(*Triglochin palustre*)

Positionnement phytosociologique

- Classe : *Scheuchzerio palustris-Caricetea fuscae* (végétation hygrophile de bas-marais, à dominance d'hémicryptophytes, collinéennes à alpines, sur sol tourbeux, paratourbeux ou minéral, oligotrophe à mésotrophe)
- Ordre : *Caricetalia davallianae* (communautés des bas-marais alcalins à mésotrophes, sur sol neutrobasique, tourbeux à minéral)
- Alliance : *Caricion davallianae* (communautés planitiales-continetales à montagnardes, des sols oligotrophes mal oxygénés)
- Associations : *Carici davallianae-Schoenetum x intermerdii*, *Eriophoro latifolii-Caricetum lepidocarpae*

Dynamique végétale



Etat de conservation

Globalement bon sur l'ensemble des sites 30-31-32 :

- très bonne représentation des groupements de l'alliance ;
- MAIS opérations de drainage, captages à l'origine d'embroussailllements parfois importants par la Bourdaine (marais des Riots, site 32) ;
- disparition de certaines stations par plantations résineuses.

Valeur biologique

- Groupements typiques et emblématiques des marais tufeux du plateau de Langres.
- Habitats hébergeant des espèces floristiques et faunistiques relictuelles de la dernière glaciation.
- Très hautes valeurs patrimoniale, écologique et paysagère.

GESTION DURABLE DE L'HABITAT

Des pratiques à favoriser

- Le **principe de non-gestion** peut être appliqué pour les groupements les mieux préservés, dont la dynamique de colonisation naturelle est très lente, voire inexistante.
 - Des **débroussaillages raisonnés** peuvent être entrepris dans les fruticées les plus dynamiques, afin de conserver ces groupements herbacés typiques des marais tufeux lingons.
- En entretien, les **débroussaillages** peuvent être pratiqués **de manière ponctuelle** (conservation de la mosaïque d'habitats herbacés et arbustifs).
- La pratique de la **fauche** et/ou d'un **pâturage extensif** peuvent être envisagés dans les secteurs perturbés par le drainage qui subissent une colonisation ligneuse.

La pelouse marneuse des sources de la Vingeanne (site 31) détient sans conteste le plus bel exemple de *Carici davallianae*-*Schoenetum x intermedii* sous-ass. *schoenetosum ferruginei* parmi les sites 30, 31 et 32. Inscrit dans une riche mosaïque (*Mesobromion*, *Molinion*, *Berberidion*...), ce groupement héberge la rare et discrète orchidée *Herminium monorchis* (seule station connue de la région Champagne-Ardenne).



Des interventions à proscrire

- **Laisser s'exprimer la dynamique de colonisation ligneuse** dans les secteurs drainés et/ou dégradés.
- **Reboiser ces habitats palustres et/ou porter atteinte à leur fonctionnement hydraulique naturel.**
- **Recourir à l'utilisation de produits chimiques** dans ces milieux humides.

Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes à Reine des prés et Cirse maraîcher
Filipendulo ulmariae-Cirsietum oleracei
 Code Natura 2000 6430
 Code Corine Biotope 37.1

SPECIFICITES DE L'HABITAT

Contextes géomorphologiques et stationnels

- Etage collinéen des domaines atlantique et continental.
- Habitat très représenté en station héliophile.
- Sols engorgés de façon permanente ou temporaire (crués du cours d'eau).
- Substrats alluviaux riches en matière organique et assez pauvres en azote.



Le marais de Champ Cresson (site 32) possède vraisemblablement les plus belles mégaphorbiaies du *Cirsio-Filipenduletum*.

Composition floristique

Physionomie générale

Prairies naturelles à hautes herbes, paucispécifiques. Le feuillage dense et la floraison généreuse des espèces composant ces prairies leur confèrent un caractère remarquable.

Composition des strates

- Strate arborée (recouvrement très faible à nul, selon le positionnement de l'habitat dans la dynamique naturelle de colonisation) : *Fraxinus excelsior*, *Populus tremula*, *Quercus robur*...
- Strate arbustive (recouvrement très faible à nul, selon le positionnement de l'habitat dans la dynamique naturelle de colonisation) : *Salix purpurea*, *Salix cinerea*, *Corylus avellana*...
- Strate herbacée (recouvrement important et exclusif dans l'habitat type) : *Filipendula ulmaria*, *Cirsium oleraceum*, *Angelica sylvestris*, *Eupatorium cannabinum*, *Urtica dioica*, *Lysimachia vulgaris*, *Caltha palustris*...

Nota : contrairement aux prairies de fauche de l'*Arrhenatherion*, les mégaphorbiaies représentent une étape (pionnière) de la dynamique naturelle de colonisation d'un site. Ainsi leur existence n'est-elle pas directement liée à une action anthropique, même si, à titre d'exemple, une coupe forestière peut favoriser leur apparition



Reine des prés (fruits)
 (*Filipendula ulmaria*)



Cirse maraîcher
 (*Cirsium oleraceum*)



Angélique sauvage
 (*Angelica sylvestris*)



Eupatoire chanvrine
 (*Eupatorium cannabinum*)

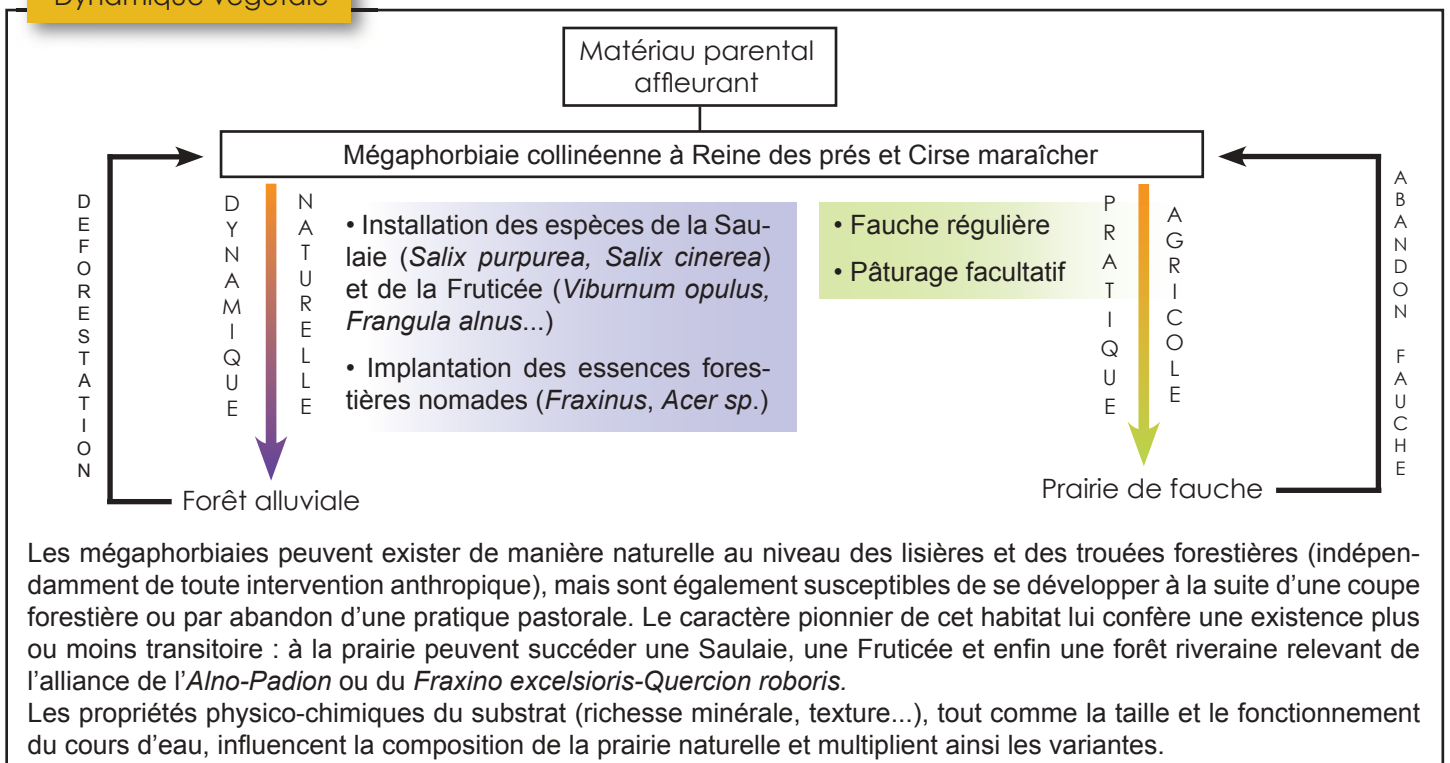


Grande Ortie
 (*Urtica dioica*)

Positionnement phytosociologique

- Classe : *Filipendulo ulmariae-Convolutetea sepium* (mégaphorbiaies planitiaies à montagnardes)
- Ordre : *Filipenduletaria ulmariae* (communautés mésotrophes)
- Alliance : *Thalictro flavi-Filipendulion ulmariae* (mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes)
- Association : *Filipendulo ulmariae-Cirsietum oleracei* (mégaphorbiaies à Reine des prés et Cirse maraîcher)

Dynamique végétale



Etat de conservation

Globalement bon, tant en situation de lisière dans les marais de pente que dans les secteurs subhorizontaux des marais des vallées : flore caractéristique présente.

Toutefois, malgré sa lenteur, la dynamique de fermeture condamne à terme les marais plans, tels que celui de Champ Cresson : les bouquets de Saules préfigurent d'ores et déjà le stade forestier.

Valeur biologique

- Superficies sensiblement inférieures à celles des prairies de fauche (groupement à géométrie souvent pseudo-linéaire).
- Habitat favorable aux phytophages, à l'entomofaune et par voie de conséquence à la faune insectivore.
- Présence potentielle de plantes rares.

GESTION DURABLE DE L'HABITAT

Des pratiques à favoriser

- **Limiter la progression ligneuse** moyennant des **débroussaillages ponctuels mais réguliers** (rappel du caractère transitoire des grandes mégaphorbiaies).
- **Ne rien faire** au profit de l'**expression de la dynamique végétale**. Les mégaphorbiaies **persisteront en lisière** et **réapparaîtront au profit d'une perturbation dans le peuplement**, qui permettra d'**initier localement la dynamique végétale**.
- **Lutter contre les espèces invasives exotiques** (Renouées, Solidage du Canada, *Buddleja*...), qui trouvent en ces prairies des conditions favorables à leur développement.

Les mégaphorbiaies du *Filipendulo-Cirsietum* se déploient généreusement dans le marais de Champ Cresson (Noidant-le-Rocheux). Le caractère paucispécifique de ces grandes prairies les rend d'autant plus remarquables. En outre, les Saulaies qui progressent dans la prairie enrichissent les perceptions visuelles du site.



Des interventions à proscrire

- Equiper les cours d'eau d'**aménagements hydrauliques limitant les débordements** dans leur vallée.
- **Reboiser** les parcelles inondables (populiculture intensive).
- **Mettre en culture / pâturer / faucher** ces prairies.
- **Générer des pollutions** à l'origine de l'**eutrophisation** des cours d'eau.

Végétation à Marisque
Cladietum marisci
 Code Natura 2000 7210*
 Code Corine Biotope 53.3

SPECIFICITES DE L'HABITAT

Contextes géomorphologiques et stationnels

- Etages planitiaire et collinéen, voire submontagnard (jusqu'à 800 mètres).
- Caractéristiques édaphiques très variables : tourbes, graviers...
- Aquifère affleurant ou subaffleurant, sujet à de faibles fluctuations.
- Contextes topographiques très variés (versants de marais de pente ou secteurs plans des marais de fond de vallée).



La Cladialie du marais Vaucher, qui occupe aujourd'hui environ 3,5 hectares, se présente sous des formes plus ou moins denses, souvent en mélange avec les espèces des groupements qu'elle investit. La présence du *Cladium* des hauts de versants au fond de vallée illustre la plasticité écologique de l'espèce.

Composition floristique

Physionomie générale

Les Cladiaies peuvent se présenter sous une forme ouverte, avec un nombre important d'espèces du *Caricion davallianae*, ou au contraire constituer des populations denses et pauci- voire monospécifiques, parfois impénétrables.

Composition des strates

- Strate arborée (recouvrement faible à nul) : *Acer pseudoplatanus*, *Populus tremula*, *Fraxinus excelsior*...
- Strate arbustive (recouvrement faible à nul) : *Frangula alnus*, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum opulus*, *Juniperus communis*...
- Strate herbacée (recouvrement important et exclusif dans l'habitat «typique») : *Cladium mariscus*, *Phragmites australis*, *Carex davalliana*, *Carex elata*, *Lythrum salicaria*, *Lysimachia vulgaris*, *Schoenus x intermedius*, *Schoenus nigricans*, *Parnassia palustris*, *Gentiana pneumonanthe*, *Eriophorum latifolium*, *Juncus subnodulosus*, *Swertia perennis*, *Molinia caerulea*, *Succisa pratensis*, *Equisetum hyemale*...



Marisque, en contexte ripicole à Vaucher
 (*Cladium mariscus*)



Phragmite
 (*Phragmites australis*)



Laiche de Davall
 (*Carex davalliana*)



Choin intermédiaire
 (*Schoenus x intermedius*)



Choin noirâtre
 (*Schoenus nigricans*)



Swertia pérenne
 (*Swertia perennis*)



Gentiane pneumonanthe
 (*Gentiana pneumonanthe*)

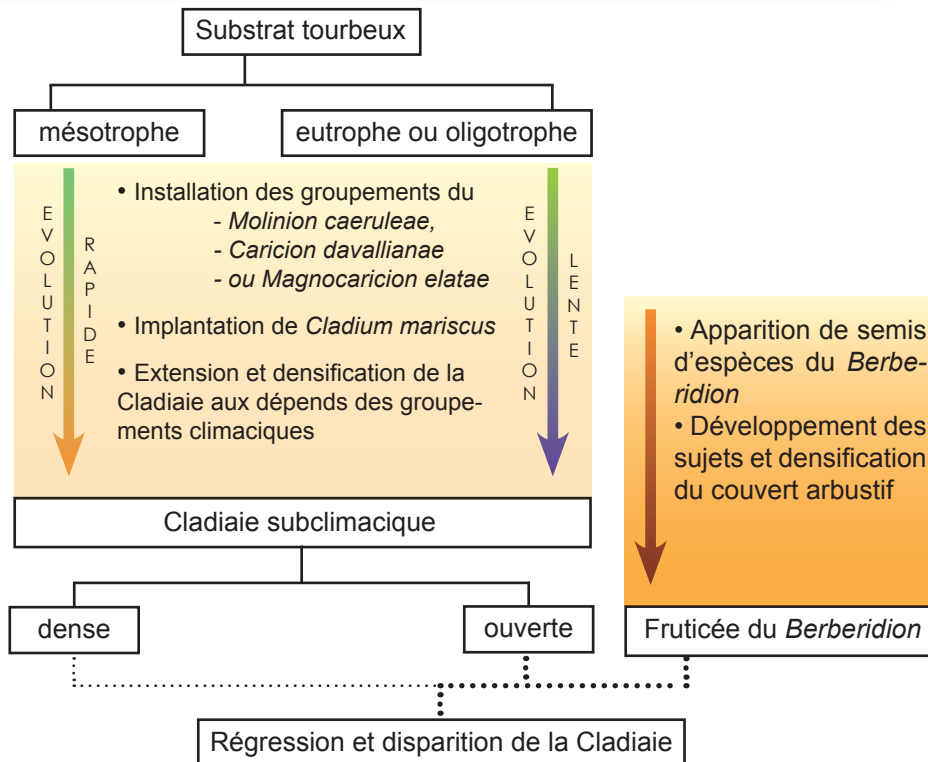


Parnassie des marais
 (*Parnassia palustris*)

Positionnement phytosociologique

Le positionnement des Cladiaies dans l'arborescence phytosociologique est aujourd'hui sujet à controverses. Dans la mesure où l'espèce présente une large amplitude écologique, elle est susceptible de progresser aux dépens de nombreux groupements palustres et de s'y substituer partiellement ou totalement. Si certains auteurs attribuent la dénomination de *Cladietum marisci* à ces végétations, d'autres préfèrent conserver la nomenclature du groupement auquel la Cladialie se substitue et réserver l'appellation du *Cladietum marisci* aux seules Cladiaies-radeaux et Cladiaies riveraines très denses. Il demeure que la position même de cette association reste encore incertaine : elle relèverait du *Phragmitetalia australis* selon certains, du *Magnocaricetalia elatae* selon d'autres.

Dynamique végétale dans les marais tufeux (groupements terrestres)



A l'échelle nationale, les cladiaies ont connu une importante régression, imputable à la dégradation et à la raréfaction des milieux qui leur sont favorables : la recherche de la mise en valeur des milieux humides via des opérations de drainage et de plantations leur a porté de sévères préjudices.

Cependant, dans les régions accusant une déprise agricole, le Marisque a pu exprimer son important pouvoir de colonisation et se développer aux dépends des groupements palustres connexes.

Et si la densification de la Cladiaie se fait au détriment de la richesse floristique, elle favorise le développement d'une faune invertébrée du plus grand intérêt.

Etat de conservation

Site 30 : marais Vaucher : très bon état, plus de 3 ha concernés par la végétation à Marisque ; existence de quelques enclaves de cladiaie ouverte dans la cladiaie dense (mosaïque de grand intérêt écologique).

Site 32 : marais Vauclair : petites Cladiaies marginales connexes à la fruticée dont la dynamique doit être surveillée et éventuellement maîtrisée.

Valeur biologique

- Habitat prioritaire de la Directive.
- Espèce peu commune dans le département et ayant subi à l'échelle nationale une régression importante.
- Mosaïque cladiaie dense / cladiaie ouverte de grand intérêt biologique.

GESTION DURABLE DE L'HABITAT

Des pratiques à favoriser

AVANT D'ENTREPRENDRE TOUTE INTERVENTION, il convient de caractériser la Cladiaie et de considérer ses valeurs écologique, patrimoniale et paysagère, aux échelles spatiales et temporelles appropriées.

- Le principe de non-gestion peut être appliqué afin d'appréhender plus précisément les modalités de progression voire de régression du Marisque et privilégier l'évolution naturelle du milieu.
- Des débroussaillages raisonnés peuvent être entrepris dans les fruticées les plus dynamiques, afin de conserver les cladiaies ouvertes, en mélange avec les groupements herbacés typiques des marais tufeux.
- L'efficacité des pratiques de la fauche ou de pâturage extensif semble discutable dans certaines Cladiaies.



La netteté de la limite Cladiaie / Parvocariçaie-Schoeniaie révèle la compacité et le caractère paucispécifique de la végétation à Marisque. La hauteur et la coriacité des feuilles dentées en font un milieu difficilement prospectable.

Des interventions à proscrire

- Favoriser la dynamique de colonisation ligneuse dans les secteurs drainés et/ou dégradés, sous peine de causer la régression du Marisque (espèce héliothermophile).
- Recourir à l'utilisation de produits chimiques dans ces milieux humides dans le but de contrôler la dynamique de la Cladiaie.

Sources pétrifiantes avec formation de travertins

Cratoneurion s.l.

Code Natura 2000 7220
Code Corine Biotope 54.12



Les édifices tufeux volumineux et évolués, tels celui d'Amorey ou, dans le cas présent, de la combe des Roches (site 32), présentent généralement un groupement « composite » (superposition des lames muscinale et herbacée), qui n'a pas encore fait l'objet d'études précises.

SPECIFICITES DE L'HABITAT

Contextes géomorphologiques et stationnels

- Aire de distribution vaste, coïncidant avec les bassins sédimentaires et les régions montagneuses calcaires.
- Habitat des pentes, des talwegs marqués et des éléments de falaise.
- Hygrométrie élevée et faible amplitude thermique annuelle.
- Matériau parental carbonaté issu de la précipitation de carbonates dissous dans l'eau, de densité et de consistance variables (tuf poreux plus ou moins induré), dont de vastes dômes peuvent atteindre plusieurs mètres de haut.

Composition floristique

Physionomie générale

Sources calcaires dont les emmarchements successifs (travertins) sont surmontés de populations bryophytiques caractéristiques et spécialisées, plus ou moins denses et riches, parfois coiffées d'une lame herbacée de recouvrement variable.

Composition des strates

- Strate arborée (recouvrement très faible à nul : les arbres dont les racines subissent l'encroustement calcaire finissent par dépérir sur ou à proximité des cônes de tuf) : *Fraxinus excelsior*, *Fagus sylvatica*, *Pinus sylvestris*, *Quercus robur*, *Sorbus aria*, *Acer campestre*...

Nota : la croissance et la vitalité des représentants de cette strate sont sensiblement affectées au niveau de cet habitat.

- Strate arbustive (recouvrement très faible à nul) : *Viburnum lantana*, *Crataegus monogyna*, *Berberis vulgaris*, *Frangula alnus*, *Salix cinerea*, *Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea*, *Lonicera xylosteum*, *Prunus spinosa*...

- Strate herbacée (recouvrement variable) : *Eupatorium cannabinum*, *Equisetum palustre*, *Dryopteris carthusiana*, *Geranium robertianum*, *Lysimachia nummularia*, *Filipendula ulmaria*, *Epilobium parviflorum*, *Mycelis muralis*...

- Strate muscinale (recouvrement variable) : *Cratoneuron commutatum*, *Cratoneuron filicinum*, *Pellia endiviifolia*, *Brachythecium rivulare*, *Bryum pseudotriquetrum*, *Riccardia pinguis*, *Conocephalum conicum*...



Cratoneuron commutatum
(= *Palustriella commutata*)



Pellia endiviifolia
avec *Cratoneuron* sp.
et semi de *Geranium robertianum*



Bloc de tuf
à texture cérébroïde



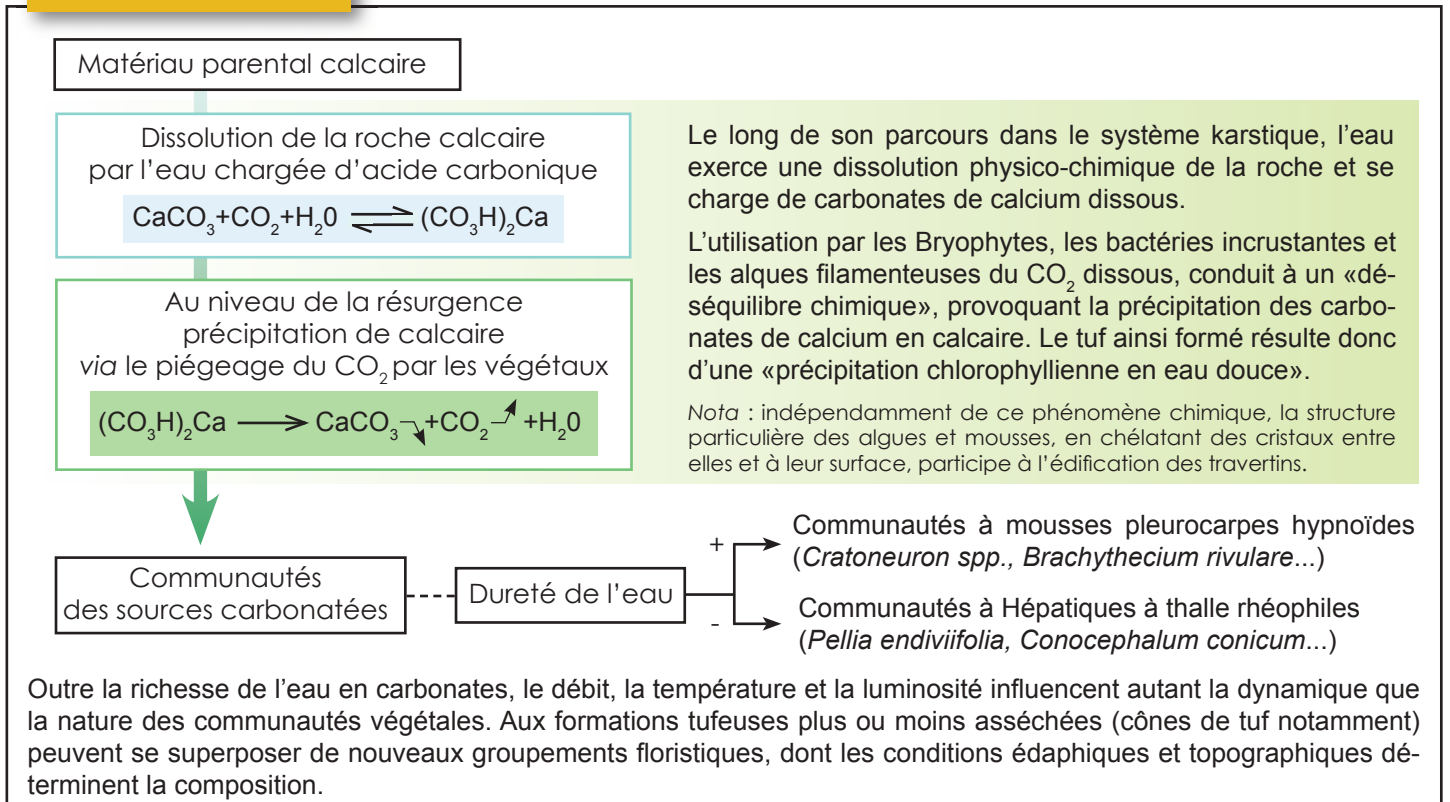
Tufière de Rolampont,
dont la structure fossile
occupe actuellement 350 000 m³.

