

Mars 1995

**PRE-ETUDE D'AMENAGEMENT FONCIER
DE LA COMMUNE DE VELLEMINFROY**

INITIATIVE, Aménagement et Développement
4, passage Jules Didier - 70000 VESOUL - Tél. : 84.75.46.47 - Fax : 84.75.31.69
RCS : 339 752 644 - SIRET : 339 752 644 00015 - APE : 742C

SOMMAIRE

AVANT PROPOS - CADRE LEGISLATIF	01
1. LA PRESENTATION GEOGRAPHIQUE ET LES PARTICULARITES DE LA COMMUNE	03
2. LE MILIEU PHYSIQUE	05
2.1. La topographie	05
2.2. La géologie	06
2.3. La description pédologique des terrains	08
2.4. Les eaux souterraines	09
2.5. Les eaux superficielles	14
2.6. La climatologie	17
2.7. Les recommandations	18
3. LE MILIEU NATUREL	24
3.1. Les richesses du milieu naturel	24
3.2. Les milieux naturels en place	25
3.3. Les boisements constitués	26
3.4. Les prairies	27
3.5. La ripisylve et les éléments arbustifs	28
3.6. Les pelouses sèches	29
3.7. Les vergers	30
3.8. La faune piscicole	30
3.9. Les recommandations	31
4. LE PAYSAGE	33
4.1. La vallée de la Colombine	33
4.2. Les vallées du Sécour et du Breuil	35
4.3. Le plateau calcaire à l'Ouest de Velleminfroy	35
4.4. Le plateau agricole	36
4.6. Le secteur au Nord de la RN 19	36
4.7. Les alentours du village	37
5. LE MILIEU HUMAIN	38
5.1. L'évolution démographique	38
5.2. Les pôles d'emplois et les activités communales	41
5.3. L'urbanisme	42
5.4. Les équipements communaux	43
5.5. Les activités de loisirs	44
5.6. Le patrimoine historique	45
5.7. Les recommandations	46
SYNTHESE	48

AVANT PROPOS - CADRE LEGISLATIF

D'après l'article 10 de la loi n°93-24 du 08 janvier 1993, le remembrement ou le remembrement aménagement, l'aménagement foncier forestier, l'aménagement agricole et forestier et la réorganisation foncière, doivent désormais être précédés d'une pré-étude d'aménagement comportant l'analyse de l'état initial du site concerné et de son environnement, notamment paysager.

Par délibération, le Conseil Municipal de Velleminfroy a décidé fin 1994 la réalisation d'une telle pré-étude financée en totalité par le Conseil Général de Haute-Saône.

Ce travail s'intègre dans l'étude similaire déjà réalisée pour sept communes du canton de Noroy-le-Bourg (Borey, Calmoutier, Cerreles-Noroy, Colombotte, Dampvalley-les-Colombe, La Demie, Noroy-le-Bourg). Les conclusions de cette dernière étude ont été exposées en mairie de Noroy-le-Bourg le mardi 25 octobre 1994.

Les objectifs de la présente étude sont essentiellement au nombre de six, à savoir :

1. Procurer un outil d'information et de conseil au travers d'un examen de la situation initiale de Velleminfroy.

2. Fournir un outil d'aide dans le choix du mode d'aménagement foncier, approprié aux besoins de la commune, proposer le périmètre des opérations d'aménagement foncier et une première ébauche du réseau de chemins et de fossés.

3. Aboutir à des propositions précises, argumentées sur la sensibilité du milieu naturel et les dispositions nécessaires à sa préservation.

4. Par une analyse prenant en compte les spécificités de Velleminfroy, permettre la conciliation entre les impératifs de préservation ou d'amélioration de la qualité de l'environnement, l'exercice des différentes activités économiques et le développement harmonieux de la commune.

5. Assurer un rôle pédagogique d'animation fondamental afin de sensibiliser aux enjeux, aux conséquences, aux contraintes et aux richesses du patrimoine la population et les différents acteurs de l'aménagement foncier, afin de permettre leur adhésion aux décisions qui seront prises.

6. Etre une première instance de dialogue et de concertation entre les différents acteurs de la vie communale.

Le bureau Initiative A&D a été chargé par la Chambre d'Agriculture de Haute-Saône du diagnostic environnemental du territoire communal de Velleminfroy.

Pour l'élaboration de ce document, notre démarche a été la suivante :

- Collecte de données auprès de diverses administrations (Direction Régionale de l'Environnement, Office National des Forêts, Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales,...).

- Enquête auprès des acteurs concernés par l'aménagement foncier (chasseurs, pêcheurs, agriculteurs, naturalistes...).

- Visite de terrain visant à cartographier et à définir la sensibilité du territoire.

- Rédaction d'un document de synthèse fournissant des informations techniques et documents thématiques (schémas, cartes).

- Présentation des conclusions lors d'une réunion publique afin de sensibiliser les différents partenaires concernés à des problèmes particuliers (rôle des haies, intérêt de la ripisylve, vulnérabilité des eaux souterraines aux pollutions,...).

La présente étude est illustrée d'une cartographie générale au 1/25 000 ème et au 1/5 000 ème.

1. LA PRESENTATION GEOGRAPHIQUE ET LES PARTICULARITES DE LA COMMUNE

La présente étude concerne le territoire communal de Velleminfroy (247 habitants) dans l'arrondissement de Lure et le canton de Saulx.

D'un point de vue géographique la zone d'étude est localisée à l'extrémité Nord des plateaux calcaires de Vesoul dans une dépression creusée dans les marnes imperméables du jurassique inférieur.

Le pendage de ces strates est souvent orienté vers le Sud-Ouest. Le réseau hydrographique quasi inexistant sur les plateaux calcaires de Vesoul (du fait de la nature karstique du sous-sol, les eaux superficielles s'infiltrant rapidement dans le réseau souterrain) devient plus dense au Nord de Velleminfroy.

Entre la Saône à l'Ouest et la région de Lure à l'Est, le fond de cette dépression se relève et l'érosion a mis en valeur la résistance des grès du sommet du trias qui forment une ligne de côtes (cuesta). L'altitude passe alors de 250 m au fond de la dépression marneuse à 400-450 m au niveau de cette dernière ligne de côtes.

Le paysage revêt un caractère de transition encore accentué par les reliefs souvent boisés d'un aspect sombre qui forment contraste avec les plaines et fonds de vallons cultivés.

Le village de Velleminfroy niché dans la vallée de la Colombine à une altitude moyenne de 290-295 m, est situé entre deux importants axes de communication :

- la voie ferrée Vesoul - Belfort via Lure au Nord,

- la RN 19, itinéraire routier international permettant de relier Paris, Chaumont, Langres, Vesoul, Belfort et la Suisse, ainsi que l'A31 et l'A36. Cette route nationale inscrite comme Grande Liaison d'Aménagement du Territoire (GLAT) au schéma directeur routier national figure également sur la liste des itinéraires européens (dénomination E54). D'après la Direction Départementale de l'Équipement le trafic prévisible à l'horizon 2000 sera compris entre 5 529 et 6 171 véhicules par jour. Le trafic moyen journalier annuel en 1991 était de 4 603 véhicules dont 18% de poids lourds. La mise à 2 x 2 voies envisagée à terme entre Langres et Belfort consommera des terres agricoles et à ce titre il est nécessaire d'en tenir compte dans le cadre de tout aménagement foncier afin de minimiser les conséquences d'un nouveau remembrement dans le cadre de l'ex-article 10.

Le territoire communal est également traversé du Nord au Sud par deux axes routiers d'importance nettement moindre : il s'agit de la RD 14 reliant Velleminfroy à Creveney et la RD 116 reliant le village à la Creuse à l'Ouest.

Le bâti implanté en fond de vallon possède des caractéristiques architecturales typiques de la région. A 1 km environ au Sud du village, en bordure de la RN 19, se situe l'hostellerie du Château-Grenouille sur l'emplacement d'un ancien château.

La superficie du territoire communal est de 602 ha dont 144 ha de forêts (bois et taillis inclus). La superficie agricole utilisée était de 325 ha en 1988.

Il y a peu d'années, Velleminfroy pouvait prétendre à un développement important à cause de sa source thermale. La source de Blanche Fontaine naît au contact de couches gypseuses : ses eaux sont riches en sels de magnésium et de calcium. Cette source était déjà connue en 1174. Elle fut redécouverte par le docteur Jacquez, un médecin de Lure en 1828 puis expérimentée de 1851 à 1860. Le captage ainsi que la mise en bouteille fût réalisé en 1927. Malgré ses débuts prometteurs, l'exploitation thermale périclita jusqu'à être pratiquement abandonnée. Rachetée il y a quelques années par un groupe thermal, la source est actuellement à l'abandon.

Une exploitation de minerai de fer pour les fourneaux du Magny-Vernois, de Saint Georges et de Mailleroncourt, se situe à l'Ouest du village. Cette exploitation a été abandonnée en 1830 mais les galeries constituent un site archéologique de grand intérêt et abritent des colonies de Chiroptères leur conférant une valeur écologique considérable (classement en Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de type I et Arrêté de Protection de Biotope).

Une carrière de pierre de sable, à l'Ouest du village, au lieu-dit "les Eschaux" fût exploitée autrefois pour ses pierres de taille destinées aux hauts fourneaux et la verrerie de Malbouhans.

2. LE MILIEU PHYSIQUE

2.1. La topographie

La carte page ci-contre représente les variations d'altitude par paliers successifs de 15 m.

L'altitude croît progressivement du Nord (vallée alluviale de la Colombine à 278-284 m) vers le Sud (extrémité des plateaux calcaires qui culminent à plus de 375 m).

Le bâti s'est implanté en fond des vallons qui abritent des cours d'eau temporaires.

Le relief de la zone d'étude est un relief structural typique (relief monoclinale).

En effet, les formations calcaires de l'Aalénien (il s'agit d'une bande d'une vingtaine de mètres de large localisée à l'Ouest du territoire communal) participent à la constitution de la corniche médio-jurassique par laquelle les plateaux de Vesoul dominent la dépression liaisique.

Les pentes du versant des plateaux calcaires (il s'agit du versant anaclinal car la pente est dans le sens opposé au pendage des couches) sont localement importantes : de l'ordre de 20 à 25%.

Les formations du Pliensbachien inférieur, au Sud de Velleminfroy, aux environs de Château Grenouille (cf. carte géologique page suivante) constituent également un ressaut morphologique assez nettement visible dans le paysage et donnent lieu à un replat structural à faible développement. Ce replat structural englobe l'extrémité Nord de la RN 19. La pente y est toutefois nettement moins importante qu'à l'Ouest de Velleminfroy (de l'ordre de 10 à 15%).

2.2. La géologie

La zone d'étude se situe à la limite de la dépression marginale à sous-sol liaisique de Saulx au Nord et des plateaux de Vesoul au Sud. Ces plateaux forment l'essentiel des plateaux entre la Saône et l'Ognon. Il s'agit d'une région à sous-sol calcaire, à structure tabulaire à pendage général en direction du Sud.

Les formations géologiques affleurantes, des plus récentes aux plus anciennes, sont représentées sur la carte page ci-contre. Il s'agit de :

- **Alluvions actuelles** qui tapissent le fond de la vallée de la Colombine ainsi que les vallons des cours d'eau temporaires traversant l'espace urbain. Ces alluvions siliceuses profondes de 7 à 8 m sont recouvertes par des limons d'épanchement superficiel sur une épaisseur variable pouvant atteindre 2 à 3 m. Les alluvions sont souvent colmatées par les marnes du Trias et les argiles du Lias. De ce fait, les eaux contiennent souvent un excès de fer. Les alluvions s'enrichissent également en calcaires d'apport latéral.

- **Lehms** qui sont des produits d'altération superficielle pouvant être remaniés par ruissellement, solifluxion ou enrichis par apports éolien. Ces formations se rencontrent au Nord-Ouest du territoire communal.

- **Argiles à chailles** sont constituées d'argile rouge jaune pétrie de chailles de taille variable (1 à 25 cm), rognons siliceux à patine brunâtre ou jaunâtre, la plupart roulés. Les éléments en sont empruntés soit aux terrains Jurassique supérieur, en particulier à l'Argovrien (crustacés fossiles), soit à ceux du Bajocien. Ces formations argileuses sont exclusivement localisées au lieu-dit "la Marzelle".

- **Calcaires à entroques** d'une épaisseur de 30 à 35 m à l'Ouest du territoire communal.

- **Formations de l'Aalénien supérieur** constituant une bande d'une vingtaine de mètres de large. Généralement le calcaire à entroques repose directement sur un ensemble de calcaires oolithiques épais de 10 à 12 m dans lequel se développe un faciès ferrugineux exploité autrefois à Vellefaux notamment. A Velleminfroy, le faciès ferrugineux apparaît plutôt vers le sommet des calcaires. Il a été exploité par des galeries de mine au lieu-dit "les Eschaux". L'Aalénien calcaire participe avec les formations calcaires du Jurassique moyen à la constitution de la corniche médio-jurassique par laquelle les plateaux de Vesoul dominent la dépression liaisique.

- **Marnes de l'Aalénien inférieur et du Toarcien supérieur** qui occupent une bande orientée sensiblement Nord Nord-Ouest / Sud Sud-Est au centre du territoire communal.

- **Pliensbachien inférieur** composé de 8 m de calcaires compacts et 2 m de marnes. Cet ensemble constitue un ressaut morphologique assez nettement visible dans le paysage et donne lieu à un replat structurel à faible développement.

- **Sinémurien supérieur** à base de marnes grises à nodules calcaires et de marnes feuilletées qui affleurent au Sud immédiat du village.

- **Sinémurien inférieur** formant un ensemble calcaire au sein duquel la circulation karstique est relativement intense.

