

2.2.3. Approche écologique sitologique

Complémentairement à l'approche paysagère s.s., la prise en compte de la composante écologique du site est indispensable dans le cadre de la définition de pratiques de gestion en milieu naturel, *a fortiori* lorsque le site est concerné par des périmètres d'inventaire et de protection.

En effet, la valeur écologique dont bénéficie le site classé de Gouloux est réelle ; son périmètre intercepte d'ailleurs celui de deux ZNIEFF :

- ZNIEFF de type II - FR260009933 - « Morvan central autour de la Cure et des lacs de Chaumeçon, de Saint-Agnan et des Settons ».
- ZNIEFF de type I – FR260006344 - « Vallée de la Cure du Saut de Gouloux au pont de Longault.

○ **Caractérisation de l'organisation générale des stations et des habitats**

- ***Une diversité habitationnelle favorisée par l'expression combinée d'un double gradient***

Un gradient vertical qui régit la profondeur des sols, leur pH et leur niveau hydrique

Le site classé de Gouloux dispose d'un matériau parental cristallin à l'origine de sols neutroclines – à la faveur du colluvionnement – à acidiphiles (sols squelettiques, développés sur arène granitique maigre).

En outre, le caractère imperméable du substrat autorise, sur des surfaces modestes, une expression de gradients d'humidité édaphique très larges, des sols xériques des corniches aux sols engorgés des fonds de vallées.

Un gradient horizontal qui définit des mésoclimats

Le contexte de tête de bassin-versant, sculpté par des vallées de gabarits et d'axes très divers, offre un relief tourmenté, bosselé, plissé... Ici s'enchaînent ainsi de multiples expositions (adrets, ubacs et toutes valeurs intermédiaires), de sorte que s'individualisent des conditions mésoclimatiques intervenant de manière sensible dans la définition des caractéristiques stationnelles.

Concrètement, pour les végétaux et les animaux, ces situations topographiques conditionnent des paramètres vitaux tels que l'hygrométrie, la température, leurs écarts diurnes ou saisonniers, ou encore les conditions d'évapotranspiration (configuration plus ou moins ensoleillée, ventée...).

Ainsi est-il possible, sur l'ensemble du site, d'individualiser un certain nombre de contextes stationnels / géomorphologiques pour lesquels des conditions de milieu peuvent être associées :

- croupes et petites collines (partie sommitale en dôme)
- crêtes (secteur sommital plus ou moins étroit, étiré)
- balcons, hauts de falaises (ubac ou adret)
- milieux de versants (ubac ou adret)
- pieds de falaises / éboulis grossiers (confinement important)
- bas de versants (phénomène de colluvionnement et d'apport en eau)
- franges ripicoles (forte hygrométrie, influence de l'aquifère et du cours d'eau)
- cuvettes / dépressions (stagnation d'eau)
- fonds de vallée (forte hygrométrie et réserve utile)
- sources / mouillères (microdéterminisme écologique : communautés des sources, des suintements...)

La combinaison de ces gradients écologiques est à l'origine de la richesse stationnelle dont bénéficie le site. La figure suivante en propose une représentation schématique.

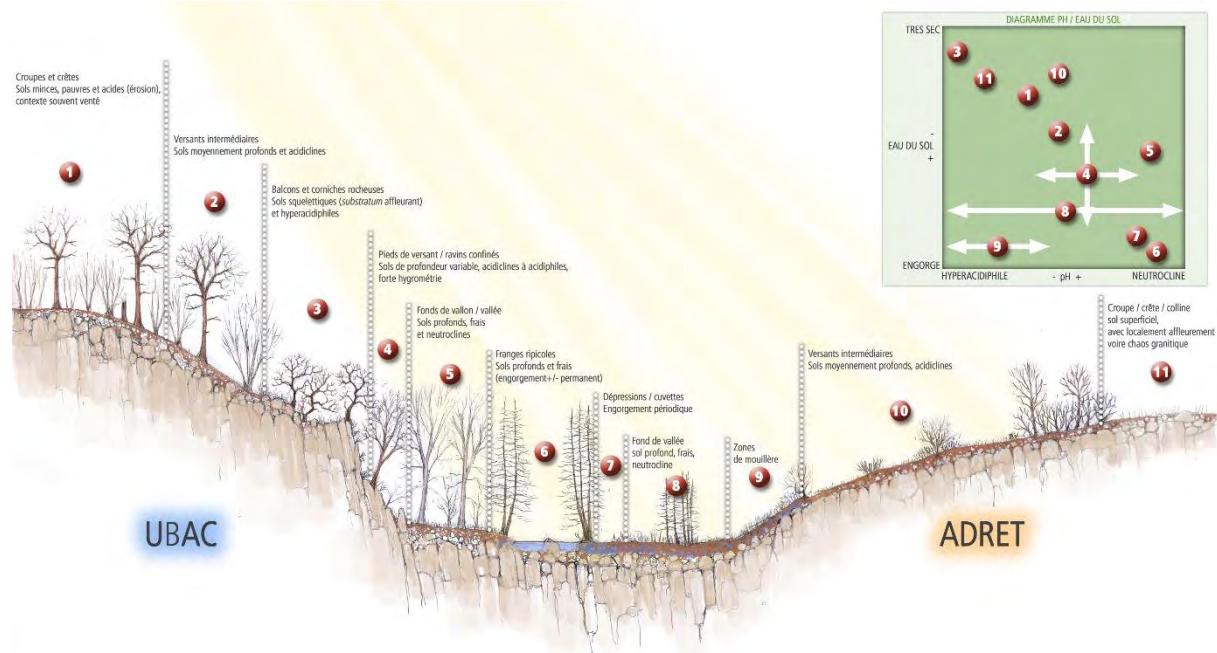


Figure 31 : coupe schématique d'organisation des principales configurations stationnelles identifiées sur le site (M. BLIN)

- **Une richesse de conditions stationnelles traduite par la diversité syntaxonomique**

En vertu de la fonction bioindicatrice de la flore, toutes les configurations stationnelles abordées dans le paragraphe précédent sont pleinement exprimées par la composition et l'organisation singulières des groupements végétaux (syntaxons).

La coupe ci-dessous permet de traduire la correspondance forte entre contexte stationnel et habitat naturel.