Positionnement phytosociologique

Nota : les communautés des sources tufeuses n'ont pas fait l'objet, à ce jour, d'études suffisamment précises pour être positionnées avec certitude dans l'arborescence phytosociologique. Aussi les groupements rencontrés sur ces sites haut-marnais sont-ils présentés ici avec réserve ; l'appartenance *sensu stricto* à l'alliance du *Cratoneurion* ne semble toutefois pas pertinente.

- Classe : *Montio fontanae Cardaminetea amarae* (Communautés bryo-phanérogamiques herbacées dans ou à proximité des sources des étages planitiaire à alpin)
- Ordre : *Cardamino amarae-Chrysosplenietalia alternifolii* (Groupement des étages planitiaire à montagnard à large amplitude ionique)
- Alliance : *Pellion endiviifoliae* (Communautés de sources et de petits cours d'eau neutroalcalins à débit soutenu)
- Association : *Cratoneuretum commutati*

Dynamique végétale



Etat de conservation

Globalement bon sur l'ensemble des sites 30, 31, 32 :

- flore caractéristique présente (dont *Cratoneuron commutatum*) ;
- emmarchements tufeux lisibles, parfois très prononcés : Amorey, combe des Roches, Vermenon, Acqueno, Creux d'Aujon, Vanoce, Riots, combe Vologne, Val Clavin ;
- contexte sylvatique et isolement des marais favorables à la conservation de cet habitat très fragile.

Valeur biologique

- Habitat complexe hébergeant des communautés végétales hautement spécialisées.
- Aire de répartition étentue, mais surfaces intrinsèques très réduites.
- Habitat d'une grande fragilité.

Au Val Serveux, une imposante tufière demeure très active en sa partie supérieure : le recouvrement des communautés bryophytiques y est particulièrement important. Ici encore, la présence de *Eupatorium cannabinum* témoigne d'un caractère relativement évolué de l'habitat.



GESTION DURABLE DE L'HABITAT

Des pratiques à favoriser

- La **non intervention** peut être envisagée comme une modalité de gestion durable des sites dont le fonctionnement semble satisfaisant (communautés bryophytiques bien représentées, concrétions tufeuses plus ou moins développées...).
- **Faire bénéficier ces habitats d'une gestion globale s'adressant à l'éco-complexe calcicole dont ils dépendent.**
- **Garantir la constance des propriétés physico-chimiques** de l'eau dont dépend le bon fonctionnement de cet habitat fragile.

Des interventions à proscrire

- **Détourner / Boucher les résurgences alimentant le complexe tufeux.**
- **Pratiques conduisant à l'eutrophisation** du milieu aquatique (détérioration de qualité de l'eau, des conditions d'éclairement...) sous peine de favoriser le **développement des algues au détriment des communautés bryophytiques.**
- **Fréquentation abusive** des sites conduisant à la **destruction des formations tufeuses et de leur végétation.**
- **Exploitation forestière** ne tenant pas compte de la fragilité de l'habitat.

Falaises calcaires médioeuropéennes à Fougères

Cystopteridion fragilis

Code Natura 2000 8210

Code Corine Biotope 62.152

SPECIFICITES DE L'HABITAT

Contextes géomorphologiques et stationnels

- Étage collinéen, plus rarement montagnard.
- Falaises d'ubac voire d'exposition intermédiaire, ombragées et fraîches, à forte hygrométrie.
- Matériau parental calcaire (falaises de calcaires durs ou de schistes calcaires, tufières fossiles, blocs d'éboulis...), dont les diaclases et anfractuosités sont tout ou partie colmatées par de la terre fine (matière organique résultant de la décomposition des mousses et lichens).

Nota : en combinant fraîcheur, humidité et lumière diffuse, les puits anciens constituent une forme artificielle de cet habitat ; toutefois en régression.



Les falaises du *Cystopteridion fragilis* sont fréquemment couvertes d'un tapis muscinal, qui témoigne de l'hygrométrie élevée dont profitent les fougères.

Composition floristique

Physionomie générale

Communauté végétale représentée par de petites populations réparties sur le substrat rocheux et dominée par les fougères et les mousses, accompagnées par quelques espèces herbacées à tempérament hygrosциaphile. Quelques arbustes, voire des arbres, peuvent enrichir la composition floristique à la faveur de diaclases plus profondes ou de replats plus marqués.

Composition des strates

- Strate arborée (recouvrement très faible à nul) : *Tilia platyphyllos*, *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Acer campestre*, *Ulmus glabra*...
- Strate arbustive (recouvrement très faible à nul) : *Ribes alpinum*, *Ribes uva-crispa*, *Sambucus racemosa*, *Sambucus nigra*...
- Strate herbacée (recouvrement variable) : *Cystopteris fragilis*, *Asplenium scolopendrium*, *Asplenium ruta-muraria*, *Asplenium trichomanes*, *Dryopteris filix-mas*, *Polypodium vulgare*, *Polypodium interjectum*, *Cardaminopsis arenosa*, *Brachypodium sylvaticum*, *Campanula rotundifolia*, *Cardamine impatiens*, *Geranium robertianum*, *Hedera helix*, *Mercurialis perennis*, *Moehringia trinervia*, *Mycelis muralis*, *Poa nemoralis*, *Geranium robertianum*, *Lamium galeobdolon*, *Melica uniflora*...

Nota : la strate muscinale, bien que peu décrite, présente généralement un recouvrement important



Cystoptéris fragile
(*Cystopteris fragilis*)



Scolopendre
(*Asplenium scolopendrium*)



Rue-de-muraille
(*Asplenium ruta-muraria*)



Moehringie à trois nervures
(*Moehringia trinervia*)



Capillaire
(*Asplenium trichomanes*)

Positionnement phytosociologique

- Classe : *Asplenetia trichomanis* (végétation d'espèces vivaces des fentes des rochers et des falaises)
- Ordre : *Potentilletalia caulescentis* (communautés calcicoles eurosibériennes et supra- à oroméditerranéennes)
- Alliance : *Cystopteridion fragilis* (communautés collinéennes à subalpines, en stations fraîches et ombragées)
- Association : *Cystopterido fragilis-Asplenietum scolopendrii* (falaises collinéennes de calcaires compacts en ubac)

Dynamique végétale

Substratum affleurant
(falaise ou éboulis)

D
Y
N
A
M
I
Q
U
E



N
A
T
U
R
E
L
L
E

- Colonisation du matériau parental par les mousses et lichens pionniers
- Implantation des fougères sciaphiles
- Développement des espèces herbacées (*Lamium galeobdolon*, *Mycelis muralis*...) au niveau des anfractuosités colmatées par la terre fine
- Installation ponctuelle d'arbustes (*Ribes sp.*, *Sambucus sp.*) sur les ruptures de pente favorables

Végétation des
falaises calcaires
hygrosciaphiles

Nota : les pans abrupts d'anciennes carrières, assimilables à des falaises, ainsi que des accotements de voies forestières ombragés peuvent constituer des stations propices au développement de cet habitat.

Dans la mesure où les volumes de terre disponibles pour la végétation sont très limités mais aussi très localisés, la dynamique de colonisation du substrat s'effectue de manière lente et irrégulière. Ainsi la présence d'espèces herbacées indique-t-elle déjà un certain degré d'évolution de la communauté végétale. L'apparition des espèces ligneuses (arbustes et exceptionnellement arbres), témoigne d'une dynamique de colonisation «aboutie».

Etat de conservation

Globalement très bon, en raison de la difficulté d'accès des sites d'une part, des possibilités de mise en valeur nulles à très limitées de cet habitat et de ceux qu'il surplombe (Forêts de ravin à Scolopendre notamment) d'autre part.



En périphérie du marais de Champ Cresson, un escalier sculpté dans la falaise hygrosciaphile subit la dynamique de colonisation végétale : ses marches s'estompent sous les tapis bryophytiques.

GESTION DURABLE DE L'HABITAT

Des pratiques à favoriser

- **Conserver les conditions hygrosciaphiles** de l'habitat en appliquant au peuplement forestier participant à la qualité de cette ambiance une gestion de type **futaie irrégulière** (maintien du microclimat forestier).
- Anticiper les conséquences de la suppression de vieux arbres en **préparant leur régénération**.
- **Dévier ou supprimer les voies d'escalade** ouvertes dans ces sites afin de préserver leurs richesses floristique et faunistique (ornithologique notamment).

Valeur biologique

- Aire de distribution de cet habitat assez large à l'échelle de la France, mais dont les représentants occupent en réalité des étendues faibles et morcelées. Cet habitat reste peu menacé.
- Falaises susceptibles d'offrir des conditions favorables à un certain nombre d'espèces animales protégées (Hiboux grand-duc, Faucon pèlerin, Minioptère de Schreibers).
- Microclimat froid et hygrosciaphile favorable au développement des fougères, dont certaines à tempérament montagnard peuvent alors se rencontrer en plaine (Polystic à aiguillons notamment).
- Habitat rattaché à d'autres sites à haute valeur biologique, composant une mosaïque de grand intérêt patrimonial.

A la faveur d'une rupture de pente, une végétation à l'allure prospère et luxuriante s'invite sur la falaise; l'imbrication de l'entité minérale et de l'entité végétale génère un contraste statique / dynamique à l'origine d'une mise en exergue mutuelle des éléments, dont la valeur paysagère est indéniable.



Des interventions à proscrire

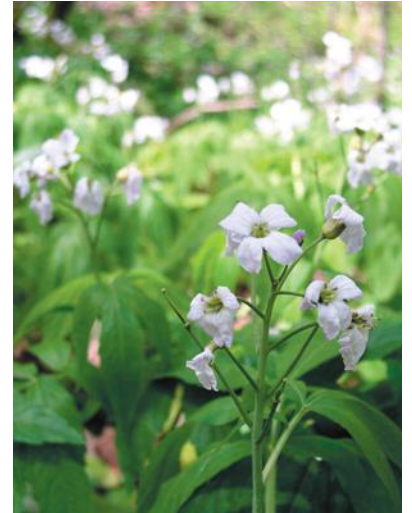
- Cette communauté végétale rupicole étant tributaire des conditions hygrosciaphiles du site, **toute coupe forestière brutale** lui serait nuisible.
- Equiper de nouvelles falaises et éliminer leur végétation se trouvant sur les voies, dans le cadre de la pratique de l'escalade.

Hêtraies à Dentaire
Dentario heptaphyllidi-Fagetum sylvaticae
 Code Natura 2000 9130
 Code Corine Biotope 41.133

SPECIFICITES DE L'HABITAT

Contextes géomorphologiques et stationnels

- Habitat médioeuropéen.
- Etages collinéen et montagnard (300 à 1200m).
- Versants froids, confinés d'ubac, ombragés et talwegs encaissés.
- Hygrométrie élevée.
- Pentés prononcées, couvertes d'éboulis de grosseur et de stabilité variables.
- Matériau parental calcaire parfois affleurant (Rendosol noir forestier peu épais).



Les versants abrupts et confinés du Val Clavin (site 30) abritent sans conteste les plus belles populations de Dentaire des sites 30, 31 et 32.

Composition floristique

Physionomie générale

Hautes futaies principalement composées de Hêtre, en mélange avec le Tilleul à grandes feuilles, l'Erable sycomore et l'Orme des montagnes.

Composition des strates

- Strate arborée (recouvrement important) : *Fagus sylvatica*, *Tilia platyphyllos*, *Tilia cordata*, *Acer pseudoplatanus*, *Acer platanoides*, *Ulmus glabra*...
- Strate arbustive (recouvrement faible) : *Corylus avellana*, *Daphne laureola*, *Daphne mezereum*, *Crataegus monogyna*, *Crataegus laevigata*, *Lonicera xylosteum*, *Rosa arvensis*, *Ribes uva-crispa*...
- Strate herbacée (recouvrement variable) : *Cardamine heptaphylla*, *Dryopteris filix-mas*, *Actaea spicata*, *Mercurialis perennis*, *Paris quadrifolia*, *Convallaria maialis*, *Lamium galeobdolon*, *Polygonatum multiflorum*, *Anemone nemorosa*, *Galium odoratum*, *Arum maculatum*, *Primula veris ssp. veris*, *Euphorbia amygdaloides*, *Carex alba*, *Carex digitata*, *Carex flacca*, *Heracleum sphondylium*...



Dentaire
 (*Cardamine heptaphylla*)



Fougère mâle
 (*Dryopteris filix-mas*)



Actée en épi
 (*Actaea spicata*)



Mercuriale pérenne
 (*Mercurialis perennis*)



Parisette à quatre feuilles
 (*Paris quadrifolia*)

Positionnement phytosociologique

- Classe : *Quercio-Fagetea* (forêts de l'Europe tempérée)
- Ordre : *Fagetalia sylvaticae*
- Sous-ordre : *Abieti-Fagenalia*
- Alliance : *Fagion sylvaticae* (forêts montagnardes européennes mésophiles calcaricoles à acidiclinales)
- Sous-alliance : *Galio odorati-Fagenion sylvaticae*
- Association : *Dentario heptaphyllidi-Fagetum sylvaticae* (Hêtraie à Dentaire)

Dynamique végétale

Matériau parental affleurant

D
Y
N
A
M
I
Q
U
E

N
A
T
U
R
E
L
L
E

- Colonisation des éboulis par *Gymnocarpium robertianum* et *Rumex scutatus*
- Développement de la pelouse à *Sesleria albicans*
- Implantation de la fruticée à *Corylus avellana*
- Apparition de la phase pionnière à *Fraxinus excelsior*, *Acer sp.* et *Tilia sp.*
- Arrivée à maturité du peuplement avec *Fagus sylvatica*

Hêtraie à Dentaire

Nota : la dynamique naturelle peut être perturbée par l'intervention humaine (taillis de Hêtre, phases régressives à espèces caractéristiques de la phase forestière pionnière).

Les coupes et les trouées permettent l'apparition du cortège floristique de l'*Atropion belladonnae*. Le confinement des stations limite toutefois la présence des héliophytes, d'où une substitution incomplète de la flore forestière caractéristique. Néanmoins, les coupes d'**ampleur et de fréquence élevées** peuvent conduire à un **appauvrissement irréversible** de la flore caractéristique (passage à la chênaie-frênaie), particulièrement si elles s'opèrent lors d'épisodes de sécheresse.

Etat de conservation

Variable suivant les stations :

- situations géomorphologiques affectées par les tempêtes de 1999 au sud du site : présence des stades régressifs de la dynamique naturelle par suppression du couvert arboré
→ mosaïque des différents stades de dynamique observée à l'échelle du versant ;
- bon état de conservation au Nord du site.

Valeur biologique

- Stations dispersées et de surface plus ou moins limitée (fidèlement calquées sur la géomorphologie).
- Stations collinéennes à haut intérêt patrimonial (caractère relictuel des stations encaissées : optimum de l'habitat à l'étage montagnard).
- Floraison vernale spectaculaire.

GESTION DURABLE DE L'HABITAT

Des pratiques à favoriser

- Conserver / restaurer le **mélange d'essences forestières spontanées** (Hêtre et Erables...).
- Favoriser la **régénération naturelle** : diversifier la structure verticale du peuplement → **Futaie Irrégulière** adaptée.
- Contrôler la pression cynégétique.
- Créer des **îlots de vieillissement**, garder des **arbres morts**.
- Sélectionner les **provenances ad hoc** en cas de reboisements ou de regarnis.
- Conserver les **habitats associés** (fruticées, lisières forestières, éboulis, rochers, hêtraies sèches, tillaies sèches, érablaies sur éboulis, frênaies-érablaies...).

Cas des plantations d'Epicéa : **éclaircir** les peuplements et favoriser l'**installation des feuillus** (Hêtre, Erables...).

Cas des taillis : créer des **trouées** et **favoriser le Hêtre**. **Convertir le peuplement en futaie** (préférentiellement irrégulière).



A proximité des peuplements du *Dentario - Fagetum*, les talus du Val Clavin hébergent une petite population de *Gymnocarpium robertianum*, petite fougère peu commune à l'étage collinéen, qui figure parmi la végétation des stades pionniers de colonisation des stations froides.

Des interventions à proscrire

- **Introduire des essences forestières de substitution (Epicéa commun), conduites en monocultures : conséquences néfastes eu égard à la biodiversité.**
- **Eliminer les essences forestières indigènes sous peine de disparition de la flore caractéristique associée.**

Hêtraies à Aspérule
Galio odorati-Fagetum sylvaticae
 Code Natura 2000 9130
 Code Corine Biotope 41.131

SPECIFICITES DE L'HABITAT

Contextes géomorphologiques et stationnels

- Plateaux calcaires du Jurassique du Nord-Est, à climat subcontinental.
- Précipitations annuelles > 800 mm.
- Habitat généralement localisé au contexte topographique de plateau et pentes douces
- Sols développés sur argiles de décarbonatation (sols bruns calciques), altérites marneuses, colluvions argilo-caillouteuses...
- Bonne décomposition de la matière organique liée à une forte activité biologique.



La palette chromatique des Hêtraies neutroclines à Mélisque du vallon d'Amorey est particulièrement remarquable au début de l'automne.

Composition floristique

Physionomie générale

Futaies dominées par le Hêtre, en mélange avec le Chêne sessile, le Charme, les Erables...
 Strates arbustives et herbacées bien développées et riches en espèces.

Composition des strates

- Strate arborée (recouvrement important) : *Fagus sylvatica*, *Carpinus betulus*, *Quercus petraea*, *Acer pseudoplatanus*, *Acer platanoides*, *Acer campestre*, *Fraxinus excelsior*, *Sorbus torminalis*, *Sorbus aria*...
- Strate arbustive (recouvrement important) : *Corylus avellana*, *Ligustrum vulgare*, *Crataegus monogyna*, *Crataegus laevigata*, *Lonicera xylosteum*, *Rosa arvensis*, *Cornus mas*, *Daphne laureola*, *Daphne mezereum*...
- Strate herbacée (recouvrement important) : *Galium odoratum*, *Melica uniflora*, *Lamium galeobdolon*, *Arum maculatum*, *Polygonatum multiflorum*, *Mercurialis perennis*, *Anemone nemorosa*, *Campanula trachelium*, *Ranunculus auricomus*, *Brachypodium sylvaticum*, *Carex digitata*, *Carex flacca*, *Heracleum sphondylium*, *Viola sylvestris*, *Euphorbia amygdaloides*, *Primula veris ssp veris*, *Paris quadrifolia*...

Nota : peuplements issus de Taillis-sous-Futaie riches en plantes à bulbes : *Ornithogalum pyrenaicum*, *Scilla bifolia*...



Aspérule odorante
 (*Galium odoratum*)



Mélisque uniflore
 (*Melica uniflora*)



Lamier jaune
 (*Lamium galeobdolon*)



Gouet tacheté
 (*Arum maculatum*)

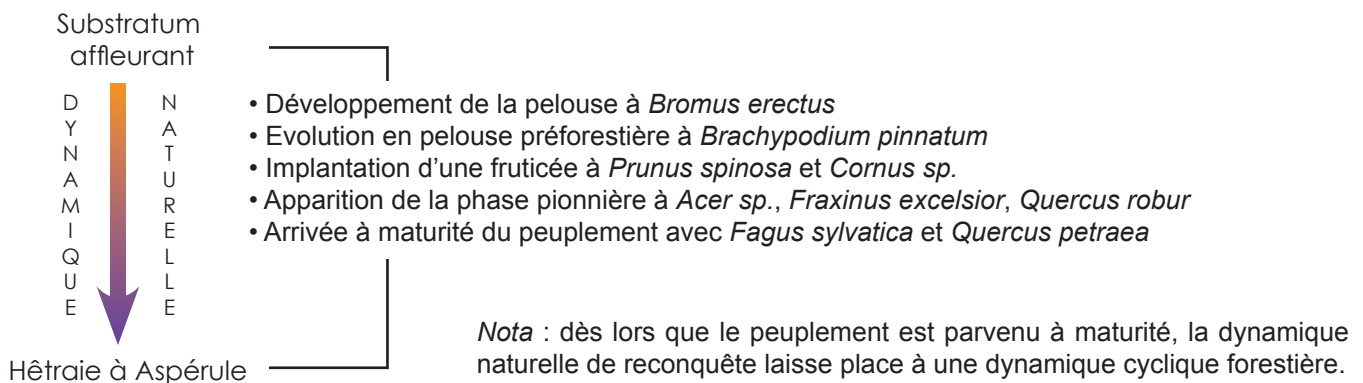


Sceau de Salomon multiflore
 (*Polygonatum multiflorum*)

Positionnement phytosociologique

- Classe : *Querco-Fagetea* (forêts caducifoliées de l'Europe tempérée)
- Ordre : *Fagetalia sylvaticae*
- Sous-ordre : *Abieti-Fagenalia*
- Alliance : *Fagion sylvaticae* (forêts montagnardes européennes mésophiles calcaricoles à acidiclinales)
- Sous-alliance : *Galio odorati-Fagenion sylvaticae*
- Association : *Galio odorati-Fagetum sylvaticae* (Hêtraie à Aspérule et Mélisque uniflore)

Dynamique végétale



Les dimensions des trouées pratiquées dans ces peuplements conditionnent leur composition future :

- les petites trouées sont favorables à la régénération naturelle du Hêtre ;
- les trouées plus conséquentes permettent le développement du Chêne sessile et des essences nomades telles que les Erables ou le Frêne.

Etat de conservation

Globalement bon sur l'ensemble des sites 30, 31 et 32 :

- majeure partie de l'habitat indemne de la tempête de 1999 (quelques secteurs des marais de la Rache et du Vau et des sources de la Vingeanne assez affectés) ;
- cependant, des enrésinements plus ou moins important se substituent parfois à cet habitat climacique (Rache et Vau, sources de la Vingeanne, Chalmessin, combe Nebrot...).

Valeur biologique

- Rôle tampon participant à la régularité des conditions mésoclimatiques des marais (hygrométrie, température, éclaircissement...).
- Richesse en essences forestières variable car tributaire de la gestion passée.
- Habitat commun (plateaux calcaires étendus) dont la flore est ordinaire.

GESTION DURABLE DE L'HABITAT

Des pratiques à favoriser

- Conserver / restaurer le **mélange d'essences forestières spontanées** (Hêtre, Chêne, Erables, Frêne, fruitiers...).
- Favoriser la **régénération naturelle** : diversifier la structure verticale du peuplement → **Futaie Irrégulière particulièrement adaptée dans les contextes palustres** (valeurs écologiques et paysagères).
- Contrôler la pression cynégétique et protéger les essences les plus appréciées.
- Créer des **îlots de vieillissement**, garder des **arbres morts**.
- Sélectionner les **provenances ad hoc** lors de reboisements ou de regarnis.
- Conserver les **habitats associés** (pelouses calcicoles à Orchidées, végétation saxicole thermoxérophile, Erablaies à Scolopendre, forêts riveraines, fruticées, Hêtraies à Dentaire...).

Cas des plantations d'Epicéa : **éclaircir** les peuplements et favoriser l'**installation des feuillus** (Hêtre, Erables...).

Cas des taillis : créer des **trouées** et **favoriser le Hêtre**. **Convertir le peuplement en futaie** (préférentiellement irrégulière).

