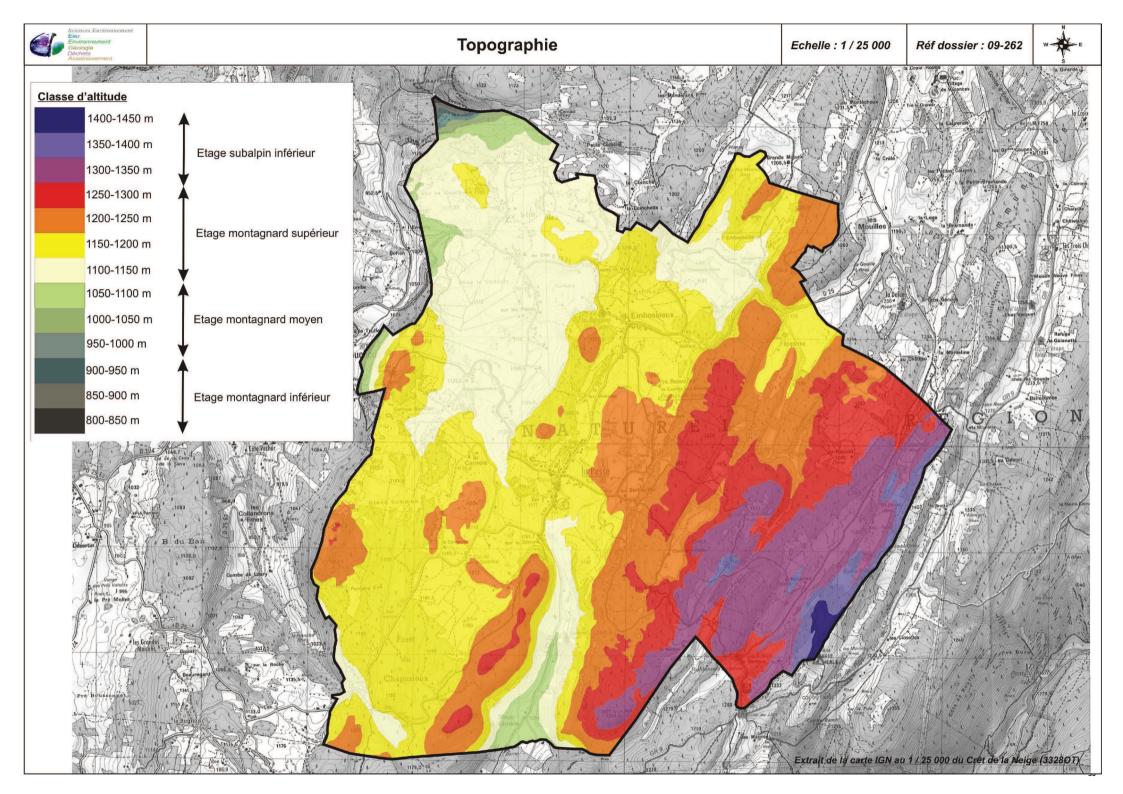
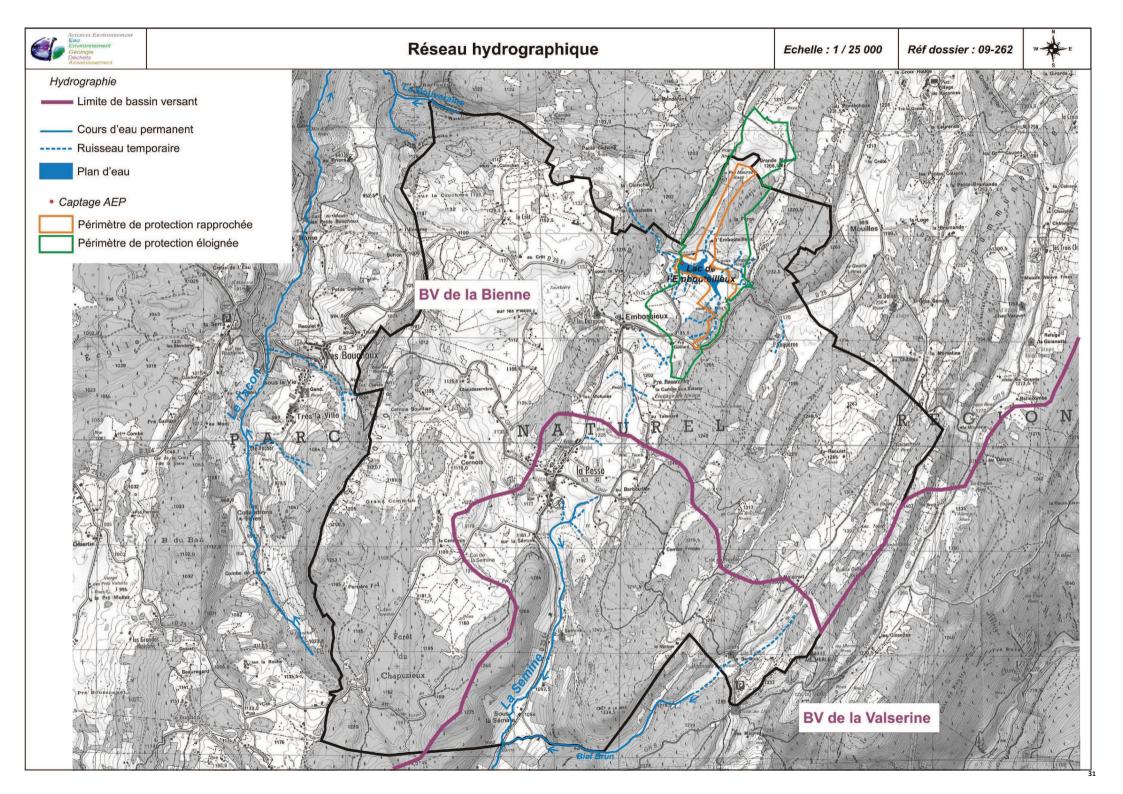
JURA Habitat – Sciences Environnement