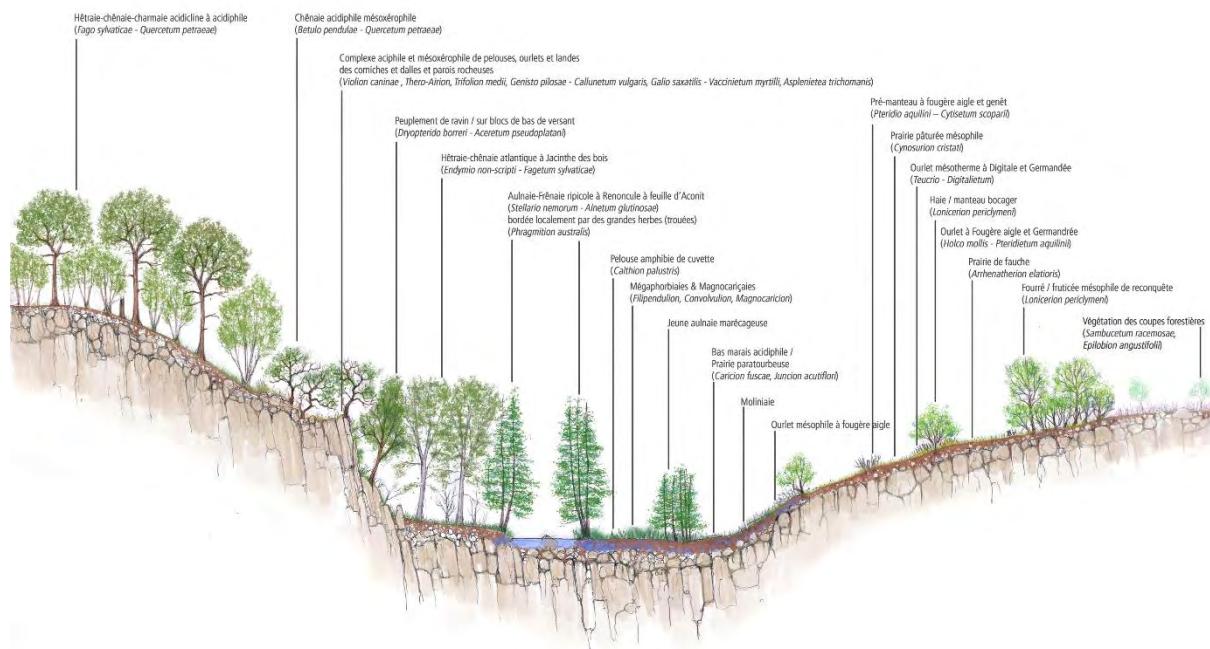


Figure 32 : coupe schématique d'organisation des principaux syntaxons identifiés sur le site (M. BLIN)

- **Présentation des principaux syntaxons identifiés / potentiels sur le site**

La déclinaison syntaxonomique présentée dans cette partie est donnée à titre indicatif et ne prétend pas à refléter l'exhaustivité de la mosaïque habitationnelle du site classé.

En vertu du cadre convenu en amont pour conduire cette mission, seuls quelques habitats ont fait l'objet de relevés phytosociologiques ; la déclinaison globale des habitats s'appuie ainsi principalement sur une approche phytosociologique phisyonomique, couplée à une approche fonctionnelle des milieux et à l'expérience de terrain du chef de projet dans cette région naturelle.

Les éléments de description syntaxonomique sont extraits du travail de référence réalisé à l'échelle du département de la Nièvre par la **délégation Bourgogne du Conservatoire botanique national (CAUSSE & MENARD, 2011)**³⁴.

Les précisions de localisation sur site font référence aux observations réalisées sur le terrain à l'occasion de cette étude.

- *Groupements herbacés*

- ❖ *Groupements hygroclines à hygrophiles*

MEGAPHORIAIE LINÉAIRE A *RANUNCULUS ACONITIFOLIUS* ET *DORONICUM AUSTRIACUM* : *RANUNCULO ACONITIFOLII - FILIPENDULETUM ULMARIAE (GUINOCHE)* BALATOVA-TULACKOVA ET HÜLBUSCH 1979

Composition floristique

Végétation herbacée haute et luxuriante, linéaire, très recouvrante, dominée par *Filipendula ulmaria*, *Ranunculus aconitifolius*, *Angelica sylvestris*, *Doronicum austriacum*, *Scirpus sylvaticus*, *Caltha palustris*, *Angelica sylvestris*.

Caractéristiques stationnelles et écologiques

Mégaphorbiaie acidicline à caractère montagnard marqué, présente en linéaire en bordure des cours d'eau vive du Morvan central, en lisière des forêts du *Stellario - Alnetum*. Limitée au Morvan central et Haut-Morvan, où elle est relativement fréquente.

Intérêt patrimonial

Habitat d'intérêt communautaire 6430-2 : "Mégaphorbiaies mésotrophes montagnardes".

Localisation sur le site

Présence très localisée, sur les franges de la Cure linéaire (nord du site), au sein de la mosaïque de mégaphorbiaies développées dans les anciennes prairies de bord de Cure, rive droite.



³⁴ Gaël CAUSSE, Ombeline MENARD, Connaissance des habitats dans le département de la Nièvre – Massif du Morvan, CBNBP délégation Bourgogne, mai 2011.

MEGAPHORIAIE A *JUNCUS ACUTIFLORUS* ET *FILIPENDULA ULMARIA* : *JUNCO ACUTIFLORI - FILIPENDULETUM ULMARIAE* DE FOUCAULT 1981

Composition floristique

Végétation herbacée haute et luxuriante, très recouvrante et développée spatialement, dominée par *Filipendula ulmaria*, *Juncus effusus*, *J. acutiflorus*, *Angelica sylvestris*. *Scirpus sylvaticus* peut faire faciès parfois.

Caractéristiques stationnelles et écologiques

Mégaphorbiaie acidiphile à acidicline, planitaire à collinéenne, le plus souvent issue de l'abandon des prairies hygrophiles où elle se développe sur de grandes étendues. Substrat acide très hydromorphe. Commune dans tout le Morvan.

Intérêt patrimonial

Habitat d'intérêt communautaire 6430-1 : "Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes".

Localisation sur le site

Franges de la Cure linéaire (nord du site), au sein de la mosaïque de mégaphorbiaies développées dans les anciennes prairies de bord de Cure, rive droite.



Groupement typique et faciès à *Scirpus sylvaticus* sous une jeune aulnaie

MEGAPHORIAIE A *URTICA DIOICA* ET *CALYSTEGIA SEPIUM*: *URTICO DIOICAE - CALYSTEGIETUM SEPIUM* GÖRS ET MÜLLER 1969

Composition floristique

Végétation herbacée haute et très recouvrante, floristiquement pauvre, dominée par *Urtica dioica*, *Phalaris arundinacea*, *Calystegia sepium* et *Filipendula ulmaria*.

Mégaphobiaie des sols eutrophes et riches en azote, en bordure de rivière ou, secondairement, autour de plans d'eau, dans des fossés

Caractéristiques stationnelles et écologiques

Assez commun partout mais devient plus rare dans le Morvan central et le haut-Morvan. Dérive souvent des mégaphobiaies mésotrophes par eutrophisation des eaux et du substrat.

Intérêt patrimonial

Habitat d'intérêt communautaire 6430-4 : "Mégaphobiaies eutrophes des eaux douces".

Localisation sur le site

Franges de la Cure linéaire (nord du site), au sein de la mosaïque de mégaphobiaies développées dans les anciennes prairies de bord de Cure, rive droite.



ROSELIÈRE A *PHALARIS ARUNDINACEA* : *IRIDO PSEUDACORI - PHALARIDETUM ARUNDINACEAE* JULVE 1994
NOM. INED.

Composition floristique

Roselière élevée dominée par *Phalaris arundinacea* accompagnée de divers hélophytes comme *Iris pseudacorus*, *Lythrum salicaria*, *C. vesicaria*, *Juncus effusus*, *Lycopus europaeus*...

Caractéristiques stationnelles et écologiques

Roselière installée sur les berges d'étangs ou dans leur queue, mais également en bordure de cours d'eau, dans le fond de fossés, sur substrat fin le plus souvent vaseux, mésotrophe à eutrophe. Eau très légèrement courante au moins une partie de l'année.

