



BILAN STATIONNEL DES PAVEMENTS CALCAIRES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE EN FRANCHE-COMTÉ



Habitat prioritaire 8240*

Décembre 2019



CONSERVATOIRE
BOTANIQUE national
de Franche-Comté
OBSERVATOIRE
régional des INVERTÉBRÉS



RÉGION
BOURGOGNE
FRANCHE
COMTÉ

Collaud R., 2019. *Bilan stationnel des pavements calcaires d'intérêt communautaire en Franche-Comté. Habitat prioritaire 8240**. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 13 p + annexes.

Cliché de couverture

- Lapiaz de Saffoz (39) d'intérêt européen prioritaire (R. Collaud)

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE FRANCHE-COMTE –
OBSERVATOIRE REGIONAL DES INVERTEBRES



**Bilan stationnel des pavements calcaires
d'intérêt communautaire en Franche-Comté**

Habitat prioritaire 8240*

Bilans stationnels des habitats naturels
et végétations de Franche-Comté

Décembre 2019

Rédaction : Rémi Collaud

Illustrations : Rémi Collaud (sauf mentions
contraires)

Relecture : Yorick Ferrez

Étude réalisée par le Conservatoire
botanique national de Franche-Comté –
Observatoire régional des Invertébrés

Avec le soutien de la DREAL
Bourgogne-Franche-Comté et du
Conseil régional de Bourgogne-
Franche-Comté

SOMMAIRE

RAPPEL DES OBJECTIFS	1
LES PAVEMENTS CALCAIRES D'INTERET COMMUNAUTAIRE.....	1
2.1 DEFINITION DE L'HABITAT AU SENS DE LA DIRECTIVE HABITATS-FAUNE-FLORE	1
2.2 DES SITES CONNUS EN FRANCHE-COMTE MAIS NON CARTOGRAPHIES.....	2

METHODOLOGIE	4
3.1 PROCESSUS D'ELABORATION DES BILANS STATIONNELS ET PLANS DE CONSERVATION DES HABITATS.....	4
3.2 DONNEES COLLECTEES.....	4

RESULTATS.....	5
4.1 RECENSEMENT REGIONAL DES PAVEMENTS CALCAIRES RECONNUS D'INTERET COMMUNAUTAIRE	5
4.2 BILAN STATIONNEL DES PAVEMENTS CALCAIRES D'INTERET COMMUNAUTAIRE EN FRANCHE-COMTE.....	6
4.3 BILAN SUR L'ETAT DE CONSERVATION DES SITES DE LAPIAZ	8
4.4 ÉLEMENTS POUR LA CONSERVATION DES LAPIAZ COMTOIS.....	10

BIBLIOGRAPHIE	11
ANNEXES : CARTOGRAPHIE DES STATIONS COMTOISES DE PAVEMENTS CALCAIRES D'INTERET COMMUNAUTAIRE.....	13

RAPPEL DES OBJECTIFS

Dans le cadre de son agrément le CBNFC-ORI poursuit l'évaluation stationnelle régionale des habitats naturels et végétations les plus menacés de Franche-Comté.

Les objectifs sont les suivants :

- ✓ **Fournir des bilans statistiques régionaux sur l'état de conservation des habitats**

Il s'agit d'apporter des informations nécessaires à l'évaluation européenne de l'état de conservation des habitats¹ qui a lieu tous les six ans, notamment des données hors périmètre Natura 2000 qui font souvent défaut.

- ✓ **S'assurer de la prise en compte des principales stations d'habitats à forts enjeux**

Le porter à connaissance auprès des collectivités territoriales et des gestionnaires d'espaces naturels est le principal axe de travail du CBNFC-ORI. Il s'agit en outre d'accompagner techniquement les opérateurs dans les phases de planification ou de suivi. Selon les cas à l'étude, les bilans stationnels peuvent être suivis d'un plan d'action conservatoire (action 2.5.1), proposant une catégorisation de sites et une définition des objectifs de gestion, en lien avec les gestionnaires.

Le temps de travail dévolu aux bilans stationnels 2019 a été de 22 jours. Deux types d'unités ont été traitées :

- Les végétations pionnières de dalles rocheuses des *Sedo - Scleranthetea* (Habitats: 6110* et 8230), faisant l'objet d'un autre rapport ;
- **Les pavements calcaires (Habitat: 8240*) ;**

Pour cette dernière unité traitée dans ce rapport, les objectifs sont les suivants :

- Recenser les sites régionaux d'intérêt européen ;
- Synthétiser les données sur l'état de conservation de l'habitat à partir des données cartographiques existantes et d'un échantillonnage sur le terrain.

- Étudier l'intérêt et la faisabilité d'un plan d'actions conservatoires ciblé sur cet habitat.



Figure n°1 - Lapiaz de Loulle (39), site prioritaire au titre de la Directive habitats-faune-flore³.

LES PAVEMENTS CALCAIRES D'INTERET COMMUNAUTAIRE

2.1 Définition de l'habitat au sens de la Directive habitats-faune-flore

Les pavements calcaires sont un habitat défini avant tout par un biotope bien particulier : **les grands lapiaz à faible couverture végétale**. Leur définition au sens de la Directive habitats-faune-flore³ a été précisée par Gaudillat (2008) dans une monographie consacrée à cet habitat. Ce document permet une approche homogène au niveau français.

Caractéristiques du biotope

Les pavements calcaires correspondent à des « *champs de lapiés constitués de table de lapiés séparées par un réseau de fissures, formés suite à l'érosion par les glaciers ou par cryoclastie de bancs de calcaires massifs.* » Gaudillat (2008).

1. https://ec.europa.eu/environment/nature/knowledge/rep_habitats/

2. Codification des habitats d'intérêt communautaires : European Commission, 2013. *Interpretation manual of European Union habitats*. EUR 28. European Commission, DG Environment, 144 p.

3 Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (JO L 206 du 22.7.1992, p. 7).

Les fissures, de profondeur et de taille variables, offrent des conditions d'humidité, d'ombrage et parfois une accumulation de sol qui contraste avec l'aridité des tables de roche.

Les pavements calcaires de grandes étendues, à l'étage montagnard, et présentant un intérêt patrimonial certain sont privilégiés pour la nomination des sites relevant de la Directive. En restant fidèle à l'interprétation française et britannique, les **surfaces restreintes à quelques centaines de mètres carrés sont exclues** de cette définition.

Caractéristiques végétales

La couverture végétale des grandes étendues de lapiaz est faible, généralement inférieure à 30 % et nulle par endroits. La dynamique de succession est très lente, surtout à partir de l'étage montagnard.

Si aucune unité phytosociologique ne peut être strictement mise en correspondance avec l'habitat, une mosaïque de végétations s'y retrouve régulièrement. Dans le Jura elle est composée souvent de communautés pionnières sur dalles (*Alyso - Sedetalia*), de groupements plus ou moins fragmentaires de parois présents dans les fissures (*Geranio - Asplenietalia*) et de fragments de pelouses et fourrés en proportions très variables (*Xerobromion erecti*, *Berberidion communis*).

Les formations boisées sur lapiaz relèvent d'autres codes Natura 2000. À l'étage montagnard du Jura comtois il s'agit de pessières (*Asplenio - Piceetum*, 9410), de hêtraies (*Cephalanthero - Fagion*, 9150), ou de chênaies pubescentes ne relevant pas de la Directive (*Quercetum pubescenti - petraeae*).

Les buxaias stables (*Rhamno - Amelanchieretum*), rares dans la région, relèvent de l'habitat 5110.

Les composants de la mosaïque paysagère de l'habitat de pavement calcaire d'intérêt communautaire sont présentés dans le tableau 1 page suivante.