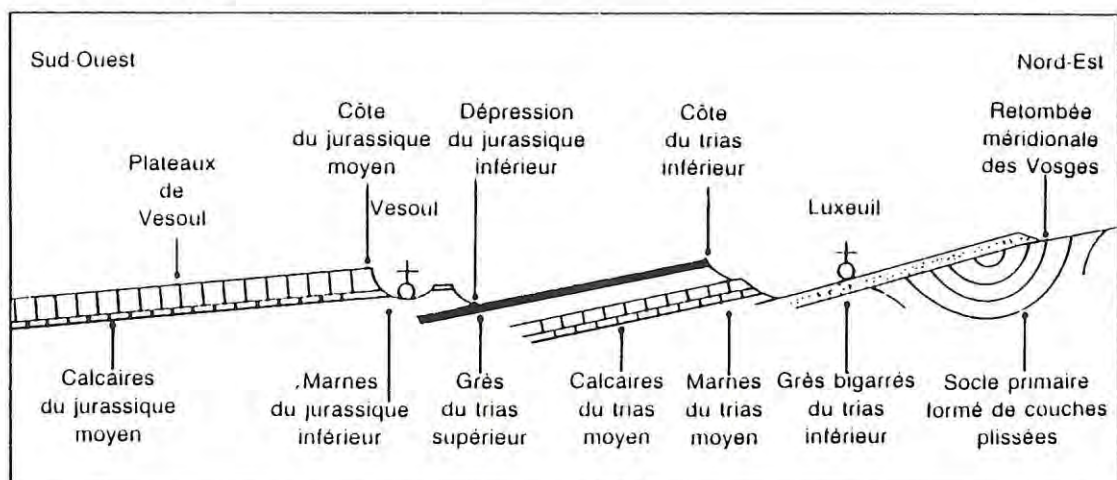
- **Rhétien** au Nord du village qui est constitué de deux ensemble : les marnes de Levallois (0,30 à 1,50 m d'épais) qui dominent un complexe gréseux (grès argileux ou calcaires passant à des marnes schistoïdes) dont l'épaisseur oscille entre 10 et 12 m. Le Rhétien constitue généralement un niveau aquifère intéressant donnant lieu à de très nombreuses sources de débit faible mais toujours régulier et fournissant une eau de bonne qualité.

- **Formations du Trias supérieur**, exploitées autrefois en de nombreuses carrières comme pierre à construction et pour la fabrication de chaux hydraulique, sont le siège d'une importante circulation karstique. Les eaux très chargées en sels ont été exploitées par la station thermale de Velleminfroy.

La région est caractérisée d'un point de vue tectonique par la structure tabulaire.

L'ensemble des couches accuse un pendage général en direction du Sud-Ouest.

Deux failles importantes orientées Nord-Sud se localisent à l'Ouest de Velleminfroy.



Coupe schématique de la Haute-Saône.

2.3. La description pédologique des terrains

Les formations géologiques précédentes, sous l'action du climat et de la végétation, ont schématiquement donné naissance à quatre types de sol :

- **Les sols argileux frais** plus ou moins épais (40-80 cm, sols bruns et bruns à pseudogley).

Ces sols sont localisés sur les formations marneuses du Toarcien (I5a et I6-5) et localement sur les formations du calcaire marneux du Pliensbachien supérieur (I4). Sur le territoire communal de Velleminfroy, ces sols se rencontrent essentiellement au Nord et à l'Ouest. On les trouve aux lieux-dits "Au Rougeau", "Prés Rosat", "Les Craies"... Le sous-sol y est peu drainant. Ces sols sont souvent marqués par l'excès d'eau et on peut y observer des mouillères.

- **Les sols bruns à bruns calcaire** sur dalle.

Ces sols sont localisés sur les niveaux calcaires du Bajocien inférieur surtout (J1a) en jonction de plateau. Ce sont des sols moyennement profonds (40 à 60 cm), argileux, bien drainant, le seul problème étant la présence de cailloux à faible profondeur.

Ces sols se localisent essentiellement à l'Ouest de Velleminfroy ("Valdoie", "en Malmoulin"). Comme ils sont en pente (pente de l'ordre de 10 à 15%), ils sont sensibles à l'érosion.

- **Les sols calcaires caillouteux superficiels** (rendzines et sols bruns calcaires) localisés sur les calcaires durs du Bajocien en limite communale Ouest.

Ces sols peuvent former des buttes sur le plateau calcaire. Peu épais, il n'est pas possible de les mettre en culture, ils sont alors le domaine de la forêt ou des pelouses parsemées de nombreux bosquets.

- **Les sols alluviaux frais à humide** qui sont limités aux fonds de vallons : le long de la Colombine au Nord de Velleminfroy ainsi que le long des cours d'eau temporaires qui traversent le village du Nord au Sud. Il s'agit de sols profonds, limono-argileux, parfois marqués par l'excès d'eau. Ils sont généralement le domaine de prairies de fauche et de pâture.

PRE-ETUDE D'AMENAGEMENT
FONCIER DE LA COMMUNE
DE VILLEMIRROU

LES EAUX SOUTERRAINES

INITIATIVE A D

0392



Echelle : 1/25 000 ème

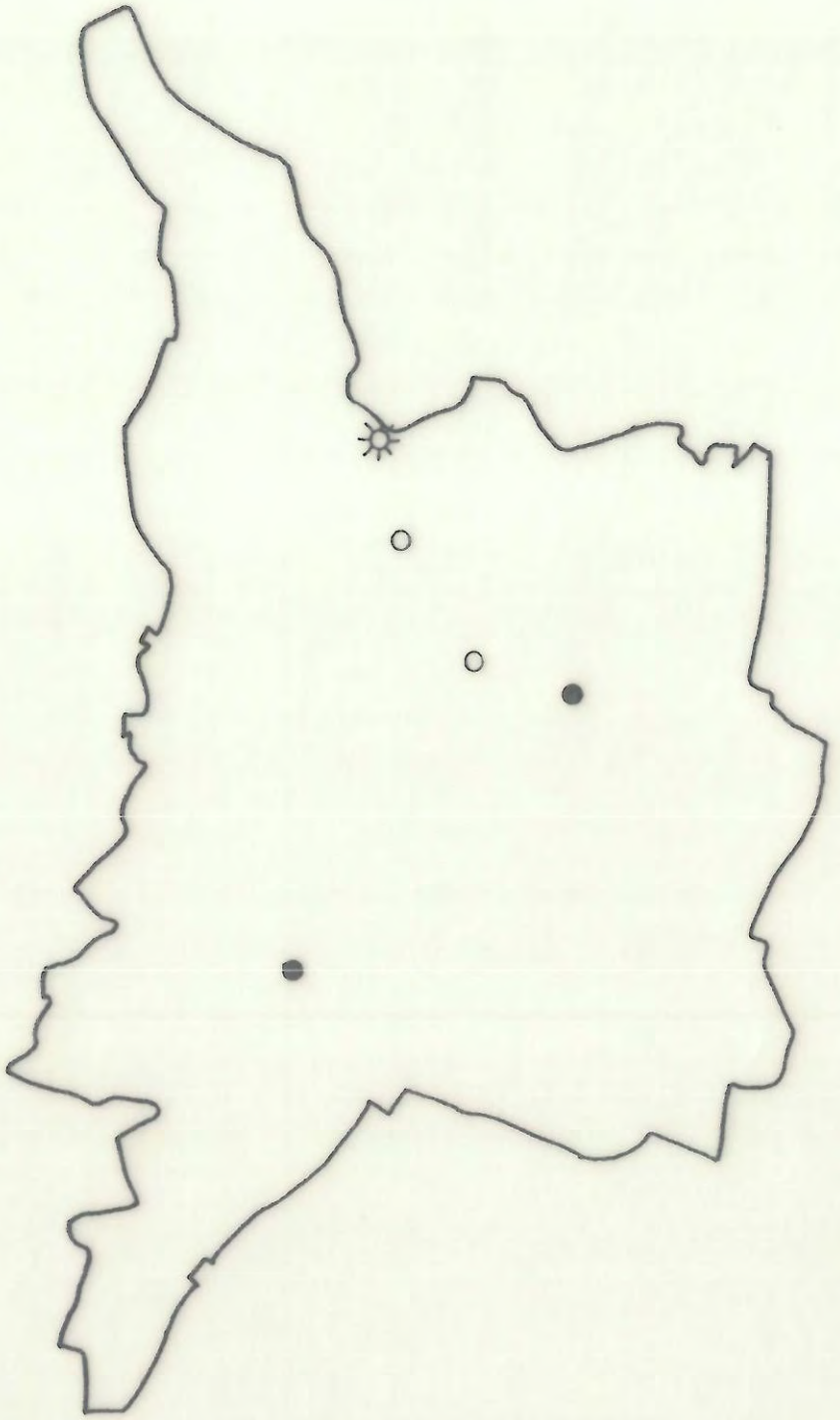
Réservoir



Source d'eau minérale



Captages AEP



2.4. Les eaux souterraines

a) La vulnérabilité des eaux souterraines aux pollutions

La nature calcaire du sous-sol a donné naissance à un système karstique doté d'une perméabilité en grand (par opposition à un aquifère à perméabilité d'interstice).

L'eau de pluie, chargée de gaz carbonique a dissout les roches calcaires et les conduits ainsi créés en s'anastomosant entre eux, ont donné naissance à de véritables rivières souterraines.

De cette organisation karstique découlent quatre conséquences directes sur l'écoulement des eaux souterraines :

- **La vitesse de circulation** des eaux souterraines est assimilable à celle des ruisseaux aériens (de l'ordre du mètre par seconde).

- **Les débits** sont très variables. Toutes les eaux pluviales et celles issues de sources locales se perdent rapidement dans les calcaires fissurés, en particulier dans les creux, et resurgissent en exurgences à la limite supérieure des niveaux imperméables (niveaux marneux de l'Aalénien inférieur et du Toarcien supérieur essentiellement).

- **La chimie des eaux** est variable en fonction de la saison et du débit. En période de hautes eaux, les eaux sont peu minéralisées car le temps de contact entre l'eau et l'aquifère est court.

- **Les eaux** sont très vulnérables en cas de pollution. En effet, l'eau circule rapidement dans des conduits larges : en cas de pollution, elle ne sera pas épurée (aucune possibilité de filtration de l'eau par l'aquifère). La pollution s'étendra rapidement mais elle sera de courte durée.

Les seules protections dont bénéficie un aquifère karstique sont les formations superficielles, c'est-à-dire le sol. La carte ci-jointe représente la vulnérabilité des eaux souterraines aux pollutions.

Elle a été établie à l'aide d'une carte géologique et d'une carte de vulnérabilité au 1/50 000 ème.

Trois classes ont été définies :

■ **Les zones très vulnérables** aux pollutions qui sont localisées au Nord-Est immédiat du village ainsi qu'en limite communale Ouest. Il s'agit de calcaires fissurés dans lesquels le karst s'est aisément développé. Ce sont principalement des séries du Lias terminal, du Jurassique moyen et supérieur de 160 m de puissance environ, comprenant les étages de l'Aalénien supérieur, du Bajocien, du Bathonien, du Callovien et de l'Oxfordien supérieur.

Une pollution dans cette zone sera quasiment impossible à enrayer tant la vitesse de pénétration sera élevée. Elle perturbera rapidement la qualité des eaux aux exurgences.

■ **Les zones moyennement vulnérables** aux pollutions correspondent aux alluvions récentes des vallées secondaires (la Colombine) et des vallées abritant des cours d'eau temporaires.

Sous ce figuré ont aussi été représentés, les marnes et le complexe gréseux du Rhétien, donnant lieu à de nombreuses sources de débit faible mais régulier et fournissant une eau de bonne qualité. Ces terrains constituent le bassin versant de la source minérale de Velleminfroy.

Les perméabilités relativement faibles de ces terrains (entre 10^{-5} m/s et 10^{-3} m/s) limitent la vitesse de propagation d'une pollution et une action rapide permettra d'en atténuer les conséquences.

■ **Les formations marneuses du Trias et du Lias** sont peu perméables et ces zones peuvent être considérées comme peu vulnérables aux pollutions.

Elles occupent la majeure partie du territoire communal de Velleminfroy.

b) Les aquifères

Comme déjà mentionné précédemment, le drainage superficiel n'est pérenne que dans le domaine liaisique. Dès qu'il y a une couverture calcaire, le drainage karstique s'installe.

Au sein de la zone d'étude, les formations géologiques d'âge triasique et jurassique constituent des niveaux aquifères avec une circulation karstique. Il s'agit de :

- **La base des grès Rhétiens** qui renferme une nappe aquifère assez constante alimentant la source de la Blanche Fontaine (296 m

d'altitude) et la source de Broutchoux située dans le bois de Broutchoux vers 320 m d'altitude.

Les sources donnent des filets d'eau de bonne qualité, de débit faible mais régulier.

- **Les eaux issues des grès Rhétiens** dévalent les pentes jusqu'au moment où ils rencontrent le toit de la dolomie - moellon qui est situé à 25-30 m plus bas. La dolomie moellon donne naissance à un réseau miniature de circulation karstique. Les eaux, après avoir circulées dans la dolomie - moellon sont très chargés en sulfate de magnésium : c'est le cas de la source d'eau minérale de Velleminfroy.

- **La base des calcaires à Gryphées**, niveau semi-karstique affleurant au Nord immédiat du village et qui alimente l'ancienne fontaine lavoir de Velleminfroy et la source de Picgranges.

- **La base des calcaires Aaléniens** constituant une étroite bande qui affleure à l'Ouest du territoire communal. Ces calcaires alimentent l'ancien captage de la Roche, situé vers 360 m d'altitude dans les anciennes galeries des mines de fer.

- **La Colombine supérieure** qui constitue un réseau capté par la Font de Champdamoy et qui se développe à faible profondeur sous la vallée de la Colombine. Actuellement en période de creusement, ce réseau est alimenté par de nombreuses pertes qui se produisent constamment dans le lit de la rivière.

La commune de Velleminfroy dispose d'un captage principal en bordure de la RD 116, 300 m environ à l'Est de la source d'eau minérale. Ce captage a été refait à neuf récemment. En cas de forte pluie, l'eau trouble. Le second captage se localise en bordure de la RD 14, à proximité immédiate de la station de pompage alors que le troisième captage se localise dans les galeries des anciennes mines.