3.1.3 - Hydrogéologie

Annexe 1

Les calcaires du Jurassique supérieur sont le siège d'un drainage souterrain actif. Les plateaux, où la circulation superficielle est quasi nulle, contrastent avec les combes argileuses et les synclinaux crétacés parcourus par un réseau hydrographique bien développé.

Les réserves en eau du plateau se réduisent à quelques citernes installées le plus souvent au fond de dolines tapissées d'argile ou sur des placages de moraines glaciaires. Les eaux qui s'infiltrent dans le sous-sol alimentent des exsurgences ou des résurgences après un parcours souterrain parfois considérable dans le réseau karstique. Les exutoires s'observent au niveau des vallées profondes ou à la base des séries calcaires.

Les opérations de traçage des eaux souterraines réalisées dans le secteur de la Pesse montrent un drainage du réseau souterrain par le Flumen, le principal affluent du Tacon (cf. **annexe 1**).

Les synclinaux possèdent plusieurs petites nappes contenues dans les calcaires crétacés ou les sables miocènes. De nombreuses sources apparaissent au contact des aquifères avec les niveaux marneux ou argileux ou à la faveur de failles.

3.1.4 - Hydrographie-hydrologie

A - Bassins versants

Le territoire communal de La Pesse s'étend sur deux bassins versants :

- Le **bassin versant de la Valserine** (un affluent du Rhône) qui englobe la partie sud du territoire communal dont le village de La Pesse. Les eaux sont drainées par la Semine et son affluent le Bief Brun avant de rejoindre la Valserine à Chatillon-en-Michaille (01).
- Le bassin versant de la Bienne (un affluent de l'Ain) auquel appartiennent les parties nord et ouest du territoire communal dont le hameau des Embossieux. Le ruisseau de la Douveraine (affluent du Tacon) appartient à ce bassin versant. D'autre part, les colorations d'eaux souterraines réalisées dans le secteur nord du territoire communal montrent un drainage du réseau souterrain par le Flumen, principal affluent du Tacon.