TRAITEMENT CARTOGRAPHIQUE DES LAPIAZ D'INTERET COMMUNAUTAIRE

Comme tous les habitats de la Directive 92/43/CEE définis par le biotope, le code Natura 2000 : 8240* devrait être affecté à la surface complète du champ de lapiaz revêtant l'intérêt communautaire.

Dans le cadre d'une cartographie de végétations, il est tout à fait possible de délimiter les syntaxons qui le colonise, en veillant bien à leur affecter ce code 8240*. Pour les végétations relevant d'un autre code Natura 2000, la double affectation est nécessaire.

2.2 Des sites connus en Franche-Comté mais non cartographiés

Les pavements calcaires d'intérêt prioritaire 8240* sont reconnus en France potentiellement présents dans tous les secteurs d'affleurements calcaires à érosion karstique. Ils sont particulièrement répandus dans les Préalpes.

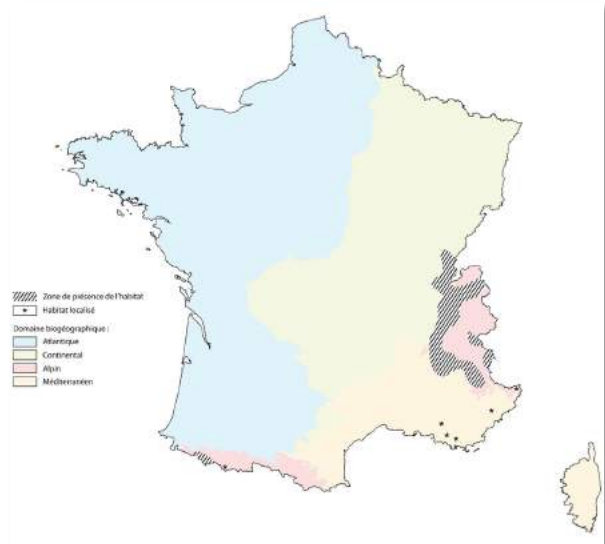


Figure n°2 - Répartition française des pavements calcaires d'intérêt communautaire, d'après Gaudillat (2008).

Les sites jurassiens cités dans Gaudillat (2008) sont les lapiaz de Loulle (39) et de Septmoncel (39). Le lapiaz du Crêt de la Neige (Thoiry, 01) est également mentionné.

D'autres sites de grands lapiaz ouverts sont pourtant connus en Franche-Comté, mais jusqu'alors très peu de relevés et cartographies ne confirmaient l'identification de l'habitat au sens de la Directive.

Néanmoins plusieurs sites de lapiaz ont été mentionnés comme tels et geolocalisés en base de données par l'équipe du CBNFC-ORI depuis la création de la structure.

En 2015 plusieurs sites dont l'intérêt patrimonial était déjà démontré ont été proposés au Conseil Départemental du Jura pour une labellisation en Espace Naturel Sensible (ENS). Les autres mentions de lapiaz nécessitaient une première photo-interprétation et une visite de terrain pour confirmer leur affiliation à l'habitat 8240*.

Tableau n°1 - Composants de la mosaïque de végétation des pavements calcaires d'intérêt européen prioritaire (8240*) dans le contexte du Jura franc-comtois.

Contexte physique	Formation végétale	Unités syntaxonomiques correspondantes		Autres correspondances EUR 28 possibles
		Étage collinéen à montagnard	Étage montagnard supérieur	
Tables de lapiaz avec roche à nue (absence de sol)	Absence de végétation	-	-	-
	Communauté bryo-lichénique	<i>Schistidium apocarpi (Grimmia tergestinae)</i>		-
Table de lapiaz déstructurée superficiellement (légère accumulation de sol)	Végétation pionnière de dalle rocheuse calcaire	<i>Alyso - Sedion : Poo badensis - Allietum montani, Cerastietum pumili</i>	<i>Alyso - Sedion : Sedo acris - Poetum alpinae</i>	6110*
	Pelouse calcicole xérocline	<i>Xerobromion : Melico ciliatae - Centranthetum angustifolii (rare) / Seslerio - Mesobromenion : Globularietum punctato - cordifoliae, Teucro montani - Bromenion erecti : Carici humilis - Brometum erecti</i>	<i>Xerobromion : Melico ciliatae - Centranthetum angustifolii (rare) / Seslerio - Mesobromenion : Globularietum punctato - cordifoliae, Teucro montani - Bromenion erecti : Carici humilis - Brometum erecti</i>	6210 / 6170
Fissures, de taille et de profondeur variables, offrant ombrage et humidité à la végétation (accumulation possible de sol)	Végétation chasmophytique à fougère	<i>Geranio - Asplenietalia : Cystopterido fragilis - Phyllitidetum scolopendrii ou groupement fragmentaires</i>	<i>Geranio - Asplenietalia : Asplenio viridis - Cystopteridetum fragilis / Thlaspietea : Polystichetum lonchitis</i>	(Aucune en contexte de lapiaz)
	Mégaphorbiaie (fragmentaire)	-	Groupement fragmentaire de <i>Adenostylin alliariae</i>	6430
Creux et dépressions à humidité variable	Pelouse hygrophile (fragmentaire)	Groupement fragmentaire du <i>Caricion davallianae</i>	-	7230
Zones d'accumulation d'un sol un peu plus profond	Lande basse	<i>Calluno - Vaccinietea : Galio veri - Callunetum (rare)</i>	(? Groupement à <i>Vaccinium myrtillus, Hylocomium splendens, Barbilophozia lycopoides</i>)	4030
	Fourré	<i>Berberidion (Amelanchiero ovalis - Buxion sempervirentis) : Rhamno alpinae - Amelanchieretum ovalis</i>	<i>Berberidion (Amelanchiero ovalis - Buxion sempervirentis) : Rhamno alpinae - Amelanchieretum ovalis</i>	(6210) / (5110)
Groupement forestier de contact		<i>Quercetum pubescenti - petraeae, Seslerio - Fagetum</i>	<i>Asplenio viride - Piceetum abietis</i>	(9140) / (9150)



Figure n°3 - Table de lapiaz non fissurée permettant le maintien d'un groupement fragmentaire de l'*Alyso - Sedion* (6110*).



Figure n°4 - Cheminée creusée par l'érosion au fond d'une faille, marquée par les fougères des *Geranio - Asplenietalia*. Lapiaz de Loulle.

METHODOLOGIE

3.1 Processus d'élaboration des bilans stationnels et plans de conservation des habitats

Le processus d'élaboration des bilans stationnels et plans de conservation des habitats peut être schématisée comme ci-après (figure 3).

La démarche est susceptible d'être modifiée selon la végétation ciblée (groupements forestiers, aquatiques, etc.) et l'abondance des stations.

Pour des unités de végétation peu répandues, de l'ordre de quelques dizaines stations, chacune d'elle pourra faire l'objet d'une enquête plus approfondie sur le statut foncier et juridique et d'une recherche des propriétaires. Il est alors attendu que le plan d'action fournisse des orientations pour chaque unité de gestion, à l'instar des plans de conservation espèces.