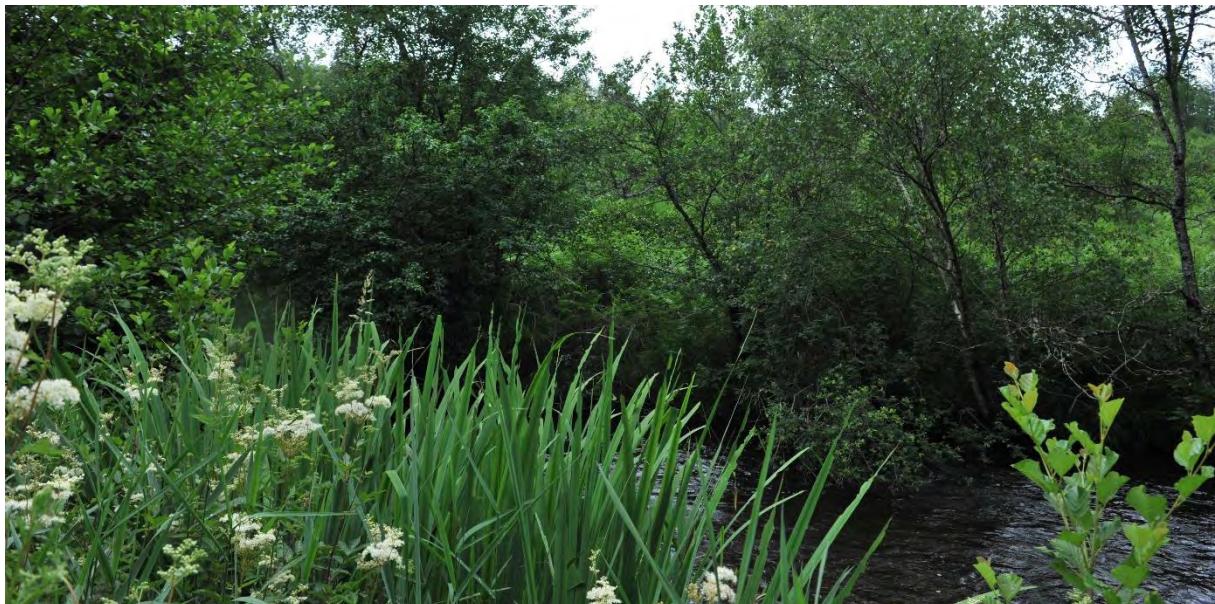
Assez commun dans tout le Morvan.

Intérêt patrimonial

Habitat d'intérêt régional.

Localisation sur le site

Franges de la Cure linéaire (nord du site), notamment rive droite.



PRE TOURBEUX A CARUM VERTICILLATUM ET JUNCUS ACUTIFLORUS : CARO VERTICILLATI - JUNCETUM ACUTIFLORI (LEMEE) KORNECK 1962

Composition floristique

Végétation prairiale à l'allure de jonchaie. Strate muscinale souvent très développée notamment en raison de l'importance des sphaignes.

Strate herbacée de hauteur moyenne, très recouvrante, nettement dominée par *Juncus acutiflorus*. Combinaison caractéristique mêlant espèces acidiphiles des prairies humides oligotrophes du *Juncion acutiflori* (*Carum verticillatum*, *Juncus acutiflorus*, *Scutellaria minor*, *Cirsium dissectum*) et espèces des bas-marais acides tourbeux (*Viola palustris*, *Carex echinata*, *Eriophorum polystachion*, *Anagallis tenella*, *Wahlenbergia hederacea*, *Parnassia palustris*).

Caractéristiques stationnelles et écologiques

Prairie tourbeuse acidiphile, oligotrophe, à caractère atlantique marqué.

Fonds de vallons, bombement tourbeux sur versants alimentés par des suintements permanents, bords de ruisselets... Substrat sableux ou sablo-argileux réductique, sous un horizon tourbeux de faible épaisseur.

Commun dans le Morvan central et le haut-Morvan, devient plus rare dans le bas-Morvan.

Intérêt patrimonial

Habitat d'intérêt communautaire 6410-6 : "Prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques". Intérêt floristique important avec la présence* de *Wahlenbergia hederacea* (RR, PR), *Anagallis tenella* (RR, ZNIEFF), *Drosera rotundifolia* (RR, PN).

* la présence de certaines de ces espèces patrimoniales est potentielle sur le site classé de Gouloux ; des inventaires ciblés permettraient d'en vérifier la présence.

Localisation sur le site

Secteur de la Cure linéaire (nord du site), rive droite en secteur subhorizontal, au niveau d'anciennes pâtures ; il semble d'ailleurs s'observer des groupements intermédiaires avec le **Pré hygrophile mésotrophe à *Juncus effusus*, *Juncus acutiflorus* et *Ranunculus repens* : groupement à *Ranunculus repens* et *Juncus acutiflorus* de Foucault 1984 nom. inval.**, résultant de la combinaison entre facteurs abiotiques / stationnels et pratiques anciennes de gestion par pâturage.

Nota : la partie inférieure de ces anciennes prairies pâturées est marquée par d'anciens drains, lesquels représentent un facteur d'altération écologique eu égard à la composition floristique du syntaxon et au fonctionnement biologique de l'habitat.



Juncus acutiflorus
tapis de *Sphagnum spp.*
Carum verticillatum
Carex echinata



**PRE HYGROPHILE MESOTROPHE A *JUNCUS EFFUSUS*, *JUNCUS ACUTIFLORUS* ET *RANUNCULUS REPENS* :
GROUPEMENT A *RANUNCULUS REPENS* ET *JUNCUS ACUTIFLORUS* DE FOUCault 1984 NOM. INVAL.**

Composition floristique

Végétation prairiale relativement haute et dense à l'allure de jonchais diffuse ou acutiflores. Physionomie hétérogène due à l'action marquée du pâturage et du piétinement animal : la strate haute, caractérisée par *Juncus effusus*, *J. acutiflorus*, *Cirsium palustre*, *Lotus pedunculatus*, *Silene flos-cuculi*, *Holcus lanatus*, domine une strate basse à *Ranunculus repens*, *R. flammula*, *Agrostis canina*, *Stellaria alsine*, *Glyceria fluitans*.

Caractéristiques stationnelles et écologiques

Pré hygrophile pâturé intensivement, acidiphile, mésotrophe. Fonds humides des vallées et vallons du Morvan., au substrat argilo-sableux réductique. Dérive souvent de végétations de bas-marais ou de pré tourbeux oligotrophes par augmentation du pâturage (*Mentho arvensis* - *Caretum*, *Caro* - *Juncetum acutiflori*). Commun dans tout le Morvan.

Intérêt patrimonial

Pas d'intérêt communautaire pour cet habitat.

Localisation sur le site

Groupement vraisemblablement très localisé (abandon d'une grande partie des pâtures trop humides – cf. nord du site – sans doute en géométrie sublinéaire au niveau de certains talwegs et bords de ruisseaux, dans l'ensemble de la structure paysagère bocagère (moitié orientale du site classé).

**MOLINIAE ACIDIPHILE A CARUM VERTICILLATUM : CARO VERTICILLATI - MOLINETUM CAERULEAE (LEMEE)
ROYER ET AL. 2006**

Composition floristique

Végétation prairiale relativement haute et dense à l'allure de moliniaie. Elle est caractérisée par *Carum verticillatum*, *Molinia caerulea*, *Juncus acutiflorus*, *Gentiana pneumonanthe*, *Cirsium dissectum*, associés à des chaméphytes des landes humides (seulement *Calluna vulgaris* pour le Morvan). Les espèces de bas-marais tourbeux régressent nettement par rapport au *Caro - Juncetum acutiflori* (manquent *Ranunculus flammula*, *Wahlenbergia hederacea*, *Carex echinata*, *Anagallis tenella*...) alors que celles liées à la dynamique forestière apparaissent (*Calluna vulgaris*, *Frangula dodonei*, *Dryopteris carthusiana*, *Betula* sp.), de même que certaines peloussaires plus mésophiles (*Genista tinctoria*, *Arnica montana*).