Le réseau hydrographique de la Pesse est concentré dans le synclinal dont le fond est peu perméable. C'est dans le synclinal de la Pesse que prend naissance la **Semine**, le principal cours d'eau du secteur.

Hydrographie

La Semine naît sur le territoire communal de La Pesse. Elle s'écoule dans la gouttière synclinale en direction du sud pour rejoindre la Valserine (affluent du Rhône) au niveau de Châtillon-en-Michaille. La rivière totalise une longueur de 258 km pour un bassin versant de 183 km². Elle traverse les communes de La Pesse (39), Belleydoux, Champfromier, Echallon, Saint-Germain-de-Joux et Châtillon-en-Michaille (01).

Débits

Son débit est suivi depuis 50 ans (1959-2009) à Châtillon-en-Michaille, au niveau de sa confluence avec la Valserine. C'est une rivière abondante qui présente un débit nettement plus élevé que celui de la Valserine. La lame d'eau écoulée dans son bassin versant est de 1620 mm annuellement, ce qui est extrêmement élevé (environ cinq fois supérieur à la moyenne d'ensemble de la France). Le débit moyen interannuel de la rivière est de 9,37 m³/s. Son régime est surtout nival, avec des hautes eaux de printemps portant le débit mensuel à 14,9 m³/s aux mois de mars et d'avril, et des basses eaux d'été avec un débit minimal de 3,77 m³/s au mois d'août, ce qui reste élevé pour un cours d'eau de cette dimension, de même que le débit d'étiage (QMNA₅) qui s'élève à 1,10 m³/s.

Les crues peuvent être très importantes, notamment durant la période de fonte des neiges. Une crue exceptionnelle a été enregistrée le 15 février 1990. Le débit enregistré (354 m³/s) est nettement supérieur à la crue cinquantenale calculée (180 m³/s).

Le tableau suivant récapitule les principales caractéristiques hydrologiques de la rivière :

La Semine à la station de Chatillon-en-Michaille (V1015810) – période 1959-2009					
Débit moyen interannuel	9,37 m ³ /s				
Débit mensuel moyen le plus bas	3,77 m ³ /s (août)				
Débit mensuel moyen le plus haut	14,9 m ³ /s (mars, avril)				
Débit d'étiage QMNA₅	1,10 m ³ /s				
Débit de crue décennale	140 m ³ /s				
Débit de crue cinquantennale	180 m³/s				
Débit instantané maximal connu	354 m³/s (15 février 1990)				

Données qualitatives

Dans le nouveau SDAGE Rhône-Méditerranée (approuvé le 21 novembre 2009), l'objectif d'atteinte du bon état des eaux de la Semine est fixé à l'horizon 2015. La station de Belleydoux (qui appartient au réseau de surveillance mis en place par la DIREN de Franche-Comté et l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse) fournit les classes de qualité suivantes :

			Aptitude aux usages de l'eau					
La Semine à Belleydoux (station 06067760)	Qualité de l'eau (2007)	Aptitude à la biologie	Eau potable	Loisirs	Irrigation	Abreuvage	Aquaculture	
Physico-chimie par altération								
Matières organiques et oxydables	71	71						
Matières azotées								
Nitrates	79	78						
Matières phosphorées	85	85						
Particules en suspension	62	82						
Température	100	100						

JURA Habitat – Sciences Environnement PLU I							LU LA PESSE
Minéralisation	82						
Acidification	77	77					
Effet des proliférations végétales	80	80					
Micropolluants minéraux sur bryophytes	93						
Pesticides sur eau brute							
Biologie							
Indice Biologique Global Normalisé (I.B.G.N.)							
Groupe Faunistique Indicateur (G.F.I.)							
Indice Biologique Diatomées (I.B.D.)							

Source: Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse (http://sierm.eaurmc.fr/eaux-superficielles/index.php)

	Classes de qualité SEQ-Eau (version 2)
1A	Très bonne qualité
1B	Bonne qualité
2	Qualité moyenne
3	Qualité médiocre
4	Mauvaise Qualité

La qualité physico-chimique est bonne à très bonne au regard des altérations analysées.