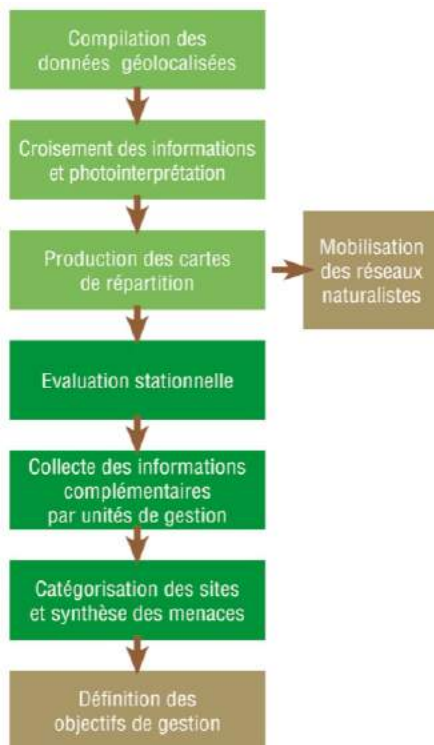


Figure n°5 - Les différentes étapes des plans de conservation régionale habitats naturels et végétations, dans le cas des milieux agropastoraux

3.2 Données collectées

Une évaluation stationnelle est établie pour chaque unité de gestion sur la base des critères listés ci-après :

- confirmation de la présence** de la végétation ou de l'habitat ciblé. ;
- surface de l'unité** et proportion occupée par l'habitat ciblé ;
- conformité floristique** de la végétation, sur la base de la présence des espèces caractéristiques ;
- composition syntaxonomique** et éventuellement évaluation de l'abondance-dominance de chaque végétation lorsque cela est possible ;
- pratiques** ou modes de gestion constatés ;
- atteintes** principale et secondaire constatées ;
- informations patrimoniales** : données d'espèces patrimoniales disponibles en base de données SIG du CBNFC-ORI. Il s'agit donc uniquement de données entomologiques et floristiques.



Figure n°6 - Lapiaz des Puisets à Saffloz (39), pavage calcaire à structure tabulaire inclinée marquée par un important réseau de failles.

RESULTATS

4.1 Recensement régional des pavements calcaires reconnus d'intérêt communautaire

12 stations de pavement calcaires d'intérêt prioritaire sont reconnues en Franche-Comté, toutes situées dans le département du Jura, entre 530 et 1200 m d'altitude. Aucune station potentielle n'a été portée à notre connaissance dans les autres départements de Franche-Comté où nous considérons l'habitat 8240* comme absent.

La surface des stations comtoises varie de 0,2 à 12 hectares. La surface totale cumulée des polygones cartographiés sous le code 8240* pour cette présente synthèse est de 41 ha.

L'évaluation des stations est synthétisée dans le chapitre suivant. Une carte de localisation des stations de l'habitat est proposée pour chaque site en annexe.



Figure n°8 - Station des grandes Lattes à Crenans (39) marqué par une forte colonisation du fourré à buis dans le réseau de failles du lapiaz. (L. Mischler 2012).

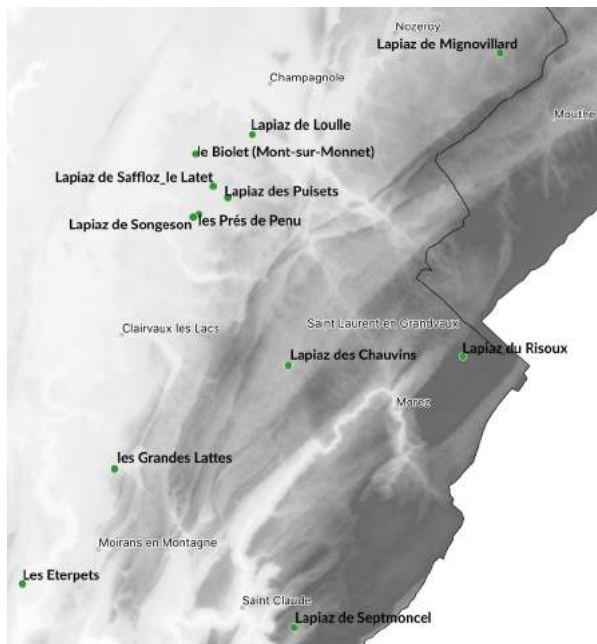


Figure n°7 - Répartition des stations relevant de l'habitat 8240* en Franche-Comté.

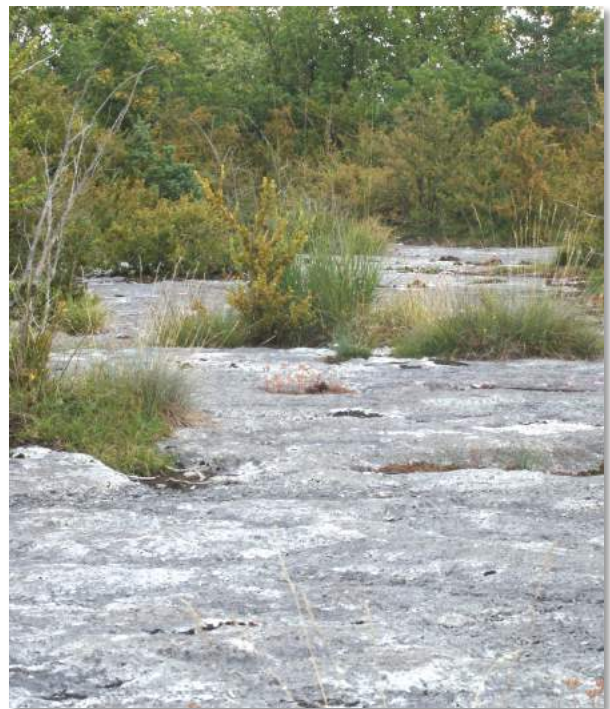


Figure n°9 - Zone tabulaire du lapiaz des Grandes lattes à Crenans. (Y. Ferrez 2018).

4.2 Bilan stationnel des pavements calcaires d'intérêt communautaire en Franche-Comté

Nom du site ou lieux-dit	Commune	Altitude (m)	Surface du 8240* (en ha)	Autres habitats d'intérêt européen recensés	Flore protégée (en gras) ou menacée (Données 1999-2019)	Entomofaune protégée (en gras) ou menacée (Données 1999-2019)	Statut	Pratique	Atteintes	Etat de conservation	Commentaire global
Lapiaz de Songeson	Songeson	630	1,4	6110*	<i>Anemone pulsatilla</i> , <i>Orobanche bartlingii</i>		Communal / ENS	Aucune	Aucune	Favorable	Site concerné par un plan de conservation <i>Orobanche bartlingii</i> . La commune a déjà fait l'objet d'une information sur l'intérêt du site qui ne semble pas menacé. Faible densification arbustive, progression spatiale nulle.
Les Prés de Penu	Chevrotaine	655	0,8	6110*, 4030-15, 7230	<i>Anemone pulsatilla</i> , <i>Veronica spicata</i>		Communal / ENS	Aucune	-	Favorable	Site connexe aux lapiaz de Songeson. Surface d'un seul tenant, en partie colonisée par un fourré, lequel est stable en surface d'après la BD ortho (IGN). Station à la limite de la définition de l'habitat 8240*; une expertise complémentaire est nécessaire pour l'attester définitivement.
Lapiaz de Loulle	Loulle	680	10,2	6110*, 6210	<i>Daphne cneorum</i> , <i>Hieracium schenkii</i> , <i>Festuca patzkei</i> , <i>Rhamnus saxatilis</i>	<i>Parnassius appolo</i> , <i>Lopinga achine</i> , <i>Oedipoda germanica</i>	Communal / ZNIEFF	Pâturage sur une faible surface / Tourisme	Aucune	Favorable	Site d'intérêt patrimonial exceptionnel , reconnu localement et régionalement. L'activité est modérée et concentrée sur le site paléontologique à proximité du lapiaz. Non menacé.
Lapiaz des Puisets	Saffloz	680	6,7	6110*	<i>Viola rupestris</i> , <i>Pulsatilla vulgaris</i> , <i>Festuca patzkei</i> , <i>Veronica spicata</i>	<i>Parnassius appolo</i> , <i>Oedipoda germanica</i> , <i>Tetrix kraussi</i> , <i>Minois dryas</i>	Communal / ZNIEFF / ENS	Aucune	Enfrichement partiel	Favorable	Site d'intérêt patrimonial exceptionnel . Densification et développement spatial progressif des boisements constatés au niveau des dalles les plus disloquées tend à réduire naturellement les cortèges pionniers. Néanmoins le lapiaz le plus typique de l'habitat 8240* n'est pas dégradé.
Le Latet	Saffloz	685	1,4	6110*, 4030-15	<i>Anemone pulsatilla</i> , <i>Festuca patzkei</i> , <i>Veronica spicata</i>		Communal / ENS	Aucune	Aucune	Favorable	Site géographiquement proche du lapiaz des Puisets. L'ensemble présente un intérêt patrimonial exceptionnel. Classé ENS depuis 2016.
Le Biolet	Mont-Sur-Monnet	645	1,7	6110*, 7230	<i>Anemone pulsatilla</i>		Communal / ENS	Aucune	-	Favorable	Site d'intérêt patrimonial exceptionnel . Site intégré dans le réseau de site du second plateau jurassien (proximité Loulle, Saffloz). Table de lapiaz peu végétalisée, de grande surface d'un seul tenant. Classé ENS depuis 2016.
Les Grandes Lattes	Crenans	710	4	6110*, 6210, 5110	<i>Asperula tinctoria</i> , <i>Gymnadenia odoratissima</i>	<i>Lopinga achine</i>	Communal	Aucune	Aucune	Favorable	Site d'intérêt majeur de par sa surface et les espèces patrimoniales qu'il abrite. La densification du buis dans le réseau de failles tend à supplanter les fragments de pelouse, mais ne constitue pas une atteinte à l'habitat. La progression spatiale est globalement faible à nulle. Station à la limite de la définition de l'habitat 8240* ; une expertise complémentaire est nécessaire pour le délimiter définitivement dans le site.