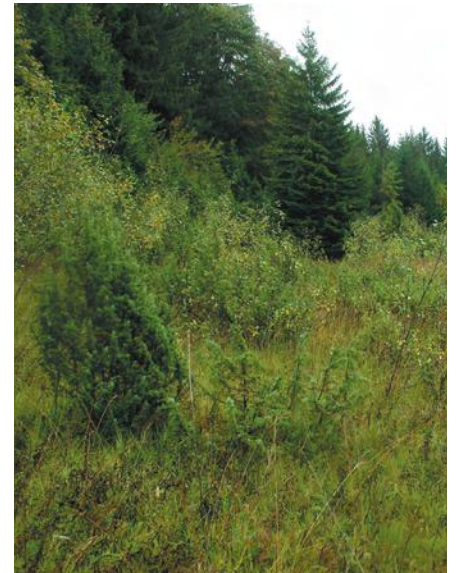


La partie sud du marais de Belvau est sensiblement marquée par une parcelle régénérée : une action d'une telle ampleur conduit d'une manière générale à l'artificialisation du site ainsi qu'à une perte de caractère du marais.

Des interventions à proscrire

- **Pratiquer la monoculture de Hêtre**, même si ces habitats peuvent présenter naturellement une strate arborée peu diversifiée.
- **Utiliser de manière systématique les phytocides / Préférer les traitements chimiques aux traitements mécaniques.**
- Pratiquer des coupes de grande ampleur à proximité des marais sous peine de porter atteinte à leurs qualités biologiques et paysagères.

Pelouses sèches semi-naturelles subatlantiques
Mesobromion & *Xerobromion*
 Code Natura 2000 6210
 Code Corine Biotope 34.3227 / 34.3325



La périphérie de certains marais héberge parfois de petites pelouses du *Mesobromion*. Au marais des sources de la Vingeanne, la pelouse du *Carici tomentosae-Tetragonolobum maritimi* est en proie à la colonisation ligneuse par la Bourdaine et le Genévrier.

SPECIFICITES DE L'HABITAT

Contextes géomorphologiques et stationnels

- Etages planitiaire et collinéen.
- Climat subatlantique à subcontinental.
- Sols bruns calciques ou rendzines développés sur substrats basiques à carbonatés, mésophiles à mésoxérophiles, superficiels à assez profonds.
- Situations ensoleillées, pentes nulles à prononcées, le cas échéant en adret voire en expositions intermédiaires.

Composition floristique

Physionomie générale

Pelouses sèches présentant principalement des espèces hémicryptophytes ainsi que de nombreuses Orchidées.

Composition des strates

- Strate arborée (recouvrement très faible à nul : dynamique de fermeture du *Mesobromion* par les espèces du *Quercion pubescentis* ou du *Cephalanthero Fagion*) : *Pinus sylvestris*, *Quercus petraea*, *Quercus pubescens*, *Sorbus aria*, *Acer campestre*, *Fagus sylvatica*...
- Strate arbustive (recouvrement très faible à nul : dynamique de fermeture du *Mesobromion* par les espèces du *Berberidion*) : *Prunus spinosa*, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum lantana*, *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Juniperus communis*, *Frangula alnus*, *Genista pilosa*...
- Strate herbacée (recouvrement important) :
 - *Helianthemum nummularium*, *Helianthemum apenninum*, *Hippocrepis comosa*, *Scabiosa columbaria*, *Teucrium montanum*, *Seseli libanotis*, *Seseli montanum*, *Laserpitium latifolium*, *Bupleurum falcatum*, *Carlina vulgaris*, *Sanguisorba minor*, *Ophrys gr. fuciflora*, *Anacamptis pyramidalis*, *Himanthoglossum hirsinum*... (*Brometalia erecti*)
 - *Tetragonolobus maritimus*, *Carex tomentosa*, *Succisa pratensis*... (*Carici tomentosae - Tetragonolobum maritimi*)
 - *Koeleria pyramidata*, *Gentianella germanica*, *Gentiana crutiata*, *Cirsium acaule*, *Globularia bisnagarica*... (*Gentiano - Koelerietum pyramidatae*)



Koelérie pyramidale
(*Koeleria pyramidata*)



Gentiane d'Allemagne
(*Gentianella germanica*)



Ophrys frelon
(*Ophrys gr. fuciflora*)



Lotier à gousse carrée
(*Tetragonolobus maritimus*)

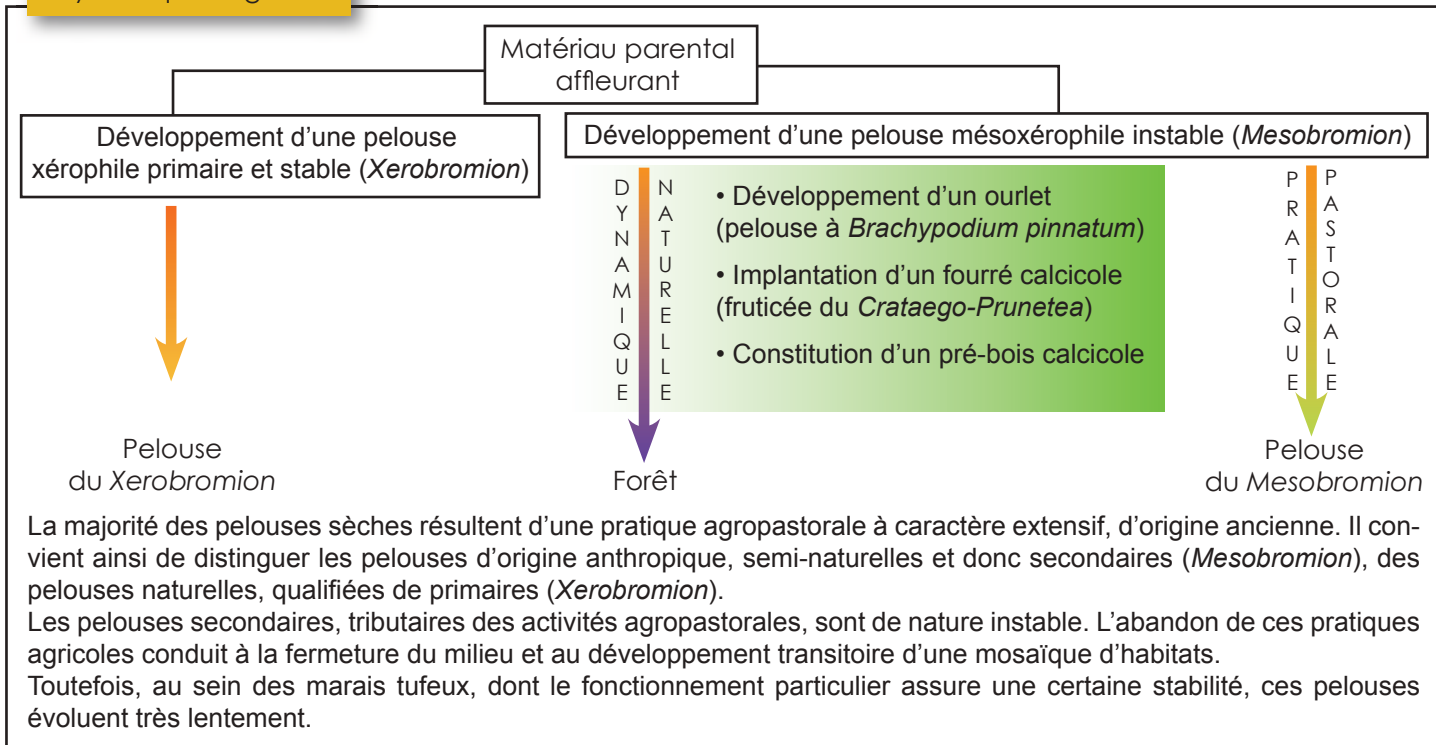


Cirse acaule
(*Cirsium acaule*)

Positionnement phytosociologique

- Classe : *Festuco-Brometea* (pelouses à dominante d'hémicryptophytes, mésoxérophiles à mésophiles, collinéennes à montagnardes, euro péennes et ouest-sibériennes, développées sur substrat basique à carbonaté)
- Ordre : *Brometalia erecti* (pelouses atlantiques à subatlantiques)
- Sous-ordres : *Mesobromenalia erecti* (pelouses subatlantiques xéroclines calcicoles)
Xerobromenalia erecti (pelouses subatlantiques xérophiles calcicoles)
- Alliances : *Mesobromion* (pelouses subatlantiques à atlantiques mésoxérophiles à xérophiles)
Xerobromion (pelouses xérophiles plus ou moins ouvertes, à caractère subméditerranéen)

Dynamique végétale



Etat de conservation

Variable suivant la nature de la pelouse et les marais :

- pelouse du *Xerobromion* du marais de la Vingeanne dégradée à la suite de travaux d'exploitation forestières ;
- pelouses du *Mesobromion* en assez bon état de conservation, parfois intégrées à des faciès d'emboussonnement.

Valeur biologique

- Habitat à très haute valeur biologique du fait de sa richesse floristique intrinsèque et de son appartenance à une mosaïque d'habitats à grand intérêt patrimonial (*Xerobromion*, *Mesobromion*, *Berberidion*...).
- Floraisons printanière et estivale remarquables.

De faibles différences de niveau permettent le passage des groupements du *Caricion davallianae* (Parvocaricetalia - Schoenetalia) ou du *Molinion* à des pelouses mésoxérophiles du *Mesobromion*. Au marais Vauclair (site 32), *Tetragonolobus maritimus*, *Succisa pratensis*, *Silium silaus*, *Brachypodium pinnatum* composent une pelouse du *Carici - Tetragonolobetum*. Proche du faciès sec du *Ranunculo - Molinietum*, ce groupement compte parmi les plus xériques des marais tufeux.



GESTION DURABLE DE L'HABITAT

Des pratiques à favoriser

- Pour les sites les plus dégradés, une phase de **restauration** doit précéder celle d'**entretien**
 - ➔ restauration de la pelouse : **suppression (partielle) des ligneux** : débroussaillages ponctuels
 - ➔ entretien de la pelouse : favoriser les **pratiques agropastorales** (autrefois, le pâturage et la fauche pour la confection des litières assuraient le maintien des groupements herbacés).

Nota : en cas d'invasion d'une pelouse par une espèce sociale (*Brachypode*), un pâturage intensif et fugace (enclos mobiles) permet le retour de la flore caractéristique.

- Pour les pelouses «typiques», contrôler la dynamique d'emboussaillement tout en **conservant la mosaïque d'habitats connexes**
 - ➔ poursuivre les **pratiques agropastorales**
 - ➔ effectuer périodiquement si nécessaire des **débroussaillages mécaniques**.

Des interventions à proscrire

- Contrôler la dynamique d'emboussaillement **via des feux courants**, car cette pratique entraîne :
 - le déclin de certaines espèces d'insectes,
 - le développement du *Brachypode* au profit des autres espèces caractéristiques des pelouses sèches.
- **Supprimer totalement les espèces ligneuses** participant aux mosaïques d'habitats et aux valeurs paysagères des marais.

Parmi les habitats de la Directive rencontrés sur les sites de marais 30, 31 et 32, deux doivent faire l'objet d'un traitement particulier :

- l'habitat des « pavements calcaires » ;
- et celui des « lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnoptamion* ou de l'*Hydrocharition* ».

L'articulation des fiches de synthèse des habitats ne peut convenir à l'habitat rocheux, dont les communautés bryophytiques sont incomplètement étudiées à ce jour.

Quant au second habitat, de nature aquatique, il ne serait ni pertinent ni rigoureux de décrire sous une même fiche des habitats très différents les uns des autres (mares, fossés de marais, étangs...), tant du point de vue de leur origine, de leur fonctionnement, de leur richesse biologique (faunistique, floristique...) que de leurs modalités d'évolution.

En outre, si l'adéquation des caractéristiques des habitats observés dans les marais des sites 30, 31 et 32 avec les descriptifs du manuel Corine Biotope est assez fidèle, il n'en est pas de même avec les Cahiers d'habitats Natura 2000. Il est ainsi décidé de ne pas s'appuyer sur le contenu de ces Cahiers pour la rédaction de cette fiche. Aussi, l'analyse de tels milieux nécessite-t-elle une étude terrain approfondie, afin de saisir précisément leurs caractéristiques (relevés de pH, analyse des eaux, relevés faunistiques et floristiques, suivi annuel pour évaluer les périodes d'assecs estivaux...) et leur variabilité certaine.

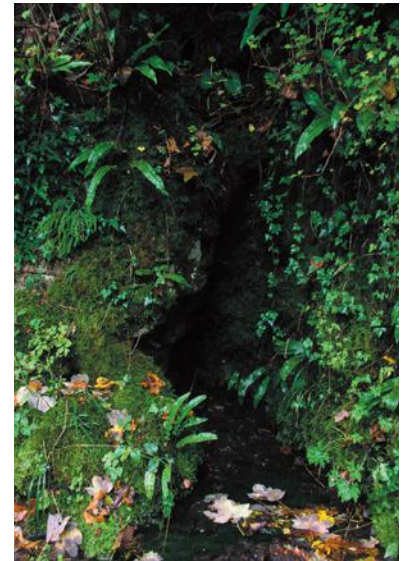
En conséquence, il n'a pas été établi de fiches descriptives de ces deux habitats.

Forêts de ravins à Frêne, Erables et Scolopendre
Phyllitido scolopendri-Aceretum pseudoplatani
 Code Natura 2000 9180
 Code Corine Biotope 41.41

SPECIFICITES DE L'HABITAT

Contextes géomorphologiques et stationnels

- Aire de répartition centrée sur le quart Nord-Est de la France, au niveau des étages collinéen et montagnard.
- Habitat développé sur versants abrupts d'ubac voire d'expositions intermédiaires, recouverts d'éboulis grossiers et de cailloux.
- Confinement et hygrométrie élevés.
- Substrat de nature calcaire (Champagne-Ardenne, Bourgogne...) voire siliceuse (Vosges, Alpes du Nord...) mais libérant alors des éléments nutritifs.
- Sols pauvres en terre fine (colmatage des blocs d'éboulis), mais à rapport C/N faible (très bonne nutrition azotée).



Au marais de Champ Cresson, les populations de Scolopendre investissent tant les versants d'ubac que d'adret et participent à la mise en scène des résurgences de la vallée.

Composition floristique

Physionomie générale

Hautes futaies dominées par des essences nomades (Erable sycomore, Frêne, Tilleul à grandes feuilles...). La strate arbustive est principalement composée de Noisetier alors que la strate herbacée est marquée par la présence de nombreuses fougères.

Composition des strates

- Strate arborée (recouvrement important) : *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Tilia platyphyllos*, *Acer campestre*, *Ulmus glabra*...
- Strate arbustive (recouvrement moyen à fort) : *Corylus avellana*, *Sambucus racemosa*, *Sambucus nigra*, *Crataegus laevigata*, *Daphne mezereum*, *Ligustrum vulgare*...
- Strate herbacée (recouvrement important) : *Asplenium scolopendrium*, *Dryopteris filix-mas*, *Athyrium filix-femina*, *Polypodium vulgare*, *Geranium robertianum*, *Galium odoratum*, *Actaea spicata*, *Lamium galeobdolon*, *Melica uniflora*, *Arum maculatum*, *Mercurialis perennis*...



Scolopendre
 (*Asplenium scolopendrium*)



Fougère femelle
 (*Athyrium filix-femina*)



Fougère mâle
 (*Dryopteris filix-mas*)



Polypode vulgaire
 (*Polypodium vulgare*)



Gêranium herbe à Robert
 (*Geranium robertianum*)

Positionnement phytosociologique

- Classe : *Querco-Fagetea* (forêts caducifoliées de l'Europe tempérée)
- Ordre : *Fagetalia sylvaticae*
- Sous-ordre : *Fagenalia sylvaticae* (forêts montagnardes et collinéennes)
- Alliance : *Tilio-Acerion* (Erablaies ou Tillaies calcicoles à acidiclives en contexte confiné)
- Association : *Phyllitido-Aceretum* (Erablaies à Scolopendre des pentes froides sur éboulis grossiers)

Dynamique végétale

Substratum affleurant
(éboulis stabilisés)

D
Y
N
A
M
I
Q
U
E



N
A
T
U
R
E
L
L
E

- Colonisation des blocs d'éboulis par les mousses et les lichens
- Développement d'une flore herbacée pionnière
- Implantation d'une fruticée à *Corylus avellana* et *Sambucus racemosa*
- Installation progressive des essences nomades (*Fraxinus*, *Acer sp.*, *Tilia platyphyllos...*)

Forêts de ravins
à Scolopendre

Nota : les régimes de taillis et de taillis-sous-futaie révèlent une exploitation ancienne de cette forêt comme ressource de bois de feu.

Les perturbations occasionnées dans ce type d'habitat (chablis, exploitation...) permettent de réinitialiser la dynamique de reconquête végétale des éboulis.

Il convient de souligner que certaines stations d'éboulis comptant parmi les plus spectaculaires doivent leur présence à des activités humaines passées : éboulis résultant de l'exploitation d'anciennes carrières (périphérie du marais de Champ Cresson (site 32).

Etat de conservation

Globalement très bon, du fait de l'accessibilité souvent très limitée des sites d'une part, de la taille réduite des stations leur conférant un intérêt tout relatif eu égard à la production forestière d'autre part.

Valeur biologique

- Habitat rare et de surface limitée, d'une certaine fragilité du fait du caractère instable du substrat, de la sensibilité des sols à l'érosion et de la pente très prononcée.
- Microclimat froid et humide favorable au développement des fougères et induisant la présence relictuelle d'espèces montagnardes à l'étage collinéen.
- Habitat rattaché à d'autres sites à haute valeur biologique, composant une mosaïque de grand intérêt patrimonial.

GESTION DURABLE DE L'HABITAT

Des pratiques à favoriser

- **Gestion forestière minimaliste** se traduisant par des prélèvements nuls à très faibles (exploitation raisonnée du taillis voire de rares individus de la réserve : la présence d'érable oné peut justifier une récolte ponctuelle).
- La **non-intervention** peut être considérée comme une forme de gestion favorable à ces peuplements relictuels, dont la dynamique naturelle assure, via un renouvellement continu sur de petites surfaces, une structure irrégulière intéressante. En effet, en évitant une ouverture brutale du couvert, la flore hygrosциphile caractéristique est préservée et la stabilité des éboulis n'est pas affectée par les effets de l'érosion.
- Dans le cadre d'une gestion forestière «active», la futaie irrégulière est recommandée, en ce sens qu'elle permet de **doser la composition** de la strate arborée et de préserver la combinaison d'essences spontanées. Les faibles prélèvements garantissent la pérennité de l'alimentation hydrique et minérale des végétaux.

En aval du marais d'Amorey, une étroite Erablaie à Scolopendre marque le talweg encaissé d'où jaillit une source tufeuse. Comme à Champ Cresson, l'exubérance qui se dégage de cet habitat s'inscrit en harmonie avec les connotations de vie et fertilité relatives à l'eau.



Des interventions à proscrire

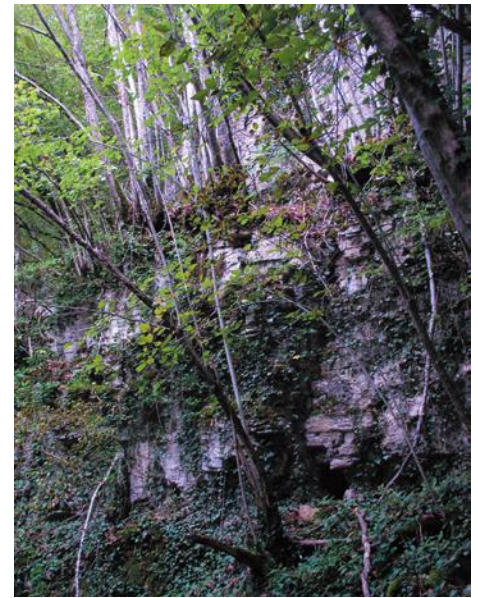
- **Aménager des dessertes** et **faire intervenir des engins forestiers** dans ces habitats rares et fragiles.
- **Effectuer des plantations** en complément d'une régénération naturelle (rentabilité discutée inhérente aux contraintes pédologiques de la station).

Falaises calcaires ensoleillées
Potentillion caulescentis
 Code Natura 2000 8210
 Code Corine Biotope 62.151

SPECIFICITES DE L'HABITAT

Contextes géomorphologiques et stationnels

- Étages collinéen et montagnard (altitude < 1600 m).
- Falaises calcaires d'adret voire d'expositions intermédiaires, dont les conditions stationnelles sont mésophiles à xérophiles.
- Habitat héliophile, subissant d'importants contrastes thermiques, tant à l'échelle annuelle que diurne, ainsi que des périodes plus ou moins prolongées de grande xéricité.



Élément de falaise calcaire ensoleillée dont les vires servent de support à quelques Tilleuls. En contact avec la Tillaie sèche d'aval, ces rares éléments minéraux participent à la richesse biologique du marais de Champ Cresson (site 32).

Composition floristique

Physionomie générale

Végétation chasmophytique herbacée et/ou ligneuse à développement limité et à recouvrement très sporadique (<10%). Profitant des faibles volumes de substrat accumulés au sein d'aspérités et de diaclases, la végétation offre souvent une géométrie linéaire, conforme aux fentes rocheuses.

Composition des strates

- Strate arborée : nulle.
- Strate arbustive (recouvrement très faible à nul) : *Prunus spinosa*, *Juniperus communis*, *Rhamnus sp.*, *Amelanchier ovalis*, *Daphne alpina*...
- Strate herbacée (recouvrement variable) : *Asplenium ruta-muraria*, *Asplenium trichomanes*, *Cardaminopsis arenosa*, *Carex humilis*, *Campanula rotundifolia*, *Scabiosa columbaria*, *Stachys recta*, *Thlaspi montanum*, *Potentilla micrantha*, *Sedum acre*, *Sedum album*, *Silene nutans*, *Sesleria caerulea*, *Teucrium montanum*, *Draba aizoides*, *Athamantha cretensis*, *Biscutella divionensis*, *Potentilla caulescens*...

Nota : la strate muscinale (populations de Lichens et de Bryophytes), bien que non décrite ici, peut présenter un recouvrement relativement important.



Rue-de-muraille
(Asplenium ruta-muraria)



Orpin blanc
(Sedum album)



Capillaire
(Asplenium trichomanes)



Germandrée des montagnes
(Teucrium montanum)



Potentille à petites fleurs,
 avec mousses et Lichen
 crustacé
(Potentilla micrantha)

Positionnement phytosociologique

- Classe : *Asplenetia trichomanis* (végétation d'espèces vivaces des fentes des rochers et des falaises)
- Ordre : *Potentilletalia caulescentis* (communautés calcicoles eurosibériennes et supra- à oroméditerranéennes)
- Alliance : *Potentillion caulescentis* (communautés collinéennes à alpines, héliophiles, mésophiles à xérophiles)

Dynamique végétale

Substratum affleurant
(falaise calcaire)



- Colonisation du matériau parental par les mousses et lichens pionniers
- Colmatage des diaclases et des aspérités rocheuses par la matière organique
- Implantation des communautés spécialisées chasmophytiques herbacées
- Accumulation de la matière organique résultant de la décomposition des végétaux
- Installation d'espèces herbacées des pelouses méso- à xérophiles et d'arbustes

Végétation des
falaises calcaires
ensoleillées

La strate muscinale observée sur les falaises peut être considérée comme un stade pionnier de la dynamique de colonisation, en ce sens que la matière organique résultant de leur décomposition, mélangée aux résidus d'altération de la roche, fournit un substrat maigre mais suffisant au développement de végétaux hélioxérophiles. Même si les espèces des pelouses peuvent, à terme, investir les substrats les plus « épais » des falaises, les espèces rupicoles pionnières demeurent les plus représentées au sein de cet habitat.

Cette disponibilité en eau et éléments minéraux à la fois réduite et localisée explique la lenteur, l'irrégularité ainsi que les limites de la colonisation végétale de ce milieu extrême. Différents stades de colonisation peuvent ainsi se juxtaposer sur les falaises.

Nota : les pelouses de corniche qui surplombent les falaises calcaires ensoleillées contribuent à ensemercer les anfractuosités comblées de terre fine et participent ainsi à la dynamique de colonisation de l'habitat.

