PELOUSE DE COISERETTE
(Identifiant national : 430010954)

(ZNIEFF Continentale de type 1)

(Identifiant régional : 40034008)

La citation de référence de cette fiche doit se faire comme suite : DREAL Franche-Comté, .- 430010954, PELOUSE DE COISERETTE. - INPN, SPN-MNHN Paris, 15P. *https://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/430010954.pdf*

Région en charge de la zone : Franche-Comté
Rédacteur(s) :DREAL Franche-Comté
Centroïde calculé : 869416°-2156216°

Dates de validation régionale et nationale

Date de premier avis CSRPN : 17/12/2009
Date actuelle d'avis CSRPN : 22/09/2017
Date de première diffusion INPN : 01/01/1900
Date de dernière diffusion INPN : 31/10/2017

1. DESCRIPTION 2
2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE 4
3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE 4
4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE 4
5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS 5
6. HABITATS 5
7. ESPECES 7
8. LIENS ESPECES ET HABITATS 15
9. SOURCES 15

1. DESCRIPTION

Cette ZNIEFF est inclue dans la ZNIEFF de Type 2 :

- Id nat. : 430002208 - HAUTE VALLEE DE LA BIENNE ET DE SES AFFLUENTS (Id reg. : 40034000)

1.1 Localisation administrative

- Département : Jura
- Commune : Coiserette (INSEE : 39157)
- Commune : Larrivoire (INSEE : 39280)

1.2 Superficie

158,92 hectares

1.3 Altitude

Minimale (mètre): 679
Maximale (mètre): 1009

1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

- Id nat. : 430002208 - HAUTE VALLEE DE LA BIENNE ET DE SES AFFLUENTS (Type 2) (Id reg. : 40034000)

1.5 Commentaire général

DESCRIPTION

La pelouse de Coiserette domine le village du même nom et la partie terminale de la vallée du Tacon. Elle repose sur la bordure occidentale de cette vallée, une très longue combe particulièrement creusée à son arrivée sur Saint-Claude. Les coteaux sont ici partiellement érodés, laissant affleurer en alternance des marnes kimméridgiennes et des roches compactes calcaires.

Ce site est l'un des plus grands complexes de pelouses et de landes de la vallée du Tacon. Pâturé jusque dans les années 1980, ce versant est depuis délaissé par l'agriculture et la végétation évolue plus ou moins rapidement, selon l'épaisseur du sol, vers un stade forestier aux dépends des formations herbacées basses. Parmi ces dernières, la plus représentée demeure la pelouse marnicole à plantain serpentain et tétragonolobe à siliques, dont la diversité floristique permet plusieurs floraisons au cours de l'année. La nature du substrat est ainsi favorable à de nombreuses espèces marnicoles comme la molinie bleue, qui peut former des faciès localement, auxquelles viennent s'ajouter des espèces des milieux humides ou des milieux légèrement acides. Au sein de cette pelouse, les ressauts rocheux à sol superficiel marquent une transition entre la marne et les calcaires marneux, visible grâce au développement d'un groupement à globulaires. Cette pelouse montagnarde, exclusivement jurassienne, n'est connue que de la région de Saint-Claude - Morez. Au sud du site, l'épaississement du sol au niveau du replat de la pelouse des Tapettes est favorable à une pelouse montagnarde à gentiane printanière et brome dressé encore pâturée. Plus ponctuellement, lorsque le pâturage augmente le niveau trophique de ce dernier groupement, la composition floristique change et l'on observe une prairie plus ou moins sécharde, agrémentée de nombreuses tiges de gentiane jaune. Enfin, l'ensemble du site est ponctué d'affleurements de dalles rocheuses, colonisés par des espèces des milieux très secs telles que les orpins, de petites plantes grasses, et les germandrées.

L'enfrichement très avancé du coteau se traduit par le développement d'une fruticée, composée principalement de genévriers et de troènes, et qui est progressivement surmontée d'une forêt claire de pins, d'épicéas et de bouleaux. Le recouvrement de ces ligneux reste très inégal sur le coteau et tend à enclaver les secteurs de pelouses se maintenant à la faveur de sols squelettiques.

Outre sa richesse botanique, la pelouse de Coiserette présente un intérêt majeur pour les insectes et les oiseaux. Elle abrite une belle population de bacchante, un papillon dont la conservation est prioritaire en Franche-Comté, et le bruant fou, un petit oiseau d'affinité méridionale très rare dans le Jura, qui trouve ici les versants rocailleux et ensoleillés dont il a besoin.