Lapiaz des Chauvins	Grande-Rivière	880	12	6110*, 6210		<i>Parnassius apollo</i>	Communal / Natura 2000	Pâturage	Pâturage intensif	En partie défavorable	<p>Ce site représente le plus grand complexe de lapiaz ouvert en contexte prairial de Franche-Comté. Il est actuellement sans statut protection. Intégré dans un vaste communal pâturé situé très proche de hameaux d'habitations et de corps de ferme. On distingue plusieurs unités discontinues (voir carte en annexe).</p> <p>Les lapiaz les plus crevassés et acérés sont préservés, mais l'ensemble du complexe de dalle disloquée et de pelouses, plus accessible, mériterait une mise en défend. L'intensité du pâturage actuel banalise les cortèges.</p> <p>Site restant à examiner sur l'ensemble de sa surface en 2020. Un accompagnement de la commune est à envisager.</p>
Lapiaz de Mignovillard	Mignovillard	960	0,2	?			Communal	?- Zone soumise à la gestion forestière	-	En partie défavorable	<p>Site de surface réduite en ambiance forestière marquée. Actuellement sans statut protection. Progression forestière sur la zone ouverte en un demi-siècle. Site restant à examiner en 2020.</p>
Lapiaz de Septmoncel	Septmoncel	997	1,9	6110*, 6210	<i>Gymnadenia odoratissima</i> <i>Orobanche bartlingii</i> , <i>Arabis scabra</i>	<i>Parnassius apollo</i> , <i>Phengaris alcon rebelli</i> , <i>Phengaris arion</i> <i>Coenonympha glyceron</i> ,	Communal / Natura 2000	Aucune	Réduction spatiale	Favorable	<p>Station de 1,9h intégrée dans un plus grand complexe de pelouse saxicole sur dalle inclinée exposée sud. Partiellement détruit pour la construction d'habitations il y a plusieurs décennies, le site ne semble plus menacé aujourd'hui.</p>
Lapiaz du Risoux (le grand remblai)	Bellefontaine	1250	0,6	9410-1	<i>Hypericum richeri subsp. richeri</i>	<i>Pieris bryoniae</i>	Communal / Natura 2000	?- Zone soumise à la gestion forestière	Aucune	Favorable	<p>Site de surface réduite en ambiance forestière marquée. Reste à examiner en 2020 mais ne semble pas menacé. Secteur à enjeux pour la conservation du grand tétras.</p>
Les Eterpets / Les Lattes	Cernon	530	0,7	6110*		(Hors périmètre cartographié : <i>Coenonympha glyceron</i> , <i>Plebejus idas</i> , <i>Polyommatus dorylas</i> , <i>Zygaena loti</i>)	Communal / Natura 2000	Aucune	Réduction spatiale / Évolution naturelle	En partie défavorable	<p>Station de la lapiaz ouvert relictuelle d'une plus vaste zone lapiazée aujourd'hui forestière. Une partie a peut-être été détruite jadis, tandis que les parties les plus crevassées du lapiaz sont progressivement colonisées par la chênaie mixte. Plus largement, ce secteur de Cernon présente différents types d'affleurements calcaires à pelouses saxicoles remarquables mais en partie dégradées. L'ensemble ne bénéficie d'aucune mesure de protection particulière.</p>

4.3 Bilan sur l'état de conservation des sites de lapiaz

Niveau de dégradation à l'échelle des sites

Du fait des contraintes d'exploitation évidentes de ces milieux et de la faible pression foncière dans les territoires concernés, les grands lapiaz de Franche-Comté ont été faiblement affectés par la destruction de biotope ou la dégradation des végétations. La plupart présente même une naturalité très élevée en comparaison des milieux connexes, lesquels font toujours l'objet d'une exploitation pastorale ou forestière.

Ce sont les sites les plus proches des lieux d'habitation qui ont connu une relative anthropisation :

- Le site **des Chauvins à Grande Rivière** très proche des sièges d'exploitation agricole a subi en partie une intensité de pâturage inappropriée au maintien d'un bon état des cortèges de pelouse. Par ailleurs un bâtiment d'élevage a été construit (plusieurs décennies) dans le périmètre de la mosaïque de pelouse d'intérêt prioritaire (HIC 6110* et 6210).
- Au sud des Éterpets à Cernon, le **site des Lattes** a fait l'objet par le passé d'une destruction pour la création du lotissement portant le même nom. Certains fragments du lapiaz originel sont aujourd'hui encore visibles entre certaines maisons, mais ils sont totalement boisés. Les affleurements tabulaires ont semble-t-il été choisis en priorité pour les constructions. L'emprise est estimée à deux hectares.

- Le **site de Septmoncel** a plus faiblement subi l'étalement urbain. Mais contrairement aux autres sites, le cas le plus récent de dégradation est postérieur à Natura 2000 et à une cartographie des habitats d'intérêt communautaire. Il concerne une portion de 200 m² de pelouse relevant de l'HIC 6210.



Figure n°10 - Accroissement des constructions à proximité du lapiaz de Septmoncel. Les pelouses sèches (6210) sont impactées (source IGN BDortho HR 2017).



Figure n°11 - Étalement urbain et densification du boisement en 60 ans au niveau du complexe de lapiaz et dalles rocheuses au lieu-dit les Lattes à Cernon. La destruction de l'habitat 6110* est hautement probable, celle du 8240* est possible dans la partie Est du lotissement. (source : BDORTHO 1950-1965 ; BDORTHO HR-2007).

État de conservation de l'habitat au regard de la mosaïque de végétation

Le bon état structural des stations de lapiaz a en partie été jugé par la représentation des différentes unités de la mosaïque de végétation attendue.

Il est possible que l'interprétation de l'enfrichement des stations soit différente d'une approche espèce (voir Brugel 2008, plan de conservation *Asperula tinctoria*) par le simple fait que la dynamique de colonisation est jugée à une autre échelle.