Etat de conservation

Globalement bon, du fait de l'inaccessibilité de cet habitat d'une part, des potentialités de mise en valeur limitées des habitats qui le jouxtent d'autre part (Tillaies sèches notamment).
Habitat à flore toutefois peu caractéristique.



Développement fractal d'une mousse pionnière sur falaise, dont les résidus de décomposition pourront participer au comblement des diaclases, qui, à terme, hébergeront les espèces chasmophytiques.

Valeur biologique

- Aire de distribution réduite, dont les individus occupent de faibles surfaces.
- Habitat susceptible d'héberger des espèces végétales rares et/ou endémiques (Daphné des Alpes, Biscutelle de Dijon...).
- Falaises constituant un refuge pour des espèces avicoles, dont certaines bénéficient d'un statut de protection (Bruant fou, Pouillot de Bonelli, Circaète, Faucon pèlerin, Hibou grand-duc) ainsi que pour des populations de Chiroptères (Minioptère de Schreibers notamment).

Les falaises calcaires du *Potentillon caulescentis* offrent fréquemment les conditions écologiques favorables au développement de la discrète Rosacée *Potentilla micrantha*, qui trouve en Haute-Marne ses limites d'aire de distribution septentrionale.



GESTION DURABLE DE L'HABITAT

Des pratiques à favoriser

- **La non-intervention** peut se justifier dans le cadre d'une gestion durable, dans la mesure où les falaises calcaires ensoleillées représentent un habitat stable naturellement, peu dépendant des interventions extérieures.
- **Dévier ou supprimer les voies d'escalade** ouvertes dans ces falaises afin de favoriser le développement des communautés végétales en présence et de préserver la quiétude des populations animales y trouvant refuge.

Des interventions à proscrire

- Exploiter la roche moyennant l'**ouverture de carrières**.
- Aménager de **nouvelles voies d'escalade**.

Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux *Ranunculo polyanthemoidis - Molinietum caeruleae* (Molinion)

Code Natura 2000 6410
Code Corine Biotope 37.311

SPECIFICITES DE L'HABITAT

Contextes géomorphologiques et stationnels

- Etages collinéen à montagnard.
- Stations mésophiles des marais tufeux (souvent en périphérie).
- Sol minéral à paratourbeux.
- Contextes topographiques variables (versants de marais de pente ou secteurs plans des marais de fond de vallée, sur sol relativement bien drainé, en contexte non inondable).



D'un point de vue floristique, cet habitat prairial compte parmi les plus riches des marais tufeux. Les floraisons tardi-vernales et estivales sont remarquables.

Composition floristique

Physionomie générale

Prairies de surfaces souvent très réduites, caractérisées par la présence de touradons de *Molinia* plus ou moins développés, mêlés à de nombreuses espèces herbacées (strate herbacée souvent très riche).

Composition des strates

- Strate arborée (nulle dans l'habitat typique) : *Acer pseudoplatanus*, *Populus tremula*, *Fraxinus excelsior*...
- Strate arbustive (recouvrement nul dans l'habitat typique, variable en cas de dynamique de colonisation, imputable à des drainges ou à l'abandon de pratiques agropastorales) : *Frangula alnus*, *Juniperus communis*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa*, *Rosa sp.*, *Cornus sanguinea*, *Rhamnus cathartica*...
- Strate herbacée (recouvrement important et exclusif dans l'habitat typique) : *Molinia caerulea*, *Ranunculus polyanthemoides*, *Galium boreale*, *Succisa pratensis*, *Silaum silaus*, *Selinum carvifolia*, *Sanguisorba officinalis*, *Serratula tinctoria*, *Potentilla erecta*, *Scorzonera humilis*, *Genista tinctoria*, *Epipactis palustris*

Nota : quatre variantes peuvent être distinguées :

- une variante typique (ex : marais de Chamony) ;
- une variante appauvrie dominée par *Galium boreale* (ex : marais des sources de la Vingeanne) ;
- une variante enrichie en *Carex davalliana*, *Schoenus nigricans*, *Parnassia palustris* et *Equisetum hyemale*, reconnue comme la sous-association *epipactetosum* ;
- une variante sèche, avec notamment *Brachypodium pinnatum*, qui marque la transition vers le *Mesobromion* (ex : marais de la Salle).



Gaillet boréal
(*Galium boreale*)



Renoncule faux-polyanthème
(*Ranunculus polyanthemoides*)



Succise des prés
(*Succisa pratensis*)



Sélin
(*Selinum carvifolia*)

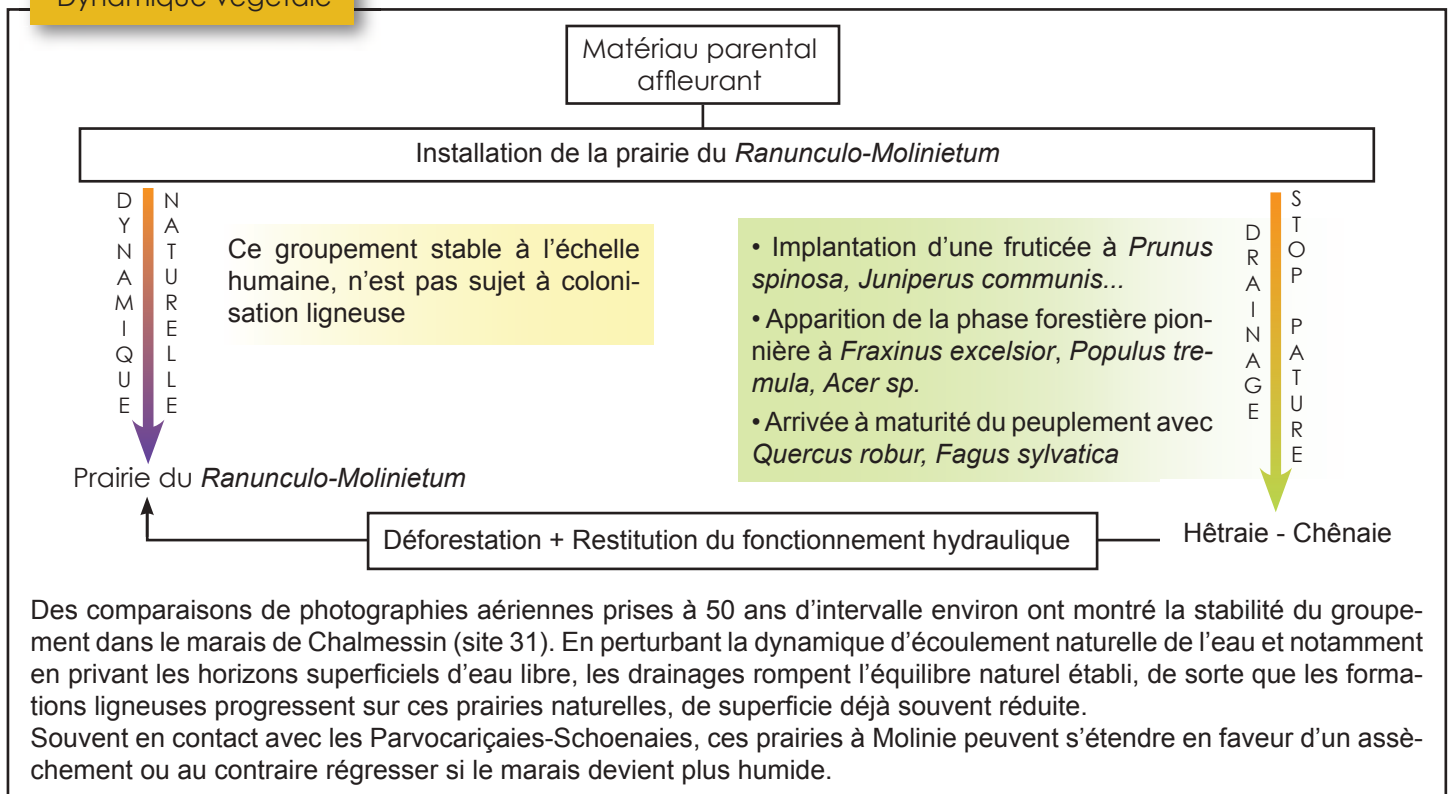


Epipactis des marais
(*Epipactis palustris*)

Positionnement phytosociologique

- Classe : *Molinio caeruleae-Junceteae acutiflori* (prairies hygrophiles à mésohygrophiles, utilisées ou non par l'homme, mais non fertilisées, sur substrat oligotrophe à mésotrophe)
- Ordre : *Molinetalia caeruleae* (communautés non méditerranéennes, sur sol tourbeux, paratourbeux, plus rarement minéral)
- Alliance : *Molinion caeruleae* (communautés sur sol paratourbeux à minéral, basique, oligotrophe)
- Sous-alliance : *Carici davallianae-Molinienion caeruleae* (communautés collinéennes à montagnardes)
- Association : *Ranunculo polyanthemoidis-Molinietum caeruleae* (communautés mésophiles, mésotrophes)

Dynamique végétale



Etat de conservation

- Globalement bon sur l'ensemble des sites 30-31-32 :
- présence d'une flore riche et caractéristique sur la plupart des habitats rencontrés ;
 - MAIS opérations de drainage à l'origine d'embroussailllements ponctuels (périphérie des marais et bordure des fossés).

Valeur biologique

- Prairies souvent de faibles surfaces, inscrites dans de riches mosaïques d'habitats (Parvocariçaies-Schoenaies, pelouses sèches, mégaphorbiaies, fruticées...).
- Habitat favorable à l'entomofaune (Lépidoptères et Orthoptères notamment) et aux arachnides.
- Prairies comptant parmi les habitats palustres les plus riches floristiquement.

GESTION DURABLE DE L'HABITAT

Des pratiques à favoriser

- Le **principe de non-gestion** peut être appliqué pour les prairies les plus typiques, dont la dynamique de colonisation avortée (asphyxie racinaire causée pas les dépôts de tuf) assure une grande stabilité.
 - Des **débroussaillages raisonnés** peuvent être entrepris dans les fruticées les plus dynamiques, afin de restituer à la prairie une certaine surface.
- En **entretien**, les **débroussaillages** peuvent être pratiqués **de manière ponctuelle** (conservation de la mosaïque d'habitats).
- La pratique de la **fauche** et/ou d'un **pâturage extensif** peuvent être envisagés dans les secteurs perturbés par le drainage qui subissent une colonisation ligneuse.

Le marais des sources de la Vingeanne offre un *Ranunculo - Molinietum* des plus typiques et des plus riches : *Selinum carvifolia*, *Silaum silaus*, *Galium boreale*, *Ranunculus polyanthemoides*, *Epipactis palustris*, *Succisa pratensis*, *Scorzonera humilis* se côtoient sur quelques mètres carrés et confèrent à cette prairie une valeur écologique mais aussi paysagère certaine.



Des interventions à proscrire

- **Laisser s'exprimer la dynamique de colonisation ligneuse** dans les secteurs drainés et/ou dégradés.
- **Reboiser ces prairies.**
- **Recourir à l'utilisation de produits chimiques** dans ces milieux humides.

Tremblaies-Frênaies des bords de marais et de rivières

Ribeso rubri - Fraxinetum excelsioris

Code Natura 2000 91E0
Code Corine Biotope 44.3

SPECIFICITES DE L'HABITAT

Contextes géomorphologiques et stationnels

- Habitat de la périphérie des marais tufeux et des bords des cours d'eau.
- Stations préférentiellement subhorizontales.
- Matériau parental constitué de marnes ou d'alluvions caillouteuses assurant un bon drainage, excepté lors des périodes de crue.
- Substrats argilo-limoneux, argileux voire tourbeux, sols gleyifiés bénéficiant d'une bonne nitrification.
- Substrat carbonaté.



Développée entre le manteau de Saules cendrés et la Hêtraie à Mélisque, la Tremblaie-Frênaie marque la transition entre les groupements palustres et forestiers (marais principal d'Amorey)

Composition floristique

Physionomie générale

Peuplements linéaires peu denses, dominés par le Frêne voire le Tremble dans leur forme pionnière. Strate arbustive peu recouvrante composée d'espèces transgressives du *Viburno-berberidetum*. Strate herbacée assez recouvrante, représentée par des espèces palustres et forestières.

Composition des strates

- Strate arborée (recouvrement : 45 à 80 %) : *Fraxinus excelsior*, *Quercus robur*, *Acer pseudoplatanus* et *Populus tremula* constituent une strate arborée peu recouvrante
- Strate arbustive (recouvrement variable) : *Corylus avellana*, *Ligustrum vulgare*, *Berberis vulgaris*, *Frangula alnus*, *Viburnum opulus*...
- Strate herbacée (recouvrement variable, jusqu'à 90 %) : *Hedera helix*, *Rubus caesius*, *Ribes rubrum*, *Filipendula ulmaria*, *Carex acutiformis*, *Equisetum hyemale*...



Ronce bleuâtre
(*Rubus caesius*)



Groseiller rouge
(*Ribes rubrum*)



Reine des prés
(*Filipendula ulmaria*)



Laïche des marais
(*Carex acutiformis*)



Prêle d'hiver
(*Equisetum hyemale*)

Positionnement phytosociologique

- Classe : *Querco-Fagetea* (forêts caducifoliées de l'Europe tempérée)
- Ordre : *Populetales albae* (communautés riveraines non marécageuses)
- Sous-ordre : *Alno glutinosae-Ulmenalia minoris* (communautés de l'Europe tempérée)
- Alliance : *Alnion incanae* (forêts des bords de ruisseau, torrents, rivières, y compris à eaux lentes)
- Sous-Alliance : *Alnenion glutinosae-incanae* (peuplements de petites vallées...)
- Association : *Filipendulo ulmariae - Alnetum glutinosae = Ribeso-Fraxinetum* (peuplements mésohygroclines des bords de ruisseaux et petites rivières, des suintements sur marnes)

Dynamique végétale

Substratum affleurant
(marnes, alluvions)

D
Y
N
A
M
I
Q
U
E

N
A
T
U
R
E
L
L
E

- Installation d'une mégaphorbiaie ripicole à *Filipendula ulmaria* (alliance du *Filipendulion*)
- Implantation de la strate arbusutive représentée par *Salix purpurea* et *Viburnum opulus*
- Développement de la strate arborée pionnière à *Populus tremula*
- Installation progressive des essences nomades (*Fraxinus excelsior*, *Acer pseudoplatanus*...)

Tremblaie-Frênaie
des bords de marais

En raison de leurs singularités écologiques, les marais disposent de peu de groupements forestiers particuliers. Ces peuplements linéaires, qui se développent préférentiellement dans les secteurs subhorizontaux des marais, se présentent parfois sous leur forme pionnière, lorsque les Trembles supplantent les Frênes.

La forme juvénile à Tremble semble plus dynamique que la forme typique : il n'est pas rare d'observer des « îlots » ou des « langues » de Trembles dans les marais dont le fonctionnement a été modifié par des travaux de drainage. Généralement larges de quelques mètres seulement (5 à 10), ils s'intercalent souvent avec les fruticées palustres et les habitats forestiers communs relevant des alliances du *Fraxino – Quercion*, du *Carpinion betuli*, du *Fagion sylvaticae*, ou du *Cephalanthero – Fagion (Carici – Fagetum)*.

Etat de conservation

Globalement bon :

- formes mature et pionnière représentées ;
- avancées du Tremble dans les marais assez fréquente (forme pionnière) ;
- flore caractéristique présente, avec parfois *Ribes rubrum*.

Valeur biologique

- Habitat de haute valeur biologique, de surface limitée.
- Composition floristique riche et remarquable, inhérente aux spécificités stationnelles, pouvant renfermer des espèces peu communes.
- Habitat intégré à des mosaïques riveraines à intérêts écologiques (fixation des berges, filtration de la lumière...) et paysagers (straturation des espaces ouverts, diversité et richesse d'ambiances) certains.

GESTION DURABLE DE L'HABITAT

Des pratiques à favoriser

- Une **gestion forestière minimaliste**, se réduisant à des prélèvements très faibles et occasionnelle (exploitation raisonnée de quelques Frênes et Erables), peut être recommandée.
- Dans l'hypothèse d'une gestion plus «active», la structure irrégulière est souhaitable, dans la mesure où elle permet de **doser la composition** des strates arborée et arbustive et de préserver la combinaison d'essences spontanées.
- **Conserver des arbres âgés et/ou morts** et **supprimer** ceux représentant un **risque à l'égard de la sécurité** du public et/ou de la qualité du fonctionnement hydrologique du cours d'eau.
- **Contrôler l'extension de cet habitat** au détriment des habitats palustres herbacés (modifications des conditions hydrauliques et d'éclairement).



Large de quelques mètres seulement, la Tremblaie-Frênaie cerne les contours des marais. En outre, la défeuillaison précoce des Trembles rend cette ceinture arborée encore plus lisible dans le paysage des marais tufeux (marais d'Amorey, site 30).

Des interventions à proscrire

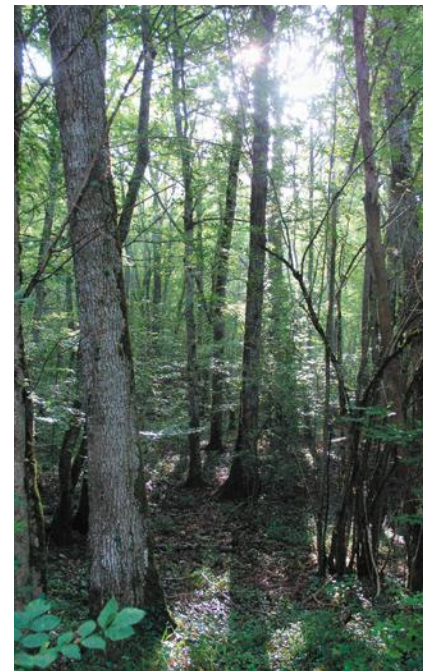
- **Détruire les peuplements spontanés au profit de la populiculture.**
- Ne pas tenir compte des **propriétés stationnelles** de l'habitat lors de la mise en place d'**infrastructures**, sous peine de **modifier le fonctionnement hydrologique du site.**

Chênaies-Charmaies collinéennes de Bourgogne

Scillo-Carpinetum

Code Natura 2000 9160

Code Corine Biotope 41.243



Localisée dans un secteur subhorizontal en aval du marais des Chenevières et des Mélinots, cette Chênaie-charmaie apporte un cadre reposant et serein.

SPECIFICITES DE L'HABITAT

Contextes géomorphologiques et stationnels

- Etages planitiaire et collinéen sous climat subatlantique à subcontinental.
- Habitat localisé aux contextes géomorphologiques déprimés (terrasses alluviales et fonds de vallon, riches respectivement en alluvions et colluvions).
- Matériau parental recouvert d'horizons argileux à limono-argileux, bénéficiant d'une très bonne réserve utile et d'une richesse minérale élevée.
- Très bonne décomposition de la matière organique, témoignant d'une forte activité biologique.

Composition floristique

Physionomie générale

Futaies principalement composées de Chêne pédonculé, de Charme et de Frêne, accompagnés de quelques feuillus disséminés tels que l'Erable sycomore, le Merisier ou l'Orme des montagnes.

Composition des strates

- Strate arborée (recouvrement important) : *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, *Acer pseudoplatanus*, *Prunus avium*, *Alnus glutinosa*, *Ulmus glabra*, *Acer campestre*...
- Strate arbustive (recouvrement important) : *Cornus sanguinea*, *Viburnum opulus*, *Corylus avellana*, *Ligustrum vulgare*, *Crataegus monogyna*, *Lonicera xylosteum*...
- Strate herbacée (recouvrement important) : *Scilla bifolia*, *Primula elatior*, *Listera ovata*, *Stachys sylvatica*, *Ornithogalum pyrenaicum*, *Heracleum sphondylium*, *Ranunculus auricomus*, *Milium effusum*, *Geum urbanum*, *Hedera helix*, *Campanula trachelium*, *Paris quadrifolia*, *Arum maculatum*, *Lamium galeobdolon*, *Vicia sepium*, *Polygonatum multiflorum*, *Sanicula europaea*, *Galium odoratum*, *Anemone nemorosa*, *Primula veris ssp. veris*...



Scille à deux feuilles
(*Scilla bifolia*)



Primevère élevée
(*Primula elatior*)



Listère ovale
(*Listera ovata*)



Epiaire des bois
(*Stachys sylvatica*)



Ornithogale des Pyrénées
(*Ornithogalum pyrenaicum*)

Positionnement phytosociologique

- Classe : *Quercio-Fagetea* (forêts de l'Europe tempérée)
- Ordre : *Fagetalia sylvaticae*
- Sous-ordre : *Carpino betuli-Fagenalia sylvaticae* (forêts collinéennes à montagnardes, mésoacidiphiles à calcicoles)
- Alliance : *Fraxino excelsioris-Quercion roboris* (Chênaies pédonculées édaphiques)
- Association : *Scillo-Carpinetum* (Chênaie-Charmaie à Scille)

Dynamique végétale

Substrat affleurant

D
Y
N
A
M
I
Q
U
E

N
A
T
U
R
E
L
L
E

- Développement d'une prairie de type *Arrhenatherion*
- Implantation d'une fruticée à *Prunus spinosa*, *Corylus avellana*...
- Apparition de la phase forestière pionnière à *Fraxinus excelsior*, *Prunus avium* et *Acer sp.*
- Arrivée à maturité du peuplement avec *Quercus robur*

Chênaie-Charmaie
à Scille

Nota : la domination de la strate arborée par une espèce post-pionnière (le Chêne) confère à cet habitat forestier un caractère peu évolué.

Il est à noter qu'une grande partie de ces peuplements a été conduite en régime de Taillis-sous-Futaie, de telle sorte que le Chêne a été favorisé dans la réserve (strate arborée) et le Charme exploité régulièrement en taillis (strates arbustives et arborées). Ainsi, peu de peuplements expriment réellement leur physionomie climacique.

En marge de tels peuplements se rencontrent fréquemment des stades régressifs, notamment celui de la prairie de fauche à *Arrhenatherum elatius*, témoin des déforestations passées. En outre, le déclin des activités pastorales est rendu lisible dans le paysage en observant le développement centripète de la fruticée dans les parcelles agricoles délaissées, annonçant leur devenir forestier imminent.

Etat de conservation

Globalement bon :

- peuplements de vallée, de bas de versant et de pentes douces, restés indemnes des tempêtes de 1999 ;
- végétation forestière climacique majoritairement préservée des plantations feuillues et résineuses.

Valeur biologique

- Habitat de superficie assez réduite du fait de la nature des contextes géomorphologiques qui permettent son développement.
- Habitat présentant une flore herbacée et ligneuse très riche, mais composée d'espèces communes.
- Floraison printanière généreuse et échelonnée.



En bas de pente, les conditions mésoclimatiques ne sont pas favorables au développement du Hêtre : certains Chênes offrent de longues cicatrices de gélivures, qui témoignent des gelées qui sévissent dans les stations confinées périphériques des marais.

Des interventions à proscrire

- Introduire des **essences forestières de substitution** (**plantations d'Epicéa commun, de Peupliers...**), conduites en monoculture, sous peine d'**appauvrir** voire de **supprimer la flore caractéristique**.
- Ne pas tenir compte de la **fragilité** de l'habitat et de ses **spécificités** (**engorgement temporaire, teneur en argile et en limon...**) lors des travaux forestiers nécessitant l'intervention d'engins lourds.
- Détériorer et réduire en surface cet habitat à géométrie linéaire, au profit de pistes de débardage.

GESTION DURABLE DE L'HABITAT

Des pratiques à favoriser

- Conserver / restaurer le **cortège d'essences forestières spontanées** (Chêne pédonculé, Charme, Frêne, Erables, Merisier...).
- Favoriser la **régénération naturelle** :
 - diversifier la structure verticale du peuplement → **Futaie Irrégulière** adaptée.
 - éventuellement travail du sol, traitement mécanique de la ronce et enfouissement de glands.
 - dynamiser la régénération du Chêne, exposé à une concurrence soutenue.
- Créer des **îlots de vieillissement**, préserver des **arbres morts et les morts-bois**.
- Conserver les **habitats associés** (sources pétrifiantes, Hêtraies à Dentaïre, Saulaies, Frênaies, mégaphorbiaies...).