STATUT DE PROTECTION

Aucune protection réglementaire de l'espace n'a été mise en place. En revanche, la présence de plusieurs espèces animales protégées nationalement assure indirectement la protection de cette zone puisque est interdit tout acte de destruction à l'encontre de ces espèces et de leur milieu (arrêtés ministériels : 06.05.07 pour les insectes, 19.11.07 pour les reptiles et 17.04.81 pour les oiseaux).

OBJECTIFS DE PRÉSERVATION

Une opération de réouverture s'avère urgente pour conserver les pelouses et leur cortège floristique et faunistique, en privilégiant le maintien d'un recouvrement arbustif inférieur à 40 % de la surface totale du coteau, sous forme d'îlots épars. L'entretien des milieux ouverts pourrait ensuite être assuré grâce à un pâturage extensif par l'intermédiaire des contrats agri-environnementaux avec les usagers locaux. Rappelons que les épandages sur les milieux herbacés sont à proscrire, afin d'éviter un appauvrissement de la flore et une perturbation de la composition entomologique actuelle. Enfin, la plantation d'essences forestières sur la pelouse doit être évitée, sachant que de toute façon la minceur et l'humidité des sols une partie de l'année la rendent inadaptée.

1.6 Compléments descriptifs

1.6.1 Mesures de protection

- Aucune protection
- Site inscrit au titre de la Directive Oiseaux (ZPS)
- Site inscrit au titre de la Directive Habitats (ZSC, SIC, PSIC)
- Parc naturel régional

Commentaire sur les mesures de protection

Secteur englobé dans le site NATURA 2000 n° 52.

1.6.2 Activités humaines

- Pas d'activité marquante
- Chasse

Commentaire sur les activités humaines

aucun commentaire

1.6.3 Géomorphologie

- Vallée
- Coteau, cuesta

Commentaire sur la géomorphologie

La pelouse prend appui sur le versant occidental de la vallée du Flumen.

1.6.4 Statut de propriété

- Domaine communal

Commentaire sur le statut de propriété

aucun commentaire

2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

Patrimoniaux	Fonctionnels	Complémentaires
- Critères d'intérêts patrimoniaux - Ecologique - Faunistique - Oiseaux - Lépidoptères - Insectes - Floristique - Phanérogames	- Fonction d'habitat pour les populations animales ou végétales - Zone particulière liée à la reproduction	- Paysager - Géomorphologique

Commentaire sur les intèrêts

aucun commentaire

3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

- Répartition des espèces (faune, flore)
- Répartition et agencement des habitats

Commentaire sur les critères de délimitation de la zone

Zone d'extension de la pelouse et milieux annexes (dalles, fruticées).

4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

Facteur d'évolution	Effet négatif	Effet significatif	Réalité de l'impact
Abandons de systèmes culturaux et pastoraux, apparition de friches	Intérieur	Indéterminé	Réel
Fermeture du milieu	Intérieur	Indéterminé	Réel

Commentaire sur les facteurs

aucun commentaire

5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS

5.1 Espèces

Nulle	Faible	Moyen	Bon
- Algues - Amphibiens - Autre Faunes - Bryophytes - Lichens - Mammifères - Poissons - Ptéridophytes - Mollusques - Crustacés - Arachnides - Myriapodes - Odonates - Orthoptères - Coléoptères - Diptères - Hyménoptères - Autres ordres d'Hexapodes - Hémiptères - Ascomycètes - Basidiomycètes - Autres Fonges	- Reptiles - Lépidoptères	- Phanérogames	- Oiseaux

5.2 Habitats

6. HABITATS

6.1 Habitats déterminants

Non renseigné

6.2 Habitats autres

EUNIS	CORINE biotopes	Habitats d'intérêt communautaire	Source	Surface (%)	Observation
	34.11 Pelouses médio-européennes sur débris rocheux				
	31.8 Fourrés				
	34.32 Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides				
	38.3 Prairies de fauche de montagne				
	41 Forêts caducifoliées				

EUNIS	CORINE biotopes	Habitats d'intérêt communautaire	Source	Surface (%)	Observation
	62.3 Dalles rocheuses				
	62.1 Végétation des falaises continentales calcaires				
	54.2 Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)				
	38.1 Pâtures mésophiles				