La qualité hydrobiologique du cours d'eau est très bonne au regard de l'I.B.G.N. (Indice Biologique Global Normalisé) qui se base sur les populations de macro-invertébrés prélevées et de l'I.B.D. (Indice Biologique Diatomées).

Données piscicoles

La Semine est classée en 1ère catégorie piscicole, au même titre que la Valserine.

C - La Douveraine, affluent du Tacon

Hydrographie

La Douveraine naît sur le territoire communal de La Pesse. Elle parcourt 1,7 km dans une petite vallée encaissée taillée dans les calcaires du Jurassique supérieur avant de rejoindre le Tacon sur la commune des Bouchoux. Le Tacon reçoit les eaux du Flumen avant de se jeter dans la Bienne à Saint-Claude.

La Douveraine ne possède qu'un affluent, le Merdasson, situé sur la commune des Bouchoux.

Débits

Aucune station hydrologique n'est répertoriée sur ce cours d'eau. Seul le Tacon dispose d'une station à Saint-Claude. Les statistiques établies sur la période 1996-2009 montrent des caractéristiques hydrologiques similaires à celles de la Semine, avec des hautes eaux printanières (mars, avril) et des basses eaux estivales (juillet). Toutefois, le débit interannuel moyen (6,93 m³/s) est inférieur à celui de la Semine, pour un bassin versant de superficie quasi équivalente (164 km²). Le débit d'étiage est le même que celui de la Semine. En revanche, les crues sont nettement moins importantes, avec un débit de crue décennale calculé de 72 m³/s. L'alimentation du Tacon est en effet essentiellement karstique. Ce type d'alimentation régularise le débit annuel, tend à diminuer les débits maximaux et à relever les débits d'étiage.

Données qualitatives

Dans le nouveau SDAGE Rhône-Méditerranée (approuvé le 21 novembre 2009), l'objectif d'atteinte du bon état des eaux de la Douveraine, du Tacon et de la Bienne est fixé à l'horizon 2015. L'objectif de qualité du Tacon fixé par le précédent SDAGE (1996) est 1A (qualité très bonne). Aucune donnée qualitative récente n'est disponible pour la Douveraine et le Tacon dans la base de données du bassin Rhône-Méditerranée.

Données piscicoles

La Douveraine et le Tacon sont classés en 1ère catégorie piscicole.

D - Le lac de l'Embouteilleux

Figure 4, annexe 2

Le territoire communal de la Pesse compte un plan d'eau, le lac de l'Embouteilleux.

Le plan d'eau correspond à une retenue collinaire créée artificiellement en 1989. Il est alimenté par deux ruisseaux au nord et au sud-est. Une prise d'eau permet **l'alimentation en eau potable** de la commune de La Pesse. Des périmètres de protection immédiate, rapprochée et éloignée sont établis autour de la prise d'eau (cf. annexe 2). Le périmètre de protection rapprochée est une zone inconstructible.

Le site abrite une faune et une flore des milieux humides et aquatiques remarquables.

E - Contrat de rivière de la Bienne

Le contrat de rivière a pour objectif, au moyen d'actions précises, la préservation, la restauration et l'entretien d'une rivière et de son écosystème par une démarche globale à l'échelle du bassin versant.

La commune de La Pesse est située en tête du bassin versant de la Bienne. Elle est donc directement impliquée dans le contrat de rivière élaboré par le Parc naturel régional du Haut-Jura.

Ce contrat est né de la volonté des communes du bassin versant d'apporter des solutions durables aux problèmes d'écoulement des eaux qui avaient entraîné des inondations répétées en 1990 et 1991. Au-delà du problème hydraulique, le contrat de rivière visait à améliorer la qualité des eaux, à maintenir les richesses écologiques, piscicoles et paysagères des rivières.

Le contrat de rivière Bienne a été signé en 1995. Suite à une importante phase d'études, un programme d'actions a été établi afin de couvrir l'ensemble des problèmes liés à l'eau sur le bassin versant : stabilisation des berges, réhabilitation des milieux naturels, aménagements et travaux piscicoles, lutte contre les pollutions.