Caractéristiques stationnelles et écologiques

Prairie mésohygrophile acidiphile, oligotrophe, à caractère atlantique marqué. Fonds humides, au sol réductique. Dans le Morvan, ce type de végétation est lié à l'abandon des prairies tourbeuses (*Caro - Juncetum* en particulier), permettant à la molinie de se développer en touradons et aux espèces landicoles et préforestières de faire leur apparition. Il y a une dynamique progressive d'assèchement par accumulation de matière. Assez commun dans le Morvan central et le haut-Morvan. Absent du bas-Morvan.

Intérêt patrimonial

Habitat d'intérêt communautaire 6410-9 : "Moliniaies acidiphiles hygrophiles atlantiques". Intérêt floristique important avec la présence de *Gentiana pneumonanthe* (R, PR).

Localisation sur le site

Secteur de la Cure linéaire (nord du site), rive droite, en partie médiane et inférieure de versant, (non loin des bâtiments de restauration et d'hébergement), au niveau d'anciennes pâtures.

Nota : la partie inférieure de ces anciennes prairies pâturées est marquée par d'anciens drains, lesquels représentent un facteur d'altération écologique eu égard à la composition floristique du syntaxon et au fonctionnement biologique de l'habitat.



❖ Groupements mésophiles à mésoxérophiles

PRARIE DE FAUCHE A *Luzula campestris* ET *Festuca rubra* : *Luzulo campestris* - *Brometum mollis* de FOUCault 1989

Composition floristique

Prairie élevée et homogène à physionomie typique des prairies de fauche, dominée par les graminées *Festuca rubra*, *Agrostis capillaris*, *Anthoxanthum odoratum*, *Arrhenatherum elatius* et *Bromus hordeaceus*. Présence de quelques rares espèces oligotrophes relictuelles de la pelouse initiale : *Luzula campestris*, *Ranunculus bulbosus*, *Briza media*, *Polygala vulgaris*, à côté d'espèces prairiales acidiphiles à acidiphiles à tendance oligotrophique parmi lesquelles *Stellaria graminea*, *Hypochaeris radicata*, *Lotus corniculatus*. Plusieurs variations peuvent être distinguées :

- forme typique de fauche, enrichie en espèces des *Arrhenatheretalia* : *Veronica chamaedrys*, *Galium mollugo*, *Lathyrus pratensis*...

- forme mixte (fauchée et pâturée) différenciée par la présence d'espèces des pâtures, résistantes au piétinement : *Trifolium repens*, *Lolium perenne*, *Cynosurus cristatus*, *Bellis perennis*. On observe au sein de cette forme une variante à *Rumex acetosella* et *Hieracium pilosella*, enrichie en thérophytes des *Helianthemetea* [...] et *Stellarietea mediae* [...], installée dans les situations les plus sèches (sol mince, exposition favorable).

Caractéristiques stationnelles et écologiques

Prairie mésophile à xérocline, acidiphile à acidiphile, oligo-mésotrophe à méso-eutrophe. Versants des collines morvandelles, aux pentes faibles à moyennes et profil topographique plan ou convexe, terrasses alluviales sablonneuses des vallées les plus larges [...]. Substrat siliceux acide. Sol de profondeur variable (peu profond dans la variante à *Rumex acetosella* et *Hieracium pilosella*), sableux ou limono-sableux, montrant parfois de faibles traces d'hydromorphie en profondeur (20-40 cm) en particulier en situation de terrasse. Gestion par la fauche, suivie d'un pâturage estivo-automnal dans la forme à *Cynosurus* et *Trifolium repens*. Commun dans le Morvan et plus particulièrement dans le bas-Morvan.

Intérêt patrimonial

Habitat d'intérêt communautaire 6510-3 : "Prairies fauchées mésophiles à mésoxérophiles thermoatlantiques".

Localisation sur le site

Moitié orientale du site (structure paysagère de bocage) : prairies de fauche Les deux variantes (typique et mixte fauche-pâturage) s'observent à Gouloux.



PRE PATURE MESOTROPE A *LUZULA CAMPESTRIS* ET *CYNOSURUS CRISTATUS* : *LUZULO CAMPESTRIS - CYNOSURETUM CRISTATI (MEISEL)* DE FOUCault 1981

Composition floristique

Prairie maigre relativement basse, dominée par les graminées *Festuca rubra*, *Agrostis capillaris*, *Anthoxanthum odoratum* et *Cynosurus cristatus*, avec en sous-strate des espèces résistantes au piétinement : *Trifolium repens*, *Bellis perennis*, *Hypochaeris radicata*, *Lolium perenne*.

Prairie caractérisée par la combinaison de 2 cortèges :

- un lot d'espèces oligotrophes relictuelles de la pelouse initiale : *Luzula campestris*, *Carex caryophyllea*, *Lotus corniculatus*, *Stachys officinalis*, *Pimpinella saxifraga*, *Polygala vulgaris*, *Leontodon hispidus*

- un lot important d'espèces prairiales à amplitude plus large (*Trifolium repens*, *Cynosurus cristatus*, *Plantago lanceolata*, *Holcus lanatus*, *Trifolium pratense*, *Cerastium fontanum*, *Achillea millefolium*, *Centaurea jacea* Gr., *Ranunculus acris* subsp. *friesianus*, *Prunella vulgaris*...).

Caractéristiques stationnelles et écologiques

Pré pâtré mésophile à xérocline, acidiphile, oligo-mésotrophe à mésotrophe. Versants des collines morvandelles, aux pentes faibles à fortes et profil topographique plan ou convexe. Sol acide, mince (sous-ass. à *Hieracium pilosella* et *Thymus pulegioides*) à moyennement profond, à fraction sableuse souvent importante (texture argilo-sableuse, limono-sableuse ou, rarement, limoneuse). Commun dans tout le massif du Morvan.

Intérêt patrimonial

Pas d'intérêt communautaire ni régional pour cet habitat.

Localisation sur le site

Moitié orientale du site (structure paysagère de bocage) : prairies pâturées des collines / crêtes et parties hautes ou médianes des versants.



VEGETATION HERBACEE DES CLAIRIERES FORESTIERES DE L'*EPILOBION ANGUSTIFOLII* TÜXEN EX EGGLER 1952

Composition floristique

Végétation herbacée haute et recouvrante, diversement caractérisée par des espèces pionnières acidiphiles à acidiphiles des clairières : *Digitalis purpurea*, *Rubus idaeus*, *Rubus* sp. pl., *Senecio ovatus*, *Epilobium angustifolium*, *Senecio sylvaticus*, *Omalotheca sylvatica*... accompagnées d'espèces des ourlets acides (*Teucrium scorodonia*, *Holcus mollis*, *Solidago virgaurea*) et de jeunes individus d'espèces arbustives et forestières (*Sambucus racemosa*, *Salix caprea*, *Quercus petraea*). Végétation à caractère pionnier à forte variabilité floristique.

Caractéristiques stationnelles et écologiques

Végétation héliophile, mésocacidophile à acidophile, collinéenne à montagnarde.

Colonise les coupes forestières et les chablis des hêtraies-chênaies du *Quercion roboris* et des hêtraies du *Luzulo-Fagion*. Commun dans tout le Morvan.

Intérêt patrimonial

Pas d'intérêt communautaire pour cet habitat.

Localisation sur le site

Groupement particulièrement expressif au niveau de la végétation de coupe observable sur la crête de l'Echeintre du Saut (sud du site).