6.3 Habitats périphériques

EUNIS	CORINE biotopes	Habitats d'intérêt communautaire	Source	Surface (%)	Observation
	24 Eaux courantes				

6.4 Commentaire sur les habitats

Plantagini serpentinae - Tetragonolobetum maritimi = 34322B (d)

Gentiano vernae - Brometum erecti = 34322B (d)

Ranunculo montani - Agrostietum capillaris = 34322B (d)

Globularietum punctato - cordifoliae = 34325 (d)

Gentiano luteae - Cynusoretum cristati = 381 (d)

Euphorbio brittingeri - Trisetetum flavescentis typicum = 383 (d)

7. ESPECES

7.1 Espèces déterminantes

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Lépidoptères	53615	*Lopinga achine (Scopoli, 1763)*	*Bacchante (La), Déjanire (La)*	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Mora F.				2002 - 2002
	54496	*Parnassius apollo (Linnaeus, 1758)*	*Apollon (L'), Parnassien apollon (Le)*	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Mora F.				2002 - 2002
	54170	*Plebejus argyrognomon (Bergsträsser, 1779)*	*Azuré des Coronilles (L'), Azuré porte-arceaux (L'), Argus fléché (L')*	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Mora F.				2002 - 2002
Oiseaux	4663	*Emberiza cia Linnaeus, 1766*	*Bruant fou*	Reproduction indéterminée					
Phanérogames	100614	*Gymnadenia odoratissima (L.) Rich., 1817*	*Gymnadenie odorante, Orchis odorant*	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Collaud R.				2011 - 2011
	110335	*Ophrys apifera Huds., 1762*	*Ophrys abeille*	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Donnet R.				1994 - 1994

7.2 Espèces autres

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Lépidoptères	53878	*Argynnis paphia (Linnaeus, 1758)*	*Tabac d'Espagne (Le), Nacré vert (Le), Barre argentée (La), Empereur (L')*	Reproduction indéterminée					

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	53661	*Coenonympha arcania (Linnaeus, 1760)*	*Céphale (Le), Arcanie (L')*	Reproduction indéterminée					
	219826	*Colias alfacariensis Ribbe, 1905*	*Fluoré (Le)*	Reproduction indéterminée					
	54417	*Gonepteryx rhamni (Linnaeus, 1758)*	*Citron (Le), Limon (Le), Piéride du Nerprun (La)*	Reproduction indéterminée					
	53668	*Maniola jurtina (Linnaeus, 1758)*	*Myrtil (Le), Myrtile (Le), Jurtine (La), Janire (La)*	Reproduction indéterminée					
	53595	*Pararge aegeria (Linnaeus, 1758)*	*Tircis (Le), Argus des Bois (L'), Égérie (L')*	Reproduction indéterminée					
	219742	*Thymelicus sylvestris (Poda, 1761)*	*Hespérie de la Houque (L'), Thaumas (Le), Bande noire (La)*	Reproduction indéterminée					
Oiseaux	4269	*Phylloscopus bonelli (Vieillot, 1819)*	*Pouillot de Bonelli*	Reproduction indéterminée					
Phanérogames	80557	*Agrostis alba auct. non L.*	*Agrostide stolonifère*	Reproduction certaine ou probable					
	80759	*Agrostis stolonifera L., 1753*	*Agrostide stolonifère*	Reproduction certaine ou probable					
	81336	*Allium carinatum L., 1753*	*Ail caréné, Ail à pétales carénés*	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Collaud R.				2011 - 2011
	82288	*Anacamptis pyramidalis (L.) Rich., 1817*	*Orchis pyramidal, Anacamptis en pyramide*	Reproduction certaine ou probable					