Le contrat de rivière est à ce jour terminé mais les communes poursuivent les efforts grâce à la création d'un fond financier spécifique destiné à entretenir et surveiller les travaux réalisés, constituer une réserve financière en cas de problème grave et participer financièrement à des travaux de gestion et de réhabilitation des zones humides du bassin versant. La démarche Natura 2000 engagée sur le secteur est un des moyens de poursuivre et d'étendre les efforts entrepris sur le bassin versant de la Bienne dans le cadre du contrat de rivière.

F - Projet de SAGE « Haute vallée de l'Ain et de la Bienne »

Le SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) est un document de planification opposable à l'administration qui définit les orientations en termes de gestion des eaux sur un territoire hydrographique défini. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau dans une perspective de dix à quinze ans.

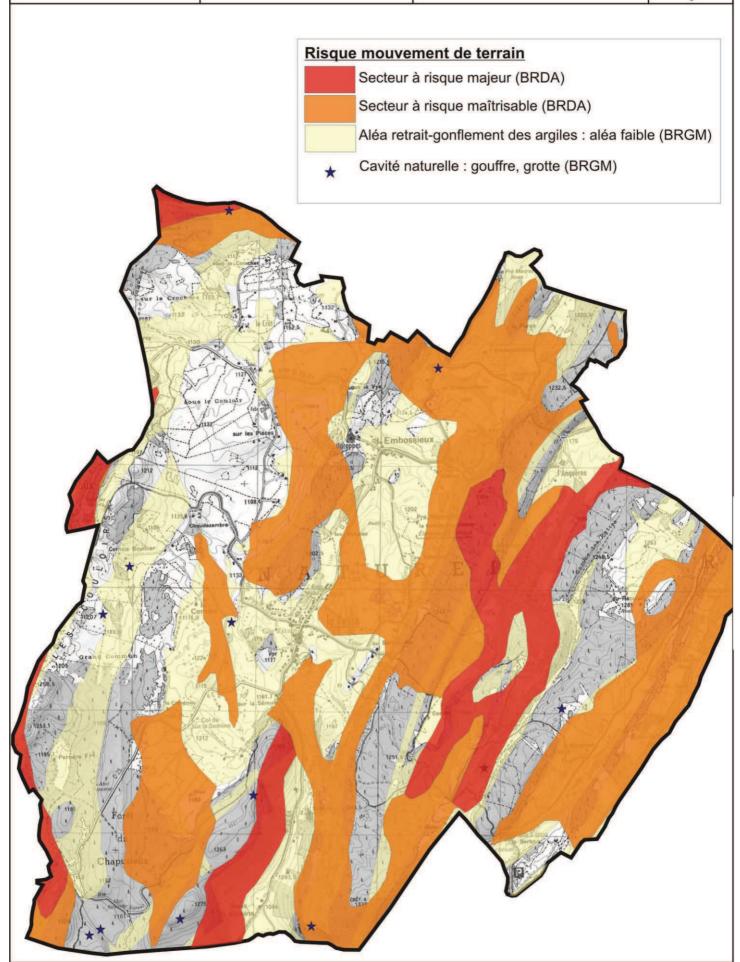
Un SAGE est actuellement à l'étude sur la vallée de la Bienne (projet de SAGE « Haute Vallée de l'Ain et de la Bienne »). La commune de La Pesse sera concernée par le document.



Figure 5 : Risques naturels

Echelle: 1 / 30 000 Réf dossier: 09-262





3.1.5 - Risques naturels

A - Risque mouvement de terrain

Les risques de mouvement de terrains dépendent de nombreux paramètres tels que la nature du sous-sol, son état d'altération et sa saturation en eau. Ces paramètres peuvent fortement varier à l'échelle locale.