Le phénomène de densification du couvert arbustif et arborescent à partir des failles, ne constitue par une dégradation de l'habitat de lapiaz.

Quand la progression surfacique des fourrés et boisements est constatée à l'échelle de quelques décennies, il s'agit souvent de zones de pavements disloqués ou bien de dalles déstructurées, à sol constitué, en mosaïque ou en périphérie des lapiaz. Il s'agit dont déjà de zones marginales pour la définition de l'habitat au sens de la Directive.

L'absence des unités pionnières, typiques et fréquentes de la mosaïque (voir tableau 1) peut être considéré comme un critère de mauvaise typicité de l'habitat pour la dition. Néanmoins l'état de conservation n'a été jugé défavorable que lorsque cette absence ou régression était liée à une atteinte.

Ainsi à ce stade de l'évaluation :

- Neuf stations sont considérées en état favorable ;
- Trois stations sont considérées en partie défavorable.
- Deux méritent un réexamen sur le terrain en 2020 pour confirmer cette évaluation ;



Figure n°12 - Mosaïque de végétation typique des lapiaz très fissurés, à Saffloz.



Figure n°13 - Lapiaz tabulaire à failles faiblement profondes colonisées par une pelouse du *Seslerio - Bromenion* (6210) supplantés ou non par les arbustes. Les arbres meurent généralement au-delà d'un certain stade.

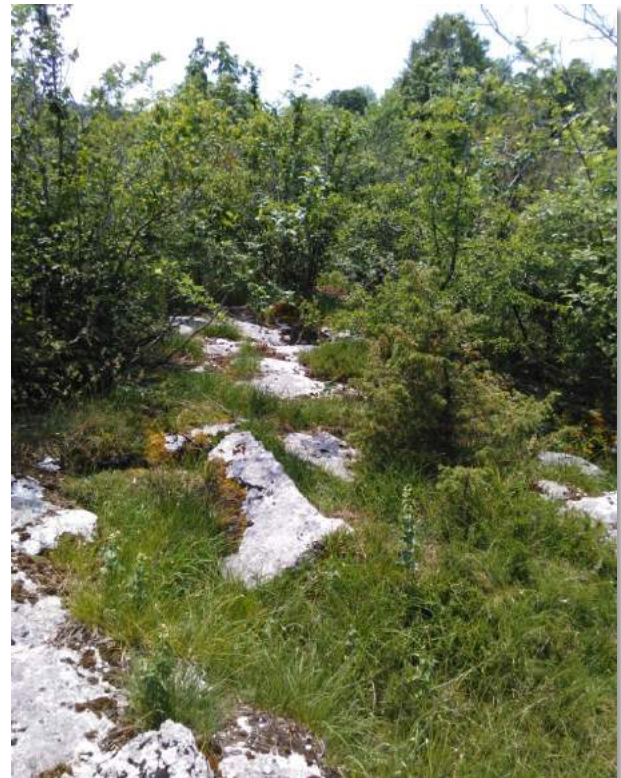


Figure n°14 - Partie du lapiaz de Loulle marquée par une dislocation des blocs. La pelouse du *Seslerio-Bromenion* (6210) sera lentement remplacée par un fourré xérocline (*Berberidion*).

Statuts de protection

Les sites comtois bénéficient globalement d'un statut favorable à leur protection ou pour le moins, propice à la contractualisation de pratiques favorables au bon état de conservation de l'habitat.

L'ensemble des sites recensés se trouve totalement en terrains communaux :

- Quatre sites en périmètre Natura 2000 ;
- Cinq sites labellisés ENS. Il s'agit des sites du second plateau jurassien à l'Est de Chalain.
- Un site, celui de Loulle, est classé en ZNIEFF et protégé réglementairement indirectement par la présence de plusieurs espèces protégées.
- Un site, les Grandes lattes à Crenans, ne bénéficie qu'en partie d'une protection réglementaire indirecte par la présence de plusieurs espèces protégées.
- Un site, celui de Mignovillard n'est pas protégé réglementairement et n'a pas fait l'objet d'un classement particulier.

La protection des stations de pavement calcaires jurassien relevant de l'habitat européen 8240* est à réaffirmer dans les périmètres complets de chaque station de l'habitat. À ce titre les zones cartographiées en 2019 (voir annexe) seront intégrés à la base cartographique régionale et transmises aux services de l'État.

L'utilisation du nouveau dispositif d'Arrêté de protection des habitats naturels (JORF n°0295 du 21 décembre 2018) serait appropriée pour ces sites rares à l'échelle régionale, à faible valeur agronomique et à valeur patrimoniale indéniable.

4.4 Éléments pour la conservation des lapiaz comtois

Il a été mis en évidence dans cette synthèse que la majorité des sites de lapiaz comtois présentent un état de conservation favorable et sont faiblement menacés. Ils sont pour plupart déjà reconnus pour leur intérêt patrimonial par une labellisation ENS et/ou par le recensement précis des espèces protégées qu'ils abritent.

Cependant trois sites en périmètre Natura 2000 ont été en partie dégradés dans des proportions variables et doivent à titre faire l'objet d'un suivi particulier, à commencer par un accompagnement des communes concernées.

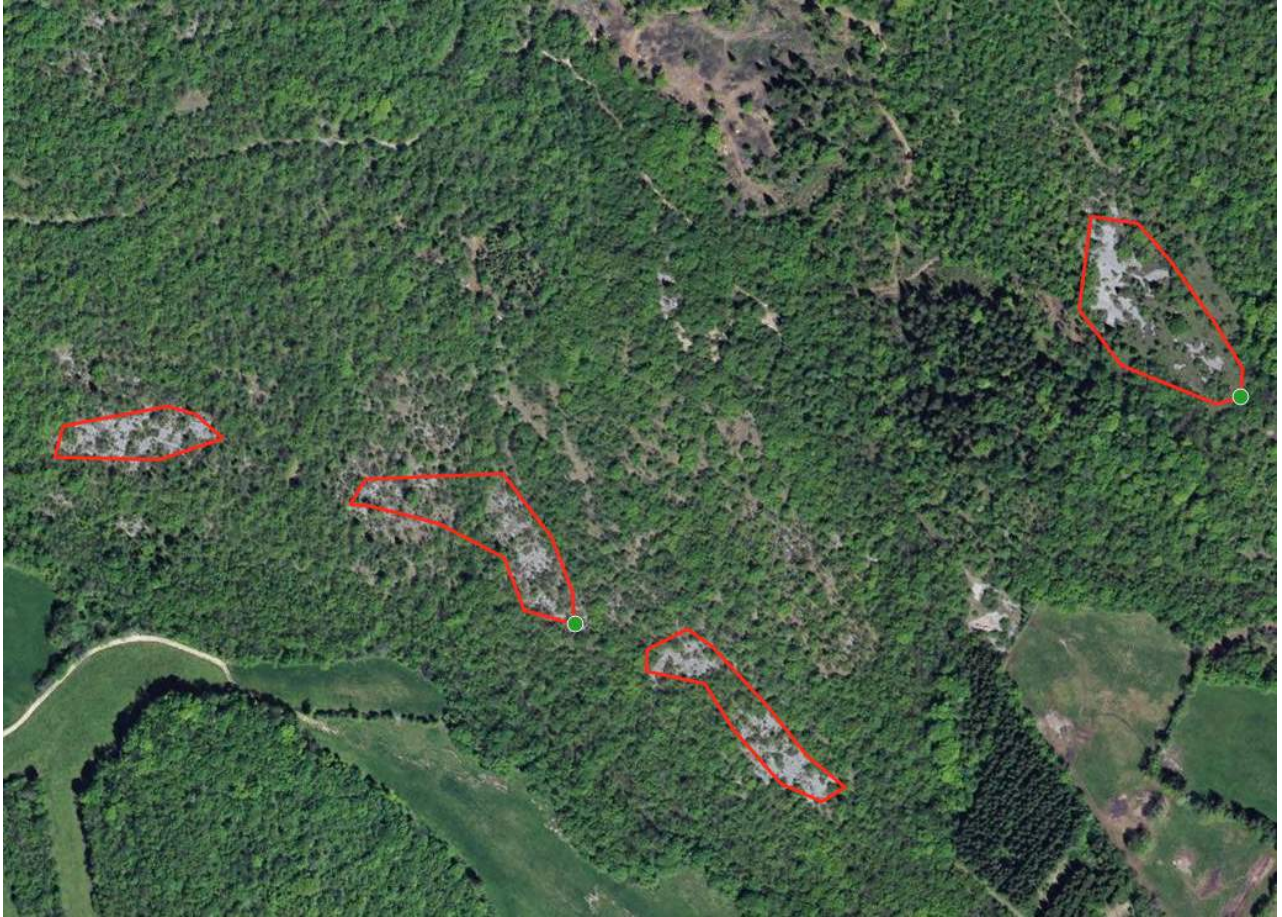
Le vaste complexe de pelouse du hameau des Chauvins, sur la commune de Grande-Rivière, apparaît comme prioritaire pour l'engagement d'une démarche à vocation conservatoire. Ce dernier site devra faire l'objet d'un examen approfondi en 2020, de même que deux autres sites, à Mignovillard et Chevrotaine, qui n'ont pas encore été examinés.