OURLET ACIDE MONTAGNARD A *PTERIDIUM AQUILINUM* : *HOLCO MOLLIS* - *PTERIDIETUM AQUILINI* PASSARGE 1994

Composition floristique

Ourlet linéaire paucispecifique, caractérisé par l'abondance de la fougère-aigle *Pteridium aquilinum*, accompagnée de diverses espèces des *Melampyro-Holcetea* parmi lesquelles *Holcus mollis*, *Deschampsia flexuosa*, *Teucrium scorodonia*, ainsi que des espèces des coupes forestières (*Digitalis purpurea*, *Rubus* sp. pl.).

Caractéristiques stationnelles et écologiques

Ourlet mésoacidiphile à acidiphile, hygrocline. Lisières des hêtraies-chênaies du *Quercion roboris*, sur sol acide sur sol enrichi en matière fine (argileux, argilo-sableux, ou limoneux) et humide une partie de l'année. Assez commun dans Morvan, en particulier dans le Morvan central et le haut-Morvan montagnard.

Intérêt patrimonial

Pas d'intérêt communautaire pour cet habitat.

Localisation sur le site

Groupement observé dans la structure paysagère de bocage, dans sa forme typique et monospécifique à Fougère aigle (e.g. prairies nord ou de l'Echeintre du Saut).



OURLET MESOACIDIPHILE MESOTHERME A *TEUCRIUM SCORODONIA* ET *DIGITALIS PURPUREA* : *TEUCRIO SCORODONIAE - DIGITALIETUM PURPUREAE* ROBRE EX ROYER ET AL. 2006

Composition floristique

Ourlet linéaire caractérisé par *Teucrium scorodonia*, *Digitalis purpurea*, *Linaria repens*, *Campanula rotundifolia*, *Jasione montana* et *Hieracium glaucinum*.

Caractéristiques stationnelles et écologiques

Ourlet xérocline, mésotherme, acidiphile à mésoacidiphile.

Lisières moyennement ensoleillées des hêtraies-chênaies du *Quercion roboris*, sur sol acide sableux ou limono-sableux. Le déterminisme écologique de cette association reste à préciser, notamment par rapport au *Campanulo – Senecionetum adonidifolii*. Indiqué comme commun par ROBBE (1993) dans le bas-Morvan.

Intérêt patrimonial

Pas d'intérêt communautaire pour cet habitat.

Localisation sur le site

Groupement observé dans la structure paysagère de bocage, au niveau de la crête de l'Echeintre du Saut, en contexte talus d'ubac ou de pied de muret.



- *Groupements arbustifs*

- ❖ *Groupements mésophiles à mésoxérophiles*

PRE-MANTEAU ARBUSTIF A *CYTISUS SCOPARIUS* ET *PTERIDIUM AQUILINUM* : *PTERIDIO AQUILINI – CYTISETUM SCOPARII* SUSPLUGAS 1942

Composition floristique

Végétation arbustive basse (< 2m) dominée par le genêt à balais *Cytisus scoparius* ou *Pteridium aquilinum*, l'une ou l'autre des espèces faisant souvent faciès, accompagnées de *Rubus* sp. pl., *Orobanche rapum-genistae*, ainsi que d'espèces des pelouses et des ourlets acides (*Carex pilulifera*, *Potentilla erecta*, *Luzula campestris*, *Polygala vulgaris*, *P. serpyllifolia*, *Teucrium scorodonia*, *Deschampsia flexuosa*...).

Caractéristiques stationnelles et écologiques

Végétation héliophile, mésoacidophile à acidophile, des sols profonds, peu caillouteux et à bonne réserve hydrique.

Substrat géologique granitique ou d'origine volcanique.

Lisières et coupes forestières des chênaies et hêtraies-chênaies du *Quercion roboris*, mais surtout parcelles prairiales abandonnées ou en voie d'abandon, en dynamique de colonisation des groupements prairiaux acides mésophiles.

Commun dans tout le Morvan (ROBBE, 1993), en particulier dans les parcelles peu accessibles, au pentes fortes, laissées à l'abandon ou non entretenues.

Intérêt patrimonial

Pas d'intérêt communautaire pour cet habitat.

Localisation sur le site

Groupement observé dans la structure paysagère de bocage, au niveau des anciennes pâtures abandonnées situées à l'est de la Cure encaissée, près des bâtiments d'habitation liés au restaurant.



Faciès à fougère aigle et à genêt à balais

VEGETATIONS ARBUSTIVES DES HAIES ET MANTEAUX DU *LONICERION PERICLYMENI* GEHU, DE FOUCAULT ET DELELIS 1983

Composition floristique

Formations arbustives relativement élevées, présentes essentiellement dans les haies du Morvan, à *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Lonicera periclymenum*, *Ilex aquifolium*, *Ulex europaeus* (R), *Corylus avellana*, *Rubus* sp. pl.

Trois associations ont été observées dans le Morvan par ROBBE (1993) :

- *Ilici aquifolii* - *Prunetum spinosae* Frileux 1977
- *Corylo avellanae* - *Crataegetum monogynae* de Foucault 1981
- *Ulici europaei* - *Prunetum spinosae* Géhu et Delelis in Delelis 1972 nom. ined.

Caractéristiques stationnelles et écologiques

Haies et manteaux des sols acides relativement profonds.

- *Ilici aquifolii* - *Prunetum spinosae* : mésophile, acidiphile, mésotherme à psychophile, sols à bonne réserve hydrique ne s'asséchant pas l'été
- *Corylo avellanae* - *Crataegetum monogynae* : mésophile, acidicline, mésotherme sols à bonne réserve hydrique ne s'asséchant pas l'été
- *Ulici europaei* - *Prunetum spinosae* : xérocline, acidiphile, thermophile. Stations plus sèches et plus chaudes.

Intérêt patrimonial

Pas d'intérêt communautaire pour cet habitat.

Localisation sur le site

Groupement observé dans la structure paysagère bocagère (moitié orientale du site): haies arbustives structurant les prairies.

Nota : certaines de ces haies, majoritairement composées de Noisetier, ont été conduites en plessage (abords de l'espace de stationnement)



VEGETATION ARBUSTIVE DES CLAIRIERES A *SAMBUCUS RACEMOSA* : *SAMBUCETUM RACEMOSAE* NOIRFALISE EX OBERDORFER 1973

Composition floristique

Formation arbustive caractérisée par *Sambucus racemosa* et *Sorbus aucuparia*, accompagnés de *Salix caprea*, *Rubus idaeus*, *Betula pendula* et d'une strate herbacée plus ou moins développée composée d'espèces de l'*Epilobion angustifolii* (*Senecio ovatus*, *Digitalis purpurea*) et des ourlets acides des *Melampyro - Holcetea* (*Pteridium aquilinum*, *Holcus mollis*).

Caractéristiques stationnelles et écologiques

Végétation acidicline à acidiphile, à caractère submontagnard. Colonise les coupes forestières et les chablis des hêtraies et hêtraies-chênaies acidiclines à acidiphiles. Commun dans tout le Morvan

Intérêt patrimonial

Pas d'intérêt communautaire pour cet habitat.

Localisation sur le site

Groupement observé ponctuellement dans la structure paysagère bocagère (moitié orientale du site), au niveau d'anciennes pâtures bien colonisées et au niveau de trouées forestières (moitié occidentale du site).