Aucun mouvement de terrain n'est à ce jour recensé par le BRGM sur la commune de La Pesse dans sa base de données mise en ligne (www.bdmvt.net). Le risque est pourtant bien réel sur la commune, comme le souligne l'atlas des risques géologiques dans le Jura, réalisé par le BRDA (Bureau de Recherche et Développement Agricole) en 1998. Cet atlas permet de localiser les « mouvements de terrain » sur l'ensemble du territoire communal (cf. annexe 3). Il répertorie trois zones différentes de risques :

- <u>Zone rouge :</u> secteur de risque majeur (mouvement en cours ou mouvement à très forte probabilité). Toute construction est à proscrire.
- <u>Zone orange</u>: secteur de risque maîtrisable (mouvements faibles, anciens ou très localisés). Toute construction ou aménagement doit être soumis à un avis géotechnique permettant de minimiser les effets des mouvements et à ne pas les créer ou les accentuer.
- <u>Zone verte</u>: secteur de risque négligeable (secteur sans mouvement apparent ou repérable). Les constructions ne sont pas soumises à prescriptions. Néanmoins, cette zone n'exclut pas, pour des points ponctuels ou des évènements nouveaux, que soit demandé un avis géologique préalable (exemple des zones de dolines, cavités souterraines, etc ...)

Les zones rouges concernent des secteurs à forte pente dans la partie ouest du territoire communal (risque de glissement / éboulement). Une zone rouge est également signalée à l'est du territoire communal. Aucune justification géologique ou topographique n'a pu être apportée sur cette zone.

Plusieurs cavités naturelles sont répertoriées par le BRGM dans la base de données <u>www.bdcavite.net</u>. La présence de ces cavités témoigne d'un sous-sol karstique qui est par nature instable (risque d'effondrement). Une importante activité sismique pourrait augmenter ce risque. La commune de La Pesse est classée en zone de sismicité 3 (modérée) d'après la nouvelle classification établie par le décret du 22 octobre 2010. Dans ce type de zone, des règles de construction parasismique sont obligatoires pour les constructions neuves (ou pour des travaux portant sur certains types de bâtiments existants).

Selon le site Internet <u>www.prim.net</u>, la commune a fait l'objet de trois arrêtés ministériels portant constatation de l'état de catastrophe naturelle :

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du
Inondations et coulées de boue	13/02/1990	19/02/1990	16/03/1990
Inondations et coulées de boue	21/12/1991	26/12/1991	11/03/1992
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999

Les arrêtés de 1990 et 1992 concernent des inondations. L'arrêté du 29/12/1999 correspond à la tempête qui a balayé une grande partie du territoire français.

- Risque inondations

L'étude IPSEAU réalisée en juillet 1995 et relative aux inondations liées au ruissellement pluvial urbain, aux crues de plaine et aux crues torrentielles n'identifie pas de phénomènes d'inondation de ce type sur la commune de La Pesse.

Mais ce risque n'est pas à exclure sur la commune. En effet, les nombreuses zones humides qui parsèment le territoire communal témoignent de l'engorgement des sols, notamment dans les points bas (fonds de combes) et aux abords des ruisseaux.

La base de données HIRI (Historique du Risque d'Inondation) administrée par la DREAL de Franche-Comté ne recense une inondation majeure sur la commune de La Pesse. La commune a toutefois fait l'objet de deux arrêtés de catastrophe naturelle suite aux inondations de 1990 et 1991.

Le maire signale des phénomènes ponctuels de ruissellement intense dans le village, lorsque la fonte des neiges est accompagnée de précipitations abondantes. Quelques dolines peuvent également être temporairement inondées.

3.1.6 - Climat

Les données climatologiques proviennent de la station de La Pesse gérée par Météo France. La station est située « au Crêt », à 1133 m d'altitude (station n°39413001). Les statistiques sont établies sur la période 1998-2008 pour les précipitations et les températures, et sur la période 1999-2006 pour les vents.

A - Précipitations

La hauteur annuelle moyenne des pluies s'élève à 1917,88 mm. Le régime pluviométrique élevé est réparti tout au long de l'année, avec une pluviométrie marquée en été (précipitations orageuses) et à l'automne (arrivée des premières neiges) Le mois de février est le mois le moins arrosé, même si le cumul des précipitations reste élevé (111,2 mm).

B - Températures

La température moyenne annuelle n'atteint que 2,71°C. Elle s'explique par la rigueur de l'hiver où les journées sans dégel sont nombreuses.