Après consultation de la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales, il s'avère qu'aucun de ces captages ne bénéficie de périmètres de protection officialisés par une Déclaration d'Utilité Publique. La commune de Velleminfroy est également reliée au Syndicat des Eaux du Breuchin dont elle utilise l'eau en cas de problèmes (sécheresse, eau trouble,...).

c) La source thermale de Velleminfroy

■ La localisation

La source minérale de Velleminfroy se trouve à 800 m au Nord Nord-Est du clocher du village, en contrebas de la RD 116 reliant Velleminfroy à la Creuse, vers l'altitude 282 m à l'Ouest du Bois de la Fougère. Cette source principale se situe dans le bâtiment d'exploitation. Il existe une autre émergence dite "Source du Petit Pré", placée dans la berge du cours d'eau, à environ 300 m au Nord-Ouest de la source principale. Cette source n'est pas captée.

■ L'historique de la source thermale de Velleminfroy

La source thermale de Blanche Fontaine était connue déjà en 1174. Elle est mentionnée dans une donation du Vallon de Pomoy à l'abbaye de Bithaine. Plus ou moins perdue et ignorée, elle fut retrouvée en 1828 par le docteur Jacquez : "A 700 m du village, contre le côté gauche de la chute d'eau d'un moulin établi sur la Colombine, existait une mare d'eau bourbeuse qui donnait 5 ou 6 litres par minute et dont on ne faisait aucun cas. On savait seulement, au moulin, qu'elle était purgative".

Elle fût expérimentée depuis 1851 jusqu'à 1859. La source a été autorisée par arrêté ministériel du 29 décembre 1859 et cette autorisation est toujours valable. Il existe un rapport hydrogéologique réglementaire dressé le 22 mars 1978 mais les périmètres de protection n'ont pas été officialisés par une Déclaration d'Utilité Publique.

Capté à fond, le filet d'eau "devint un torrent non moins riche en principes minéralisateurs de 53 litres à la minute. Par son volume, par la richesse de ses principes et par les nombreuses cures qu'elle opère depuis 15 ans, l'eau de Velleminfroy peut être placée au niveau de celles de Contrexéville. Elle réussit dans les maladies du foie et des voies biliaires, dans la gravelle, les gastralgies et les nombreuses névroses intestinales compliquées de constipation et de tympanite. Dix mille bouteilles ont été expédiées en 1865. Six chambres et quelques cabinets de bains établis depuis peu ne suffiront probablement pas l'été prochain".

La publicité de l'époque faisait état de l'eau de Velleminfroy, "aliment" par excellence de l'organisme humain. "En plus de la puissante radioactivité qu'elle possède, l'eau de la source contient, harmonieusement dosés, tous les éléments minéraux (chaux, soufre à l'état de sulfate, magnésie, soude, chlore, silice, fer, arsenic, lithine) qui sont chaque jour indispensable... Son activité est souveraine, même dans les maladies les plus rebelles...".

Malgré ces débuts prometteurs, l'exploitation périclita jusqu'à être pratiquement abandonnée. Rachetée il y a quelques années par un groupe gérant les centres thermaux, la source de Velleminfroy est actuellement à l'abandon.

■ La composition minéralogique

Les eaux sont caractérisées par leur richesse en bicarbonate de chaux, en sulfate de soude et sulfate de magnésium. Le résidu fixe à 180° est de 2,54 g par litre. L'eau est claire et fraîche en tout temps.

■ L'origine géologique

Les eaux sont issues de la dolomie - moellon du Keuper moyen du Trias.

L'émergence de la source de Velleminfroy est déterminée par les failles recoupant la série géologique, notamment par une faille de direction Sud Sud-Ouest / Nord Nord-Est suivant le vallon du ruisseau de Velleminfroy. Cette faille abaisse le compartiment Ouest.

Le bassin d'alimentation des eaux est essentiellement formé par la zone de collines couvertes par les bois de Vaugirard.

■ Le captage de la source principale

Le captage a été réalisé à la profondeur de 4 m sur une faille ouverte dans la dolomie - moellon. La fente, longue de 7 m a été recouverte de dalles de grès, sauf à l'emplacement de la colonne d'ascension. Celle-ci est formée de pierres de taille de grès, jointoyées au ciment, perforées au centre d'un canal dont le diamètre intérieur est de 15 cm.

Le captage est connu par un rapport du Service des Mines du 06 avril 1859. Il précise que pour délivrer l'autorisation d'exploiter la source, le Service des Mines a été chargé d'examiner le captage. Il a proposé des travaux importants qui furent exécutés par Monsieur MARTIN, alors propriétaire de la source et surveillés directement par Monsieur DESCOS, ingénieur des Mines de Vesoul. Dans un rapport du mois d'août 1859, le Service des Mines donna un aperçu des travaux effectués et en rapporte les constatations faites.

Le 26 juillet 1859, le Service des Mines procéda à la mesure du débit de la source qui donna 73 440 litres en 24 heures, soit 73 m³/jour. En octobre 1977, le débit aurait été proche de 45 m³/jour et le 25 février 1978 le débit mesuré était de 56 m³/jour. Le débit de la source aurait donc diminué au cours des 100 dernières années. Etant donné la teneur de l'eau en bicarbonate de calcium, il est probable que le canal intérieur est en partie bouché par un dépôt de calcite. Il sera possible d'y remédier, soit en curant le canal, soit en doublant la colonne d'ascension.

Une série de forage a été effectuée récemment par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières.

L'HYDROGRAPHIE

INITIATIVE A & D 0392

Echelle : 1/25 000ème



Zone inondable (extension du champs d'inondation des crues de décembre 1982 et mai 1983 établi par enquête du BETURE SETAME Est)

- Cours d'eau permanent
- - - Cours d'eau temporaire
- Etang
- ▲ Sens d'écoulement



2.5. Les eaux superficielles

a) L'hydrographie et l'hydrologie

La Colombine constitue l'unique cours d'eau permanent de la commune de Velleminfroy. Il s'écoule au Nord du territoire communal d'Est en Ouest. Deux ruisseaux temporaires (le Sécour et le Breuil), dont l'un traverse le village (il est busé), alimentent la Colombine aux lieux-dits "la Rochotte" et la "Courte Raie".

Un étang privé se localise à l'Est du Bois de la Fougère, en limite communale.

La vallée étroite de la Colombine est alimentée par un vaste plateau calcaire au relief adouci et au fonctionnement karstique. Son bassin versant total est de 176 km² et, au droit de la zone d'étude, de 6 km² environ.

Velleminfroy peut être considérée comme faisant partie de la Haute Vallée de la Colombine. Ce sous-bassin versant possède une superficie de 60 km². Il est occupé à 41% par des bois et à 59% par des prés et cultures.

La Colombine fait exception aux autres cours d'eau du secteur dont les pentes diminuent progressivement de l'amont vers l'aval alors que les largeurs augmentent. En effet, le cours moyen de la Colombine connaît des pentes plus fortes que son cours supérieur. D'après la zonation piscicole classique utilisant le couple "pente/largeur", la portion de Colombine considérée dans l'étude est propice à l'Ombre. Toutefois, des observations de terrains effectuées par le BETURE SETAME et prenant en compte d'autres éléments liés au caractère spécifique du cours d'eau sembleraient plutôt indiquer une rivière à Truites.

La carte page ci-contre localise le champ d'inondation des crues de décembre 1982 et mai 1983. Cette cartographie est extraite de l'étude préalable à l'aménagement du bassin du Durgeon disponible à la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt. Ces données ont été vérifiées lors d'une réunion en commune.

D'une façon générale, les crues concernent surtout les prairies du lit majeur, les villages n'étant généralement pas en bordure immédiate de la Colombine (hormis Calmoutier). A Velleminfroy, une maison est touchée par les crues d'un affluent de la Colombine. Le ruisseau busé qui traverse le village a débordé il y a quelques années suite à un problème d'obstruction.

Lors de la crue de 1982, dans la Haute Vallée de la Colombine, la montée d'eau a été brutale et le champ d'inondation à son extension maximum pour toute la vallée a atteint environ 250 ha. La plaine entre Colombotte et Velleminfroy (en aval de la zone d'étude) d'une superficie de

50 ha, constitue une importante zone de stockage de crue. Les terrains touchés par les inondations à Velleminfroy sont en majorité des pâtures ou prés de fauche. Suite à ces crues, un curage a été réalisé dans les environs de Calmoutier et les pêcheurs ont procédé à des travaux de nettoyage du lit mineur à Velleminfroy et La Creuse.

Une partie du lit de la Colombine a également été aménagée à diverses époques (1966-1967). Les travaux ont consisté en redressements et/ou curages de certains tronçons du lit mineur et concernent surtout le linéaire à l'aval immédiat de Velleminfroy (communes de Colombotte et Calmoutier).

Malgré ces travaux, les riverains n'ont pas observé d'amélioration significative quant à l'écoulement des eaux en période de crue.

b) La qualité des eaux

La qualité actuelle de la Colombine sur l'ensemble de la zone d'étude est 1B (bonne qualité, pollution modérée) d'après la carte établie par le Service Régional d'Aménagement des Eaux (SRAE 1988) mise à jour fin 1993.

Des prélèvements de macro-invertébrés benthiques ont été réalisés le 15 décembre 1992 par le bureau Aquarius, à l'aval de la zone d'étude (aval de Calmoutier). Ces prélèvements donnent une valeur d'Indice Biologique Global de 13, ce qui correspond à une qualité des eaux 1B.

Les objectifs de qualité (SRAE 1984) sont 1B. La qualité actuelle des eaux est donc celle des objectifs. Cette situation résulte principalement de la morphologie naturelle du cours d'eau et des fortes pentes (gorges) qui lui confèrent un pouvoir auto-épurateur important.

Cependant, peu de communes de la Haute Vallée de la Colombine disposent de système de traitement des eaux usées.

Toutefois, Velleminfroy envisage de se doter d'un lagunage.

Malgré la capacité auto-épuratrice de la rivière, la qualité de l'eau apparaît néanmoins assez dégradée. En effet, il apparaît :

- un développement algal localement important,
- une raréfaction des populations de Truites sauvages alors que la Colombine possède une vocation salmonicole,
- une mortalité en période estivale (les étiages prononcés sont très préjudiciables à la vie piscicole car ils entraînent une moins bonne dilution des effluents).

c) Le diagnostic morphologique

Le diagnostic a été établi par des observations de terrains début 1995 et après consultation de l'étude préalable à l'aménagement du bassin du Durgeon réalisée par BETURE SETAME Est en Janvier 1993.

Ces données ont été vérifiées par des observations de terrain en février 1995.

Sur le territoire communal de Velleminfroy, il est possible de distinguer deux tronçons :

→ Tronçon 1 : Depuis la limite communale Velleminfroy - La Creuse, jusqu'au pont de la RD 14.

La Colombine est constituée d'une succession de courts radiers et de calmes assez longs. Les conditions morphodynamiques sont hétérogènes. La limpidité des eaux et la végétation assez claire à base d'Aulnes qui ponctue les berges confèrent une qualité paysagère certaine au cours d'eau.

L'encombrement végétal est moyennement important. On peut toutefois distinguer un premier secteur constitué d'une strate arborescente et arbustive qui s'étend depuis la limite communale Est jusqu'à la passerelle au droit du Bois de la Fougère. A l'aval de cette passerelle, la strate arborescente domine jusqu'au pont de la RD 14.

La largeur moyenne du lit est de 2 à 3 m. Le fond est constitué de blocs anguleux, de galets et de gravelle fine.

Au niveau de l'ancien moulin de "La Moulière", on distingue les vestiges d'un ancien seuil en grande partie détruit mais créant encore un radier.

→ Tronçon 2 : Depuis le pont de la RD 14 jusqu'à la limite communale Velleminfroy - Colombotte.

La physionomie de la Colombine change : le lit est plus encaissé et plus étroit, le fond est soit argileux soit vaseux.

La ripisylve est plus dense et occupe non seulement le sommet de berge comme c'était le cas pour le premier tronçon, mais également le pied des berges.

2.6. La climatologie

Les données météorologiques proviennent de la station de Vesoul (altitude 220 m) tout à fait représentative du site étudié.

Le climat local est de type océanique dégradé.

Le caractère océanique se traduit par une pluviométrie annuelle relativement importante (924 mm), bien répartie au cours de l'année. Les précipitations sont maximales en Novembre et Décembre (100 mm) et minimales en Avril, Juillet et Octobre (68 mm). La forte pluviosité au printemps représente une contrainte pour les travaux agricoles.

La continentalité toute relative se retrouve au niveau des températures. Si la moyenne annuelle est plutôt fraîche (10°C) du fait de la position septentrionale de la zone d'étude, les amplitudes thermiques sont élevées. 17,6°C séparent en effet le mois le plus chaud (Juillet : 19,3°C) du mois le plus froid (Janvier : 1,7°C).

La saison froide qui couvre la période de Novembre à Avril est caractérisée par 83 jours de gel dont 9 ne connaissent pas de dégel en cours de journée. Les gelées tardives (fin du mois d'Avril) induisent des conditions de croissance sévères pour les cultures.

Le nombre moyen de jours avec neige est relativement réduit (16 jours par an).

Les vents dominants sur l'ensemble de l'année sont les vents du Sud-Ouest (chauds et humides) qui amènent la pluie.

La Bise du Nord-Est (vent froid et sec) possède une intensité moindre.

Après consultation des agriculteurs locaux, il s'avère qu'il existe néanmoins une différence perceptible avec le climat vésulien. En effet, les températures sont en moyenne 3 à 4° inférieures à celles de Vesoul. Cette différence se ressent également sur la végétation puisque celle-ci accuse généralement un retard de 15 jours.

2.7. Les recommandations

Les formations géologiques et la stabilité des terrains

La principale contrainte issue de la géologie provient des marnes vertes dolomitiques et marnes rouges à gypse (t 9) et de la dolomie moellon et des grès à roseaux (t 8) qui affleurent au Nord du territoire communal.

Ces marnes triasiques contiennent des intercalations de gypse et d'anhydrite ainsi qu'un niveau dolomitique important. Les dolomies sont le siège de circulations karstiques avec résurgences au contact des marnes sous-jacentes.

Des phénomènes de circulation interne et de dissolution (gypse) affectent ces marnes. Cet ensemble est donc sensible aux instabilités de terrain.

Le déclenchement des instabilités a généralement lieu grâce à la combinaison de deux phénomènes :

- une surcharge (implantation d'un bâtiment, ouvrage, remblais,...),
- un épisode climatique défavorable (période pluvieuse prolongée).