Tillaies sèches à Erables sycomore et plane
Aceri platanoidis - Tilietum platyphylli
 Code Natura 2000 9180
 Code Corine Biotope 41.45

SPECIFICITES DE L'HABITAT

Contextes géomorphologiques et stationnels

- Aire de répartition réduite aux plateaux calcaires jurassiques du Nord-Est de la France (Haute-Marne, Lorraine...).
- Habitat localisé à l'étage collinéen, sous climat froid et humide (P>800 mm) et développé sur calcaires compacts, en partie supérieure de versant d'adret voire d'expositions intermédiaires (mésoclimat thermoxérophile).
- Sol superficiel, avec affleurements fréquents du matériau parental et de ses altérites.
- Substrat filtrant, à réserve utile très faible (bilan hydrique < 0).



Au marais de Champ Cresson, les falaises calcaires alimentent en permanence les versants en altérites : ce substrat instable convient aux peuplements du *Tilion platyphylli*.

Composition floristique

Physionomie générale

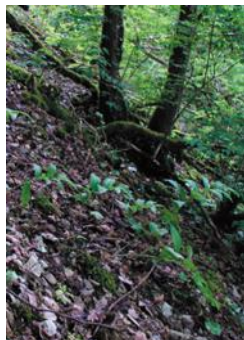
Futaies feuillues dominées par le Tilleul à grandes feuilles, accompagné d'autres essences nomades (Erables, Frêne...). La strate arbustive, assez riche en espèces, est principalement composée de Noisetier alors que la strate herbacée se montre très sporadique et moyennement diversifiée.

Composition des strates

- Strate arborée (recouvrement important) : *Tilia platyphyllos*, *Acer pseudoplatanus*, *Ulmus glabra*, *Acer platanoides*, *Sorbus aria*, *Quercus pubescens*, *Fraxinus excelsior*, *Acer campestre*...
- Strate arbustive (recouvrement moyen à fort) : *Corylus avellana*, *Viburnum opulus*, *Viburnum lantana*, *Cornus mas*, *Cornus sanguinea*, *Clematis vitalba*...
- Strate herbacée (recouvrement faible à très faible) : *Lamium galeobdolon*, *Polygonatum odoratum*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Helleborus foetidus*, *Primula veris ssp. canescens*, *Thlaspi montanum*, *Melica nutans*, *Carex digitata*, *Mercurialis perennis*, *Euphorbia amygdaloides*, *Convallaria maialis*...



Seslérie bleue
(*Sesleria albicans*)



Sceau de Salomon odorant
(*Polygonatum odoratum*)



Dompte-venin
(*Vincetoxicum hirundinaria*)



Hellébore fétide
(*Helleborus foetidus*)



Primevère officinale blanchissante
(*Primula veris ssp. canescens*)

Positionnement phytosociologique

- Classe : *Quercus roboris-Fagetea sylvaticae* (forêts caducifoliées de l'Europe tempérée)
- Ordre : *Fagetalia sylvaticae*
- Sous-ordre : *Cephalanthero rubrae-Fagenalia sylvaticae* (forêts calcicoles sèches)
- Alliance : *Tilion platyphylli* (Tillaies sèches d'éboulis)
- Association : *Aceri platanoidis-Tilietum platyphylli* (Tillaies sèches à Erables du Nord-Est de la France)

Dynamique végétale

Substratum affleurant
(dalles et éboulis mobiles)

D
Y
N
A
M
I
Q
U
E



N
A
T
U
R
E
L
L
E

- Colonisation des altérites par une végétation herbacée pionnière ou par une pelouse
- Développement d'une fruticée à *Corylus avellana* et *Cornus sp.*, *Clematis vitalba*...
- Installation progressive des essences nomades (*Tilia platyphyllos*, *Fraxinus excelsior*, *Sorbus aria*...)
- Maturation lente et fermeture du couvert

Tillaies sèches

Nota : une exploitation ancienne de ces peuplements pour le bois de feu se traduit aujourd'hui par la présence d'un Taillis-sous-Futaie vieilli.

Les trouées produites dans le versant à la suite de chablis permettent la juxtaposition spatiale de différentes phases de la dynamique de colonisation, favorables à la biodiversité végétale et animale.

Etat de conservation

Globalement très bon, en raison notamment de l'accès difficile des sites et d'un substrat doté de propriétés physico-chimiques peu intéressantes d'un point de vue agronomique ou forestier.

Valeur biologique

- Habitat rare et de surface réduite (stations relictuelles et très étroites), fragile en raison de la pente élevée, de l'instabilité du substrat et de sa vulnérabilité eu égard à l'érosion.
- Les Tillaies sèches participent à une mosaïque d'habitats à grandes valeurs patrimoniale et biologique.

GESTION DURABLE DE L'HABITAT

Des pratiques à favoriser

- La **non-intervention** peut être envisagée comme une forme satisfaisante de gestion durable de cet habitat. Elle s'impose dans les variantes stationnelles les plus xériques.

La dynamique naturelle de régénération, qui s'opère lentement mais de façon continue, à la faveur d'une trouée de chablis ou d'un bris occasionné par une chute de bloc, entretient un couvert quasi uniforme à l'échelle de la station et confère au peuplement une structure irrégulière.

Cette structure est favorable à l'habitat puisqu'en limitant les phénomènes érosifs, elle permet de préserver le faible volume de terre fine qui colmate les résidus d'altération rocheuse.

- Une **gestion forestière minimaliste** se traduisant par des prélèvements très faibles (exploitation raisonnée du taillis et des rares francs pieds de conformation correcte) peut se pratiquer dans les stations les moins xérophiles.

Les petites ouvertures résultant des prélèvements sont favorables à la régénération du Tilleul.



Dans les habitats les plus typiques, le port « en sabre » de certains sujets témoigne des faibles qualités technologiques des bois (nervosité, cernes excentrés...) mais participe aussi à la perception dynamique du site, tout en renforçant l'identité singulière de l'habitat.

Des interventions à proscrire

- **Aménager des dessertes** et **faire intervenir des engins forestiers** (la raideur des pentes l'interdit parfois naturellement !) dans ces habitats rares et fragiles.
- Effectuer des **coupes de grande ampleur**, sous peine d'appauvrir davantage le substrat.

Annexe 4

Surfaces des Habitats d'Intérêt Communautaire

Surface des habitats communautaires observés en mosaïque, par marais

Marais	Code Natura2000	Libellé Habitats Natura 2000	N° Habitats carte	Code CORINE	Surface (HA)	Surface (% du Site)
Acquenove	5130	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	67	31.881	0,2289	0,167
	6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)	37-77	34.3227 + 34.33	0,7563	0,551
	6430	Mégaphorbiaies mésotrophes	15	37.1	0,0236	0,017
	6510	Pelouses maigres de fauche de basse altitude	43	38.22	0,7660	0,558
	7230	Tourbières basses alcalines	8-46	54.21 + 54.21	0,0883	0,064
	9150	Hêtraies calcicoles médio-européennes du <i>Cephalanthero-Fagion</i>	32	41.16	1,2509	0,911
	9160	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>	33	41.24	0,2186	0,159
	5130 + 7230 + 6430	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires associé Tourbières basses alcalines associé à Mégaphorbiaies mésotrophes	67-8-10-14	31.881 + 54.2 + 54.21 + 37.1 A.E.	0,0898	0,065
	7230 + 7220	Tourbières basses alcalines associé à *Sources pétrifiantes avec formation de travertins (<i>Cratoneurion</i>)	46-20-21	54.21 + 54.122 + 54.121	0,0093	0,007
	9150 + 5130	Hêtraies calcicoles médio-européennes du <i>Cephalanthero-Fagion</i> associé à Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	32-67	41.16 + 31.881	0,0388	0,028
91EO	*Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	28	44.314	0,1147	0,084	
Somme					3,5852	2,612

Combe Geoffrot	6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)	37	34.3227	0,1884	0,137
	6430	Mégaphorbiaies mésotrophes	14	37.1 A.E.	0,0375	0,027
	7230	Tourbières basses alcalines	10-8-46	54.2 + 54.21 + 54.21	0,3744	0,273
	6410 + 7230	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>) associé à Tourbières basses alcalines	16-46	37.311 + 54.21	0,0238	0,017
	7230 + 6430	Tourbières basses alcalines associé à Mégaphorbiaies mésotrophes	46-14	54.21 + 37.1 A.E.	0,1495	0,109
Somme					0,7736	0,564

Combe Nebrot	6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	16	37.311	0,4213	0,307
	6430	Mégaphorbiaies mésotrophes	14	37.1 A.E.	0,0669	0,049
	7230	Tourbières basses alcalines	46	54.21	0,0239	0,017
	9160	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>	33-34	41.24 + 41.23	0,3539	0,258
	6410 + 6430	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>) associé à Mégaphorbiaies mésotrophes	16-15	37.311 + 37.1	0,0197	0,014
	6430 + 7220	Mégaphorbiaies mésotrophes associé à *Sources pétrifiantes avec formation de travertins (<i>Cratoneurion</i>)	15-21	37.1 + 54.121	0,0084	0,006
	6430 + 7230	Mégaphorbiaies mésotrophes associé à Tourbières basses alcalines	14-10	37.1 A.E. + 54.2	0,0525	0,038
	9130 + 9150	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i> associé à Hêtraies calcicoles médio-européennes du <i>Cephalanthero-Fagion</i>	31-32	41.13 (sec) + 41.16	2,5838	1,882
	9130 + 9160	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i> associé à Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>	30-33	41.13 + 41.24	0,1447	0,105
9160 + 91EO + 6430	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i> associé à *Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> associé à Mégaphorbiaies mésotrophes	33-28-15	41.24 + 44.314 + 37.1	0,6006	0,438	
Somme					4,2757	3,115

Marais	Code Natura2000	Libellé Habitats Natura 2000	N° Habitats carte	Code CORINE	Surface (HA)	Surface (% du Site)
Chalmessin	5130	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	67	31.881	0,1194	0,087
	6430	Mégaphorbiaies mésotrophes	15	37.1	0,0462	0,034
	7230	Tourbières basses alcalines	10-8-11	54.2 + 54.21 + 54.253	1,5485	1,128
	9130	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	31	41.13 (sec)	0,7981	0,581
	9150	Hêtraies calcicoles médio-européennes du <i>Cephalanthero-Fagion</i>	32	41.16	0,0086	0,006
	6430 + 7230	Mégaphorbiaies mésotrophes associé à Tourbières basses alcalines	14-10	37.1 A.E. + 54.2	0,0271	0,020
	7230 + 7220	Tourbières basses alcalines associé à *Sources pétrifiantes avec formation de travertins (<i>Cratoneurion</i>)	8-21	54.21 + 54.121	0,0236	0,017
91EO	*Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	28	44.314	0,0165	0,012	
				Somme	2,5880	1,885

Chamony	5130	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	67	31.881	0,0694	0,051
	7230	Tourbières basses alcalines	10-8-46	54.2 + 54.21 + 54.21	0,2542	0,185
	91EO	*Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	28	44.314	0,0880	0,064
				Somme	0,4116	0,300

Charmoy	7230	Tourbières basses alcalines	8	54.21	0,0390	0,028
	6410 + 7230	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>) associé à Tourbières basses alcalines	16-8	37.311 + 54.21	0,0205	0,015
				Somme	0,0595	0,043

Fontaine Aux Larrons	6430	Mégaphorbiaies mésotrophes	14	37.1 A.E	0,0173	0,013
	7220	*Sources pétrifiantes avec formation de travertins (<i>Cratoneurion</i>)	20-21	54.122 + 54.121	0,0354	0,026
	7230	Tourbières basses alcalines	10-8-46	54.2 + 54.21 + 54.21	0,4723	0,344
	6210 + 7230 + 6410	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) associé à Tourbières basses alcalines associé à Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	57-9-16	34.32 + 54.22 + 37.311	0,0292	0,021
	91EO	*Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	28	44.314	0,1224	0,089
				Somme	0,6766	0,493

Grand Paquis	5130	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	67	31.881	0,1413	0,103
	6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)	37	34.3227	0,1642	0,120
	6410 + 7230	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>) associé à Tourbières basses alcalines	16-8	37.311 + 54.21	0,1112	0,081
	91EO	*Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	28	44.314	0,1127	0,082
	91EO + 5130	*Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> associé à Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	28-67	44.314 + 31.881	0,0386	0,028
				Somme	0,5680	0,414

Rouelles	6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	16-17	37.311 + 37.311 (sec)	0,3495	0,255
	7230	Tourbières basses alcalines	10-9-11	54.2 + 54.22 + 54.253	0,1548	0,113
				Somme	0,5043	0,367

S/MtSaule	91EO	*Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	28	44.314	0,0601	0,044
				Somme	0,0601	0,044

La Salle	5130	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	67	31.881	0,0182	0,013
	6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	17	37.311 (sec)	0,0703	0,051
	7230	Tourbières basses alcalines	46	54.21	0,0551	0,040
	9160	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>	33	41.24	0,0450	0,033
	91EO	*Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	28	44.314	0,0391	0,028
				Somme	0,2277	0,166

Marais	Code Natura2000	Libellé Habitats Natura 2000	N° Habitats carte	Code CORINE	Surface (HA)	Surface (% du Site)
Sources de la Vingeanne	5130	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	67	31.881	1,5212	1,108
	6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)	57	34.32	0,3099	0,226
	6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	16	37.311	0,3131	0,228
	7230	Tourbières basses alcalines	9	54.22	0,0492	0,036
	5130 + 6210	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires associé à Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)	67-57	31.881 + 34.32	0,1209	0,088
	5130 + 6410	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires associé à Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	67-16	31.881 + 37.311	0,0255	0,019
	6210 + 6110	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) associé à *Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alyso-Sedion albi	37-79	34.3227 + 34.11	0,0260	0,019
Somme					2,3658	1,724

Vaux de Boeuf	7230	Tourbières basses alcalines	46	54.21	0,1444	0,105
	7230 + 6410	Tourbières basses alcalines associé à Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	8-16	54.21 + 37.311	0,0891	0,065
	91EO	*Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	28	44.314	0,1560	0,114
	91EO + 9160	*Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> associé à Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>	27-34	44.332 + 41.23	0,6255	0,456
Somme					1,0150	0,739

Total SITE 31	17,1111	12,466
---------------	---------	--------

Surface des habitats communautaires présents en mosaïque sur le site 31

Code Natura2000	Libellé Habitats Natura 2000	Surface (HA)	Surface (% du Site)
5130	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	2,0984	1,529
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)	1,4188	1,034
6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	1,1542	0,841
6430	Mégaphorbiaies mésotrophes	0,1915	0,140
6510	Pelouses maigres de fauche de basse altitude	0,766	0,558
7220	*Sources pétrifiantes avec formation de travertins (<i>Cratoneurion</i>)	0,0354	0,026
7230	Tourbières basses alcalines	3,2041	2,334
9130	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	0,7981	0,581
9150	Hêtraies calcicoles médio-européennes du <i>Cephalanthero-Fagion</i>	1,2595	0,918
9160	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>	0,6175	0,450
5130 + 6210	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires associé à Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)	0,1209	0,088
5130 + 6410	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires associé à Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	0,0255	0,019
5130 + 7230 + 6430	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires associé à Tourbières basses alcalines associé à Mégaphorbiaies mésotrophes	0,0898	0,065
6210 + 6110	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) associé à *Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'<i>Alyso-Sedion albi</i>	0,026	0,019
6210 + 7230 + 6410	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) associé à Tourbières basses alcalines associé à Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	0,0292	0,021
6410 + 6430	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>) associé à Mégaphorbiaies mésotrophes	0,0197	0,014
6410 + 7230	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>) associé à Tourbières basses alcalines	0,1555	0,113
6430 + 7220	Mégaphorbiaies mésotrophes associé à *Sources pétrifiantes avec formation de travertins (<i>Cratoneurion</i>)	0,0084	0,006
6430 + 7230	Mégaphorbiaies mésotrophes associé à Tourbières basses alcalines	0,0796	0,058
7230 + 6410	Tourbières basses alcalines associé à Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	0,0891	0,065
7230 + 6430	Tourbières basses alcalines associé à Mégaphorbiaies mésotrophes	0,1495	0,109
7230 + 7220	Tourbières basses alcalines associé à *Sources pétrifiantes avec formation de travertins (<i>Cratoneurion</i>)	0,0329	0,024
9130 + 9150	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i> associé à Hêtraies calcicoles médio-européennes du <i>Cephalanthero-Fagion</i>	2,5838	1,882
9130 + 9160	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i> associé à Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>	0,1447	0,105
9150 + 5130	Hêtraies calcicoles médio-européennes du <i>Cephalanthero-Fagion</i> associé à Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	0,0388	0,028
9160 + 91EO + 6430	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i> associé à *Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> associé à Mégaphorbiaies mésotrophes	0,6006	0,438
91EO	*Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	0,7095	0,517
91EO + 5130	*Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> associé à Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	0,0386	0,028
91EO + 9160	*Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> associé à Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>	0,6255	0,456
	Somme habitats communautaires en mosaïque	17,1111	12,466

Site 31	Récapitulatif	Somme habitats communautaires simples	81,1015	59,084
		Somme habitats communautaires en mosaïque	17,1111	12,466
		Total habitats communautaires	98,2126	71,550
		Somme habitats non communautaires	39,0525	28,450
		TOTAL	137,2651	100,000

Surface des habitats communautaires "simples" (= non en mosaïque) par marais

Marais	Code Natura2000	Libellé Habitats Natura 2000	N° Habitats carte	Code CORINE	Surface (HA)	Surface (% du Site)
Acquenove	5130	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	67	31.881	0,0161	0,012
	6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)	37;57	34.3227;34.32	0,1038	0,076
	6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	16;17	37.311;37.311 (sec)	0,0725	0,053
	6430	Mégaphorbiaies mésotrophes	15	37.1	0,0153	0,011
	6510	Pelouses maigres de fauche de basse altitude	43	38.22	0,1122	0,082
	7230	Tourbières basses alcalines	8;10;11	54.21;54.2;54.253	0,5376	0,392
	8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	73	62.151	0,0034	0,002
	9130	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	30	41.13	0,1815	0,132
	9150	Hêtraies calcicoles médio-européennes du <i>Cephalanthero-Fagion</i>	32	41.16	2,5961	1,891
	9160	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>	33	41.24	2,1482	1,565
91EO	*Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	28	44.314	0,0065	0,005	
				Somme	5,7932	4,2204

Combe Geoffrot	6430	Mégaphorbiaies mésotrophes	14	37.1 A.E.	0,0078	0,006
	7220	*Sources pétrifiantes avec formation de travertins (<i>Cratoneurion</i>)	20	54.122	0,0159	0,012
	7230	Tourbières basses alcalines	8;10	54.21;54.2	0,5289	0,385
	9130	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	31	41.13 (sec)	0,1025	0,075
				Somme	0,6551	0,4773

Combe Nebrot	3150	Lacs eutrophes naturels	40	22.13	0,5183	0,378
	6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	16	37.311	0,1149	0,084
	6430	Mégaphorbiaies mésotrophes	14	37.1 A.E.	0,1686	0,123
	7230	Tourbières basses alcalines	8;10;46	54.21;54.2	0,1086	0,079
	9130	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	30;31;47	41.13;41.13 (sec);41.133	6,5911	4,802
	9150	Hêtraies calcicoles médio-européennes du <i>Cephalanthero-Fagion</i>	32	41.16	6,5256	4,754
	9160	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>	33;34	41.24;41.23	8,1300	5,923
	9180	*Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i>	48	41.45	0,0490	0,036
	91EO	*Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	28	44.314	0,4053	0,295
				Somme	22,6114	16,473

Chalmessin	6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)	57	34.32	0,0045	0,003
	6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	16;17	37.311;37.311 (sec)	0,0671	0,049
	6430	Mégaphorbiaies mésotrophes	14	37.1 A.E.	0,0377	0,027
	7230	Tourbières basses alcalines	8;10;11	54.21;54.2;54.253	2,9168	2,125
	9130	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	30;31	41.13;41.13 (sec)	6,1416	4,474
	9160	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>	33;66	41.24;41.2	0,0312	0,023
	91EO	*Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	28	44.314	0,3273	0,238
				Somme	9,5262	6,940

Chamony	6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	16	37.311	0,0793	0,058
	7220	*Sources pétrifiantes avec formation de travertins (<i>Cratoneurion</i>)	20	54.122	0,0065	0,005
	7230	Tourbières basses alcalines	8;10;11;46	54.21;54.2;54.253;54.21	0,6476	0,472
	9130	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	30;31	41.13;41.13 (sec)	6,5513	4,773
	9160	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>	33	41.24	1,1303	0,823
	91EO	*Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	28	44.314	0,6926	0,505
				Somme	9,1076	6,635

Marais	Code Natura2000	Libellé Habitats Natura 2000	N° Habitats carte	Code CORINE	Surface (HA)	Surface (% du Site)
Charmoy	3150	Lacs eutrophes naturels	40	22.13	0,0380	0,028
	6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	16	37.311	0,0038	0,003
	7230	Tourbières basses alcalines	8;10;11	54.21;54.2;54.253	0,2353	0,171
	9160	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>	34	41.23	0,0156	0,011
	91EO	*Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	28	44.314	0,0057	0,004
Somme					0,2984	0,217

Fontaine Aux Larrons	6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)	57	34.32	0,0142	0,010
	6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	16;17	37.311;37.311 (sec)	0,1283	0,093
	6430	Mégaphorbiaies mésotrophes	14	37.1 A.E.	0,1046	0,076
	7220	*Sources pétifiantes avec formation de travertins (<i>Cratoneurion</i>)	20	54.122	0,0013	0,001
	7230	Tourbières basses alcalines	8;10;11	54.21;54.2;54.253	0,6986	0,509
	9130	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	30;31	41.13;41.13 (sec)	0,7740	0,564
	9150	Hêtraies calcicoles médio-européennes du <i>Cephalanthero-Fagion</i>	32	41.16	6,5596	4,779
	9160	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>	33	41.24	1,1711	0,853
91EO	*Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	28	44.314	0,3208	0,234	
Somme					9,7725	7,119

Grand Paquis	5130	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	67	31.881	0,0133	0,010
	6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	16	37.311	0,1670	0,122
	6430	Mégaphorbiaies mésotrophes	14	37.1 A.E.	0,0089	0,006
	6510	Pelouses maigres de fauche de basse altitude	43	38.22	0,2685	0,196
	7230	Tourbières basses alcalines	8;10	54.21;54.2	0,1018	0,074
	9150	Hêtraies calcicoles médio-européennes du <i>Cephalanthero-Fagion</i>	32	41.16	0,6689	0,487
	9160	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>	33;34	41.24;41.23	3,2788	2,389
	91EO	*Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	28	44.314	0,4692	0,342
Somme					4,9764	3,625

Rouelles	6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)	57	34.32	0,0029	0,002
	6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	16	37.311	0,1074	0,078
	6430	Mégaphorbiaies mésotrophes	14;15	37.1 A.E.;37.1	0,0183	0,013
	6510	Pelouses maigres de fauche de basse altitude	43	38.22	0,2589	0,189
	7230	Tourbières basses alcalines	10;11;46	54.2;54.253;54.21	0,0340	0,025
	9130	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	30	41.13	0,3403	0,248
	9150	Hêtraies calcicoles médio-européennes du <i>Cephalanthero-Fagion</i>	32	41.16	0,5298	0,386
	9160	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>	33	41.24	0,7447	0,543
Somme					2,0363	1,483

Sous Mont Saule	6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	16;17	37.311;37.311 (sec)	0,0533	0,039
	9130	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	31	41.13 (sec)	0,0694	0,051
	9160	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>	33	41.24	0,0705	0,051
	91EO	*Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	28	44.314	0,1524	0,111
Somme					0,3456	0,252

Annexe 5

5.1. Fiches espèces faunistiques

L'AGRION DE MERCURE

Espèce

Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840)

Cl. Insectes – O. Odonates (Zygoptères) – F. Coenagrionidés

Code Natura 2000 : 1044

Statuts de protection

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexe II

Convention de Berne : annexe II

Protection nationale en France (art. 1^{er})

Habitat

L'Agrion de Mercure affectionne les cours d'eau de faible importance (tête des bassins versants) à débit soutenu, bien oxygénés, en situations ensoleillées (sources, suintements, ruisseaux...) des étages planitiaire à montagnard, souvent en région calcaire.

Ses habitats de prédilection correspondent à ceux d'*Orithetrum coeruleescens* et *Cordulegaster boltonii*.

Biologie et mœurs

L'Agrion de Mercure accomplit son cycle de développement en deux ans.