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	82999	*Anthyllis vulneraria L., 1753*	*Anthyllide vulnéraire, Trèfle des sables*	Reproduction certaine ou probable					
	84306	*Asperula cynanchica L., 1753*	*Herbe à l'esquinancie, Aspérule des sables*	Reproduction certaine ou probable					
	86087	*Blackstonia perfoliata (L.) Huds., 1762*	*Chlorette, Chlore perfoliée*	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Collaud R.				2011 - 2011
	86289	*Brachypodium pinnatum (L.) P.Beauv., 1812*	*Brachypode penné*	Reproduction certaine ou probable					
	86490	*Briza media L., 1753*	*Brize intermédiaire, Amourette commune*	Reproduction certaine ou probable					
	86601	*Bromus erectus Huds., 1762*	*Brome érigé*	Reproduction certaine ou probable					
	87044	*Bupleurum falcatum L., 1753*	*Buplèvre en faux, Percefeuille*	Reproduction certaine ou probable					
	88415	*Carex caryophyllea Latourr., 1785*	*Laîche printanière, Laîche du printemps*	Reproduction certaine ou probable					
	88510	*Carex flacca Schreb., 1771*	*Laîche glauque, Langue-de-pic*	Reproduction certaine ou probable					
	88752	*Carex panicea L., 1753*	*Laîche millet, Faux Fenouil*	Reproduction certaine ou probable					
	89147	*Carlina acaulis L., 1753*	*Carline sans tige, Carline acaule, Caméléon blanc*	Reproduction certaine ou probable					

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	89180	*Carlina vulgaris L., 1753*	*Carline commune, Chardon doré*	Reproduction certaine ou probable					
	89660	*Centaurea pannonica*	*Centaurée de Pannonie*	Reproduction indéterminée					
	91274	*Cirsium acaule Scop., 1769*	*Cirse sans tige*	Reproduction certaine ou probable					
	94402	*Danthonia decumbens (L.) DC., 1805*	*Danthonie, Sieglingie retombante*	Reproduction certaine ou probable					
	94503	*Daucus carota L., 1753*	*Carotte sauvage, Daucus carotte*	Reproduction certaine ou probable					
	97490	*Euphorbia cyparissias L., 1753*	*Euphorbe petit-cyprès, Euphorbe faux Cyprès*	Reproduction certaine ou probable					
	134462	*Euphrasia rostkoviana subsp. campestris (Jord.) Hayek, 1913*	*Euphraise des champs*	Reproduction certaine ou probable					
	97804	*Euphrasia salisburgensis Funck, 1794*	*Euphraise de Salzbourg*	Reproduction certaine ou probable					
	98334	*Festuca lemanii Bastard, 1809*	*Fétuque de Léman*	Reproduction certaine ou probable					
	99798	*Genista pilosa L., 1753*	*Genêt poilu, Genêt velu, Genette*	Reproduction certaine ou probable					
	99889	*Gentiana germanica Willd., 1798*	*Gentianelle d'Allemagne*	Reproduction certaine ou probable					

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	100349	*Globularia punctata Lapeyr., 1813*	*Globulaire commune, Globulaire vulgaire, Globulaire ponctuée*	Reproduction certaine ou probable					
	100356	*Globularia vulgaris L., 1753*	*Globulaire commune*	Reproduction certaine ou probable					
	100607	*Gymnadenia conopsea (L.) R.Br., 1813*	*Gymnadénie moucheron, Orchis moucheron, Orchis moustique*	Reproduction certaine ou probable					
	101711	*Hieracium bifidum Kit., 1815*	*Épervière bifide*	Reproduction certaine ou probable					
	102352	*Hieracium pilosella L., 1753*	*Piloselle*	Reproduction certaine ou probable					
	102842	*Hippocrepis comosa L., 1753*	*Hippocrepis à toupet, Fer-à-cheval*	Reproduction certaine ou probable					
	103648	*Inula salicina L., 1753*	*Inule à feuilles de saule*	Reproduction certaine ou probable					
	104397	*Juniperus communis L., 1753*	*Genévrier commun, Peteron*	Reproduction certaine ou probable					
	105502	*Leontodon hispidus L., 1753*	*Liondent hispide*	Reproduction certaine ou probable					
	106288	*Linum catharticum L., 1753*	*Lin purgatif*	Reproduction certaine ou probable					
	106346	*Linum tenuifolium L., 1753*	*Lin à feuilles menues, Lin à petites feuilles*	Reproduction certaine ou probable					