La conservation des sols

Lors des investigations de terrain, des phénomènes d'érosion hydrique en nappe ont été observés aux lieux dits "Prés des Saules" et les "Ecuillets". Cette érosion hydrique en nappe est très fréquente sous climat tempéré et pour des terrains faiblement pentus (de l'ordre de 5%). Il s'agit d'un déplacement régulier, peu apparent des éléments fins donc en limon et argile ainsi qu'en éléments minéraux. A l'inverse, dans la zone alluvionnée, les sols théoriquement enrichis peuvent devenir asphyxiants ou battants par excès d'éléments fins.

L'érosion hydrique en nappe n'a toutefois pas encore pris une ampleur importante. Il s'agit plutôt d'un phénomène localisé. Toutefois, en cas d'aménagement foncier, le nouveau découpage parcellaire devrait être orienté Est-Ouest afin de limiter les labours dans le sens de la pente.

On peut également remédier à cette érosion par divers procédés cultureux qui renforcent la structure du sol ou en implantant des obstacles ou ras du sol (cloisonnement du champ en bande par des haies vives parallèles aux courbes de niveau).

Les sols bruns à bruns calcaire sur dalle localisés à l'Ouest du territoire communal ("en Malmoulin") sont sensibles à l'érosion. Toutefois, une couverture végétale permanente (prairie de pâture, friche et boisement) empêche actuellement toute érosion. Cette occupation végétale du sol devra être conservée (du fait de la pente et de la faible valeur agronomique des sols, aucune mise en culture n'est à craindre).

Le respect de la zone inondable

Le champ d'inondation des crues de décembre 1982 et mai 1983 a été cartographié précédemment. Des informations plus précises ont été obtenues en commune. Il conviendra de respecter une occupation végétale des sols de type prairie (c'est actuellement le cas) au sein du lit majeur.

En effet, lors des inondations, les prairies contrairement aux sols cultivés (et nus en hiver) retiennent mieux les lames d'eau et permettent alors de ralentir l'arrivée massive d'eau plus en aval.

Ces prairies maintiennent également, par les racines des herbes, les limons en place lors des passages de crues. Un sol nu cultivé est plus vulnérable à l'érosion (dépôt de terres emportées plus en aval, risque de comblement des cours d'eau et des ouvrages hydrauliques). Les cultures en bordure du cours d'eau peuvent vulnérabiliser les arbres bordant la rivière (racines sectionnées, produits phytosanitaires...) et déstabiliser les berges. Un arbre mort ou en mauvaise santé sera sensible aux vents et se couchera lors des rafales violentes. Les trous ainsi formés dans la berge seront l'occasion pour le courant d'effectuer une érosion active. Le champ inondable ne devra en aucun cas être réduit par la construction de stabulations ou autres ouvrages.

La protection des eaux souterraines

Des périmètres de protection avaient été proposés par l'hydrogéologue agréé en matière d'eau et d'hygiène publique pour la source d'eau minérale en mars 1978.

Ces périmètres sont représentés sur l'extrait de plan cadastral au 1/5 000 e ci-joint. Il faut noter que ce plan concerne uniquement le territoire communal de Velleminfroy alors que les périmètres de protection s'étendent également sur Chatenois.

Comme déjà mentionné précédemment, l'eau provient d'un niveau aquifère captif dans la dolomie-moellon à 4 m de profondeur, recoupé par une faille. La dolomie-moellon est couverte de marnes formant un écran imperméable. Cette couverture protectrice doit être maintenue intacte. Pour cela il faudra éviter les travaux de fondation à plus de 2 m en dessous du niveau actuel du plancher du pavillon de la source.

a) Le périmètre de protection immédiate

Il comprend les parcelles 2, 7 et 8 de la section A1 du plan cadastral.

Ces terrains appartiennent au propriétaire de la source. Ils doivent être clos afin d'en empêcher l'accès au bétail. Les aires de stationnement doivent être imperméabilisées.

Les eaux usées doivent être rejetées en direction du Nord Nord-Ouest, hors du bassin versant vers l'ancien bief. Ces eaux usées devraient être traitées.

Les épandages ou dépôts de fumier, engrais, hydrocarbures, ordures diverses sont à proscrire.

Les dépôts de fuel domestique, si ils sont inévitables, devront être entourés de bacs étanches.

b) Le périmètre de protection rapprochée

Il comprend la parcelle 6 et la moitié Sud de la parcelle 7 sur la section B1, ainsi que les parcelles 1, 3, 4, 5 et 6 de la section A1.

Au sein de ce périmètre, les épandages d'engrais, le pâturage, de même que les ouvertures de carrières où le dépôt d'ordures quelconques sont à proscrire.

Si ce secteur doit accueillir des habitations, celles-ci doivent être reliées à un réseau d'assainissement pour leur traitement ou être équipées d'un système de traitement autonome. Dans tous les cas, les eaux usées doivent être rejetées en dehors des périmètres de protection.

c) Le périmètre de protection éloigné

Il comprend les extrémités Nord des parcelles 5, 6, 9 et 10 de la section A1 et la partie Nord de la parcelle 7 de la section B1.

Les terrains devront être maintenus en prairie de fauche. L'épandage de fumier, d'engrais et le pâturage doivent être évités.

Le bois de la Fougère est également situé dans le bassin versant de la source d'eau minérale et ce type d'occupation des sols doit être maintenu.

La détermination des périmètres de protection est ancienne et il peut être nécessaire de les étendre mais surtout de les respecter.

Le captage alimentant en partie la commune de Velleminfroy se localise 300 m environ au Sud des bâtiments de la source d'eau minérale, en bordure du chemin rural dit de la Garenne. Ce captage rénové récemment est situé dans un bosquet et donc a priori à l'abri d'une pollution immédiate et directe. Toutefois, la municipalité a signalé des problèmes de turbidité en cas de fortes pluies. L'eau devient alors impropre à la consommation et la commune se branche sur le Syndicat des Eaux du Breuchin.

La principale zone de culture (lieux-dits "la Fougère", "la Bonne", "la Croix" et "la voie de Liévans") se localise dans le bassin versant de ce captage, en direction de l'Est.

La réalisation d'une étude hydrogéologique avec proposition de périmètres de protection paraît souhaitable pour les trois captages alimentant partiellement en eau potable Velleminfroy.

L'entretien de la Colombine et la restauration de son lit mineur

Les travaux d'hydraulique devront être extrêmement limités et prudents.

En effet, une grande partie de la rivière est stable malgré une pente longitudinale assez forte ou l'absence de végétation rivulaire du fait d'une valeur réduite des débits capables. La Colombine déborde avant que les vitesses n'atteignent des valeurs élevées, l'important méandrement agissant également dans ce sens. Tous ces méandres devront donc être maintenus afin d'éviter la modification de la pente d'équilibre de la rivière, modification entraînant une érosion active.

Le lit mineur de la Colombine sur le territoire communal de Velleminfroy est bien entretenu et nécessite peu de travaux. Les pages suivantes donnent pour mémoire les principes à respecter lors de travaux d'entretiens futurs.

Les fiches ci-jointes résument les raisons de l'entretien des rivières.

1ère action : Le nettoyage du lit mineur

Ce nettoyage consiste en :

■ Tronçonnage sélectif des arbres des rives

Cet éclaircissement devra laisser subsister suffisamment de sujets pour satisfaire les contraintes de protection de l'environnement (ombrage, biotope de l'avifaune, paysage...) et pour prévenir après travaux la prolifération des arbustes préjudiciables aux opérations ultérieures d'entretien.

D'une manière générale, doivent être tronçonnés les arbres inclinés menaçant de tomber dans la rivière, les sujets morts sur pieds, les espèces fragilisées trop proches de la crête, les sujets dont l'abattage est nécessaire pour permettre le passage d'une éventuelle piste d'entretien.

■ Elimination des embâcles

Cette élimination ne doit pas être systématique (sauf s'il s'agit de déchets ou si les embâcles provoquent une érosion dans un secteur sensible).

En effet, les embâcles constituent souvent des lieux de vie pour la faune : invertébrés et alevins qui y cherchent refuge, poissons qui s'y cachent. Ils contribuent à une meilleure oxygénation des eaux et à diversifier le milieu, ce qui augmente les capacités d'autoépuration de la rivière.

■ Débroussaillage des berges

Eclaircissement de la strate arbustive de pied de berges au sommet de berges, faucardage des pieds et talus de berges lorsqu'ils sont couverts d'hélophytes.

Ces travaux de nettoyage doivent être sélectifs et être réalisés dans un souci de préservation d'une végétation rivulaire cohérente. L'enlèvement systématique des arbres et des souches est à proscrire (ne jamais couper sans justification un arbre bien enraciné qui penche sur la rivière, ne pas abattre un arbre dépérissant ou mort lorsqu'il ne présente pas encore un réel danger d'embâcle) de même que l'élagage complet de la strate arbustive, car un nettoyage trop intempestif nuirait à la stabilité de la Colombine et aurait un impact négatif sur la vie aquatique et sur la faune inféodée à la ripisylve.

2ème action : La protection végétale des berges

Le choix du mode de protection des berges est fonction :

- de l'importance économique de ce que l'on veut protéger (dans le cas de Velleminfroy il s'agit de terrains agricoles),

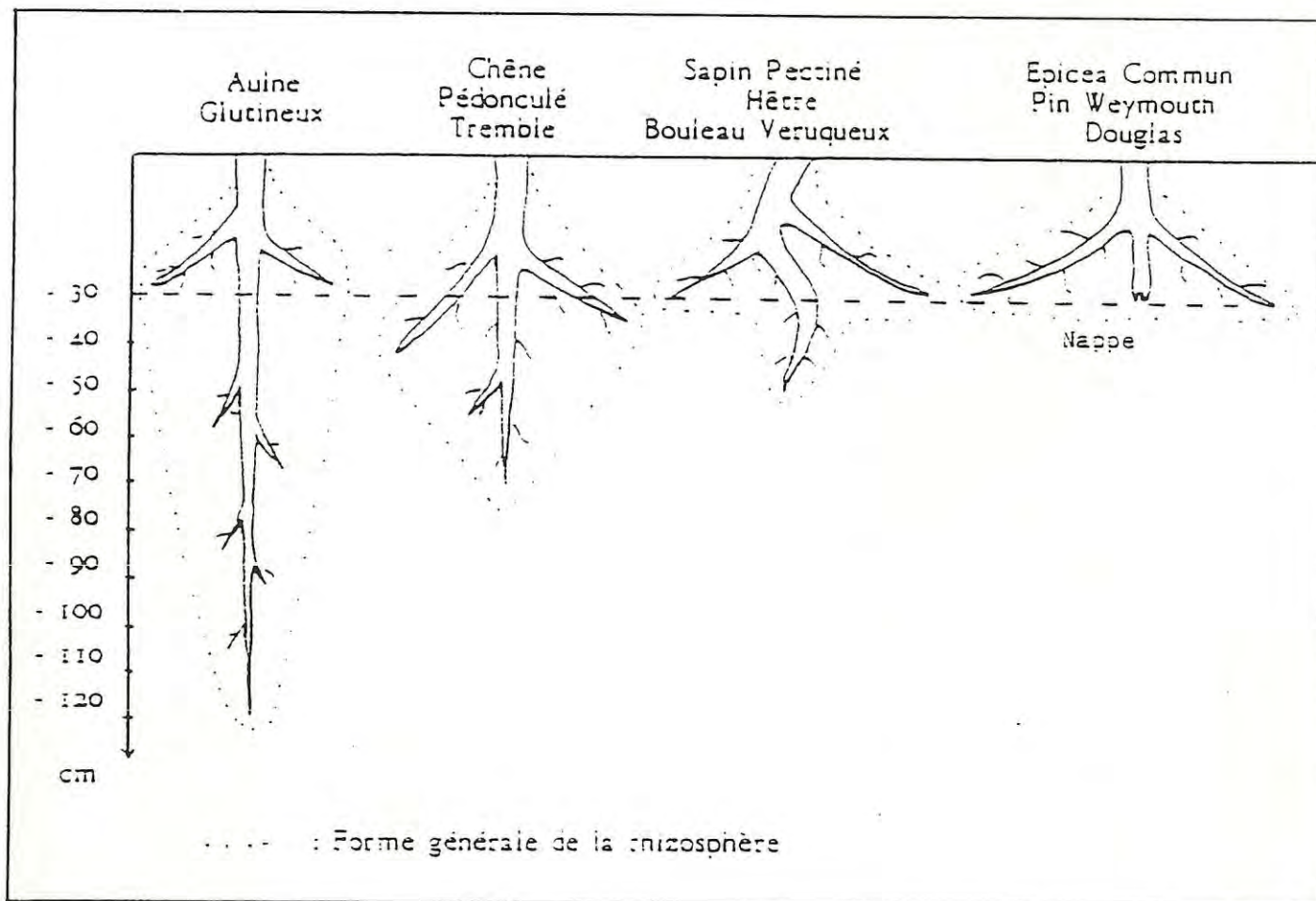
- de l'intensité de l'érosion exercée (la mise en place d'une protection végétale suppose que la croissance des végétaux soit plus rapide que la dynamique de l'érosion),

- du respect des objectifs de restauration environnementale (restauration de la capacité habitacionnelle de la rivière) pour les peuplements piscicoles ou les respects de la qualité paysagère.

La protection végétale sera réservée aux tronçons nécessitant une protection mais où le processus d'érosion reste d'intensité modérée (principalement à l'aval du village). Elle consiste à retaluter la berge si nécessaire (pente 2 pour 1) et planter des Aulnes glutineux et des Frênes en rive. Ce type de traitement vise à reproduire une structure de berge naturelle. L'Aulne glutineux et le Frêne constituent de loin les espèces les mieux adaptées à ce rôle.

L'Aulne glutineux notamment, s'accommode très bien de la présence de l'eau et forme un enchevêtrement très dense et profond de racines.

La croissance de l'Aulne est remarquable pendant ses 15 premières années ; il est cependant peu longévif et il convient de surveiller son état sanitaire. Un recépage est conseillé à 15 ans.