Les imagos sont actifs dès le mois de mai ou de juin et jusqu'en août voire plus tard, selon la latitude. L'espèce atteint sa maturité sexuelle en une dizaine de jours ; au cours de cette période, l'Agrion peut s'éloigner du milieu humide. Les adultes se concentrent alors au niveau des zones de reproduction (jusqu'à plusieurs centaines d'individus sur quelques mètres carrés ; populations sensiblement plus réduites dans les habitats moins favorables et/ou de moindre superficie).

Lors de la ponte, les journées ensoleillées, les femelles et les mâles volent en tandem. La femelle insère ses œufs dans les plantes riveraines ou aquatiques (ponte endophyte), entraînant alors le mâle sous l'eau.

Quelques semaines après la ponte, les larves éclosent et se développent durant dix à 20 mois, habituellement sans quiescence hivernale (l'espèce passe ainsi deux hivers sous forme larvaire). 12 à 13 mues sont nécessaires pour atteindre le stade imago.



Photo : M. BLIN – ONF 52

Sur le site

Mentionné dans de nombreux marais des sites 30, 31 et 32, l'Agrion de Mercure semble bien représenté et réparti sur la zone d'étude. L'éclaircissement dont bénéficient ces enclaves naturelles ainsi que le réseau de sources et de ruisselets des têtes de bassins versants participent à la qualité de son milieu de vie.

Menaces / Gestion

L'Agrion de Mercure connaît un déclin en Europe, notamment au nord de son aire de répartition (Allemagne, Suisse...).

En France, l'espèce demeure assez largement répandue et représentée, même si, globalement, la moitié Sud du pays semble héberger davantage de populations que la moitié Nord.

L'Agrion de Mercure, comme de nombreuses autres espèces d'Odonates, se montre sensible aux modifications que peut subir son habitat (dynamique d'écoulement, qualités physico-chimiques de l'eau, degré de fermeture du cours du milieu...).

Des débroussaillages peuvent être préconisés dans les marais drainés dont la colonisation ligneuse réduit l'éclaircissement au sol et modifie la composition floristique herbacée.

Lors d'interventions à pratiquer dans de tels milieux, il importe de conserver une partie de l'habitat de l'espèce intact, afin de conserver la population (stades larvaires notamment en présence et de permettre sa « recolonisation » de la zone perturbée.

L'ALOUETTE LULU

Espèce

Lullula arborea

Oiseaux – Passériformes – Alaudidés
Code Natura 2000 : A246



Statuts de protection

Protection totale

France: liste des espèces protégées, loi 76-629
Europe: Directive Oiseaux CEE/79/409 annexe I

Habitat

Cette espèce cherche des versants bien exposés et protégés des vents par des haies vives et des bosquets qui lui servent aussi de perchoirs. Elle fréquente régulièrement les zones de bocage à prairies maigres ou de petites parcelles cultivées, les landes, les friches des coteaux, les vignes et les clairières forestières, les chemins de terre.

Biologie et mœurs

Ce passereau est présent en France toute l'année, en partie sédentaire ou avec des déplacements hivernaux vers des régions plus favorables.

Son nid est fait d'herbes sèches et de mousses, posé au sol dans une dépression qu'elle creuse généralement au pied d'une touffe de végétation.

Trois à cinq œufs blanchâtres s'ouvriront après douze à quinze jours de couvain pour libérer des oisillons couverts d'un duvet jaunâtre, mais gris sur la tête.

L'alimentation est surtout composée d'invertébrés, insectes et araignées, mais aussi de petites graines principalement en hiver.

Sur le site

Les fonds de vallons, parsemés de haies et de bosquets, avec des lisières forestières, des prairies à hautes herbes et des prairies pâturées, sont des terrains de chasse riches en insectes favorables à l'espèce.

Les terrains ensoleillés et secs à végétations rases ou basses parsemées d'arbres et de buissons, en versant ou en plateau, sont riches en invertébrés et présentent des mosaïques de milieux favorables.

Les pratiques agricoles font ici une part importante à un élevage plus ou moins extensif permettant de conserver des espaces semi-ouverts, en liaison avec les marais situés le plus souvent en fond de reculée.

Menaces / Gestion

L'espèce est aujourd'hui menacée par la disparition et la modification des habitats dues principalement à l'agriculture intensive, notamment les travaux de rationalisation consécutifs aux remembrements fonciers par arrachage des haies naturelles et des bosquets, à l'abandon de l'élevage traditionnel et aux reboisements.

Il faut favoriser le maintien ou le retour d'une agriculture extensive, restaurer les haies, conserver des prairies de fauches et des zones semi-ouvertes. Là où il y a déprise agricole, limiter la fermeture du milieu par la forêt.

LA BARBASTELLE

Espèce

Barbastella barbastellus (Schreber)

Mammifères – Chiroptères – Vespertilionidés

Code Natura 2000 : 1308

Statuts de protection

Protection totale

France: liste des espèces protégées, loi 76-629

Europe: Directive Habitats CEE/92/43 annexes II et IV

Habitat

Habitats concernés: 9130-9150-9160-9180-91E0

Espèce forestière.

Végétation arborée, linéaire ou en massif. Peuplements feuillus ou mixtes matures, avec une strate buissonnante et arbustive.

Des études menées sur les terrains de chasse préférentiels, montrent que les essences dominantes sont les pins sylvestres, les épicéas, les chênes pédonculé et rouvre, le hêtre. La présence d'eau à proximité est favorable.

Biologie et mœurs

Elle gîte en été dans les bâtiments ou dans les cavités d'arbres.

Son régime alimentaire est composé principalement de micro-lépidoptères, d'envergure inférieure à 30 mm.

Elle est généralement solitaire durant la léthargie hivernale, occupant des sites variés et assez peu protégés (espèce peu frileuse).

La maturité sexuelle est généralement atteinte la première année de vie pour les femelles. La période d'accouplement débute en août et peut se poursuivre jusqu'en mars, la majorité des fécondations se faisant toutefois avant la léthargie hivernale.

Généralement, un jeune par femelle et par an.



Sur le site

La mosaïque d'habitats forestiers et des milieux associés, ainsi que la dominance des feuillus autochtones sont des plus favorables au maintien de l'espèce.

Le traitement en futaie irrégulière généralement pratiqué avec le maintien d'une végétation arbustive assez dense de sous-bois, ainsi que la présence de nombreuses lisières et de haies, sont de nature à assurer sa survie.

Des arbres à cavités ou fissurés ainsi que des gros bois sont présents sur le site. De nombreux cours d'eau et étangs occupent l'espace.

Menaces / Gestion

Les habitats sur le site sont globalement en bon état de conservation. L'environnement est relativement stable depuis de nombreuses années. Peu de menaces envisagées si ce n'est l'exploitation localisée de la ripisylve.

Gestion : Maintien de la mosaïque des habitats forestiers; favoriser la structure irrégulière et la conservation d'arbres à cavités; reconstitution et maintien de la ripisylve hors forêt. Favoriser la prairie de fauche et le pâturage extensif avec le maintien de lisières en bordure de forêt.

LE BUSARD SAINT-MARTIN

Espèce

Circus cyaneus

Oiseaux – Accipitriformes – Accipitridés
Code Natura 2000 : A082

Statuts de protection

Protection totale

France: liste des espèces protégées, loi 76-629
Europe: Directive Oiseaux CEE/79/409 annexe I

Habitat

Le Busard Saint-Martin vit sur les terrains découverts à végétation rase, parsemés d'une végétation arbustive, sur les coteaux avec des prairies, fuyant les forêts, préférant les versants nord et nord-est, mais nichant sur ceux orientés au sud ou au sud-ouest. Il fréquente aussi les zones humides et les marais, lorsqu'il est en migration.

Biologie et mœurs

Ce rapace est présent en France toute l'année, en partie sédentaire ou avec des migrations hivernales vers l'Espagne. Ceux d'Allemagne et de Scandinavie viennent en France passer l'hiver.

Son nid est fait de brindilles et d'herbes, construit au sol dans la végétation herbacée touffue.

Une seule ponte par an en mai ou début juillet, de quatre à six œufs blancs bleuâtres qui s'ouvriront après trente à quarante jours de couvain pour libérer des oisillons couverts d'un duvet brun-fauve dessus et blanc dessous.

Il a un large champ de prédation mais son alimentation est surtout composée de petits rongeurs ou de passereaux, selon les secteurs ou l'époque.



Sur le site

Présence de zones humides et de friches dont le Busard Saint-Martin a besoin pour ses remises nocturnes, le protégeant ainsi plus facilement des prédateurs. Les pratiques agricoles font ici une part importante à un élevage plus ou moins extensif permettant de conserver des espaces semi-ouverts et de maintenir des surfaces en herbe et des friches en liaison avec les marais situés le plus souvent en fond de reculée.

Menaces / Gestion

La principale menace pour cette espèce est essentiellement due à la destruction des sites de nidification et au tir illégal de cette espèce encore pratiqué dans certains pays d'Europe. Le morcellement et la disparition progressive des landes de plus en plus enrésinées, ne sont plus au bout de quelques années des milieux accueillants.

Les cultures céréalières qui favorisent la progression de l'aire de répartition de l'espèce, ne sont pas sans dangers : de nombreux nids sont happés chaque année par les engins agricoles lors des moissons.

LE CHABOT

Espèce

Cottus Gobio

Poissons – Ostéichthyens – Scorpaéniformes – Cottidés
Code Natura 2000 : 1163

Statuts de protection

Protection totale

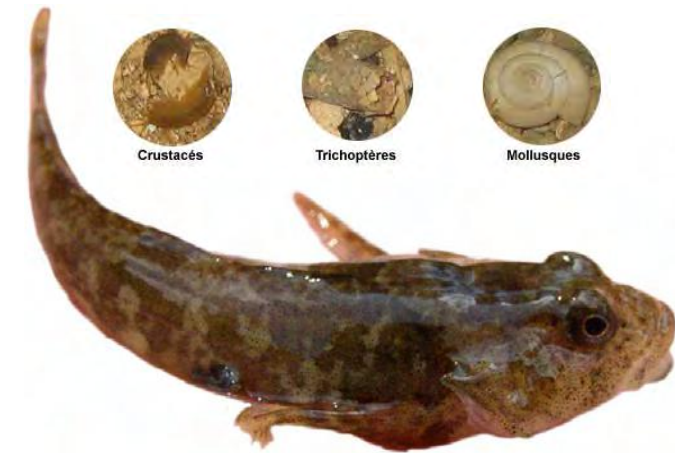
France: liste des espèces protégées, loi 76-629
Europe: Directive Habitats CEE/92/43 annexe II

Habitat

Eaux vives et fraîches sur substrat de sable et graviers. Le Chabot fréquente principalement le cours supérieur des rivières et torrents, mais vit aussi dans les ruisseaux de plaine aux eaux froides bien oxygénées. Il est fréquemment associé à la truite commune (*Salmo trutta fario*).

Biologie et mœurs

Le Chabot se tient posé sur le fond, souvent caché sous les pierres pendant la journée. Cette espèce particulièrement discrète passe facilement inaperçue. La reproduction a lieu de mars à juin. La ponte de 100 à 500 œufs est surveillée par le mâle pendant la période de développement de 20 à 25 jours. Il se nourrit de petits invertébrés aquatiques (crustacés, mollusques, larves d'insectes) mais aussi de petits alevins. Cette espèce est très sensible à la pollution.



Sur le site

Les eaux froides et bien oxygénées des cours d'eau situés en têtes de bassins, souvent assez vives dans un lit étroit, lui sont favorables. Le substrat est de choix pour ses abris et sa reproduction. La nourriture y est abondante (gammare, coquillages, larves d'insectes ...) mais il doit la partager la plupart du temps avec la truite fario et quelquefois avec l'écrevisse à pattes blanches. Les ruisseaux sont globalement d'une bonne qualité hydrobiologique. L'espèce est fréquemment rencontrée.

Menaces / Gestion

L'espèce ne semble pas menacée sur le site à court ou à moyen terme. L'habitat est globalement préservé. Pas de gestion particulière à envisager si ce n'est de redonner de la « naturalité » aux quelques portions de cours d'eau rectifiées. Les pollutions dans les eaux d'infiltration en provenance du plateau agricole sont très limitées à ce niveau et les eaux de ruissellement sont filtrées par les versants et les combes boisés.

LA CIGOGNE NOIRE

Espèce

Ciconia nigra

Oiseaux – Ciconiiformes – Ciconiidae
Code Natura 2000 : A030

Statuts de protection

Protection totale

France: liste des espèces protégées, loi 76-629
Europe: Directive Oiseaux CEE/79/409 annexe I

Habitat

Habitat composé de vieilles et vastes forêts de feuillus dans les endroits les plus sauvages, loin du voisinage de l'homme, pour établir son nid et élever ses petits en toute tranquillité. Cet espace doit être parcouru et parsemé de pièces d'eau, de zones humides, de rus et ruisseaux, conditions requises pour sa quête de nourriture.

Biologie et mœurs

La Cigogne noire construit son nid dans un gros arbre, souvent à la base du houppier et à l'écart du fût, à plat sur une branche maîtresse. Ce nid est fait de branchages avec une cuvette intérieure tapissée de mousses ou d'herbes sèches. Elle pond une fois par an, 3 à 5 œufs, d'avril à juin. Le jeune est couvert d'un court duvet blanc. Il fait son premier vol et quitte le nid au bout de 70 jours environ, pour devenir très vite indépendant. Il atteint sa maturité sexuelle à 3 ans.

C'est un oiseau migrateur qui va hiverner en Afrique.

Le régime alimentaire de cet oiseau implique un gagnage essentiellement aquatique ou humide. Elle se nourrit principalement de grenouilles et de poissons, mais également d'insectes (coléoptères, orthoptères...), arthropodes et mollusques, ainsi que de débris végétaux. La recherche de nourriture s'effectue dans un large rayon autour du nid (10 km ou davantage).



Sur le site

La cohabitation d'espaces ouverts (prairies fauchées et pâtures extensives) en fond de vallée avec la vaste forêt occupant divers versants et plateaux, offre à la Cigogne noire les habitats nécessaires à sa reproduction et à sa quête de nourriture.

Le réseau hydrologique dense de la zone concernée, constitué de rivières, rus et ruisseaux peu larges et peu profonds du bassin versant de la Seine, lui convient parfaitement. Les marais en fond de reculée dans leur écrin forestier complètent l'espace de tranquillité tant recherché.

Les marais avec les nombreux rus qui en découlent, parcourus par une eau de bonne qualité, procurent une nourriture saine et abondante.

Menaces / Gestion

Bien que la région soit relativement préservée grâce à son vaste manteau forestier assurant la tranquillité et la qualité des milieux, le retour de la Cigogne noire peut y être menacé par les activités humaines : baisse de la qualité de l'eau et donc de la faune qui en dépend; disparition des prairies en fonds de vallées; pêche des cours d'eau en mars à l'arrivée des oiseaux; activités forestières...

-La conservation de son habitat passe par l'intégration de mesures agri-environnementales permettant de maintenir durablement l'élevage extensif, ainsi que la structuration du paysage en mosaïque d'espaces ouverts et boisés.

-Les forestiers doivent veiller aux zones de nidification, en limitant ou interdisant les activités sylvicoles ou toute autre intervention liée à la gestion ou à la découverte de la forêt dans un rayon d'au moins 300 m autour d'un nid.

Il faut conserver les arbres porteurs d'aires et conserver au maximum l'aspect visuel du peuplement initial.

LE DAMIER DE LA SUCCISE

Espèce

Euphydryas aurinia (Rottemburg).

Insectes – Lépidoptères – Nymphalidés

Code Natura 2000 : 1065

Statuts de protection

Protection totale

France: liste des espèces protégées, loi 76-629

Europe: Directive Habitats CEE/92/43 annexe II

Habitat

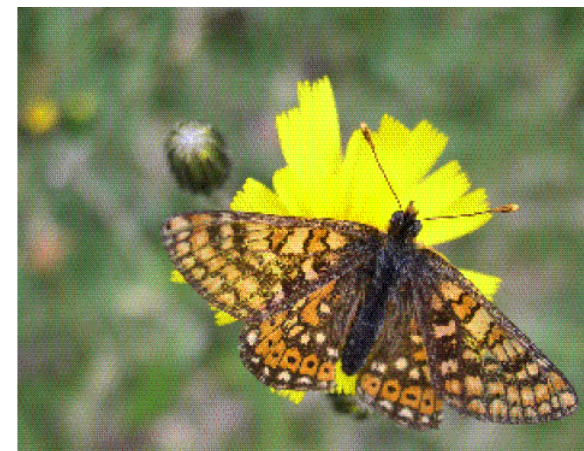
Pelouses calcicoles et sèches, les près maigres. L'espèce se rencontre dans les fonds de vallons humides de faible surface, sur les bordures de routes ou de chemins, les prairies de fauche et les lisières ensoleillées.

A l'échelle d'une région, l'habitat est généralement très fragmenté. Les populations ont une dynamique de type métapopulation, avec des processus d'extinction et de recolonisation locale.

Biologie et mœurs

Vol en mai-juin en plaine, en une génération ou avec de rares émergences en août-septembre. La ponte se fait en plaques sous les feuilles des plantes hôtes et l'incubation dure de 3 à 4 semaines.

Les chenilles naissent en été, estivent, puis hivernent en commun dans un nid avant de se séparer au printemps. Les chrysalides sont suspendues dans la végétation basse.



Sur le site

Les habitats du site qui concernent cette espèce, que ce soient les pelouses mésoxérophiles, les prairies de fauche, les lisières forestières bien ensoleillées et les bords de route, sont en assez bon état de conservation.

D'autres milieux favorables, comme les prairies humides ou les marais idéalement répartis et formant des corridors écologiques, élargissent ainsi son espace de vie. L'espèce y a été vue en 2006.

Succisa pratensis, une des plantes-hôtes privilégiée par cette espèce, est très présente dans la région naturelle du Plateau de Langres.

Menaces / Gestion

L'espèce ne semble pas menacée sur le site à court terme. Le milieu est globalement préservé, avec sa mosaïque d'habitats favorables.

Ce Damier est toutefois en régression en plaine. Un parasitoïde spécifique (micohyménoptère) constitue son principal régulateur, la soumettant ainsi à de fortes variations numériques.

La fauche de printemps paraît assez défavorable.

LE DAMIER DU FRÈNE

Espèce

Euphydryas (Hypodryas) maturna (L., 1758)

Cl. Insectes – O. Lépidoptères – F. Nymphalidés

Code Natura 2000 : 1052

Statuts de protection

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexes II et IV

Convention de Berne : annexe II

Protection nationale en France (art. 1^{er})

Habitat

Le Damier du Frêne fréquente les clairières ensoleillées, les lisières forestières feuillues humides, les chemins forestiers et les formations riveraines.

Nota : cette espèce trouve en France les limites occidentales de son aire de répartition.

Biologie et mœurs

Le cycle de développement du Damier du Frêne est encore mal connu en Europe occidentale. Il semblerait toutefois que la présence du Frêne soit indispensable à l'accomplissement du cycle de l'espèce.

Les imagos sont actifs un mois environ, de mai à juillet, selon les régions et le climat. Ils butinent sur *Cirsium spp.*, *Ligustrum vulgare*...

Les femelles effectuent leur ponte sur le Frêne.

Lorsque les chenilles éclosent, elles tissent un nid de soie à l'intérieur duquel elles se nourrissent des feuilles du Frêne, durant leurs 3-4 premiers stades larvaires.

Au mois d'août, les chenilles rentrent en diapause. Le nid tombe à l'automne, permettant aux chenilles d'hiberner dans la litière. Au printemps, leur activité reprend : les chenilles, polyphages, se nourrissent de *Fraxinus spp.*, *Viburnum opulus*, *Melampyrum spp.*, *Ligustrum vulgare* ou encore *Lonicera xylosteum*.



Source iconographique : natura2000.environnement.gouv.fr

Sur le site

Seulement mentionnée dans le site 30, l'espèce est susceptible d'évoluer dans les marais des sites 30, 31 et 32, puisqu'ils constituent des habitats potentiels : clairières naturelles humides. Ils possèdent de nombreuses espèces végétales utilisées par le Damier au cours de ses stades de développement. Le Frêne, le Troène, la Viorne aubier ou encore le Camérisier sont présents dans la majorité des marais composant ces trois sites.

Menaces / Gestion

Le Damier du Frêne est considéré en danger en Europe. En France, le département voisin de la Côte-d'Or possède les populations les plus nombreuses. Ailleurs, dans le Nord-Est de la France, l'espèce reste localisée. A l'échelle européenne, la dégradation des zones humides et le traitement des lisières forestières pourraient être à l'origine du sensible déclin de l'espèce. Le maintien des habitats favorables à l'espèce peut se traduire par des principes de gestion : éviter la suppression des manteaux arbustifs en marge du réseau viaire forestier, restitution du fonctionnement hydraulique des marais (exploiter les plantations feuillues et résineuses, combler les fossés...)

L'ÉCAILLE CHINEE

Espèce

Callimorpha (Euplagia) quadripunctata (Poda, 1761)

Cl . Insectes - O. Lépidoptères (Hétérocères) - F. Arctiides
Code Natura 2000 : 1078*

Statuts de protection

Directive Habitats-Faune-Flore : annexe II (espèce prioritaire)

Habitat

L'Ecaille chinée peut s'observer dans des habitats très variés, tant xériques qu'humides, même anthropisés.

Biologie et mœurs

Les papillons adultes apparaissent entre fin juin et août. Même si l'espèce appartient aux papillons Hétérocères (c'est-à-dire les papillons de nuit), ses mœurs sont à la fois diurnes et nocturnes. Elle s'observe d'ailleurs préférentiellement en fin d'après-midi. Floricole, l'Ecaille chinée butine *Eupatorium cannabinum*, *Angelica sylvestris*, *Carduus spp.*, *Centaurea spp.*, ou encore *Rubus spp.*.

La ponte s'effectue de juillet à août, sur le feuillage de la plante hôte (espèce dont se nourriront les chenilles).

Deux semaines après la ponte, les chenilles éclosent pour rapidement entrer en diapause (jusqu'au printemps suivant), protégées dans un cocon tissé dans la partie inférieure de la plante. D'abord, les chenilles se nourrissent la nuit et restent la journée à l'abri derrière les feuilles. Ensuite, leur activité devient aussi diurne (dernier stade larvaire). Les chenilles de l'Ecaille chinée sont polyphages : *Eupatorium cannabinum*, *Cirsium spp.*, *Carduus spp.*, *Lamium spp.*, *Urtica spp.*, *Corylus avellana*, *Fagus sylvatica* etc...peuvent être consommées.

Au printemps de l'année suivante, les chenilles reprennent leur activité, jusqu'en juin, date à laquelle s'effectue la nymphose. Quatre à six semaines après, les papillons s'extraient de leur chrysalide.



Photos : M. BLIN - ONF 52

Sur le site

Callimorpha quadripunctata a été observée à deux reprises (un individu à chaque fois) sur les marais des sites 30, 31 et 32 :

- dans le marais d'Amorey (site 30), dans un groupement du *Carici-Schoenetum* d'un petit marais de pente ;
- dans le marais des Creux d'Aujon (site 32), en lisière de la partie amont du marais, sur la fruticée du *Viburno-Berberidetum*.

Menaces / Gestion

Si l'Ecaille chinée est assez commune dans une grande partie de la France, elle est plus rare dans le quart Nord-Est. L'espèce n'était d'ailleurs mentionnée dans aucun des sites Natura 2000 de la région Champagne-Ardenne.

Pour autant, le groupe d'experts des Invertébrés de la convention de Berne estime que seule la sous-espèce *rhodonensis*, endémique de l'île de Rhodes, est réellement menacée en Europe.

Gestion conservatoire

Dans la mesure où l'espèce est assez commune en France et qu'elle est susceptible d'évoluer dans une grande diversité d'habitats, aucun principe de gestion conservatoire à son égard n'est à définir et à mettre en place aujourd'hui.