❖ Groupement xérocline

LANDE MONTAGNARDE A *GALIUM SAXATILE* ET *VACCINUM MYRTILLUS* : *GALIO SAXATILIS – VACCINETUM MYRTILLI* MICHALET, COQUILLARD ET GUEUGNOT 1989

Composition floristique

Végétation arbustive très basse (< 0.7 m) dominée par la myrtille *Vaccinium myrtillus* accompagnée de *Calluna vulgaris*, *Galium saxatile*, *Deschampsia flexuosa*, *Lycopodium clavatum* et *Blechnum spicant*. D'autres herbacées acidiphiles sont également présentes, parmi lesquelles *Agrostis capillaris*, *Potentilla erecta*, *Carex pilulifera* et *Teucrium scorodonia*, de même qu'un certain nombre d'espèces de la hêtraie montagnarde en contact (*Sorbus aucuparia*, *Abies alba*, *Luzula pilosa*, *Picea abies*, *Fagus sylvatica*).

Caractéristiques stationnelles et écologiques

Lande acidiphile xérocline, psychrophile, à caractère nettement montagnard. Substrat géologique granitique. Sol sableux pauvre et acide. Clairières des hêtraies montagnardes du *Luzulo-Fagion*, mais surtout talus, orientés au nord principalement, des routes forestières aux altitudes les plus élevées.

Rare et localisée au haut-Morvan montagnard.

Intérêt patrimonial

Habitat d'intérêt communautaire 4030-13 : "Landes acidiphiles montagnardes du Massif Central". Intérêt floristique avec la présence de *Lycopodium clavatum** (E, PR).

* espèce non observée sur le site de Gouloux.

Localisation sur le site

Groupement observé au niveau des escarpements rocheux jouxtant la Cure (balcon de la Cure encaissée notamment) et le Caillot (crête exposée proche du bief d'alimentation des anciens moulins – à rechercher ailleurs sur le site. Il s'agit ici de configurations primaires (non liées à l'homme, tel que c'est le cas en contexte de talus routier par exemple).

Nota: tel qu'en témoignent les documents iconographiques anciens, cette végétation patrimoniale devait être plus développée au début du 20^e siècle, à proximité du Caillot et des anciens moulins.



- ***Groupements arborés***

- ❖ ***Groupement hygrocline / ripicole***

AULNAIE-FRENAIE A *RANUNCULUS ACONITIFOLIUS* ET *CIRCEA X-INTERMEDIA* : *STELLARIO NEMORUM* - *ALNETUM GLUTINOSAE* LOHMEYER 1957 RACE MORVANDELLE ESTRADE ET RAMEAU 1984

Composition floristique

Strate arborée caractérisée par *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior* et *Acer pseudoplatanus*. Strate arbustive dominée par le noisetier *Corylus avellana* accompagné de *Viburnum opulus*, *Crataegus monogyna*, et d'une sous-strate de ronces *Rubus sp. pl.*

Strate herbacée souvent très diversifiée, caractérisée par *Stellaria nemorum* (forme typique) et par les éléments montagnards : *Ranunculus aconitifolius*, *Geum rivale*, *Circea x-intermedia*, *Doronicum austriacum*, *Polygonum bistorta*, *Senecio ovatus*, associés à *Caltha palustris*, *Oxalis acetosella*, *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris dilatata*... Présence d'un cortège d'espèces hygrophiles des mégaphorbiaies essentiellement (*Filipendula ulmaria*, *Valeriana officinalis*, *Galium palustre*, *Juncus effusus*, *Angelica sylvestris*, *Lysimachia vulgaris*) aux côtés d'un ensemble plus mésophile (*Lamium galeobdolon*, *Stachys sylvatica*, *Dryopteris carthusiana* [...]).

Caractéristiques stationnelles et écologiques

Aulnaie-frênaie riveraine hygrophile, mésotrophe, acidicline à neutrocline, montagnarde. Installée le long des rivières (variation type) et des ruisseaux (variation à *Carex remota*) aux étages collinéen supérieur et montagnard, sur matériau alluvionnaire d'origine granitique, à texture fine sableuse, enrichi en éléments grossiers (galets, graviers) Présence d'une nappe circulante toujours proche de la surface.

- forme typique : alluvions très grossières (blocs, galets, graviers) le long des rivières à courant fort, parfois sur pentes accentuées. Commune dans le Morvan le long des rivières vives comme la Cure (Dun-les-places, Montsauche-les-Settons, Marigny-l'Eglise), [...] ;
- forme à *Carex remota* : alluvions plus fines sablo-argileuses des ruisseaux de tête de bassin, dans le haut-Morvan montagnard essentiellement (Arleuf : ruisseau du Montmaillot ; Glux-en-Glenne : l'Yonne au Port des Lamberts ; Planchez : Ruisseau de la Montagne).

Intérêt patrimonial

Habitat d'intérêt communautaire prioritaire 91E0-6* : "Aulnaies-frênaies de rivières à eaux rapides à Stellaire des bois sur alluvions siliceuses".

Localisation sur le site

Berges de la Cure et du Caillot, sur la quasi-totalité de leur linéaire.



Composition typique à *Ranunculus aconitifolius* (+ espèces du *Filipendulion*) & *Circea x intermedia*

❖ Groupements mésophiles

FORET DE RAVIN A *POLYPODIUM VULGARE* ET *DRYOPTERIS AFFINIS* : *DRYOPTERIDO BORRERI* – *ACERETUM PSEUDOPLATANI* (ROBBE) ROYER ET AL. 2006

Composition floristique

Strate arborée typiquement composée de *Ulmus glabra*, *Fraxinus excelsior*, *Acer pseudoplatanus* et parfois *Tilia platyphyllos*.

Strate arbustive comprenant *Sambucus racemosa* accompagné par de jeunes individus des espèces de la strate arborescente et de *Corylus avellana*.

Tapis herbacé caractérisé par *Polypodium vulgare* et de nombreuses autres fougères : *D. affinis*, *Polystichum aculeatum*, *Dryopteris filix-mas*, *D. carthusiana* et *Blechnum spicant*. Présence remarquable, mais rare, de *Festuca altissima*, au côté de nombreuses espèces neutroclines à neutrophiles, parfois hygrophiles, qui viennent compléter ce cortège (*Geranium robertianum*, *Lamium galeobdolon*, *Stellaria nemorum*, *Milium effusum*, *Arum maculatum*, *Geum urbanum*[...]).

Caractéristiques stationnelles et écologiques

Forêt hygrosciaophile, acidicline à neutrophile à caractère montagnard, des pentes très fortes, en situation de confinement (ravins). Substrat géologique constitué d'un éboulis grossier issu du matériau parental granitique ou volcanique. Sol colluvial peu épais à forte charge en éléments grossiers, relativement riche, à humus de type Mésomull.

Très rare dans le Morvan, observé dans le haut-Morvan montagnard (Mont Beuvray, Gorges de la Canche à Roussillon), ponctuellement dans le Morvan central (Chalaux ; RÖBBE, 1993 : Corancy, Gouloux) et exceptionnellement dans le Bas-Morvan (Lormes : gorges de Narvau).

Intérêt patrimonial

Habitat d'intérêt communautaire prioritaire 9180*-10 : "Tillaies hygrosciaphiles, calcicoles à acidiclines, du massif central et des Pyrénées".

Localisation sur le site

L'existence sur le site de Gouloux de cet habitat rare et patrimonial mérite d'être confirmée via la réalisation de relevés plus précis ; en tout état de cause, la physionomie exceptionnelle de ce ravin, développé sur éboulis grossiers au niveau du grand méandre de la Cure, particulièrement riche en communautés ptéridophytiques, tend à rapprocher cet habitat de ce syntaxon. Sa surface reste très limitée (quelques ares).