3. LE MILIEU NATUREL

3.1. Les richesses du milieu naturel

Après consultation de la Direction Régionale de l'Environnement, il s'avère que le territoire communal de Velleminfroy est couvert par une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de type I (ZNIEFF n° 0374) d'une superficie de 141 ha concernant les mines souterraines aux lieux-dits "les Eschaux" et "en Combernard".

Les ZNIEFF sont répertoriées sur l'ensemble du territoire national dans le cadre d'un programme initié par le Ministère de l'Environnement en 1982. Elles constituent des inventaires aussi exhaustifs que possible des espaces naturels dont l'intérêt repose, soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème, soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacés.

Dans le cas présent, ce vaste complexe minier de galeries souterraines constitue un site archéologique de grand intérêt et abrite, outre un captage d'eau pour la commune, des colonies de Chiroptères (Chauves-souris) lui conférant une valeur écologique considérable. La mine désaffectée sert en effet de site d'hibernage pour le Grand Murin, Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Vespertilion de Daubenton, Vespertilion sp. La présence de l'Oreillard roux ou gris mérite d'être confirmée. En été, le site est occupé par quelques individus en transit.

D'une façon générale, les Chauves-souris constituent une espèce en régression en France et plus particulièrement le Grand Murin et Petit Rhinolophe. Les causes principales de leur régression sont au nombre de trois :

- l'usage massif d'insecticides, qui réduisent le nombre de leurs proies et les empoisonnent,
- les dérangements par l'homme (développement de la spéléologie),
- la disparition de nombreux abris traditionnels (greniers, arbres creux,...).

Les mines de Velleminfroy abritent également de nombreux couples de Blaireaux et Renards.

Le gazage aveugle et inconsidéré des terriers de Blaireaux à la chloropychrine représentait un danger sérieux pour les populations de Chauves-souris.

Depuis le 03 octobre 1989, ces mines sont protégées par un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope. L'accès aux parties souterraines des mines est interdite hormis pour les archéologues, naturalistes ou scientifiques munis d'une autorisation.

3.2. Les milieux naturels en place

Le territoire communal de Velleminfroy recèle divers biotopes aux potentialités variées mais néanmoins complémentaires :

- Les boisements constitués de quatre massifs distincts. Le Bois de Faverge et le Bois de Chassaigne sont localisés au Nord de la RN 19 alors que le Bois de la Fougère et le Bois de Vaugirard se localisent au Nord-Est du territoire communal. Il s'agit principalement d'une Hêtraie-Chênaie avec du Chêne sessile dominant.

A côté de ces boisements constitués et gérés par l'ONF, on trouve en bordure du plateau calcaire des friches à base d'espèces arborescentes neutrophiles (Aubépine, Epine noire, Erable champêtre, Viorne Lantane, Eglantier...).

Ces friches ont été récemment enrésinées (lieu-dit "Friches de la Roche").

- Les prairies où l'on peut distinguer des prairies alluviales de fauche et de pâture et des prairies mésophiles. Les premières prairies sont localisées de part et d'autre de la Colombine. Elles sont caractérisées par des espèces hygrophiles adaptées aux sols engorgés d'eau. La ripisylve de la Colombine est moyennement dense à l'aval et à l'amont immédiat du territoire communal. Par contre, entre le Bois de la Fougère et le pont de la RD 14, de véritables bois bordent le cours d'eau.

Les prairies mésophiles constituées d'espèces végétales croissantes dans des conditions écologiques moyennes vis à vis du sol et du climat, se localisent partout ailleurs sur le territoire communal.

Parmi des prairies, on distingue toutefois quelques secteurs plus humides ("Au Rougeau", "Les Craies", en bordure du ruisseau "le Breuil", "Prés Rosat"...) qui renferment alors une végétation spécifique.

- Les pelouses sèches à l'Ouest du territoire communal en cours de fermeture. Ces pelouses abandonnées par l'agriculture constituent le support d'une flore et d'une faune remarquable. Toutefois, l'avancée des boisements sera à l'origine d'un appauvrissement écologique important.

- Les vergers sont pour la plupart regroupés à proximité du village, dans une légère dépression. Abrisés des vents d'Ouest dominant, les vergers y bénéficient d'un climat très favorable.

- Les cultures sont regroupées à l'Est du village ("la Fougère", "la Voie de Liévans") ainsi qu'au Sud-Ouest.

Ces vastes espaces sont caractérisés par l'uniformisation des biotopes et la quasi-absence d'éléments arbustifs.

3.3. Les boisements constitués

■ Les modes d'aménagement et les essences forestières

La forêt communale de Velleminfroy soumise au régime forestier d'une superficie de 117 ha 47 a est constituée de cinq cantons :

- "La Chassage" au Sud immédiat de "Château Grenouille",
- "La Faverge" à l'Ouest, en bordure de la RN 19,
- "La Fougère",
- "Le Crabouta" en limite communale Ouest,
- "Le Mormont" au Nord de la voie SNCF.

Cette forêt est gérée par l'ONF et dispose d'un plan d'aménagement valable de 1992 et 2011. Le gestionnaire procède à un balivage intensif et effectue des coupes d'amélioration à rotation de 15 ans.

Cette sylviculture permet un enrichissement important de la futaie.

Les objectifs à long terme sont d'obtenir du Chêne sessile dans le "Bois de Chassagne" et le "Bois de la Fougère" et la partie Est du "Bois du Mormont" et des feuillus précieux dans la partie Ouest du "Bois du Mormont", dans le "Bois de Crabouta" et localement à l'extrémité Ouest du "Bois de Faverge".

La municipalité envisage de planter en résineux les "friches de la Roche", en limite communale avec Colombotte. Le secteur fait partie des 30 ha de boisements non soumis. La forêt actuelle est principalement une hêtraie chênaie avec du Chêne sessile dominant. Les massifs au Nord du village sont pour l'essentiel constitués de Hêtres et de Chênes sessiles. La partie Ouest du "Bois de Mormont" est toutefois constituée de quelques feuillus précieux ainsi que de résineux (Epicéa commun, Sapin, Pin sylvestre).

Les bois au Sud de la RN 19 sont constitués de Chêne sessile dominant en mélange avec du Chêne pédonculé. Des Chênes sessiles et quelques feuillus précieux se localisent au "Bois de Crabouta".

D'un point de vue typologique, on distingue quatre types de stations forestières :

- la Chênaie-Charmaie neutrophile à mésoneutrophile,
- la Hêtraie-Chênaie acidocline, mésophile sur grès,
- la Chênaie pédonculée-charmaie neutrophile à mésoneutrophile,
- la Hêtraie-Chênaie sessiliflore mésoacidiphile mésophile sur grès.

Une végétation herbacée spécifique est associée à ces différents types de station forestière.

■ La faune

Les grands mammifères sont essentiellement représentés par les Chevreuils. D'après l'ONF, la densité est voisine de 15 têtes/100 ha. Le cheptel est toutefois en augmentation.

Les sangliers sont absents depuis quelques années. 2 à 3 Renards de même que quelques Chats sauvage sont également signalés sur le territoire communal.

Divers mustélidés tels que la Martre, la Fouine, le Blaireau et l'Hermine sont également présent.

L'avifaune forestière est caractéristique des milieux forestiers de l'Est de la France. On y trouve de nombreux Passereaux : Rouge-gorge, Merle noir, Grive draine et musicienne, Fauvette à tête noire, Troglodyte, Mésange bleue, Bouvreuil pivoine, Geai, Gros bec. Le Pic épeiche, Coucou gris, Buse variable, Milan noir et royal, Epervier d'Europe et Chouette hulotte sont également présents.

3.4. Les prairies

■ La flore

Les prairies hygrophiles le long de la Colombine et des ruisseaux du Sécour et du Breuil ainsi que dans les dépressions plus humides, sont constituées d'espèces prospérant sur des sols bien alimentés en eau et moyennement voire peu riches en éléments nutritifs.

On y trouve le Rubanier, le Jonc épars, la Fléole des prés, l'Eléocharis des marais, l'Agrostide blanche, le Vulpin des prés, le Trèfle des prés, la Vesce cracca, le Gaillet mou, la Cirse acaule et localement le Plantain lancéolé.

Les prairies mésophiles amendées quant à elles sont principalement constituées de Brome dressé, Brachiopode penné, Ray gras anglais et italien, Fléole des prés, Pâturin commun, Plantain lancéolé, Dactyle aggloméré.

■ La faune

Les espèces nichant dans ces milieux ouverts sont l'Alouette des champs, le Traquet pâtre et le Bruant jaune.

Par contre, de nombreuses espèces viennent s'y nourrir (Passe-reaux, Buses variables, Eperviers d'Europe, Hérons cendrés...).

3.5. La ripisylve et les éléments arbustifs

■ La flore

La ripisylve de la Colombine est constituée d'Aulnes glutineux, Saules de diverses espèces, Frênes et Peupliers. Les secteurs les plus bocagers se localisent entre la RD 14 et la RD 116 (il s'agit plutôt de boisements constitués), dans le vallon du Sécour et du Breuil respectivement au Nord et au Sud du village. Le secteur compris dans le quart Nord-Ouest du territoire communal est quasi dépourvu de haies mais on y trouve des bosquets relativement volumineux.

Ces haies et bosquets sont dominés par le Noisetier, l'Erable champêtre, le Charme, l'Eglantier, le Chêne sessile, le Robinier faux acacia. On y trouve également des plantes adaptées à des sols plus profonds et légèrement humides (Sureau noir, Sorbier des oiseleurs).

■ La faune

Ces milieux arbustifs recèlent une avifaune diversifiée. On y trouve un ensemble de Passereaux communs qui nichent dans les buissons (Pie bavarde, Mésange à longue queue, Rouge-gorge, Verdier, Merle noir, Pipit des arbres, Rossignol philomène, Fauvette des jardins).

La strate arborescente héberge la Corneille noire, le Pouillot véloce, la Fauvette à tête noire.

Les mammifères habituels vivent et se reproduisent dans les haies (Belette, Hérisson, Campagnol roussâtre, Mulot).

3.6. Les pelouses sèches

■ La flore

Les pelouses sèches se localisent à l'extrémité du plateau calcaire aux lieux-dits "les Eschaux" et "Friches de la Roche". Ce secteur d'une superficie de 7 à 8 ha environ constitue un milieu sec accueillant une flore et faune thermophile.

On peut y distinguer deux zones :

- Le secteur des "Friches de la Roche" (2 à 3 ha) est en cours de fermeture et celle-ci est relativement avancée. Outre une végétation arbustive à base de Cornouiller sanguin, Prunellier, Aubépine, Troène, la municipalité de Velleminfroy, avec le concours de l'ONF a effectué sur les coteaux des plantations de feuillus (Merisier, Frêne, Acacia). Les défrichements se poursuivent.

- Le lieu-dit "En Malmoulin" est nettement plus ouvert. On peut y distinguer un premier secteur au Nord de l'ancienne carrière (4 à 5 ha) envahi par l'Hellebore fétide avec un couvert arbustif relativement limité. Le second secteur au Sud de la carrière (1 à 2 ha) apparaît plus fermé avec une végétation arborescente et arbustive nettement plus importante. Toutefois la période d'observation non favorable n'a pas permis d'effectuer des relevés de végétation.

Afin de confirmer la richesse potentielle de ces sites (tant floristique que faunistique) des relevés complémentaires devraient être effectués au printemps.

Par des méthodes phytosociologiques, il serait possible de déterminer le degré d'évolution de ces pelouses sèches (pelouse à brome et Fétuque, pelouse dominée par le brachypode, groupement d'ourlet mésophile...).

Ces pelouses sèches peuvent abriter diverses orchidées. Les pages ci-jointes résument brièvement les caractéristiques de ces plantes qui constituent une des richesses des plateaux calcaires de Noroy-le-Bourg.

■ La faune

La présence de pierriers et de l'ancienne carrière constituent des biotopes favorables au Lézard vert ainsi qu'à l'Engreulement d'Europe.

Le Lézard vert très courant au Sud de la France se situe en Haute-Saône en limite de son aire de répartition. Il affectionne particulièrement les terrains ensoleillés et rocheux secs et riches en végétation buissonnante. Il est souvent associé au buis. On peut l'observer sur le Sabot de Frotey ainsi qu'à Dampvalley-les-Colombe. Il n'a jamais été observé à Velleminfroy.

L'Engoulevent d'Europe est un oiseau migrateur qui hiverne au Sud du Sahara. Il est présent en France d'avril à septembre. La migration pré-nuptiale débute parfois à la fin de mars mais culmine en avril-mai. Cet oiseau crépusculaire qui niche souvent à terre est très discret. Il a été observé sur le Sabot de Frotey et le plateau de Cita mais jamais à Velleminfroy.

3.7. Les vergers

Ils sont localisés à l'entrée Sud du village "les Ansages", "le Bouteney".

Il s'agit de prés-vergers principalement constitués de Pruniers et Pommiers.

L'état phytosanitaire des arbres est généralement bon. Une bande de vergers anciens, parasites par le gui et envahi par des rejets de prunelliers, se localise à flancs de coteaux au lieu-dit "Dessous les Vignes".

Ces vieux vergers accueillent le Verdier, le Chardonneret, le Torcol Fourmilier et constituent un biotope intéressant pour les Chauves-souris.

m

3.8. La faune piscicole

La zonation piscicole de la Colombine correspond à une rivière à Truites jusqu'à Dampvalley-les-Colombe et une rivière à Ombe en aval de Dampvalley-les-Colombe.

Des pêches électriques réalisées en 1991 par la Fédération Départementale de Pêche et de Pisciculture, le Conseil Supérieur de la Pêche et la Gaule Vésulienne sur le territoire communal de la Creuse (en amont immédiat de Velleminfroy) ont révélé la présence de Chevaines, Vairons, Truites de rivière et Chabot.

Il est à noter que la Truite se reproduit difficilement dans la Colombine, ce qui reflète un dysfonctionnement global de l'hydrosystème.

3.9. Les recommandations

☞ Les recommandations relatives à l'entretien de la ripisylve de la Colombine ont été présentées dans le chapitre 2.7, page 18.