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	106370	*Listera ovata (L.) R.Br., 1813*	*Grande Listère*	Reproduction certaine ou probable					
	106653	*Lotus corniculatus L., 1753*	*Lotier corniculé, Pied de poule, Sabot-de-la-mariée*	Reproduction certaine ou probable					
	137869	*Molinia caerulea subsp. litoralis (Host) Braun-Blanq., 1924*	*Molinie élevée*	Reproduction certaine ou probable					
	110236	*Ononis spinosa L., 1753*	*Bugrane épineuse, Arrête-boeuf*	Reproduction certaine ou probable					
	110410	*Ophrys insectifera L., 1753*	*Ophrys mouche*	Reproduction certaine ou probable					
	110914	*Orchis mascula (L.) L., 1755*	*Orchis mâle, Herbe à la couleuvre*	Reproduction certaine ou probable					
	110920	*Orchis militaris L., 1753*	*Orchis militaire, Casque militaire, Orchis casqué*	Reproduction certaine ou probable					
	111556	*Orobanche gracilis Sm., 1798*	*Orobanche grêle, Orobanche à odeur de Girofle*	Reproduction certaine ou probable					
	113596	*Pimpinella saxifraga L., 1753*	*Petit boucage, Persil de Bouc*	Reproduction certaine ou probable					
	113703	*Pinus sylvestris L., 1753*	*Pin sylvestre*	Reproduction certaine ou probable					
	113906	*Plantago media L., 1753*	*Plantain moyen*	Reproduction certaine ou probable					

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	114545	*Polygala comosa Schkuhr, 1796*	*Polygala chevelu*	Reproduction certaine ou probable					
	115470	*Potentilla erecta (L.) Räusch., 1797*	*Potentille tormentille*	Reproduction certaine ou probable					
	115672	*Potentilla tabernaemontani Asch., 1891*	*Potentille de Tabernaemontanus*	Reproduction certaine ou probable					
	116952	*Ranunculus bulbosus L., 1753*	*Renoncule bulbeuse*	Reproduction certaine ou probable					
	120753	*Sanguisorba minor Scop., 1771*	*Pimprenelle à fruits réticulés*	Reproduction certaine ou probable					
	121367	*Scabiosa lucida Vill., 1779*	*Scabieuse luisante*	Reproduction certaine ou probable					
	122596	*Senecio erucifolius L., 1755*	*Séneçon à feuilles de Roquette*	Reproduction certaine ou probable					
	123032	*Seseli libanotis (L.) W.D.J.Koch, 1824*	*Libanotis*	Reproduction certaine ou probable					
	123068	*Sesleria albicans Kit. ex Schult., 1814*	*Seslérie blanchâtre, Seslérie bleue*	Reproduction certaine ou probable					
	123367	*Silaum silaus (L.) Schinz & Thell., 1915*	*Silaüs des prés, Cumin des prés*	Reproduction certaine ou probable					
	125295	*Succisa pratensis Moench, 1794*	*Succise des prés, Herbe du Diable*	Reproduction certaine ou probable					

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	125981	*Teucrium chamaedrys L., 1753*	*Germandrée petit-chêne, Chênette*	Reproduction certaine ou probable					
	126008	*Teucrium montanum L., 1753*	*Germandrée des montagnes*	Reproduction certaine ou probable					
	126564	*Thymus praecox Opiz, 1824*	*Thym précoce, Serpolet couchet*	Reproduction certaine ou probable					
	129586	*Viola hirta L., 1753*	*Violette hérissée*	Reproduction certaine ou probable					
Reptiles	77686	*Lacerta viridis auct. non (Laurenti, 1768)*	*Lézard à deux raies*	Reproduction indéterminée					

7.3 Espèces à statut réglementé

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de déterminance	Réglementation
Insectes	53615	*Lopinga achine (Scopoli, 1763)*	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) *(lien)*
				Liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection *(lien)*
	54496	*Parnassius apollo (Linnaeus, 1758)*	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) *(lien)*
				Liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection *(lien)*
Oiseaux	4269	*Phylloscopus bonelli (Vieillot, 1819)*	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection *(lien)*
	4663	*Emberiza cia Linnaeus, 1766*	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection *(lien)*
Angiospermes	89147	*Carlina acaulis L., 1753*	Autre	Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire *(lien)*

8. LIENS ESPECES ET HABITATS

Non renseigné

9. SOURCES

Type	Auteur	Année de publication	Titre
Bibliographie	Collaud R.	2011	
	ROYER JM	1987	Les pelouses des Festuco-Brometea. D'un exemple régional à une vision eurosibérienne. Thèse d'état, Besançon.
Informateur	CBN-FC		
	Donnet R.		
	Ferrez Y	1992	
	Guyonneau J.		
	Mora F.		