**HETRAIE-CHENAIE ATLANTIQUE A JACINTHE DES BOIS : *ENDYMO NON-SCRIPTI* – *FAGETUM SYLVATICA*
DURIN, GEHU, NOIRFALISE ET SOUGNEZ 1967**

Composition floristique

Strate arborée composée de *Fagus sylvatica*, *Carpinus betulus* et *Quercus petraea*, parfois accompagnés de *Fraxinus excelsior* et *Acer pseudoplatanus*.

Strate arbustive principalement de *Ilex aquifolium*, *Corylus avellana* et quelquefois *Viburnum opulus*.

Strate herbacée caractérisée par la présence abondante de *Hyacinthoides non-scripta*, accompagnée de nombreuses espèces neutroclines à acidoclins des *Fagetalia sylvaticae* : *Anemone nemorosa*, *Polygonatum multiflorum*, *Lamium galeobdolon*, *Lonicera periclymenum*, *Hedera helix*, *Euphorbia amygdaloides*, *Luzula pilosa*, *Stellaria holostea*, *Milium effusum*.

La présence de quelques espèces acidiphiles (*Pteridium aquilinum*, *Deschampsia flexuosa*) permet de distinguer une sous-association acidicline à mésoacidophile (*holcetosum mollis*).

Caractéristiques stationnelles et écologiques

Forêt mésophile, neutroacidicline à mésoacidophile, atlantique, présente dans des situations topographiques diverses.

Substrat géologique d'origine granitique ou volcanique, parfois colluvial. Sol sain à réserve en eau bonne à moyenne, humus de type Mésomull à Oligomull.

Assez commun dans le haut-Morvan et bas-Morvan occidental, où l'influence atlantique est la plus marquée. Très rare ou absent ailleurs.

Intérêt patrimonial

Habitat d'intérêt communautaire 9130-3 : « Hêtraies-chênaies à Jacinthe des bois ».

Localisation sur le site

Base de versant / terrasse alluviale mésophile, notamment dans la partie méridionale du site, entre l'Echeintre du Saut et la vallée du Caillot.



HETRAIE-CHENAIE ACIDIPHILE SUBATLANTIQUE : *FAGO SYLVATICA* - *QUERCETUM PETRAEAE* TÜXEN 55, RACE SUBATLANTIQUE

Composition floristique

Strate arborée élevée dominée par le chêne sessile *Quercus petraea*, accompagné de *Fagus sylvatica*, *Quercus robur* et parfois, *Betula pendula*.

Strate arbustive pauvre en espèces, composée essentiellement de *Frangula dodonei* et *Ilex aquifolium*, clairsemée.

Tapis herbacé lui aussi pauvre, avec *Deschampsia flexuosa*, *Lonicera periclymenum*, *Pteridium aquilinum*, *Carex pilulifera*. Une sous-association mésoacidiphile peut se distinguer, différenciée par *Carpinus betulus* et *Holcus mollis*.

Caractéristiques stationnelles et écologiques

Forêt acidiphile à mésoacidiphile, mésophile, subatlantique, occupant diverses situations topographiques (zones tabulaires, versants).

Substrat géologique siliceux (roches cristallines dans le Morvan, sables tertiaires et limons dans le pays de Fours). Sol moyennement profond à profond, pauvre et acide, souvent légèrement hydromorphe en situation de plateau. Humus de type Hémimoder ou Eumoder.

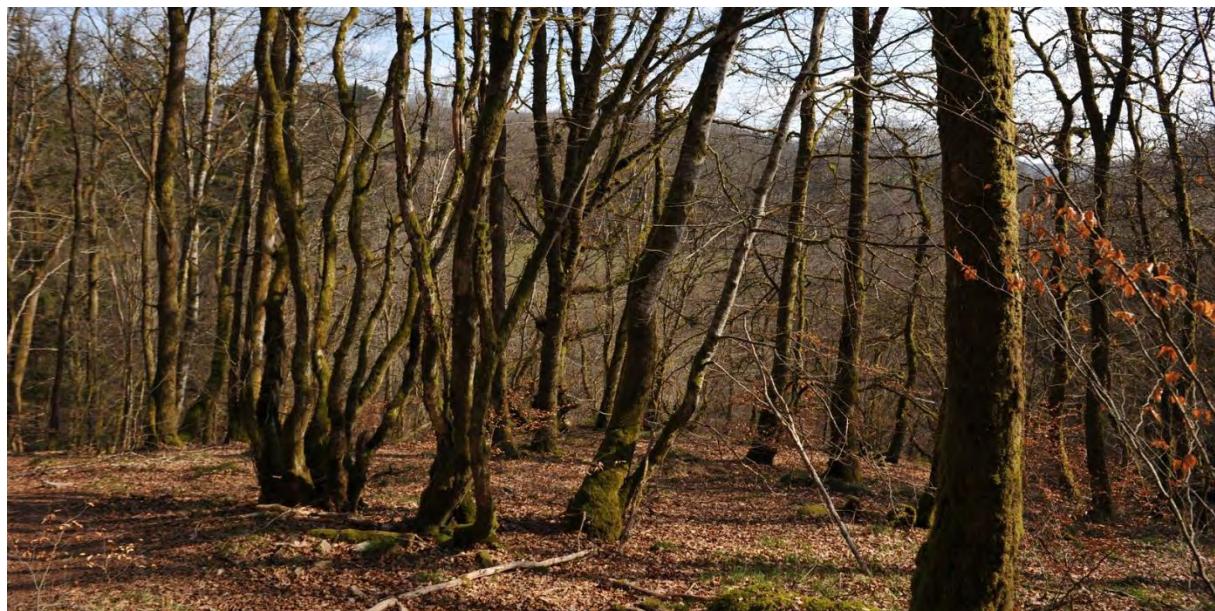
Assez commun dans le bas-Morvan occidental et méridional surtout, ainsi que dans le Pays de Fours.

Intérêt patrimonial

Habitat d'intérêt communautaire 9120-2 : "Hêtraies-chênaies collinéennes à Houx".

Localisation sur le site

Habitat de la hêtraie-chênaie-charmaie géré traditionnellement en taillis-sous-futaie. Ce syntaxon se rencontre notamment sur le plateau du Vernet Enragé ; le Hêtre y est relativement rare. Cet habitat, jadis très abondant dans le Morvan, a été largement affecté par les plantations résineuses. Sa présence sur le site classé de Gouloux, dans un état de conservation favorable, est d'autant plus précieuse.



Nota : il semble que ce groupement, bien représenté sur la colline du Vernet Enragé, soit localement bordé (contexte de versant) par le groupement du *Poo chaixii-Carpinetum betuli* Oberdorfer 1957. Ce syntaxon, absent de la synthèse de CAUSSE, est bien référencé dans les travaux de ROBBE 1993³⁵.

³⁵ ROBBE Gérard, Les groupements végétaux du Morvan, Société d'histoire naturelle et des amis du muséum d'Autun, 1993

❖ Groupement mésoxérophile

CHENAIE SESSILIFLORE ACIDIPHILE MESOXEROPHILE : *BETULO PENDULAE - QUERCETUM PETRAEAE* TÜXEN 1937

Composition floristique

Strate arborée basse et clairsemée, composée de *Quercus petraea*, *Betula pendula* et, parfois, *Castanea sativa*.

Strate arbustive avec de jeunes chênes et bouleaux accompagnés de *Cytisus scoparius*, *Frangula dodonei*, *Sorbus aucuparia*...

Tapis herbacé caractérisé par la présence de *Deschampsia flexuosa*, *Teucrium scorodonia*, *Calluna vulgaris* et *Silene nutans*, ainsi que par *Pteridium aquilinum*, *Holcus mollis* et *Lonicera periclymenum*.