Les cours d'eau de moindre importance sont dépourvus de ripisylve. Il faudra veiller à conserver une occupation végétale de type prairie permanente de part et d'autre de ces cours d'eau (et ce d'autant plus que le vallon du Sécour se trouve entouré de parcelles cultivées).

☞ La partie Nord du territoire communal (le secteur compris entre le triangle formé par la voie ferrée, la RD 14 et la RD 116) semble caractérisée par un effet de lisière important. Le biotope comporte de nombreuses interfaces entre des milieux différents que sont les boisements, les prairies, les cultures et les secteurs plus humides. Les lisières sont toujours plus riches que les deux milieux adjacents, tant en végétation, qu'en insectes, mammifères ou oiseaux. Il est alors intéressant d'y conserver un maximum d'éléments arbustifs et arborés.

D'une façon générale, sur l'ensemble du territoire communal, le rôle agronomique des haies vives est limité (rôle coupe-vent, rôle anti-érosif). Les haies possèdent plutôt un rôle paysager et faunistique. Par contre, les secteurs les plus pentus ("Au Coté", "la Cravate", "Dessus la Perrière", "Coulot") sont occupés par des boisements possédant un rôle anti-érosif.

Compte-tenu de la pente, ces terrains ne peuvent être valorisés d'une autre façon et la conservation des boisements ne devrait pas être remise en cause par l'aménagement foncier.

☞ S'il est envisagé la création d'une zone de vergers, pour des raisons d'ordre esthétique, historique et climatologique, il serait intéressant de l'implanter à l'extrémité Sud du village (lieu-dit "le Boutenay"). Les anciens vergers aux pieds des "Friches de la Roche" constituent un biotope intéressant et contribuent à l'effet de lisière.

☞ Les anciennes mines sont protégées par un arrêté de protection de biotope. L'entrée connue est clôturée. Il semble qu'il existe au moins encore deux autres entrées.

L'entrée actuelle se situe dans des terrains en friches. Afin d'éviter tout risque d'éboulement et conserver la tranquillité du site d'hibernage pour Chauves-souris, les terrains pourront être maintenus en l'état. Toute construction, carrière ou mise en culture devra être proscrite.

☞ La vallée du ruisseau le Breuil est végétalisée par de petits boisements et divers bosquets relativement volumineux.

Dans la mesure du possible, il semble intéressant de conserver ces bosquets pour leur rôle faunistique.

☞ Les pelouses sèches à l'Ouest du village sont situées sur des terrains pentus à faible intérêt agronomique. Elles sont délaissées par

l'agriculture et envahies par une végétation thermophile. Le stade ultime de cette évolution est la Chênaie-Charmaie calcicole thermophile à l'origine d'une fermeture complète du milieu et donc d'un appauvrissement floristique et faunistique. Le secteur des "Friches de la Roche" fortement fermé, semble voué à la sylviculture. Par contre, il semble intéressant de conserver voire restaurer les pelouses aux alentours de l'ancienne carrière. Tout enrésinement de ce secteur est à proscrire (impact paysager négatif, rendement forestier faible).

Si l'intérêt du site des Eschaux le justifie, il pourrait bénéficier des mesures agro-environnementales qui sont à l'étude sur les pelouses des collines calcaires des environs de Vesoul. Le principe est de soutenir économiquement les pratiques agricoles permettant la préservation voire la restauration des pelouses sèches.

Les recommandations suivantes sont générales. Il conviendra de les adapter à la richesse faunistique et floristique du site déterminée après étude phytosociologique.

Afin de maintenir le milieu ouvert, il conviendra de rétablir ou conserver le pâturage extensif sans amendement des terres du printemps à l'automne. Le déplacement de clôtures pourra également être envisagé afin de forcer le pâturage du troupeau sur des secteurs pré-définis.

Ce pâturage peut être associé à une fauche annuelle ou bisannuelle. Afin de permettre la floraison d'un maximum d'espèces végétales et de ne pas nuire à l'avifaune, la fauche devra être tardive et donc débiter à la fin juillet. Il est important de faucher le milieu de façon irrégulière (ne pas faucher tout le site), les zones non fauchées constituant alors des refuges pour les insectes. On obtient ainsi une mosaïque de milieux propices à la diversité biologique. L'herbe fauchée devra être ramassée et brûlée dans un site pré-défini afin d'éviter tout amendement des sols. Un passage au girobroyeur sera nécessaire dans le courant de l'hiver pour les secteurs fortement envahis par une végétation buissonnante (1 ha environ) avant la pâture et la fauche classique.

Les bosquets les plus volumineux devraient être conservés (le recouvrement optimal est de l'ordre de 30%).

Au Sud immédiat de la carrière des Eschaux, la matière sèche constituée au cours de la saison de végétation subsiste l'hiver. Ces herbes sèches relativement haute forment un écran le printemps suivant.

Or la plupart des Orchidées sont des espèces héliophiles qui sont alors étouffées par ces autres plantes.

Afin de l'éviter, la fauche tardive pourra intervenir vers la fin août avec ramassage des produits de la fauche et élimination par le brûlage.

4. LE PAYSAGE

Le paysage de Velleminfroy correspond à une image vivante, évolutive, qui détermine le cadre de vie, l'environnement des habitants.

Cette image du territoire s'est façonnée au cours des siècles et des années par le travail du climat et de l'homme notamment. Aujourd'hui, plus qu'un élément fixe, il faut considérer le paysage comme un projet et un moyen d'action afin de protéger et développer la commune.

Le paysage du secteur d'étude est défini par la conjugaison des éléments forts de son relief et de son occupation des sols.

On peut distinguer cinq unités paysagères.

4.1. La vallée de la Colombine

Cette vallée peut être scindée en deux tronçons : la partie à l'aval de Velleminfroy et celle à l'amont.

A l'aval, la vallée est évasée et possède un fond relativement plat. Les vastes espaces de part et d'autre du cours d'eau sont voués à la prairie permanente. Les massifs boisés occupent les parties sommitales. L'ensemble du site est caractérisé par la douceur du relief (mont au sommet arrondis) à l'origine d'un paysage fluide et facilement lisible.

Les éléments verticaux tels que la ripisylve et les bosquets plus massifs rythment et agrémentent le paysage.

Les axes de vision sont lointains et aussi bien orientés Est-Ouest que Nord-Sud.

Les arbres d'alignement le long de la RD 14 typent également le paysage.

A l'inverse, le hangar (entreprise de tuyauterie) installée à l'Ouest du village (lieu-dit "Près des Saules") s'insère difficilement dans le paysage environnant, tant par ses couleurs, ses abords, que par ses volumes.

A l'amont du pont de la RD 14, la vallée de la Colombine devient plus étroite avec des flancs plus pentus.

La ripisylve précédemment peu dense est remplacée par des petits massifs forestiers à base d'Aulnes glutineux, Frênes et Saules de diverses espèces.

Le lieu-dit "la Moulière" ainsi que l'ancien établissement thermal constituent des micro-paysages remarquables.

Ces secteurs entourés de massifs boisés ne peuvent être découverts que par des axes de proximité que constitue le chemin de randonnée de Velleminfroy à Calmoutier.

Ce chemin au Nord du village après avoir traversé un plateau agricole, pénètre dans les bois puis serpente jusqu'au fond de la vallée. Peu à peu les boisements s'éclaircissent jusqu'à ne former qu'un mince rideau transparent en bordure du chemin.

En fond de vallée, l'espace s'ouvre et le promeneur découvre les ruines de la Moulière ainsi que l'établissement thermal s'il se dirige vers l'Est.

Le paysage, réduit à une échelle de proximité, présente un caractère intimiste. La voie ferrée qui surplombe le chemin de randonnée crée un véritable effet porte.

A l'Est du Bois de la Fougère, la vallée retrouve des caractéristiques identiques à celles qu'elle possédait à l'aval du pont de la RD 14.

Recommandations

- La vallée de la Colombine à l'aval de Velleminfroy apparaît peu sensible. Il faudra néanmoins veiller à conserver les quelques éléments verticaux (ripisylve et bosquet) et surveiller l'implantation de nouveaux hangars. Il semble utile de rappeler que le permis de construire depuis le Décret 94-408 du 18 mai 1994 doit contenir un volet paysager.

- Les micro-paysages à l'amont du pont de la RD 14 semblent menacés de fermeture par l'avancée de la forêt. Cette fermeture est toutefois nettement moins avancée que pour les pelouses sèches, car les terrains possèdent encore une forte vocation agricole (prairie permanente).

4.2. Les vallées du Sécour et du Breuil

La micro-vallée du Sécour relativement encaissée au Nord du village, sépare deux importantes zones agricoles. La vallée est parsemée de bosquets et haies vives qui lui confère un aspect verdoyant en toute saison, et ce d'autant plus que les terrains avoisinants sont cultivés et donc nus en hiver.

La vallée du Breuil est nettement plus évasée. Les parcelles plus vastes sont quelquefois cultivées.

Les éléments arbustifs sont répartis de façon anarchique le long des divers fossés d'assainissement agricole. Des boisements plus importants côtoient les bosquets.

Recommandations

- La vallée du Sécour est à maintenir en l'état. Elle constitue un îlot de verdure entouré de parcelles cultivées.

- La vallée du Breuil apparaît moins sensible car elle est déjà plus artificialisée. Les bosquets les plus importants méritent toutefois d'être conservés.

4.3. Le plateau calcaire à l'Ouest de Velleminfroy

Ce plateau à échelle tactile est uniquement desservi par des chemins agricoles. Les parcelles y sont petites, en cours de fermeture avec de nombreuses haies insérées dans les bois proches. Le réseau anarchique de haies et de combes rend le site difficilement lisible. Ce secteur constitue l'extrémité du plateau calcaire et jouxte le micro-paysage remarquable de Colombotte.

Recommandations

Cet espace particulier est menacé par la fermeture complète suite aux projets d'enrésinement de la commune de Velleminfroy. L'introduction de résineux est néfaste du point de vue paysager car ceux-ci ne correspondent pas à la végétation naturelle du site. Les résineux sont à l'origine d'un paysage "dur" et sombre ne cadrant pas avec la douceur du relief environnant.

4.4. Le plateau agricole

Il se localise à l'Est et au Sud de Velleminfroy. Ces zones agricoles sont caractérisées par des grandes parcelles vouées aux cultures et par la quasi absence d'éléments arborés. Les grandes parcelles se succèdent sans coupure.

La topographie mollement vallonnée restreint les axes de vision et ce malgré la grande taille des parcelles. A proximité du cimetière se localise un micro-paysage particulier.

Cet espace de prairies et de vergers est structuré par de hautes clôtures en bois et quelques arbres isolés.

Ce paysage fait de lignes horizontales et verticales suit les pentes du relief.

Recommandations

Ce secteur fortement artificialisé est peu sensible vis à vis d'un aménagement foncier.

Les véhicules circulant sur la RN 19 sont très visibles et renforcent l'artificialisation du site avec un fort effet de coupure.

4.6. Le secteur au Nord de la RN 19

Le territoire y présente un aspect de "chambres agricoles". Les vues y sont limitées par la topographie (vallonnement important) et par des petits boisements. La forme allongée des bois et des parcelles ainsi que leur texture et couleur imprègnent cette unité paysagère d'une grande fluidité et incite au mouvement.

Recommandations

Les boisements linéaires qui contribuent à l'ambiance paysagère du site devraient être conservés.

Comme déjà mentionné précédemment, ils sont pour la plupart localisé dans des secteurs à forte dénivelée et leur conservation ne devrait pas être remise en cause par l'aménagement foncier.

4.7. Les alentours du village

Le village s'est implanté dans une légère dépression. Le centre ancien du village est constitué d'habitations accolées au volume important.

L'habitat plus récent s'implante de façon moins dense le long de la RD 14, principalement en direction du hameau du Château Grenouille en bordure de la RN 19.

Les nombreux vergers en bordure des maisons, outre la production de fruits, constituent un véritable écrin végétal au sein duquel s'est implanté l'habitat. Ils assurent une transition douce entre le bâti et les parcelles agricoles et ce d'autant plus qu'elles sont souvent dépourvues d'éléments arborés.

Du fait d'une urbanisation récente plus lâche, des parcelles agricoles séparent les habitations les unes des autres et s'avancent jusqu'en bordure de la route. Ces parcelles constituent des espaces de respiration et permettent des échappées visuelles en direction de la campagne environnante.

Recommandations

Les espaces de respiration méritent d'être préservés. Il faudra toutefois éviter une urbanisation trop lâche à l'origine d'une perte de cohésion du village.

5. LE MILIEU HUMAIN

La commune de Velleminfroy fait partie du canton de Saulx dans l'arrondissement de Lure.

5.1. L'évolution démographique

Les données suivantes proviennent du recensement général de la population de 1990 effectué par l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques.

	Velleminfroy	Département de la Haute-Saône
Superficie	6,02 km ²	5 360,08 km ²
Population en 1968	171 hab.	214 289 hab.
Population en 1975	205 hab.	222 254 hab.
Evolution annuelle 1968-1975	+ 2,55%	+ 0,52%
Population en 1982	221 hab.	231 962 hab.
Evolution annuelle 1975-1982	+ 1,07%	+ 0,61%
Population en 1990	247 hab.	229 659 hab.
Evolution annuelle 1982-1990	+ 1,40%	- 0,12%
Densité en 1990 (nombre d'habitants au km ²)	41	43

Source :RGP 1990

Velleminfroy a connu une augmentation démographique constante depuis 1968, le maximum se situant entre 1968 et 1975 avec près de 2,6% par an.

Ce bilan positif est essentiellement dû à la qualité du cadre de vie et à la position privilégiée du village. En effet, celui-ci se situe à mi-distance (14 à 15 km environ) des villes de Vesoul et Lure qui constituent également les principaux pôles d'emploi.

La proximité de la N 19 facilite grandement les déplacements puisque les deux villes précédentes ne sont qu'à 15 mn en voiture de Velleminfroy.

Le taux de variation annuel résulte de la somme du taux de variation annuel dû au mouvement naturel (naissances et décès) avec le taux de variation annuel dû au solde migratoire (arrivée au départ de résidents allant s'installer sur d'autres communes).