L'ECREVISSE A PATTES BLANCHES

Espèce

Austropotamobius pallipes (Lereboullet)

Crustacés – Malacostracés – Décapodes – Astacidés

Code Natura 2000 : 1092

Statuts de protection

Protection totale

France: liste des espèces protégées, loi 76-629 et arrêté du 21/07/83

Europe: Directive Habitats CEE/92/43 annexe II et V

Habitat

Eaux limpides et fraîches, généralement riches en calcium, à courant rapide. Le milieu doit être riche en abris clos (souches, racines, blocs, galets, sous-berges, ...) avec fond de graviers ou de sables, peu profond. La ripisylve doit être importante, assurant d'abord un rôle protecteur contre la chaleur mais favorisant l'installation des écrevisses lorsque le chevelu racinaire est dense (protection contre l'effet du courant, surtout sur fond sableux). La présence de végétaux aquatiques, même si tous ne sont pas consommés directement, attirent de petits crustacés qui servent de nourriture.

Biologie et mœurs

C'est une espèce omnivore à tendance détritivore. Nocturne, elle se nourrit de vers, d'insectes aquatiques, de mollusques et de crustacés, de petits vertébrés qui lui fournissent les protéines nécessaires, mais elle a aussi besoin d'un complément végétal.

L'accouplement a lieu en novembre après une période froide. Les ovules sont pondus entre 4 et 40 jours plus tard (fécondation externe différée). Les quantités d'œufs dépendent de la taille de la femelle (environ 50). Maturité sexuelle à partir de 3 ou 4 ans.



Sur le site

Les eaux froides et bien oxygénées, généralement assez vives, issues des sources à l'origine des marais, lui sont favorables. Les cours d'eau formés par ces sources présentent un substrat de choix pour ses abris et sa reproduction (sous-berges et végétation exubérante au travers des marais; blocs et galets, chevelus racinaires et embâcles de branchages dans les ruisseaux plus en aval).

La nourriture y est abondante (gammare, coquillages, larves d'insectes, alevins de Truite et de Chabot, végétaux aquatiques et de bordure).

Les ruisseaux sont globalement d'une bonne qualité hydrobiologique.

Malgré cela, l'espèce est diversement présente selon les sites.

Menaces / Gestion

L'espèce semble partout menacée à court terme, sur le site comme ailleurs (élévation des températures estivales, assècs répétés). L'habitat est ici globalement préservé (qualité de l'eau, têtes de bassins, zones forestières et ripisylves denses...) mais partout ailleurs il se réduit où se détruit.

La progression rapide mesurée des espèces non autochtones est un risque majeur pour les quelques populations qui survivent ici où là.

Gestion : Restaurer la ripisylve là où elle fait défaut. Surveillance et maintien partout de la qualité de l'eau. S'assurer que là où l'espèce est encore présente, le renouvellement des populations est assuré. Réintroduction et suivis.

LA GELINOTTE DES BOIS

Espèce

Bonasa bonasia

Cl. Oiseaux – O. Galliformes – F. Tétraonidés
Code Natura 2000 : A 104

Statuts de protection

Europe : annexe I de la Directive oiseaux
France : protection nationale

Habitat

La Gélinothe des bois affectionne les habitats forestiers (futaies résineuses de montagne préférentiellement, avec de vieux Sapins), à sous-étage dense et diversifié, en contexte géomorphologique tourmenté, humide, avec des ouvertures inhérentes notamment à la desserte forestière.

Biologie et mœurs

La Gélinothe est une espèce à activité diurne, évoluant seule ou en couple. En France, elle est strictement sédentaire. Les adultes vivent toute l'année à proximité du lieu de reproduction. Seuls les jeunes de l'année, en automne, s'aventurent parfois en dehors du territoire habituel de l'espèce.

La ponte annuelle s'effectue d'avril à mai, dans un trou aménagé au sol, à l'abri d'un arbre ou d'un buisson. La femelle couve jusqu'à 11 œufs durant 23 à 27 jours. Les jeunes quittent le nid très tôt et deviennent indépendants au bout de trois mois. La maturité sexuelle est atteinte à 1 an.

La Gélinothe, qui se nourrit à terre (printemps - été) comme dans les arbres (automne - hiver), consomme des bourgeons, des graines et des fruits, parfois aussi des insectes.



Sur le site

Cet oiseau n'a pas été observé lors de nos prospections, mais sa présence a été relevée dans les ZNIEFF du site 30.

Les fourrés du *Berberidion* et les futaies matures feuillues, résineuses ou mixtes qui bordent de nombreux marais représentent des habitats favorables à son installation et à son maintien.

Menaces / Gestion

Les populations de Gélinothe régressent en France. Les dérangements ainsi que les coupes forestières en sont en partie à l'origine. Autrefois, les premières années qui suivaient les coupes de Taillis-sous-Futaie constituaient des habitats temporaires très favorables à l'espèce. Aujourd'hui, il en est de même pour les zones de chablis non immédiatement exploitées ou remises en état.

Gestion

Favoriser la diversité de structure et de composition des habitats forestiers, maintenir des portions de vieilles forêts (îlots de vieillissement), conserver des stades pionniers de la dynamique de colonisation naturelle (pelouses et fruticées).

limiter les sources de dérangement potentiel de l'espèce (fréquentation, activités etc. ... à définir en fonction des potentialités d'accueil du milieu.

Eviter les coupes à blanc.

LE GRAND MURIN

Espèce

Myotis myotis (Borkhausen)

Mammifères – Chiroptères – Vespertilionidés
Code Natura 2000 : 1324

Statuts de protection

Protection totale

France: liste des espèces protégées, loi 76-629

Europe: Directive Habitats CEE/92/43 annexes II et IV

Habitat

Habitats concernés: 9130-9150-9160-91E0-8310

Peuplements feuillus de préférence ou mixtes, avec peu de sous-bois et où le sol est accessible.

Toutes les zones où la végétation herbacée est rase (prairies fauchées, pelouses, ...) sont des terrains de chasse favoris.

Biologie et mœurs

Régime alimentaire principalement constitué de coléoptères, mais aussi d'araignées, de papillons et autres insectes du sol. Spécialisé dans la chasse au sol, il capture de nombreux insectes en vol à certaines périodes de l'année.

Il hiberne d'octobre à avril dans des cavités souterraines, en formant des essaims importants ou isolé dans des fissures.

Les gîtes d'estivage doivent être secs et chauds (habitations, cavités souterraines, arbres creux pour les solitaires, ...).

La période d'accouplement débute en août et se poursuit jusqu'à l'hibernation.

Généralement un jeune par femelle et par an, rarement deux, qui naissent en juin.



Sur le site

Les nombreux habitats forestiers avec la dominance des feuillus autochtones sont des plus bénéfiques au maintien de l'espèce, notamment la hêtraie froide avec son faible couvert arbustif et herbacé.

La présence de prairies, de pâtures avec bovins, de nombreuses lisières et de haies, sont très favorables, de même que le peu de cultures dans les vallées où les fonds de combes. Les nombreuses pelouses, en plateau ou en versants chauds, participent à la qualité de son habitat.

Des arbres à cavités ou fissurés ainsi que des gros bois sont présents sur le site. De nombreux cours d'eau et étangs occupent l'espace.

Menaces / Gestion

Les habitats sur le site sont globalement en bon état de conservation. L'environnement est relativement stable depuis de nombreuses années. Peu de menaces envisagées si ce n'est l'exploitation très localisée de la ripisylve.

Favoriser la diversité structurelle des habitats forestiers, la conservation de vieux peuplements, notamment la futaie de hêtres.

Reconstitution et maintien de la ripisylve hors forêt.

Maintien des herbages et du pâturage, des lisières forestières et des haies.

LE GRAND RHINOLOPHE

Espèce

Rhinolophus ferrumequinum

Mammifères – Chiroptères – Rhinolophidés
Code Natura 2000 : 1304

Statuts de protection

Protection totale

France: liste des espèces protégées, loi 76-629

Europe: Directive Habitats CEE/92/43 annexes II et IV

Habitat

Habitats concernés : 8310-9130-9150-9160-91E0

Forêts claires riches en arbustes avec grottes ou bâtiments à proximité. Le Grand rhinolophe fréquente les zones karstiques, le bocage, les agglomérations, les parcs et jardins... Il recherche les paysages semi-ouverts, à forte diversité d'habitats, formés de boisements feuillus, d'herbages en lisière de bois ou bordés de haies, pâturés par des bovins (insectes coprophages abondants) et de ripisylves, landes, friches, vergers pâturés, jardins. Il fréquente peu ou pas du tout les plantations de résineux, les cultures (maïs) et les milieux ouverts sans arbres. Toutefois, les prairies intensives à l'entomofaune peu diversifiée sont riches d'une production de typules, proies clés de l'espèce.

Biologie et mœurs

Activité nocturne, abri de jour dans les bâtiments ou les grottes.

Sédentaire, Hivernage dans des grottes ou des caves.

Il se dirige dès la tombée de la nuit vers les zones de chasse en suivant préférentiellement des corridors boisés. Insectivore, capture ses proies en vol surtout au crépuscule puis au cours de la nuit, lorsque les insectes deviennent assez rares, il chasse de plus en plus à l'affût posté sur une branche.

Les proies sont de taille moyenne à très grande, les espèces consommées variables en fonction des saisons (.

Accouplement en automne jusqu'au printemps. De mi-juin à fin juillet, les femelles donnent naissance à un seul jeune qui ouvre les yeux vers le 7^{ème} jour.



Sur le site

Individus signalés sur le marais de Chalmessin.

Il n'y a pas de culture et donc pas de traitement insecticide à proximité du site.

Les conditions écologiques de ce marais (marais, zones plus ou moins humides, saulaies basses et lisières forestières embroussaillées, écriin forestier) sont transposables sur la plupart des marais du Plateau de Langres.

Généralement, présence de prairies pâturées à proximité des marais et peu de cultures. Les paysages semi-ouverts favorables à cette espèce, à forte diversité d'habitats, formés de boisements de feuillus, de prairies pâturées ou de fauche en lisière de bois ou bordés de haies, de ripisylves, de friches et marais, sont très présents sur les sites concernés.

Menaces / Gestion

Menaces : dérangement et destruction des gîtes.

En France, le dérangement est la première cause de régression, essentiellement par la fréquentation accrue du milieu souterrain. L'intoxication des chaînes alimentaires par les pesticides et la modification forte des paysages dues au développement de l'agriculture intensive entraînent une diminution forte de la biomasse d'insectes.

Gestion : Maintien de la tranquillité des gîtes et conservation des pâtures et des lieux de chasse. Protection des corridors boisés de déplacements et notamment des ripisylves. Limiter l'utilisation des pesticides en agriculture.

LA LAMPROIE DE PLANER

Espèce

Lampetra planeri (Bloch, 1784)

Cl. Cyclostomes - O. Petromyzoniforme - F. Petromyzonidés

Code Natura 2000 : 1096

Statuts de protection

Directive Habitats-Faune-Flore : annexe II

Convention de Berne : annexe III

Espèce de poisson protégée au niveau national en France (art. I^{er})

Utilisation comme appât pour la pêche interdite (art. R. 236-49 du Code Rural)

Habitat

Cette espèce affectionne les ruisseaux et les petites rivières à faible courant. En France, cette espèce se rencontre essentiellement dans la moitié Nord et dans une moindre mesure dans le Sud-Ouest et le Sud-Est.

Biologie et mœurs

Les Cyclostomes sont des vertébrés primitifs proches des Poissons, mais qui s'en distinguent par l'absence d'écaille sur leur peau visqueuse, l'absence de nageoires paires, de vessie natatoire et de mâchoires. La Lamproie de Planer possède une bouche circulaire, une narine sur la partie supérieure de la tête et un alignement de sept orifices branchiaux.

Les ammocètes (jeunes Lamproies), aveugles et dépourvues de dents, ont une physionomie proche de celle des adultes. Durant une longue période (3 à 5 ans), les jeunes vivent dans la vase et se nourrissent d'organismes microscopiques.

Après leur métamorphose (septembre-novembre), les Lamproies adultes cessent de s'alimenter. L'espèce atteint sa maturité sexuelle lorsque que son corps avoisine 10 cm.

La Lamproie de Planer est une espèce ovipare : en avril-mai, la femelle confectionne un « nid » à base de gravier et de sable dans le lit du cours d'eau, afin d'y déposer plus d'un millier d'œufs. Après reproduction, les géniteurs meurent.

Contrairement à la Lamproie de rivière ou à la Lamproie marine, cette espèce ne se comporte pas en parasite et vit seulement en eau douce, en amont des bassins versants.



Sur le site

Mentionnée dans les relevés des ZNIEFF, l'espèce n'a pas été observée sur les marais des sites 30, 31 et 32.

Toutefois, les réseaux de ruisseaux répartis dans les marais et leurs bassins versants constituent autant d'habitats potentiels pour l'espèce.

Menaces / Gestion

La Lamproie de Planer, assez abondante dans les secteurs amont des bassins versants, est sujette à des fluctuations assez importantes, d'autant qu'elle se montre sensible à l'égard des interventions anthropiques. Les larves sont ainsi très sensibles aux formes de pollutions directes du milieu ainsi qu'aux phénomènes de bioaccumulation de substances toxiques dans la chaîne trophique.

La multiplication des ouvrages hydrauliques constitue une menace pour l'espèce en ce sens qu'elle limite l'accès aux frayères et donc les possibilités de reproduction.

Il convient de remarquer que l'espèce reste encore mal connue en France (effectif, répartition...)

Gestion conservatoire

La gestion durable de l'espèce *via* celle de son habitat doit être appliquée à l'échelle du bassin versant :

- proscrire les sources de pollutions (chimique, physique : sédiments...);
- éviter l'érosion des berges *via* des plantations résineuses, le profilage des berges...
- conserver l'accès aux têtes de bassin versant qui hébergent les frayères (y compris celles d'autres espèces telles que la Truite fario.

LE LUCANE CERF-VOLANT

Espèce

Lucanus cervus (L., 1758)

Cl. Insectes – O. Coléoptères – F. Lucanidés

Code Natura 2000 : 1083

Statuts de protection

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexe II

Convention de Berne : annexe III

Habitat

Présent dans toute l'Europe et dans toute la France, le Lucane affectionne les arbres feuillus dépérissants et les souches.

Biologie et mœurs

Le Lucane accomplit son cycle de développement en 5 à 6 ans, voire davantage.

Les adultes ne volent que durant une période proche d'un mois. Dans la partie méridionale de l'aire de répartition, les mâles adultes peuvent se rencontrer de mai à juillet, alors qu'ils s'observent d'août à septembre dans le Nord.

La femelle recherche les souches et les vieux arbres sénescents pour pondre à leur base : les larves sont saproxylophages (elles se nourrissent de bois mort et se développent dans le système racinaire des arbres).

La biologie de la larve demeure mal connue aujourd'hui. Au dernier stade larvaire, une coque nymphale, élaborée à base de débris ligneux et/ou de terre est constituée. La nymphose s'effectue en automne, mais l'adulte reste dans sa coque durant la mauvaise saison.



Aquarelle : M. BLIN – ONF 52

Sur le site

L'espèce est mentionnée dans la ZNIEFF II du site 30. Le principe de conservation d'arbres morts en forêt adopté par l'Office National des Forêts, y compris dans les marais *s.l.* des sites 30, 31 et 32 favorise la présence et l'extension potentielle de l'espèce.

Menaces / Gestion

A ce jour, le Lucane n'est pas menacé en France. Toutefois, il semble régresser au Nord de son aire de répartition, notamment dans certains pays scandinaves.

Dans la mesure où la biologie de l'espèce n'est que partiellement connue, les préconisations de gestion ne peuvent être précises.

En tout état de cause, le maintien des boisements linéaires en contexte agricole, avec préservation d'arbres morts, ou encore la création d'îlots de vieillissement en périphérie des marais sont favorables à l'espèce.

LE MARTIN-PECHEUR

Espèce

Alcedo atthis

Oiseaux – Coraciiformes – Alcédinidés
Code Natura 2000 : A229

Statuts de protection

Protection totale

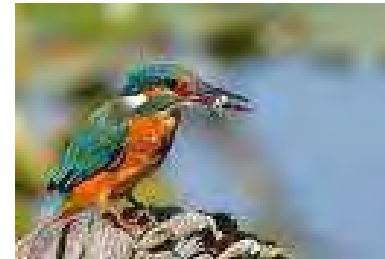
France: liste des espèces protégées, loi 76-629
Europe: Directive Oiseaux CEE/79/409 annexe I

Habitat

Eaux douces, courantes ou lentes, claires. Des perchoirs doivent être disponibles au dessus de l'eau ou à proximité.
Le Martin-pêcheur creuse son terrier dans les berges du cours d'eau ou du plan d'eau pourvu que celles ci soient verticales ou concaves et constituées de sédiments meubles. S'il trouve des conditions favorables à proximité pour nidifier (sablère), il peut s'éloigner du cours d'eau où il pêche.

Biologie et mœurs

Son existence reposant sur la capture de poissons en nombre suffisant, le Martin-pêcheur doit disposer d'une eau propre et poissonneuse. Les adultes sont sédentaires si le climat le permet, mais les jeunes se déplacent parfois assez loin à l'automne, fuyant le gel des eaux douces.
Deux ou trois pontes par an d'avril à Août, de six ou sept œufs blancs chacune, qui s'ouvriront après vingt jours de couvaison pour libérer des oisillons nus.
Il consomme essentiellement des petits poissons de 3 à 5 cm de long ainsi que des insectes aquatiques.



Sur le site

Les eaux sont globalement de bonne qualité et claires, dans des ruisseaux classés en première catégorie piscicole situés en tête de bassins et riches en petits poissons.
La plupart des cours d'eau sont bordés d'une ripisylve généralement peu entretenue, permettant ainsi à cette espèce de disposer de perchoirs pour surveiller son garde-manger.
Les activités de loisirs y sont peu développées. La pression de pêche est assez limitée sur ce territoire à densité de population faible, hormis quelques semaines en début de saison. Sa tranquillité est assurée.

Menaces / Gestion

Même si son aire de répartition est assez large, les effectifs sont en régression dans beaucoup de pays. Il semble que les hivers très rigoureux sont un des problèmes principaux. Néanmoins, les causes de la régression actuelle sont la pollution des rivières, les canalisations, les drainages qui troublent les eaux, ainsi que les dérangements dus aux activités humaines de loisirs.
Le « génie végétal » utilisé dans la consolidation des berges représente lui aussi, par la destruction des sites de reproduction, une grave menace pour l'espèce.

LE MILAN ROYAL

Espèce

Milvus milvus

Oiseaux – Accipitriformes – Accipitridés
Code Natura 2000 : A074

Statuts de protection

Protection totale

France: liste des espèces protégées, loi 76-629
Europe: Directive Oiseaux CEE/79/409 annexe I

Habitat

Habitats concernés: 9130-6510

Habitat composé de paysages ouverts pour la recherche de nourriture, et de bois utilisés pour sa nidification et comme perchoirs. Il se rencontre dans une large gamme de milieux ouverts où alternent des forêts plus ou moins grandes, avec des étendues de végétation rase, pelouses naturelles pâturées, prairies et cultures à faible recouvrement, zones humides.

Biologie et moeurs

Rapace relativement éclectique mais qui peut se spécialiser pour exploiter une ressource localement abondante. Les petits rongeurs sont la base de son alimentation, mais il se nourrit également avec des petits oiseaux, des amphibiens, des lézards, des vers de terre. Il peut s'intéresser aux cadavres d'animaux et aux poissons morts.

Le Milan royal fait un nid de branchages dans un arbre à environ quinze mètres du sol. Il pond une fois par an, 2 ou 3 œufs, d'avril à juin.

Il atteint sa maturité sexuelle à 2 ans.

Espèce migratrice.



Sur le site

La cohabitation d'espaces ouverts (prairies fauchées et pâtures extensives) en fond de vallée avec la forêt occupant divers versants et plateaux, offre au Milan royal les habitats nécessaires à sa reproduction et à sa quête de nourriture. La présence à proximité du site, d'étangs ou de cours d'eau, ajoute de la qualité au territoire d'accueil pour cette espèce.

La gestion en futaie irrégulière de la forêt couplée avec la conservation des arbres porteurs de nids, procurent une certaine stabilité à l'habitat de reproduction.

Menaces / Gestion

Après avoir connu une augmentation de ses effectifs dans les années 70 et le début des années 80, ses populations sont actuellement en fort déclin dans le quart nord-est.

La conservation de son habitat passe par l'intégration de mesures agri-environnementales permettant de maintenir durablement l'élevage extensif, ainsi que la structuration du paysage en mosaïque d'espaces ouverts et boisés.

LE PETIT RHINOLOPHE

Espèce

Rhinolophus hipposideros

Mammifères – Chiroptères – Rhinolophidés
Code Natura 2000 : 1303

Statuts de protection

Protection totale

France: liste des espèces protégées, loi 76-629

Europe: Directive Habitats CEE/92/43 annexes II et IV

Habitat

Habitats concernés : 8310-9130-9150-9160-91E0

Endroits boisés en alternance avec des espaces ouverts et des paysages karstiques où cette espèce trouve des grottes pour l'hivernage. Ses terrains de chasse préférentiels se composent des linéaires arborés de type haie (bocage) ou lisière forestière avec une strate buissonnante bordant des friches, des prairies pâturées ou des prairies de fauche.. La présence de milieux humides semblent nécessaires à cette espèce pour la nourriture (insectes abondants).

Biologie et mœurs

Activité nocturne, abri de jour dans les bâtiments, les arbres creux ou les grottes.

Sédentaire et Hivernage dans des grottes ou des caves de septembre-octobre à fin avril en fonction des conditions climatiques locales.

Insectivore, capture ses proies en vol mais aussi sur les branches et les pierres. Les insectes associés aux milieux aquatiques ou boisés humides, apparaissent comme les ordres principalement consommés.

Accouplement de l'automne au printemps et mise bas d'un jeune en juin.juillet.



Sur le site

Individus signalés sur le marais de Chalmessin. Les arbres creux de la réserve doivent être utilisés.

Il n'y a pas de culture et donc pas de traitement insecticide à proximité du site.

Les conditions écologiques de ce marais (marais, zones plus ou moins humides, saulaies basses et lisières forestières embroussaillées, écrien forestier) sont transposables sur la plupart des marais du Plateau de Langres.

Généralement, présence de prairies pâturées à proximité des marais et peu de cultures. Les paysages semi-ouverts favorables à cette espèce, à forte diversité d'habitats, formés de boisements de feuillus, de prairies pâturées ou de fauche en lisière de bois ou bordés de haies, de ripisylves, de friches et marais, sont très présents sur les sites concernés.

Menaces / Gestion

Menaces : Le dérangement par la surfréquentation humaine et l'aménagement touristique du monde souterrain ; La réfection des bâtiments, la déprédation du petit patrimoine bâti. Coupe des ripisylves et assèchement des zones humides.

Gestion : mesures concomitantes de protection au niveau des gîtes, des terrains de chasse et des corridors boisés de déplacement.

Conservation d'un paysage favorable à l'espèce, avec maintien de la tranquillité, maintien des prairies pâturées ou de fauche et de la diversité des habitats. Réduire l'utilisation des pesticides en agriculture.

Maintenir les ripisylves, les boisements de feuillus et limiter des plantations de résineux.

LE PIC MAR

Espèce

Dendrocopos medius

Oiseaux – Piciformes – Pucidés
Code Natura 2000 : A238

Statuts de protection

Europe : annexe I de la Directive oiseaux
France : protection nationale

Habitat

Cet oiseau se rencontre dans les vieilles forêts feuillues (Chênaies, Chênaies-Charmaies principalement), parfois mixtes (feuillus + résineux) avec clairières, en mosaïque avec des fourrés et des terres agricoles. Il niche dans les troncs et les grosses branches en décomposition. Il peut également fréquenter les vergers anciens.

Biologie et mœurs

Ce pic solitaire a une activité diurne. Insectivore, mais il peut également consommer la sève des arbres et des graines de conifères en hiver. Cet oiseau chasse les insectes dans les parties supérieures des houppiers et se déplace en sautillant sur les plus grosses branches. Il ne se pose que rarement au sol. Présent en France toute l'année, le Pic mar est sédentaire, même si parfois les jeunes prospectent à l'automne dans un rayon de quelques kilomètres. La ponte s'effectue une fois par an, de mai à juillet, dans une cavité ($\varnothing=5\text{cm}$) creusée à quelques mètres du sol. Chaque couvée comporte 5 ou 6 œufs. Les jeunes quittent le nid 22 ou 23 jours après éclosion et sont indépendants au plus deux semaines après.