Caractéristiques stationnelles et écologiques

Forêt mésoacidiphile à acidiphile, mésoxérophile et thermophile des hauts de versants siliceux à forte pente, exposés principalement au sud.

Substrat géologique cristallin d'origine volcano-sédimentaire ou granitique. Sol très filtrant peu profond (<30cm), laissant parfois apparaître la roche mère, à texture fine limono-sableuse ou sableuse. Humus de type Dysmull à Dysmoder.

Assez commun dans le Morvan central et le bas-Morvan, sur les versants rocheux exposés en sud (ROBBE, 1993 : Villapourçon : Châtresfieu, Avaux, la Ravelotte, Sorêt ; Luzy : Moragne).

Intérêt patrimonial

Pas d'intérêt communautaire pour cet habitat.

Localisation sur le site

Habitat présumé assez localisé et d'organisation sublinéaire dans le site de Gouloux, occupant les contextes de haut de versant, à proximité immédiate des balcons de la Cure (tronçon Cure encaissée). L'architecture des chênes rabougris – particulièrement pittoresque et renforçant le caractère identitaire de certaines scènes barbizonniennes – relève manifestement de cet habitat. Rattachement possible également de certains peuplements de l'extrême nord du site (Cure méandriforme), au niveau des escarpements / redans du versant abrupt.



○ **Eléments de synthèse sur les habitats naturels du site**

Tel que ces fiches de synthèse le démontrent, la très grande majorité des habitats du site relèvent de la Directive Habitats-Faune-Flore Natura 2000, attestant de leur très haute valeur patrimoniale (intérêt communautaire).

Pour rappel, cette étude, centrée sur les problématiques paysagères en site classé, ne prévoyait pas d'approche écologique. Mais c'est bien le fait d'intervenir en milieu naturel qui justifie cette analyse synthétique relative aux habitats.

Il est donc légitime de penser que le nombre de syntaxons présentés ici est sous-évalué. D'ailleurs, les microhabitats, tels que les groupements des suintements, des ruisselets ou encore les communautés bryologiques voire bryolichéniques, n'ont pas été pris en compte dans ce « pré-inventaire » ; la richesse écologique du site est ainsi encore plus importante et mérite indiscutablement une étude dédiée pour assurer :

- un niveau de connaissance plus approfondi des habitats et des espèces patrimoniales du site ;
- la protection efficace de ses composantes les plus vulnérables ;
- la restauration de ses éléments dégradés ;
- la valorisation didactique / pédagogique cette richesse, dans le respect absolu de sa préservation.

Par ailleurs, la caractérisation de l'état de conservation des habitats patrimoniaux du site sera déterminante à l'égard de la définition de mesures de gestion adaptées et ciblées (préservation, restauration...). L'étude ciblée devra veiller à répondre à cet objectif.

En tout état de cause, à la valeur intrinsèque de chacun de ces habitats s'ajoute celle relative à la mosaïque écologique fonctionnelle particulièrement riche qu'ils composent.

○ **Espèces remarquables contactées**

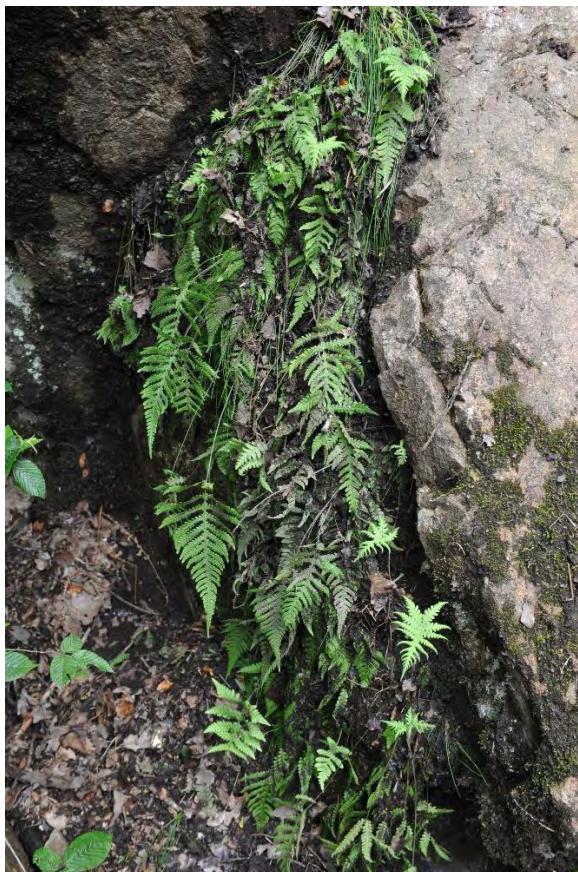
A l'avancée et sans inventaire normalisé, plusieurs espèces remarquables ont pu être observées lors des sessions de terrain effectuées entre 2020 et 2021. La liste proposée *infra* est donc strictement indicative. Des inventaires taxonomiques normalisés / ciblés permettront de mieux rendre compte de richesse biologique du site.

● **Flore**

- *Phegopteris connectilis* (Phégoptéride commune, Polypode du Hêtre)

- Liste rouge européenne (LC)
- Liste rouge nationale (LC)
- Liste rouge Bourgogne (VU)
- Espèce déterminante ZNIEFF Bourgogne

Localisation : secteur Cure encaissée



- *Papaver cambricum* (Pavot du Pays de Galles – Pavot jaune)
 - o Liste rouge nationale (LC)
 - o Liste rouge Bourgogne (EN)
 - o Espèce déterminante ZNIEFF Bourgogne
 - o Protection régionale (Bourgogne)

Localisation : secteur Cure encaissée



- *Aconitum napellus* (Aconit napel, Casque de Jupiter)
 - o Liste rouge nationale (LC)
 - o Liste rouge Bourgogne (VU)
 - o Espèce déterminante ZNIEFF Bourgogne

Localisation : secteur Cure linéaire, en contexte ripicole et de mégaphorbiaie.



- *Impatiens noli-tangere* (*Impatiens n'y touchez-pas*)

- o Liste rouge nationale (LC)
- o Liste rouge Bourgogne (NT)
- o Espèce déterminante ZNIEFF Bourgogne
- o Protection régionale (Bourgogne)

Localisation : contexte ripicole élargi (espèce compagne & voisine du *Stellario-Alnetum*)



- *Circaea x intermedia* (Circée intermédiaire)

- o Liste rouge Bourgogne (DD)
- o Espèce déterminante ZNIEFF Bourgogne

Localisation : contexte ripicole élargi (espèce compagne & voisine du *Stellario-Alnetum*)



- *Poa chaixii* (Pâturin de Chaix)

- o Liste rouge nationale (LC)
- o Liste rouge Bourgogne (LC)
- o Espèce déterminante ZNIEFF Bourgogne

Localisation : taillis-sous-futaie (Chênaie-Charmaie) de versant nord et ouest de la colline du Vernet Enragé, à proximité du sentier. Ce groupement, manifestement très localisé, héberge toutefois une population assez importante de Pâturin de Chaix.

La couleur glauque des larges feuilles (présentes en hiver), ainsi que leur apex cuculé (comme une coque de bateau) permettent une identification aisée de l'espèce.



Faune

- ***Zootoca vivipara* (Lézard vivipare)**
 - o Liste rouge mondiale (LC)
 - o Liste rouge européenne (LC)
 - o Liste rouge Bourgogne (**VU**)
 - o Convention de Berne (international)
 - o Protection nationale
 - o Espèce déterminante ZNIEFF Bourgogne

Localisation: prairie paratourbeuse jouxtant la Cure linéaire (bas de versant hygrophile).