	Taux de variation annuel	Taux de variation annuel dû au mouvement naturel	Taux de variation annuel dû au solde migratoire
1968-1975	+ 2,55%	-	+ 2,55%
1975-1982	+ 1,07%	- 0,60%	+ 1,68%
1982-1990	+ 1,40%	+ 0,43%	+ 0,97%

Source :RGP 1990

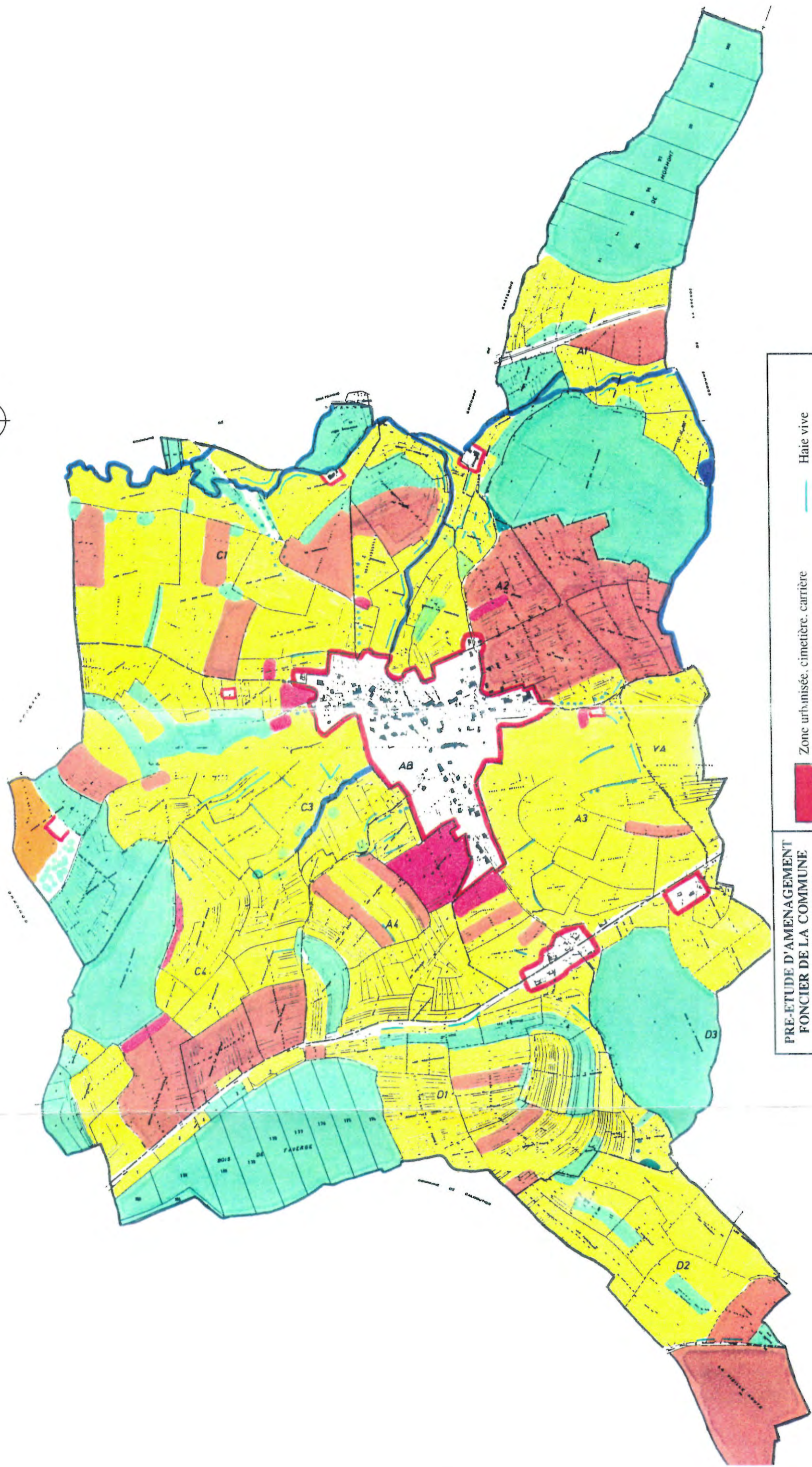
Ces données confirment l'attractivité qu'exerce Velleminfroy. En effet, l'augmentation de la population municipale entre 1968 et 1982 est exclusivement due à l'arrivée de nouveaux résidents, les décès étant supérieurs aux naissances (taux de variation dû au mouvement naturel négatif).

Entre 1982 et 1990, cette tendance semble s'inverser puisque le taux de variation dû au solde migratoire diminue alors que le taux de variation dû au mouvement naturel augmente. Le nombre de ménage s'installant à Velleminfroy régresse du fait de la crise de l'emploi : de plus en plus d'actifs Haut-Saônois recherchent un emploi dans les grands pôles urbains régionaux et nationaux. En effet, les migrations font perdre environ 2 600 personnes par an à la région Franche-Comté entre 1975 et 1982 et près de 5 000 entre 1982 et 1990. Les disparités départementales sont très prononcées : l'Ouest haut-saônois tend à se dépeupler et à vieillir alors que le territoire de Belfort et le pays de Montbéliard concentraient 30% de la population régionale en 1982.

Dans les années à venir, cette tendance devrait se confirmer. Du fait de l'installation de ménages souvent jeunes, le taux de variation dû au mouvement naturel devrait dépasser le taux de variation dû au solde migratoire.

Le densité communale est proche de la densité départementale mais reste nettement inférieure à la densité nationale qui est de 100 hab./km².

Il semble utile de rappeler la loi de 1941 réglementant les découvertes fortuites et la protection des vestiges archéologiques : "Toute découverte de quelque ordre qu'elle soit (structure, objet, vestige, monnaies...), doit être signalée immédiatement au Service de l'Archéologie, soit directement, soit par l'intermédiaire de la Mairie ou de la Préfecture. Les vestiges découverts ne doivent en aucun cas être détruits avant examen par des spécialistes et tout contrevenant sera passible des peines prévues à l'article 257-1 du Code Pénal".

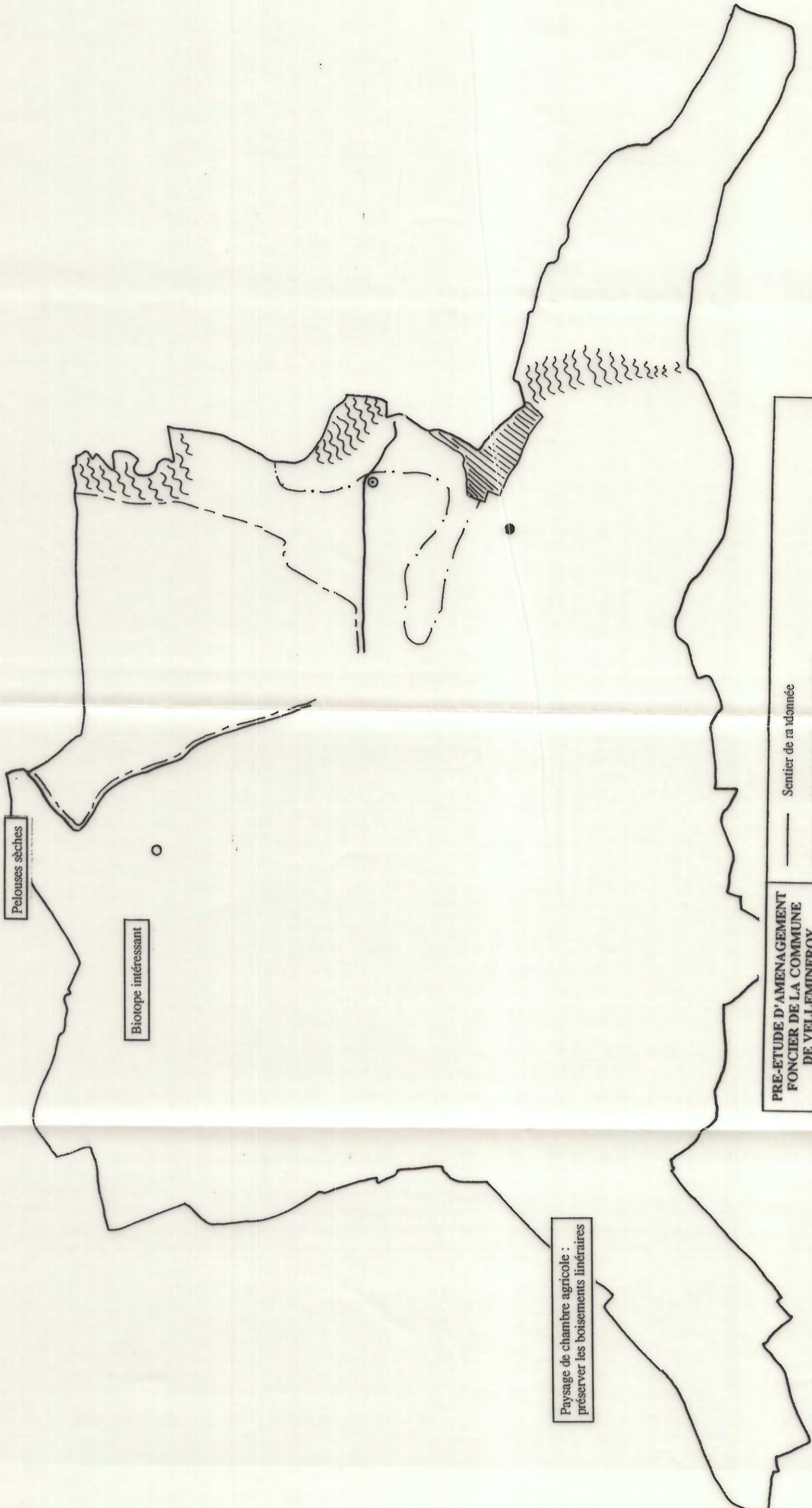


VELLEMINFROY
(HAUTE SAÔNE)

à l'échelle de 1/25 000ème

	Zone urbanisée, cimetière, carrière		Haie vive
	Boisements		Bosquet
	Vergers		Arbre isolé
	Cultures		
	Prairies		
	Pelouses sèches		

PRE-ETUDE D'AMENAGEMENT FONCIER DE LA COMMUNE DE VELLEMINFROY		N	
L'OCCUPATION VEGETALE DES SOLS		N	
INITIATIVE A & D	03/95	N	
Echelle : 1/25 000ème			



Pelouses sèches

Biotope intéressant

Paysage de chambre agricole :
préserver les boisements linéaires

PRE-ETUDE D'AMENAGEMENT FONCIER DE LA COMMUNE DE VELLEMINFROY		Sentier de ra idonnée Limite de réserve de chasse Micro-paysage à préserver Zone inondable Périmètre de protection de la source d'eau minérale Captage communal Dépôt sauvage Entrée des galeries souterraines
LES CONTRAINTES ET LES ELEMENTS REMARQUABLES		
INITIATIVE A & D 03/95		N ↑
Echelle : 1/25 000ème		

Επίπεδο της γης και των κοινοτήτων

Δείκτες ορίων

Συμβολισμός κοινοτήτων

Περιοχές της διοίκησης της κοινότητας και της κοινότητας

Ζώνες προστασίας

Μετα-οριζώνες / Διατάξεις

Γραμμή της κοινότητας της κοινότητας

Συμβολισμός της κοινότητας

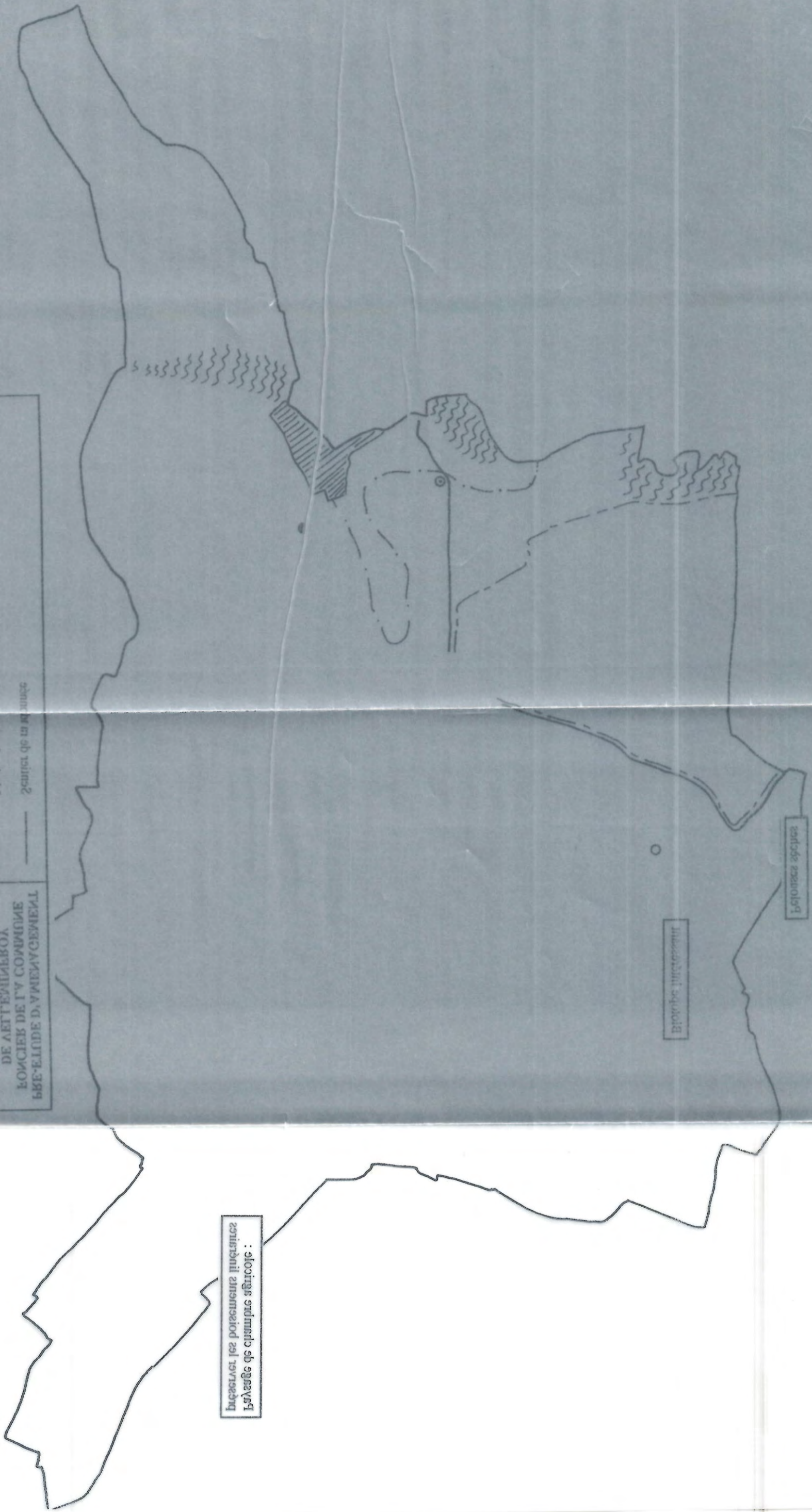
Επίπεδο : 1:50 000

↑ Ν

ΒΙΛΛΙΩΝΑΣ Υ & Δ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΚΕΜΑΚΟΠΟΥΛΩΝ
ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟΙ ΣΥΜΒΟΛΟΙ Ε.Γ.Γ.Ε.Σ.