L'écart thermique moyen est d'environ 16°C entre le mois de février (-5,08°C) et le mois de juillet (10,89°C).

C - Vents

Les vents dominants sont de secteur sud, avec des vitesses dépassant fréquemment les 8 m/s. La région est également marquée par des vents secondaires de secteur nord-ouest (vents fréquents mais dont l'intensité dépasse rarement les 4 m/s).

D - Caractérisation du climat

Le climat est de type montagnard : il est caractérisé par des étés humides et des hivers froids et neigeux.

La configuration topographique des lieux génère à l'échelle locale des microclimats comme les fonds de combe froids et humides où le brouillard s'installe fréquemment.

JURA Habitat – Sciences Environnement

3.2 - MILIEU NATUREL

3.2.1 - Contexte naturel

A - Unité naturelle

La commune de La Pesse est située dans l'unité naturelle du Haut-Jura, sous-unité du Jura des Grands Monts. Le relief est lié au phénomène de plissement qui a affecté le socle géologique au Tertiaire et aux actions érosives qui ont sculpté le massif. Dans cette région, les monts anticlinaux sont larges et comportent un sommet plan où se développe un paysage typique de pré-bois consacré à l'alpage. Les rivières entaillent profondément le dispositif par des cluses perpendiculaires ou par des surcreusements parallèles aux plis. Le paysage rural est orienté vers un élevage extensif. Il intègre des activités touristiques avec la pratique de la randonnée et du ski de fond. Les reliefs accueillent de vastes massifs forestiers dominés par les résineux.

La Pesse est située dans la partie sud de la haute-chaîne qui s'apparente à un plateau accidenté où la végétation est constituée de pâturages, de pré-bois, et d'une forêt de résineux mitée par des clairières d'alpage. Les cuvettes topographiques sont souvent occupées par des tourbières. La partie ouest du plateau est profondément entaillée par le réseau hydrographique qui a mis à nu la roche, permettant la formation de milieux naturels spécifiques (pelouses, végétation sur éboulis, falaises).

B - Le Parc naturel régional du Haut-Jura

La commune de La Pesse adhère au Parc naturel régional du Haut-Jura, un territoire au patrimoine naturel riche et remarquable tant sur le plan de la flore que de la faune : forêts de montagne, prairies d'altitude, pré-bois, tourbières, lacs, vallées encaissées...

L'action du parc vise à préserver ces milieux dans un souci de développement durable, à informer et à éduquer le public au travers d'actions pédagogiques.

Les milieux naturels très spécifiques et méritant une attention particulière du point de vue de la protection et de la gestion figurent dans la Charte du Parc. Il s'agit des milieux humides, particulièrement les tourbières, des pelouses sèches et des habitats rupestres (falaises, grottes). La nouvelle charte (2010-2022) est entrée en vigueur au 1^{er} janvier 2011. Elle met an avant la préservation des milieux remarquables mais également la prise en compte de la nature ordinaire qui est garante de la bonne fonctionnalité écologique du territoire.

Le Parc naturel régional du Haut-Jura est l'opérateur des 6 sites Natura 2000 qui s'étendent sur son territoire.

C - Natura 2000

annexe 4

Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels ou semi-naturels ayant une grande valeur patrimoniale, par la faune et la flore exceptionnelle qu'ils contiennent. La constitution du réseau Natura 2000 a pour objectif de maintenir la diversité biologique des milieux, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable.