Il serait opportun d'engager un suivi de la mosaïque de végétation de plusieurs sites jugés actuellement en état favorable, afin d'évaluer la nécessité éventuelle d'une intervention de gestion. Cette démarche serait à coupler avec le suivi des stations déjà concernées par un plan de conservation espèces (*Asperula tinctoria*, *Orobancha bartlingii*).

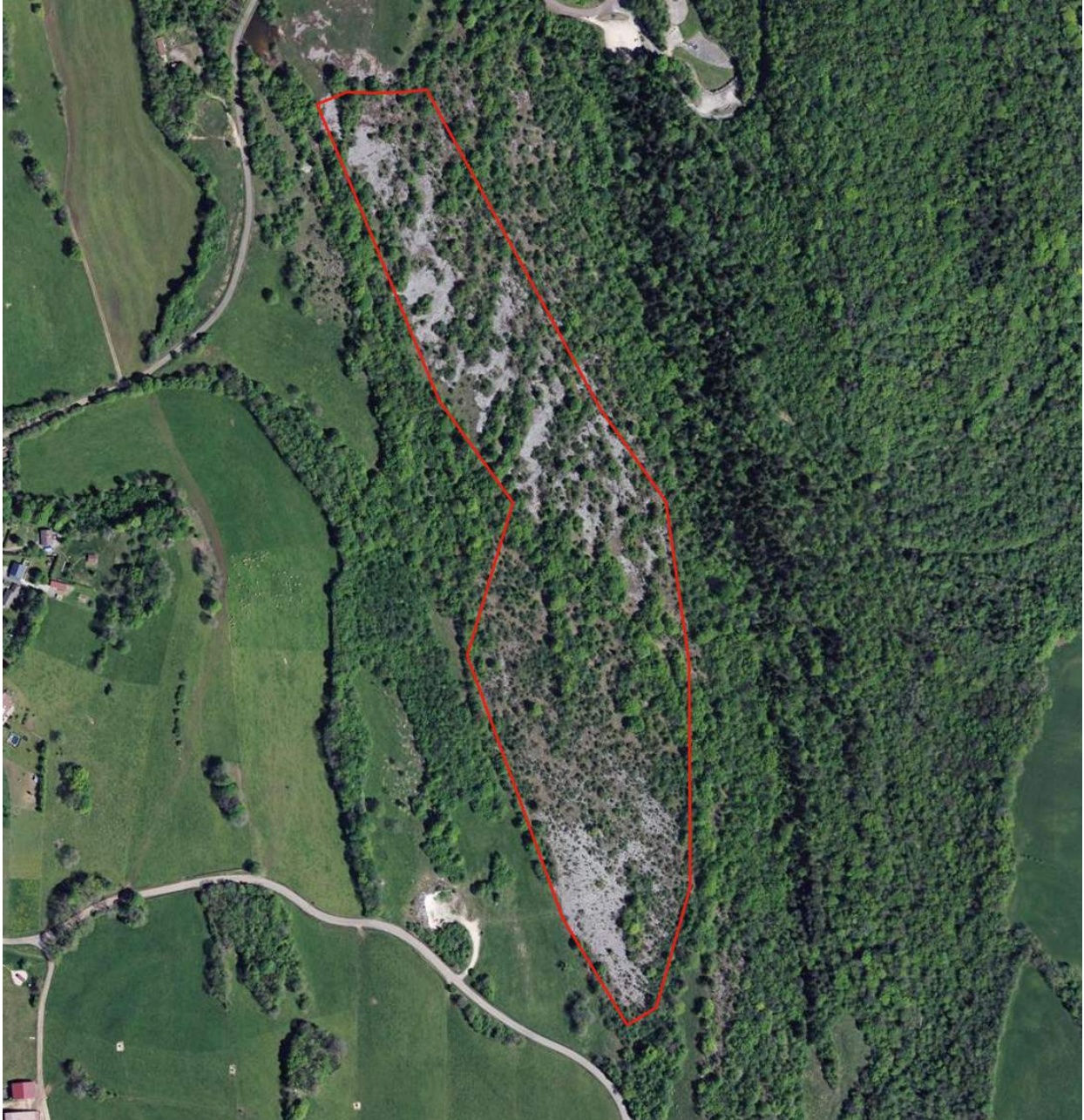
BIBLIOGRAPHIE

- BOUCARD E. & VOIRIN M., 2011. *Etude et cartographie des habitats naturels des milieux ouverts du site Natura 2000 FR4301334 : « Petite Montagne du Jura »*. Mosaïque Environnement & Esope, 130p. + atlas + annexes cartographiques.
- BRUGEL E., 2015. *Préservation de *Gymnadenia odoratissima* (L.) Rich., 1817. Proposition d'un plan de conservation*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des Invertébrés, 141 p.
- BRUGEL E., 2013. *Préservation d'*Orobancha bartlingii* Griseb. en Franche-Comté. Proposition d'un plan de conservation*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des Invertébrés, 36 p.+ annexes.
- BRUGEL E., 2008. *Préservation d'*Asperula tinctoria* L. en Franche-Comté. Proposition d'un plan de conservation*. Conservatoire Botanique National de Franche-Comté.
- COLLAUD R., 2019. *Plan de conservation des pelouses marnicoles du Tetragonolobo - Bromenion en Franche-Comté. HIC 6210-21*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des invertébrés, 15 p. + annexes.
- COLLAUD R., 2019. *État de la connaissance des végétations pionnières de dalles rocheuses en Franche-Comté*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des Invertébrés, 12 p + annexes.
- European Commission, 2013. *Interpretation manual of European Union habitats*. EUR 28. European Commission, DG Environment, 144 p.
- FERREZ Y., BAILLY G., BEAUFILS Th., COLLAUD R., CAILLET M., FERNEZ T., GILLET F., GUYONNEAU J., HENNEQUIN C., ROYER J.-M., SCHMITT A., VERGON-TRIVAUDEY M.-J., VADAM J.-Cl. & VUILLEMENOT M., 2011. *Synopsis des groupements végétaux de Franche-Comté*. Société botanique de Franche-Comté, Conservatoire botanique national de Franche-Comté, *Les nouvelles archives de la flore jurassienne et du nord-est de la France*, n° spécial 1, 281 p.
- GAUDILLAT V., 2008. *Les « Pavement calcaires », habitat d'intérêt communautaire prioritaire (UE 8240). Présentation et situation en France*. Rapport SPN 2008/1, MNHN-DEGB-SPN, Paris, 34 p.