DE ΛΕΓΓΕΜΕΝΩΝ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ
ΕΝ ΤΩ ΕΛΛΗΝΙΚΩ ΚΡΑΤΕΙ



Βιότοπος της κοινότητας προστασίας
Βιότοπος της κοινότητας αγροτικό :

Βιότοπος οικιστικό

Βιότοπος αγροτικό

Le tableau suivant résume la structure par âge de la population en 1990 (âge atteint en 1990).

	Hommes	Femmes
0 - 19 ans	43 (35%)	39 (31%)
20 - 39 ans	32 (26%)	37 (30%)
40 - 59 ans	27 (22%)	24 (19%)
60 - 74 ans	18 (15%)	15 (12%)
75 ans et plus	3 (2%)	9 (8%)
Total	123	124

Source :RGP 1990

Les moins de 40 ans représentent 61% de la population.

Il n'existe aucun déséquilibre homme - femme à Velleminfroy.

5.2. Les pôles d'emplois et les activités communales

	Hommes	Femmes
Population active en 1990 (sauf militaire du contingent)	55	43
Population active ayant un emploi en 1990 :		
- travaillant dans la commune		28
- travaillant hors de la commune,		59
- travaillant hors de la commune dans le même département,		56
- salariés,	42	26
- non salariés.	10	09

Source :RGP 1990

Globalement, l'équilibre entre la population active féminine et masculine est respecté avec néanmoins un léger avantage pour les hommes.

28 personnes travaillent à Velleminfroy. Il s'agit d'agriculteurs (5 chefs d'exploitation à temps complet en 1988) et d'artisans et commerçants.

En effet, la commune compte :

- 1 épicerie boulangerie,
- 1 boulangerie,
- 1 marchand de tuyaux,
- 1 menuisier,
- 1 café restaurant,
- 1 bar, service de restauration rapide.

59 personnes travaillent hors du territoire communal. Le principal pôle d'emploi est Vesoul qui concentre 90% des actifs résidents à Velleminfroy. Les villes de Lure et Luxeuil-les-Bains constituent également des pôles d'emplois mais d'une importance nettement moindre.

La source d'eau minérale pourrait constituer un gisement potentiel d'emploi. Ainsi, les 10 000 bouteilles expédiées en 1865 et les 6 chambres et quelques cabinets de bains ont contribué à la création d'emplois dans la région.

5.3. L'urbanisme

Velleminfroy possède des caractéristiques d'urbanisation mixtes : il s'agit d'un village rue (l'urbanisation s'est faite le long des voies de communication RD 14 et RD 116) possédant néanmoins une structure circulaire au centre du village.

Le centre ancien s'est implanté en fond de vallon dans un secteur à topographie plane.

Les habitations accolées possèdent des volumes importants dont l'entrée débouche directement sur la chaussée.

Au fur et à mesure que l'on s'éloigne du centre, la distance entre les habitations de même que le recul par rapport à la route s'accroît. Ces espaces constituent des zones de respiration et procurent des échappées visuelles en direction des zones agricoles ouvertes.

Les nombreux vergers présents à l'arrière et entre les habitations, constituent un véritable écrin au sein duquel s'est implanté l'habitat.

Du fait de la présence de ces végétaux, les bâtiments récents se sont bien intégrés dans la trame existante. Le rythme des constructions neuves est relativement soutenu puisqu'on en dénombre 3 durant la période 1993-1994. Il n'existe aucun secteur particulier pour la construction des habitations neuves. Celles-ci se font aussi bien à l'entrée Sud du village, le long de la RD 14, qu'au lieu-dit "Château Grenouille". Celui-ci constitue un hameau en bordure de la RN 19, 500 m environ au Sud-Ouest de Velleminfroy.

"Château Grenouille" qui abrite aujourd'hui une hostellerie serait l'emplacement d'un ancien château.

Velleminfroy ne dispose d'aucun document d'urbanisme opposable au tiers et le règlement national d'urbanisme s'applique donc à la commune.

5.4. Les équipements communaux

a) L'eau potable

La commune dispose de 3 captages dont la localisation a été définie au chapitre 2.4 page 19. Les captages ne bénéficient d'aucun périmètre de protection officialisé par une Déclaration d'Utilité Publique. L'eau subit un traitement avant distribution.

Un complément d'eau est fourni par le Syndicat du Breuchin. En cas de fortes pluies, l'eau issue de captages communaux (essentiellement celui à l'Ouest de la RD 116) trouble.

La source d'eau minérale de Velleminfroy dispose de périmètres de protection établis par l'hydrogéologue agréé en 1978. Les périmètres n'ont toutefois pas été officialisés par une DUP.

b) L'assainissement

Les eaux usées et pluviales aboutissent à un collecteur unique rejoignant le ruisseau le Sécour. Celui-ci se jette dans la Colombine. Toutes les habitations sont reliées à ce collecteur.

Dans le cadre de l'aménagement foncier, la commune de Velleminfroy envisage de réserver des terrains pour l'aménagement d'un lagunage. Il faudra néanmoins veiller à ce que ce lagunage soit implanté en dehors des bassins d'alimentation des captages.

c) Les ordures ménagères

Velleminfroy adhère au SICTOM de Port/Saône. Les ordures ménagères sont ramassées une fois par semaine alors que les "monstres" sont collectés deux fois par an.

Il n'existe aucune décharge sauvage sur le territoire communal.

Un dépôt de matériaux inertes se localise au lieu-dit "Sur la Roche", à l'emplacement d'une ancienne carrière. La commune avait exploité des matériaux calcaires sur ce terrain durant une année.

Il existe une décharge sauvage de faible superficie, dans les bois, le long du chemin permettant l'accès à la Moulière.

5.5. Les activités de loisirs

a) La pêche

La société de pêche "La Gaule Vésulienne" gère la Colombine. Des alevinages sont réalisés tous les ans. L'entretien de la rivière est réalisé bénévolement par les pêcheurs de Vesoul au nombre d'une vingtaine. Cet entretien consiste en un "toiletage" de la rivière (élagage sélectif des arbres de rives, élimination de certains embâcles...).

Un étang privé à vocation ludique se localise à l'Est du bois de la Fougère.

b) La chasse

La commune compte 18 chasseurs disposant d'une réserve de chasse au Nord-Ouest du village (Prés des Saules). La position de cette réserve (accès facile, à l'opposé de la RN 19 et de son trafic important) de même que son occupation des sols variée (prairies, cultures, bosquets et haies) lui confèrent de bonnes potentialités cynégétiques.

Le dernier plan de chasse a accordé 12 Chevreuils, 3 points pour le Sanglier et 5 Lièvres.

L'ACCA procède à des lâchers de Faisans (60 individus par an) et de Perdrix.

Le gibier occasionne peu de dégâts aux cultures. Un champ de Maïs pour gibier sur du terrain communal se localise au lieu-dit "Sur la Roche".

Après consultation des chasseurs locaux, il s'avère qu'il n'existe aucun axe de migration pour le grand gibier.

4 massifs boisés cernent le territoire communal : le Bois de Faverge au Sud-Ouest, le Bois de Chassaigne au Sud-Est, les bois de la Fougère et le Bois de Mormont au Nord-Est. La position de ces boisements contribue à une répartition relativement uniforme du gibier.

c) La randonnée

Un sentier de randonnée traverse le quart Nord-Ouest du territoire communal. Ce sentier en provenance de Chatenois emprunte la route desservant la Moulière, traverse le village puis bifurque en direction de l'Ouest. Il longe le réservoir et permet d'accéder au plateau calcaire des Eschaux avant de se diriger vers Colombotte.

5.6. Le patrimoine historique

Après consultation de la Direction Régionale de l'Environnement, il s'avère qu'il n'existe aucun site, monument classé ou inscrit sur le territoire communal de Velleminfroy.

Par contre, la Direction Départementale des Affaires Culturelles signale la présence de vestiges archéologiques à l'Ouest du village, proche de la cote 340 au lieu-dit "les Eschaux". Dans cet ancien secteur minier, il existe de nombreux vestiges de mines (ancien carreau, halles, fondations de cabanes de mineurs,...). Ces vestiges sont liés à la paléo-métallurgie.

D'après le dictionnaire des communes, Velleminfroy faisait partie de la terre de Luxeuil-les-Bains et son origine remonte au moins au XI^e siècle. Par traité de 1302, l'abbé et les religieux de Luxeuil-les-Bains cédèrent à Hugues de Bourgogne, seigneur de Montjustin, l'usufruit des terres de Velleminfroy.

La commune compte certains monuments et sites remarquables :

- le pont de Velleminfroy qui est cité dans un titre de 1195 mais on suppose qu'il existait déjà au temps des Romains,

- la pente Sud du territoire recèle des traces de l'antique voie de Calmoutier vers Mollans,

- le calvaire en pierre sculptée du XV ou XVI^e assez endommagé par les intempéries, situé sur la route de la Creuse,

- l'église qui a été reconstruite en 1847 ; élevée sur une éminence, au centre du village, elle est précédée par un clocher reconstruit lui aussi au XIX^e et couvert d'un toit pyramidal coiffé d'un lanternon. Elle est entièrement dallée de pierres tombales anciennes, très usées au centre, en bon état sous les bancs, mais invisibles,

- "Château Grenouille" correspondrait à l'emplacement d'un ancien château mais aucun renseignement plus précis n'est disponible.

5.7. Les recommandations

☞ L'aménagement foncier peut constituer le cadre d'une réflexion sur l'urbanisation future de la commune. Deux éléments sont à prendre en compte :

- conserver la trame végétale qui s'insère étroitement dans le bâti,
- éviter une urbanisation trop lâche à l'origine d'une perte de cohésion du village.

☞ Le sentier de randonnée qui emprunte le chemin desservant la Moulière longe un dépôt sauvage situé dans les bois. Pour des raisons esthétiques ce dépôt devrait être résorbé.

☞ La mise en place de périmètres de protection après étude hydrogéologique est souhaitable pour le captage situé en contrebas de la RD 116.

☞ La réserve de chasse est relativement dépourvue d'éléments arbustifs et arborés. Afin de conserver son intérêt cynégétique, il est important de conserver les quelques bosquets existants. De plus, malgré l'abandon de certaines parcelles agricoles et le reboisement spontané qui en découle, aucune prolifération exceptionnelle de petit gibier n'a eu lieu alors que le grand gibier semble se maintenir.

En effet, les friches évoluent vers le boisement créant un couvert quasi impénétrable sauf pour le sanglier éventuellement.

La Fédération Départementale des Chasseurs envisage la mise en place de jachères faune sauvage pour entre autre la réintroduction de Perdrix rouge pour les pelouses et friches calcaires sèches.

Cette jachère permet, dans des conditions fixées par une convention et un cahier des charges approuvé par la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt de passer des contrats individuels entre les agriculteurs et le détenteur du droit de chasse. Les chasseurs sont actuellement intéressés par la jachère fixe (60 mois) ; la jachère annuelle ne convenant pas car la mise en place de protéagineux ou oléagineux l'année suivante nécessite un travail précoce des parcelles incompatible avec l'intérêt faunistique des jachères.

La mise en place de jachères faune sauvage à Velleminfroy mérite d'être étudiée plus en détail.

Il est à noter que les jachères faune sauvage ne sont pas forcément compatibles avec des mesures agro-environnementales. En effet, le pâturage extensif n'est pas intéressant pour le développement du gibier. De plus, celui-ci peut occasionner divers dégâts à la flore particulière du site. Les Sangliers sont ainsi très friands des tubercules d'Orchidées.

SYNTHESE

La synthèse des contraintes à prendre en compte est résumée sur la carte page ci-contre, ainsi que sur une carte au 1/5 000 e affichée en Mairie. Il s'agit :

- de remédier à l'érosion hydrique en nappe par des labours parallèles à la pente,
- de respecter la zone inondable de la Colombine,
- d'éviter toute intervention lourde dans le lit mineur du cours d'eau (rectification, curage),
- de respecter les périmètres de protection de la source d'eau minérale,
- de conserver l'effet de lisière au Nord du village,
- de conserver en l'état les terrains aux alentours de l'entrée de la mine,
- d'éviter les cultures dans le vallon du Sécour et à proximité du ruisseau le Breuil,
- de conserver un maximum d'éléments arbustifs dans ces vallons,
- de prendre en compte l'existence de pelouses sèches et d'éviter leur fermeture,
- de maintenir en l'état les divers micro-paysages,
- de prendre en compte l'existence d'une réserve de chasse et d'un sentier de randonnée.

Il semble utile de rappeler que d'après l'article L.121-19 de la loi n°93-24 du 08 janvier 1993, le préfet peut, sur proposition de la commission communale d'aménagement foncier, fixer la liste des travaux modifiant l'état des lieux tels que arrachage ou coupe d'arbres ou de haies.

Si la destruction des boisements n'est pas interdite par décision préfectorale, la coupe de tous boisements linéaire, haies et plantations d'alignement dans le périmètre de l'opération d'aménagement foncier reste néanmoins soumise à autorisation préfectorale.