Deux types de sites interviennent dans le réseau Natura 2000 :

- Les Z.P.S. (Zones de Protection Spéciale): elles sont créées en application de la directive européenne 79/409/CEE (plus connue sous le nom directive oiseaux) relative à la conservation des oiseaux sauvages. La détermination de ces zones s'appuie sur l'inventaire scientifique des Z.I.C.O. (zones importantes pour la conservation des oiseaux). Leur désignation doit s'accompagner de mesures effectives de gestion et de protection pour répondre aux objectifs de conservation qui sont ceux de la directive. Ces mesures peuvent être de type réglementaire ou contractuel.
- Les Z.S.C. (Zones Spéciales de Conservation): elles sont introduites par la directive 92/43/CEE (Directive habitats-faune-flore). Une Z.S.C. est un site naturel ou semi-naturel qui présente un fort intérêt pour le patrimoine naturel exceptionnel qu'il abrite. Sur de tels sites, les États membres doivent prendre les mesures qui leurs paraissent appropriées (réglementaires, contractuelles, administratif, pédagogiques, etc.) pour conserver le patrimoine naturel du site en bon état. La procédure de désignation des ZSC est plus longue que les ZPS. Chaque État inventorie les sites potentiels sur son territoire. Il fait ensuite des propositions à la Commission européenne, sous la forme de « pSIC » (proposition de site d'intérêt communautaire). Après approbation par la Commission, le pSIC est inscrit comme « SIC » (site d'intérêt communautaire) pour l'Union européenne et est intégré au réseau Natura 2000. Dans les SIC, un opérateur local est chargé, avec les partenaires locaux, d'élaborer un programme de gestion du territoire qui repose sur une politique contractuelle : le document d'objectifs (DOCOB). Lorsque ce document est terminé et approuvé, un arrêté ministériel désigne le site comme ZSC.

Le territoire communal de la Pesse est intégré (hors zones urbanisées) au **site Natura 2000 « Vallée et côtes de la Bienne, du Tacon et du Flumen ».** Le document d'objectifs a été réalisé et validé par le comité de pilotage en 2005. Une extension du site a été proposée la même année. L'opérateur technique en charge de l'élaboration du document est le parc naturel régional du Haut-Jura.

Le site est désigné zone de protection spéciale par l'arrêté ministériel du 6 avril 2006 (site FR4312012) et zone spéciale de conservation par l'arrêté ministériel du 27 mai 2009 (site FR4301331).

La fiche descriptive du site justifiant son intérêt écologique est jointe en annexe 4.

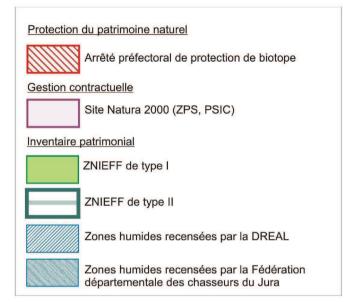


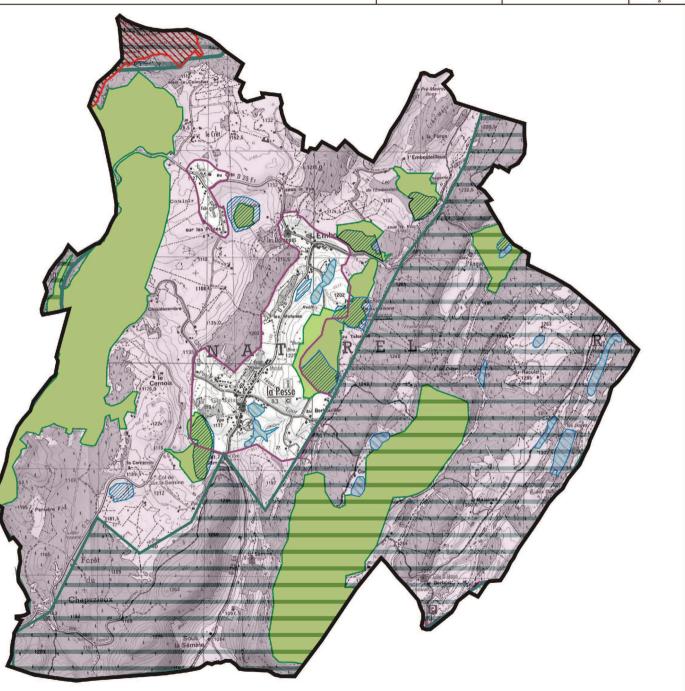
Zones de protection ou d'inventaire du milieu naturel

Echelle: 1/25 000

Réf dossier : 09-262







JURA Habitat – Sciences Environnement

PLU LA PESSE