- GUYONNEAU J., 2008. *Inventaire et cartographie des habitats naturels et semi-naturels en Franche-Comté, définition d'un cahier des charges*. Conservatoire Botanique National de Franche-Comté, DIREN de Franche-Comté, version 2.2 (avril 2008). 13 p. + annexes.
- MACIEJEWSKI L., SEYTRE L., VAN ES J. & DUPONT, P., 2015. *Etat de conservation des habitats agropastoraux d'intérêt communautaire, Méthode d'évaluation à l'échelle du site. Guide d'application*. Version 3. Avril 2015. Rapport SPN 2015 - 43, Service du patrimoine naturel, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 194 pp.
- PREY T., HAUGUEL J.-C., 2014. *Evaluation de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaires en région Picardie. Analyse des méthodologies et des résultats obtenus*. Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, 96 p. + annexes.
- ROYER J.-M. 1973. *Essai de synthèse sur les groupements végétaux de pelouses, éboulis et rochers de Bourgogne et Champagne méridionale*. *Ann. sci. Univ. Besançon*, 3e Série, Bot., 1972, 13 : 157-316.
- ROYER J.-M. 1987. *Les pelouses des Festuco-Brometea : d'un exemple régional à une vision eurosibérienne. Etude phytosociologique et phytogéographique*. Thèse doc. Etat, Sc. Nat., Univ. Besançon. 3 doc. : a : I-XI, 1-357, b : 1-107, c : 41 tab.
- ROYER J.-M. & FERREZ Y., 2018. *Contribution au prodrome des végétations de France : les *Sedo albi - Scleranthetea biennis* Braun-Blanq. 1955*. *Doc. phytosoc.*, vol. 7 : 179-281.
- ROYER J.-M. & FERREZ Y., *in prep.* *Contribution au prodrome des végétations de France : les *Festuco - Brometea* Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika & Hadač 1944*. *Doc. phytosoc.*
- VOIRIN M. & BOUCARD E., 2018. *Actualisation de la cartographie de la végétation des milieux ouverts du site Natura 2000 de la Petite Montagne du Jura (FR4301334-FR4312013), campagne 2018. Rapport minute*. Mosaïque environnement & Mathias Voirin, 166 p. + annexes + atlas cartographique.

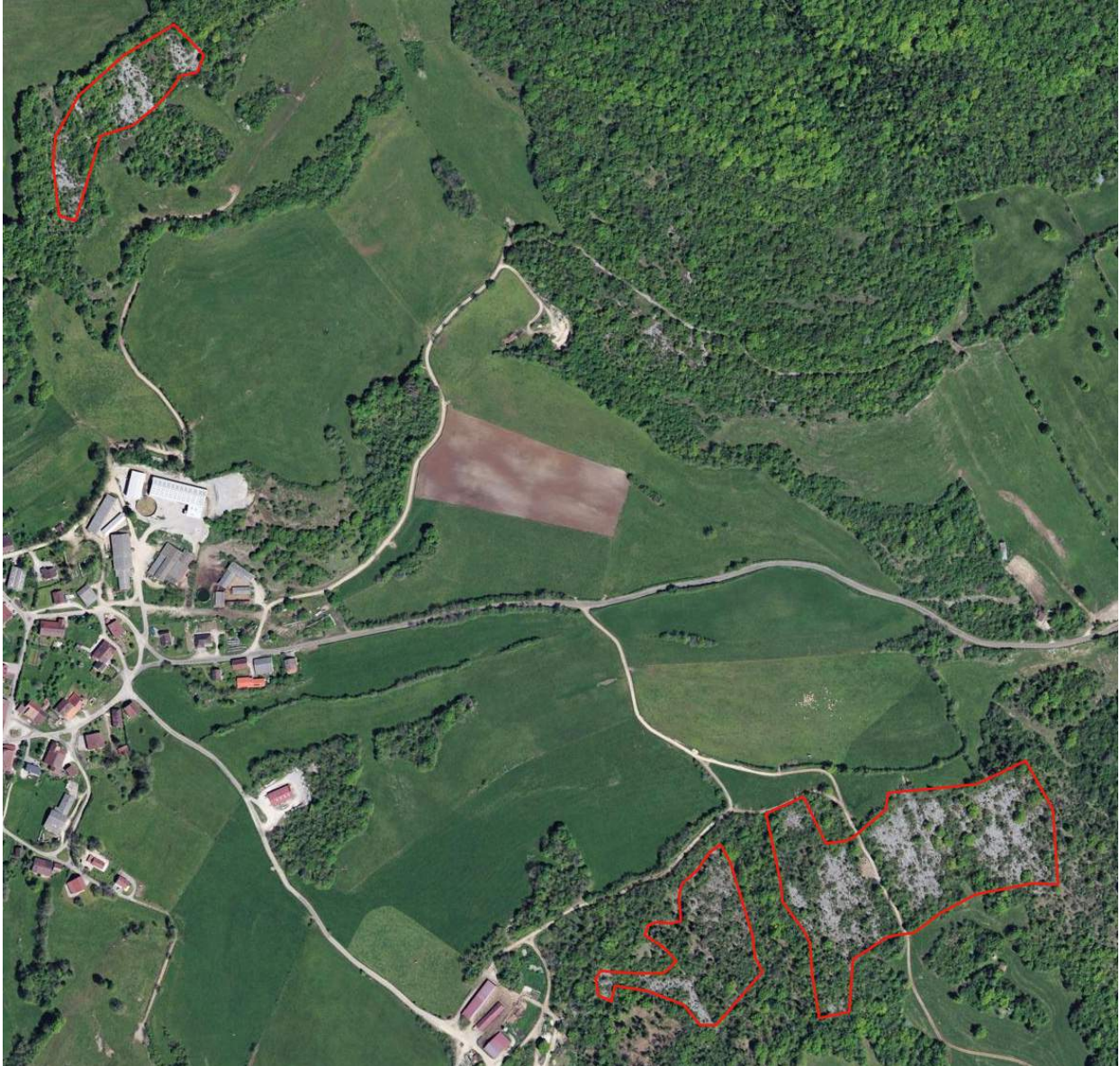
ANNEXES : CARTOGRAPHIE DES STATIONS COMTOISES DE PAVEMENTS CALCAIRES D'INTERET COMMUNAUTAIRE



Lapiaz de Songeson et de Chevrotaine (Pré de Penu) _ échelle : 1/2500



Lapiaz de Loulle relevant de l'HIC 8240* (échelle : 1/2500)



Sites de Saffloz (les Puisets, le Latet) relevant de l'HIC 8240* (échelle : 1/2500)