Sur le site

Cet oiseau n'a pas été observé lors de nos prospections, mais sa présence a été relevée dans les ZNIEFF des sites 30 et 31. La présence de futaies matures dotées d'arbres morts, de fourrés du *Berberidion* et de terres agricoles, tant sur les plateaux que dans les vallées, constitue une mosaïque d'habitats favorable à l'espèce. En outre, l'espèce affectionne les Taillis-sous-Futaie de Chêne vieillis, avec présence de Charme dans l'étage dominant de la réserve.

Menaces / Gestion

La qualité des habitats recensés favorables au Pic mar, associée à une certaine quiétude, permet de qualifier ces sites comme favorables au Pic mar, d'autant qu'ils n'ont subi depuis des décennies que peu de perturbations.

Gestion

Favoriser la diversité structurale des habitats forestiers, maintenir des portions de vieilles forêts, conserver des stades pionniers de la dynamique de colonisation naturelle (pelouses et fruticées). Limiter les activités forestières en période de nidification (avril mai). Eviter les coupes à blanc et s'abstenir de l'abattage des arbres dotés de loges de nidification.

LE PIC NOIR

Espèce

Dryocopus martius

Oiseaux – Piciformes – Pucidés

Code Natura 2000 : A236

Statuts de protection

Protection totale

France: liste des espèces protégées, loi 76-629

Europe: Directive Oiseaux CEE/79/409 annexe I

Habitat

Habitats concernés: 9130-9150

Forestier. Vastes forêts de feuillus ou mixtes, avec pins et épicéas, de plusieurs centaines d'hectares en général. Le Pic noir recherche la présence de grands Hêtres et de massifs forestiers importants.

Sous-bois pas trop denses mais diversifiés, dans des forêts assez claires.

Biologie et mœurs

Son alimentation se compose essentiellement de larves et d'adultes de fourmis et d'insectes xylophages capturés au sol ou dans de vieilles souches, au pied d'arbres morts ou sur les bois tombés au sol, défonçant les troncs pourris ou vermoulus. Se nourrit occasionnellement de baies et de fruits.

Le Pic noir nidifie dans une loge creusée de préférence dans un Hêtre. Monogame, la ponte de 4 à 5 œufs débute en avril, avec parfois une ponte de remplacement.

Le Pic noir a connu une forte expansion en France à partir des années soixante-dix. La population semble stable actuellement.



Sur le site

Cet oiseau a été vu et entendu sur quasiment tous les marais ou tout du moins dans l'espace boisé proche, partie intégrante du périmètre des sites.

La présence de grands massifs forestiers avec de vieux bois, de gros arbres et une tranquillité certaine, sont favorables à son maintien. Peuplements feuillus et résineux assurent sa nourriture.

Son territoire de vie est vaste et supérieur à la surface du site. Il peut y nicher une année et pas une autre et doit donc trouver dans un environnement proche du site, les conditions nécessaires à sa survie. C'est le cas des vastes massifs forestiers du Plateau de Langres.

Menaces / Gestion

Les habitats sur le site et à l'extérieur du site, ainsi que l'espèce sont globalement en bon état de conservation. L'environnement est relativement stable depuis de nombreuses années.

Gestion : Favoriser la diversité structurelle des habitats forestiers, maintenir des portions de vieilles forêts, notamment la futaie de hêtres.

Limiter les activités forestières en période de nidification (avril mai).

Eviter les coupes à blanc et s'abstenir de l'abattage des loges de nidification.

LA PIE GRIECHE ECORCHEUR

Espèce

Lanius collurio

Oiseaux – Passériformes – Laniidés
Code Natura 2000 : A338

Statuts de protection

Protection totale

France: liste des espèces protégées, loi 76-629
Europe: Directive Oiseaux CEE/79/409 annexe I

Habitat

Cet oiseau affectionne les régions de bocage, les friches et les pâturages bordés de haies, les talus et les bords de chemins. Les buissons doivent être denses, épineux et pourvus de perchoirs lui permettant d'observer ses proies et de s'envoler pour les capturer.

Biologie et moeurs

Ce passereau est un grand migrateur, présent en France de mai à septembre. Il hiverne en Afrique orientale, en Inde et en Extrême Orient.
Son nid est fait de tiges sèches et de mousses, garni d'herbes fines et calé parmi les rameaux d'un buisson épineux, à environ 2 m au dessus du sol.
Quatre à six œufs teintés gris-vert s'ouvriront après deux semaines de couvain pour libérer des oisillons sans duvet.
L'alimentation est surtout composée d'insectes mais aussi de petits mammifères, de lézards et de grenouilles. L'oiseau organise son garde-manger, appelé "lardoir", car ses victimes sont empalées sur des épines d'églantier ou des barbelés, après avoir été au préalable écorchées.



Sur le site

Les fonds de vallons, parsemés de haies et de bosquets, avec des lisières forestières, des prairies à hautes herbes et des prairies pâturées, sont des terrains de chasse riches en insectes et petits vertébrés favorables à l'espèce.

Les pratiques agricoles font ici une part importante à un élevage plus ou moins extensif permettant de conserver des espaces semi-ouverts, en liaison avec les marais situés le plus souvent en fond de reculée.

Les marais dispersés sur le site, sont riches en invertébrés et présentent des mosaïques de milieux favorables.

Menaces / Gestion

La Pie Grièche écorcheur en Champagne Ardenne, est une espèce vulnérable et en régression, menacée par la modification et la disparition de son habitat suite à la modernisation de l'agriculture et de l'usage des insecticides, par les reboisements.

Il faut favoriser le maintien ou le retour d'une agriculture extensive, restaurer les haies, conserver des prairies de fauches, des zones herbeuses et des pâtures. Là où il y a reprise agricole, limiter la fermeture du milieu par la forêt.

LE SONNEUR A VENTRE JAUNE

Espèce

Bombina variegata (Linné 1758)
Amphibiens – Anoures – Discoglossidés
Code Natura 2000 : 1193

Statuts de protection

Protection totale

France: liste des espèces protégées, loi 76-629 et arrêté du 21/07/83

Europe: Directive Habitats CEE/92/43 annexe II et IV

Habitat

Cette espèce est présente sur une bonne partie de l'Europe centrale et méridionale, à l'exception de la Péninsule ibérique.

Il fréquente les mares boueuses, les ornières de forêt, les carrières...

L'espèce est plutôt forestière. Les mares colonisées ont un pH plutôt acide. Le biotope le plus fréquent est constitué par des flaques d'eau ou de petites mares situées à la lisière de forêts telles la Chênaie-Charmaie ou la Hêtraie-Charmaie.

Il peut s'accommoder d'eaux saumâtres et il évite les cours d'eau.

Biologie et mœurs

Etant donné le temps très court de la phase aquatique, *Bombina variegata* peut se contenter d'ornières ou de trous d'eau peu profonds. Les mâles émettent un chant plaintif et flûté de jour comme de nuit. *L'amplexus* est lombar. Les pontes peuvent s'étendre de mai à juillet. Les deux ou trois pontes annuelles qui sont déposées sur les parties immergées des plantes aquatiques comptent à chaque fois une centaine d'œufs.

Le Sonneur, bien que plus actif de nuit, s'observe couramment de jour.

Les adultes hibernent hors de l'eau, dans un terrier ou sous la végétation.

Les adultes, carnivores, se nourrissent de vers et d'insectes, alors que les têtards sont herbivores.



Sur le site

Peu observé et rencontré soit en marge des marais (Rouelles) soit en plein milieu (Vanosse, La Salle).

A Rouelles, le Sonneur à ventre jaune se trouvait en contexte forestier (sous la voûte des arbres) dans des ornières au niveau d'un chemin d'accès à des pâtures. Lieu proche des habitations et du ruisseau.

Dans les marais de Vanosse et de La Salle, il fréquentait des biotopes aquatiques de nature variée, liés aux animaux (respectivement, trou d'eau dans un pas de bovin en bordure de ruisseau ; mare à sanglier en bordure de sources).

Globalement, les sites marais présentent un ensemble de biotopes aquatiques divers peu perturbés favorables au maintien de cette espèce.

Menaces / Gestion

L'espèce est signalée comme pratiquement éteinte en Belgique et dans d'autres pays d'Europe et en régression dans la plupart des régions de France.

Elle est menacée par le comblement des mares, le curage des fossés, le débardage forestier en période de reproduction.

Gestion conservatoire

Toute observation de cette espèce doit impérativement être signalée et le biotope doit faire immédiatement l'objet de mesures de conservation sévères. La restauration de points d'eau est absolument indispensable à cette espèce. Les drains éventuels doivent être bouchés et les ornières forestières doivent être conservées.

LE VERTIGO

Espèce

Vertigo angustior (Jeffreys, 1830)

Cl. Mollusques – O. Stylommatophora – F. Vertiginidae – Sous F. Vertigininae
Code Natura 2000 : 1014

Statuts de protection

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexe II
Proposition d'inscription en annexe II de la Convention de Berne

Habitat

En Europe, ce *Vertigo* affectionne les zones humides ouvertes : marais alcalins, prairies constamment humides ou marécageuses, bords de plans d'eau, mousses des combes confinées des dunes... Les découvertes de coquilles vides dans les laisses de crues sont fréquentes.

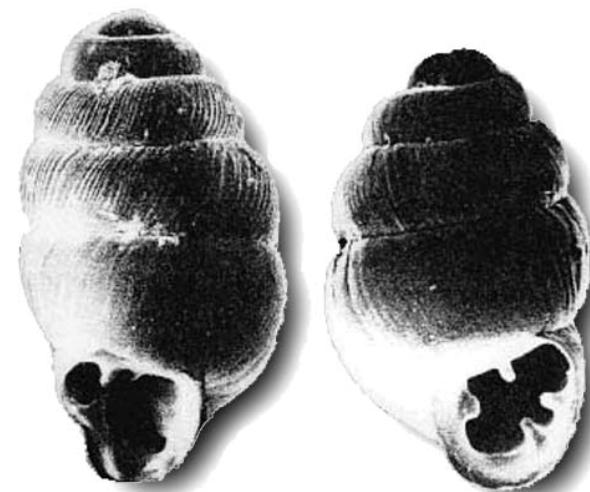
En France, les données relatives aux habitats de cette espèce sont encore insuffisantes.

Biologie et mœurs

N'ayant fait l'objet que de très rares études en France, la biologie et l'écologie de cette espèce sont aujourd'hui encore très mal connues. Les caractères présentés s'appuient ainsi sur des études étrangères (Grande-Bretagne notamment). Il semble que les populations de *V. angustior* soient soumises à des fluctuations interannuelles importantes. Des densités de 1200 individus / m² ont été constatées en Grande-Bretagne.

L'espèce adapte son comportement avec les variations conditions écologiques de son milieu : par temps sec, il se réfugie à la surface du sol et dans les endroits confinés ; par temps froid, il évolue dans la strate muscinale et se met éventuellement à l'abri dans le sol et/ou dans sa coquille.

Sans connaître précisément le régime alimentaire de l'espèce, les spécialistes estiment qu'elle se nourrit de détritux et de matière organique.



Sur le site

L'espèce a été observée dans le marais de Chalmessin. Des campagnes d'inventaires sont en cours afin de préciser l'état de la distribution de l'espèce dans les marais du Plateau de Langres *sensu lato*.

Menaces / Gestion

Dans la mesure où l'habitat de l'espèce a subi d'importantes dégradations, en France comme dans les autres pays européens de son aire de répartition, les populations de ce *Vertigo* sont probablement en régression.

La répartition de l'espèce est très incertaine en France, du fait du manque de spécialistes d'une part, de la taille millimétrique de l'animal d'autre part. Il est ainsi difficile de statuer sur le degré de rareté et sur la menace potentielle ou réelle de l'espèce.

La conservation des habitats favorables à l'espèce semble indispensable : proscrire les drainages des zones humides, leur boisement, la pollution des eaux...

LE VERTIGO

Espèce

Vertigo moulinsiana (Dupuy, 1849)

Cl. Mollusques – O. Stylommatophora – F. Vertiginidae – Sous F. Vertigininae
Code Natura 2000 : 1016

Statuts de protection

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexe II
Proposition d'inscription en annexe II de la Convention de Berne

Habitat

Ce *Vertigo* affectionne les zones humides calcaires : marais, rives des étangs, berges des rivières, jonçaias... Il semblerait que l'optimum pour l'espèce consiste en une fine juxtaposition de dépressions à eau stagnante et de zones émergées hydromorphes à *Carex* et *Phragmites*.

Biologie et mœurs

N'ayant fait l'objet que de rares études en France, la biologie et l'écologie de cette espèce sont aujourd'hui encore très mal connues. Les caractères présentés s'appuient ainsi sur des études étrangères (Grande-Bretagne notamment).

Le mollusque se place entre 30 et 50 cm au dessus de la surface du sol /de l'eau, sur les feuilles de *Carex spp.*, *Phragmites australis*, *Cladium mariscus*, *Glyceria maxima*, *Iris spp.*... Il passe l'hiver au niveau du sol, mais peut toutefois rester actif, même lors de gelées.

Le régime alimentaire de ce vertigo est encore mal connu. Selon certains auteurs, il consommerait des champignons croissant sur les végétaux hygrophiles. Des bactéries ou des algues pourraient également composer son régime alimentaire.



Sur le site

L'espèce a été observée dans le marais de Chalmessin. Des campagnes d'inventaires sont lancées afin de préciser l'état de la distribution de l'espèce dans les marais du Plateau de Langres *sensu lato*.

Menaces / Gestion

Vertigo moulinsiana connaît une régression dans la majeure partie de son aire de répartition.

L'espèce est considérée comme vulnérable en France, mais des travaux d'inventaire sont encore nécessaires pour préciser l'état des populations en France.

Sans connaître précisément sa biologie et son écologie, il est difficile de préconiser des actions en faveur de son maintien. La préservation de son habitat semble toutefois primordiale (proscrire les drainages, les boisements...).

Annexe 5

5.2. Fiches espèces floristiques

SABOT DE VENUS 1902

Cypripedium calceolus L.

STATUTS DE PROTECTION

- Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexes II et IV
- Convention de Berne : annexe I
- Convention de Washington : annexe II

- Espèce protégée au niveau national en France (annexe I)



Photo : M. BLIN ONF 52

CARACTERES DIAGNOSTIQUES

Plante de 15-60 cm de haut.
Feuilles alternes (3-5), larges, ovales-lancéolées, atteignant jusqu'à 18 cm de long, embrassantes, à nervures saillantes, poilues.
Fleurs très grandes, parfumées, généralement solitaires (parfois 2, exceptionnellement 3), à l'aisselle d'une longue bractée foliacée.
Périanthe (pièces florales) brun-pourpre, à quatre divisions étalées en croix.
Labelle très grand (3-5 cm de long), sans éperon, jaune strié de pourpre, en forme de sabot.

HABITATS POTENTIELS DANS LE SITE

6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (*prioritaire pour les sites d'orchidées remarquables) (Cor. 34.31 à 34.34)
9130 - Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum* (Cor. 41.13)
9150 - Hêtraies calcicoles médio-européennes du *Cephalanthero-Fagion* (Cor. 41.16)
9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du *Carpinion betuli* (Cor. 41.24)
Ourlets du *Carici umbrosae* – *Brachypodietum pinnati* (périphérie des marais)

REPARTITION

En France, le Sabot de Vénus trouve sa limite occidentale d'aire de répartition. Même si l'espèce s'observe de l'étage collinéen à la base de l'étage subalpin (soit entre 300 et 2100 m d'altitude), elle trouve son optimum à l'étage montagnard (entre 1000 et 1400 m). Il s'agit d'une espèce de lisière, souvent présente dans les habitats arbustifs et/ou « ouverts » en contexte transitionnel entre forêt et pelouse.

Les seules stations de plaine se situent dans le nord-est de la France (Côte-d'Or, Haute-Marne et Meurthe-et-Moselle).

L'ESPECE DANS LES ESPACES PROTEGES

En plaine, très peu de stations de Haute-Marne sont protégées par un arrêté préfectoral de protection de biotopes (Val Clavin). En outre, quelques stations se trouvent au sein de réserves biologiques domaniales (forêt domaniale de Moley, en Côte-d'Or).

ÉVOLUTION ET ETAT DES POPULATIONS

Globalement, le Sabot de Vénus a connu un déclin dans la majeure partie de l'Europe ; il est actuellement considéré comme menacé ou fortement menacé dans la plus grande partie de l'Europe.

Pour estimer l'évolution des populations, il convient de prendre en compte la variabilité du nombre de tiges d'une année à l'autre.

Globalement, elle apparaît en régression dans la plupart des stations de plaine, les facteurs de régression étant pour l'essentiel d'origine humaine. En Haute-Marne, la majorité des stations se trouve dans le sud-ouest du département (dont marais et pelouses des sites 30 et 31 des marais tourbeux et tufeux du Plateau de Langres), en continuité avec le Châtillonnais ainsi que dans le nord-est (Haut Pays).

MENACES POTENTIELLES

Toute **fermeture forte et durable du couvert forestier** ou des clairières, qu'elle soit liée à une dynamique naturelle ou à une intervention humaine, constitue une menace pour l'espèce. D'autres facteurs peuvent être responsables de cette fermeture ; c'est le cas, par exemple, du vieillissement des taillis, de l'arrêt des interventions sylvicoles, d'**enrésinelements** procurant rapidement un ombrage trop important à des populations préexistant en sous-bois clair.

Une **mise en lumière brutale** lors de coupes à blanc peut avoir des **conséquences positives à court terme** ; on observe alors un accroissement du nombre de pieds et de la floraison, mais le stress hydrique peut impliquer une diminution de la taille des plantes. La **conséquence néfaste se produit à moyen terme**, avec la fermeture du milieu liée au développement de la régénération.

À ces menaces s'ajoutent la **destruction de lisières** et **certaines travaux** (routes, carrières). Des atteintes sont aussi constatées par le biais de **cueillettes** et d'**arrachages** des rhizomes.

PROPOSITIONS RELATIVES A L'HABITAT DE L'ESPECE

Deux éléments sont particulièrement importants à noter en terme de gestion. Le Sabot de Vénus se développe principalement dans des groupements végétaux correspondant à des **stades dynamiques de colonisation forestière (ourlets et manteaux arbustifs, justifiant son tempérament d' « espèce de lisière »)**, qui sont par conséquent plus ou moins **fugaces (dynamique de colonisation très lente des milieux palustres de l'étude)**.

En outre, les effets des mesures de gestion doivent être **suivis sur plusieurs années**, une seule année n'étant pas significative du fait de la **variabilité interannuelle** du nombre de pieds et du taux de floraison.

Une attention particulière est à apporter aux **lisières permanentes** (layons, chemins, limites forestières, **contacts avec marais...**) : proscrire sur les stations actuelles ou potentielles tout dépôt de bois, toute culture à gibier.

La gestion des populations doit s'appuyer sur la **connaissance de son comportement écologique** (espèce d'écotones, de forêts claires, etc., nécessitant une certaine quantité de lumière au sol pour prospérer). Des actions sont à envisager pour amener davantage de lumière au sol (éclaircissements direct et latéral):

- conserver la pratique d'éclaircies et des dégagements permettant de maintenir une ouverture des peuplements,
- ouverture de nouvelles trouées, de petites clairières en hêtraies,
- avec le Hêtre (*Fagus sylvatica*), favoriser la futaie irrégulière (par petits parquets),
- contrôler la dynamique de fermeture des lisières des marais drainés.

PROPOSITIONS CONCERNANT L'ESPECE

Dresser un état initial des populations (cartographie, comptage des individus).

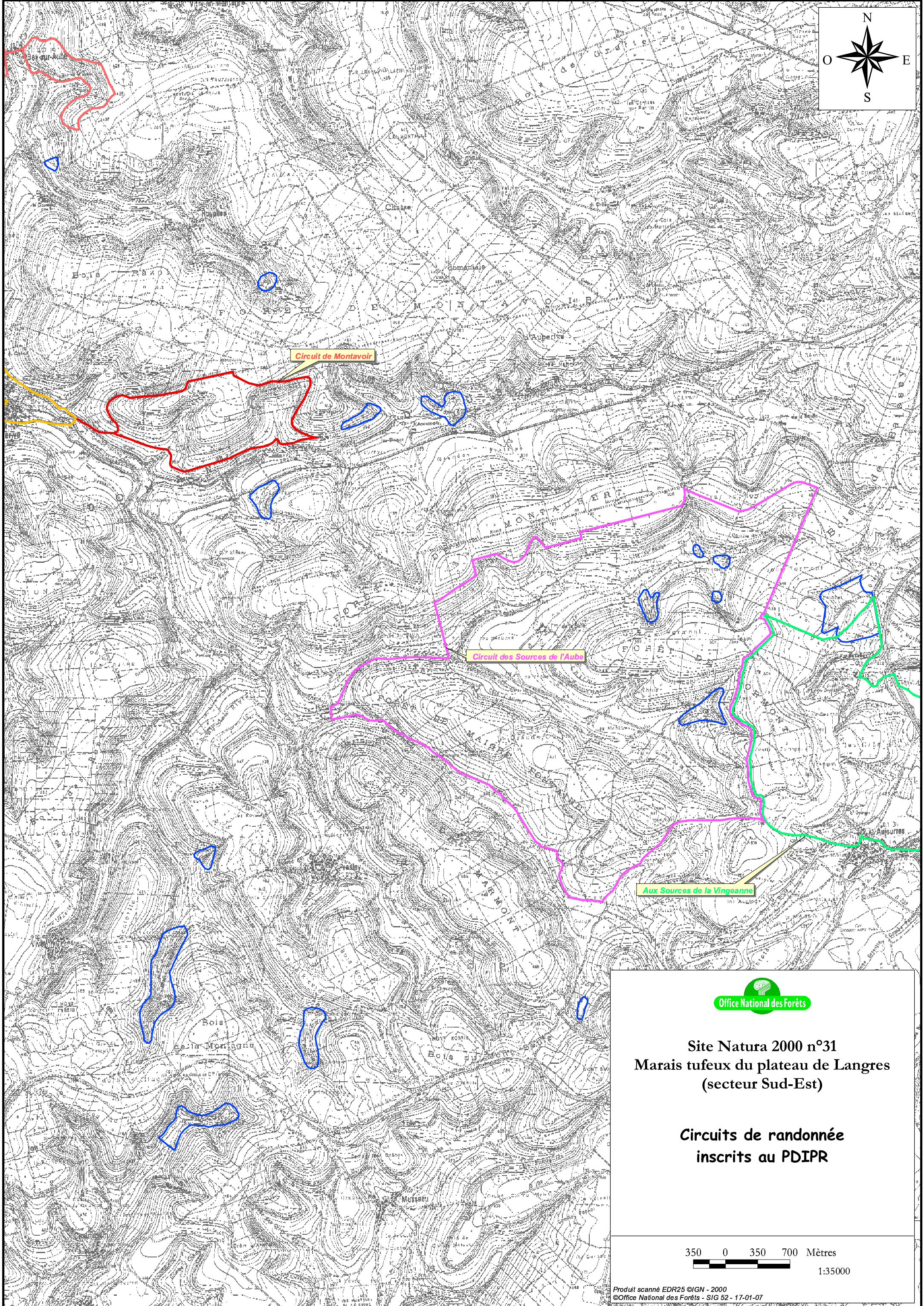
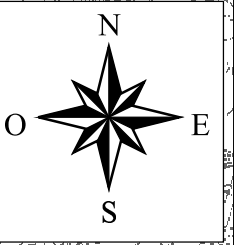
Des précautions (inventaire préalable) sont à prendre lors de gros travaux, afin d'éviter une destruction directe (desserte, carrière). Il faut signaler cependant que les populations profitent des dessertes du fait de l'arrivée de la lumière.

Il est extrêmement important d'informer les gestionnaires de la présence de l'espèce dans leurs parcelles respectives (inventaires préalables).

Il en est de même auprès du public, qui ignore encore trop souvent le statut de protection de l'espèce. À ce niveau, une surveillance des stations particulièrement menacées par la cueillette peut s'avérer nécessaire.

Annexe 6

Circuits PDIPR



Circuit de Montavoit

Circuit des Sources de l'Aube

Aux Sources de la Vingeanne



Site Natura 2000 n°31
Marais tufeux du plateau de Langres
(secteur Sud-Est)

Circuits de randonnée
inscrits au PDIPR