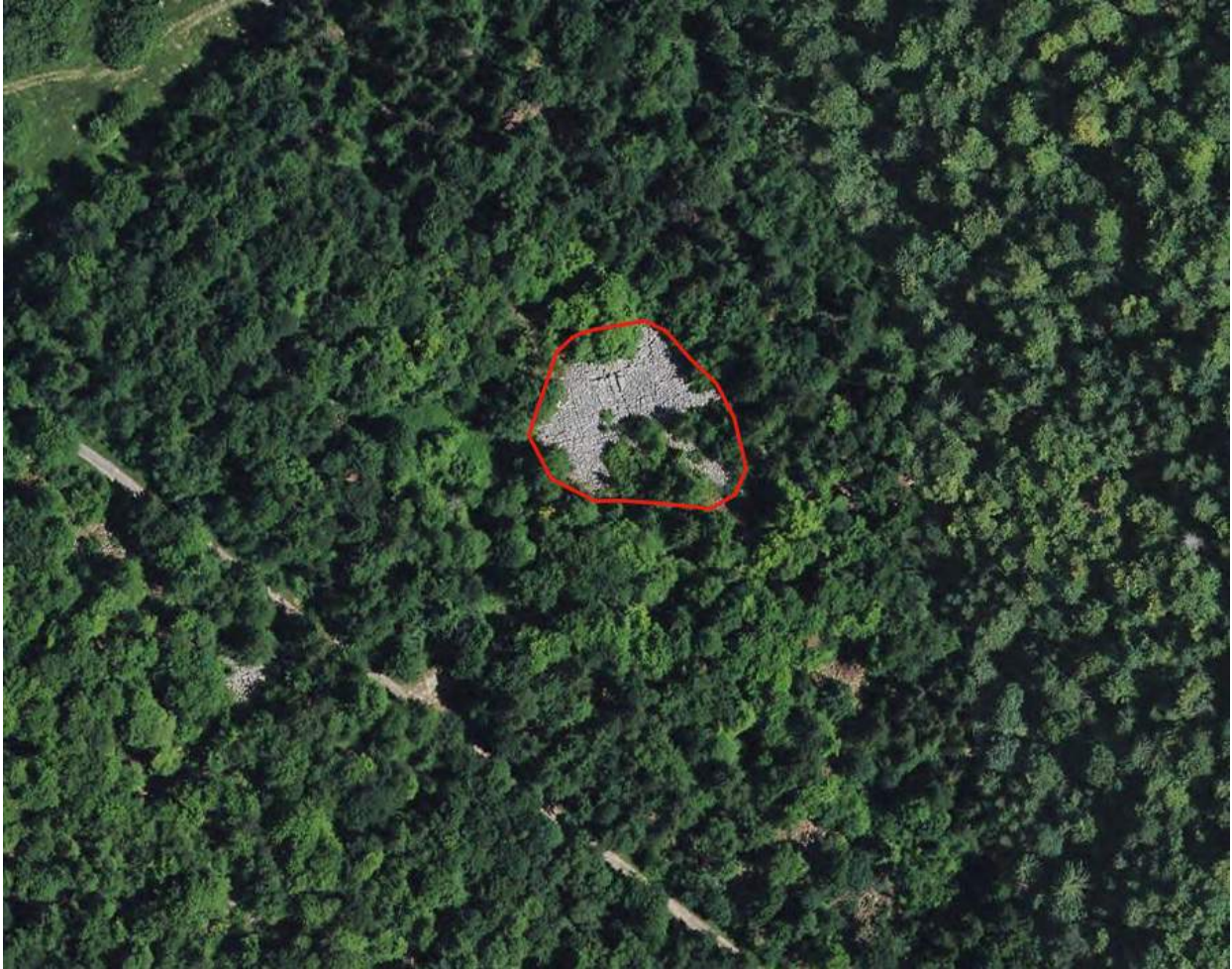
Sites du Biolet à Mont-sur-Monnet relevant de l'HIC 8240* (échelle : 1/1000)



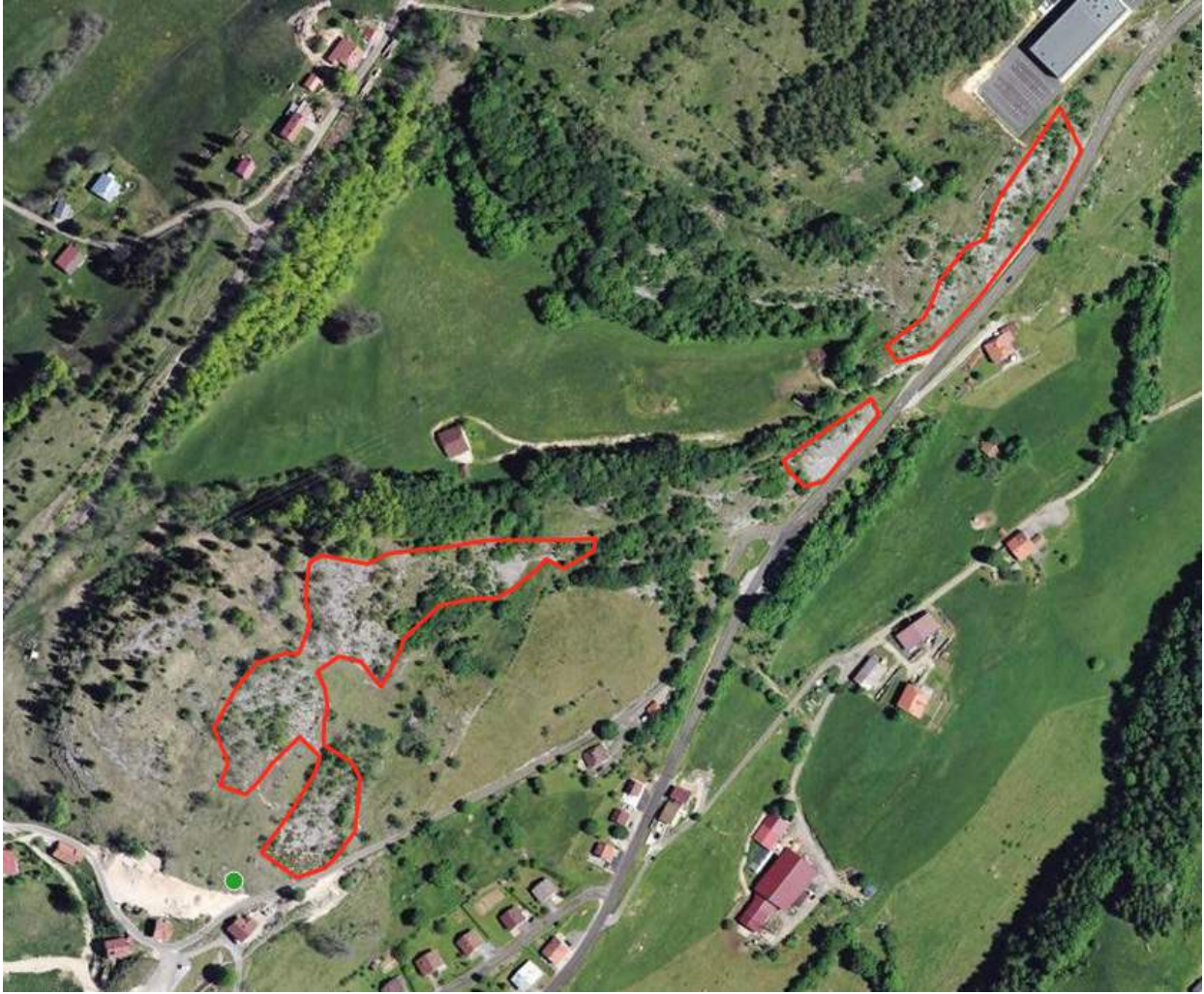
Les Grandes Lattes à Crenans. Stations relevant de l'HIC 8240* (échelle : 1/2500)



Complexe de lapiaz des Chauvins à Grande-Rivière relevant de l'HIC 8240* (échelle : 1/4000)



Lapiaz de la forêt de Mignovillard relevant de l'HIC 8240* (échelle : 1/1000)



Complexe de lapiaz de Septmoncel relevant de l'HIC 8240* (échelle : 1/2500)



Lapiaz de la forêt du Risoux relevant de l'HIC 8240* (échelle : 1/1000)



Lapiaz des Eterpets à Cernon relevant de l'HIC 8240* (échelle : 1/1000)