

Commune de
Bougnon

PLAN LOCAL D'URBANISME

1. RAPPORT DE PRESENTATION

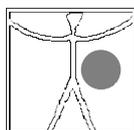
Pièce n° 1.

REVISIONS - MODIFICATIONS - MISES A JOUR

Arrêté par délibération du Conseil Municipal :
le 08 juillet 2019

Approuvé par délibération du Conseil Municipal :

INITIATIVE, Aménagement et Développement



4, passage Jules Didier - 70 000 VESOUL
Tél. : 03.84.75.46.47 - Fax : 03.84.75.31.69
e.mail : initiativead@orane.fr

Sommaire

PREAMBULE	6
QU'EST-CE QU'UN PLAN LOCAL D'URBANISME ?	7
CONTENU DU P.L.U.	8
CHAPITRE I : ANALYSE ET DIAGNOSTIC DU CONTEXTE COMMUNAL.....	9
1. PRESENTATION GEOGRAPHIQUE ET DONNEES GENERALES SUR LA COMMUNE	10
2. MILIEU HUMAIN.....	12
2.1. Population, évolution, structure	12
2.1.1. Population et évolution	12
2.1.2. Structure de la population	14
2.1.3. Ménages	15
2.2. Parc de logement et évolution	16
2.2.1. Parc de logements	16
2.2.2. Caractéristiques des logements.....	17
2.2.3. Evolution du nombre de permis de construire commencés.....	19
2.2.4. Consommation foncière et potentiel de densification	20
2.3. Environnement économique.....	22
2.3.1. Emplois et population active	22
2.3.2. Activités économiques	24
2.3.3. Activité agricole	25
2.4. Réseaux	27
2.4.1. Réseau d'assainissement	27
2.4.2. Réseau d'eau potable	27
2.4.3. Déchets	28
2.5. Equipements de la vie quotidienne.....	28
2.6. Infrastructures et mobilités	29
3. MILIEU PHYSIQUE.....	31
3.1. Topographie	31
3.2. Géologie – Pédologie	32
3.3. Hydrogéologie	34
3.4. Hydrologie	36
3.4.1. Eaux superficielles.....	36
3.4.2. Pressions sur la ressource.....	38
3.4.3. Zones humides.....	39
3.4.4. Gestion de la ressource	39

3.5. Climatologie.....	41
3.6. Risques naturels et technologiques connus	42
3.6.1. Risque mouvement de terrain	42
3.6.2. Inondations et ruissellement	45
4. MILIEU NATUREL.....	48
4.1. Contexte	48
4.2. Continuités écologiques de la trame verte et bleue	50
4.2.1. Contexte réglementaire et définitions.....	50
4.2.2. Enjeux régionaux	51
4.2.3. Enjeux locaux	52
4.3. Description des milieux.....	55
4.3.1. Milieux ouverts et semi-ouverts	55
4.3.2. Forêt.....	58
4.3.3. Espèces végétales patrimoniales	61
4.3.4. Alerte espèce exotique envahissante	61
4.4. Faune du territoire.....	62
4.5. Valeurs écologiques	64
5. APPROCHE PAYSAGERE	66
5.1. Unités paysagères.....	66
5.2. Éléments remarquables	69
5.3. Points noirs et points de vigilance.....	71
5.4. Dynamique du paysage	72
6. APPROCHE URBAINE ET HISTORIQUE	73
6.1. Perception externe, morphologie et évolution urbaine	73
6.2. Entrées de ville	74
6.2.1. Entrée Nord par la D434	75
6.2.2. Entrée Est par la D100 (ou route d'Auxon).....	76
6.2.3. Entrée Sud par la D434	77
6.2.4. L'entrée Ouest par la D100	78
6.3. Lisières urbaines	79
6.4. Perception interne du village	80
6.4.1. Trame bâtie et parcellaire.....	80
6.4.2. Quartiers et espaces publics	81
6.5. Typologies d'habitat	84
6.5.1. Bâti ancien	84
6.5.2. Bâti récent.....	85
6.6. Historique de la commune et patrimoines remarquables	87

6.6.1. Historique de la commune.....	87
6.6.2. Patrimoines remarquables.....	87
7. ENJEUX ET BESOINS REPERTORIES	88
7.1. Scénarios de développement en matière d'accueil et de renouvellement de la population	88
7.2. Calcul de la densité actuelle en logements et définition d'un objectif chiffré de réduction de la consommation foncière	89
7.3. Enjeux et besoins en matière économique	90
7.4. Enjeux et besoins en matière d'urbanisme	90
7.5. Enjeux et besoins en matière de paysage et d'environnement naturel	91
7.6. Enjeux en matière de risques	93
7.7. Enjeux et besoins en matière de patrimoine	94
CHAPITRE II : EXPLICATIONS ET JUSTIFICATIONS DES CHOIX RETENUS POUR ETABLIR LE P.L.U.....	95
1. CHOIX RETENUS POUR ETABLIR LE P.A.D.D. ET LES O.A.P.	96
1. Rappel des orientations du P.A.D.D.	96
2. Choix retenus pour établir le P.A.D.D.....	96
2.1. Bilan de l'urbanisation actuelle – le POS	96
2.2. Enjeux et besoins répertoriés	97
3. Choix retenus pour établir les O.A.P.	98
3.1. Zone AU – AUp au Sud-Ouest du village	98
2. DEFINITIONS ET JUSTIFICATIONS DU REGLEMENT ECRIT	99
2.1. Dispositions applicables à plusieurs zones	99
2.2. Dispositions applicables aux zones U, Ua, Uj, Ul et Up	100
2.3. Dispositions applicables aux zones AU et AUp	103
2.4. Dispositions applicables aux zones A et Ap	103
2.5. Dispositions applicables à la zone N	103
3. SUPERFICIE ET CAPACITES D'ACCUEIL DES ZONES	104
3.1. Emplacements réservés.....	104
3.2. Superficie et évolution des zones	104
3.3. Capacité d'accueil théorique des zones à vocation d'habitat.....	105
3.4. Justification des objectifs de modération de la consommation d'espace et de lutte contre l'étalement urbain	105
4. PRISE EN COMPTE DES ORIENTATIONS SUPRA-COMMUNALES	106

Directive Territoriale d'Aménagement (DTA).....	106
Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)	106
Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE).....	111
Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).....	112
Programme Local de l'Habitat (PLH)	112
Plan de Déplacement Urbain (PDU)	112
Plan Départemental de l'Habitat (PDH)	113
Servitudes d'Utilité Publique (SUP).....	113
Sites et vestiges archéologiques	114
Loi sur l'eau	115
Loi sur l'air	115
Loi sur la protection et la mise en valeur des paysages.....	115
Schéma départemental de l'accueil des gens du voyage.....	116
Loi d'orientation agricole.....	116
Loi d'orientation sur la forêt.....	116
Loi montagne.....	116
Loi littorale	116
Plan Régional de l'Agriculture Durable (PRAD)	117
Parc Naturel Régional (PNR)	117
Parc National (PN)	117
Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Égalité du Territoire (SRADDET).....	118
Projets d'Intérêt Général (PIG)	118
Opération d'Intérêt National (OIN).....	118
Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET).....	118
Plan d'Exposition au Bruit (PEB)	119
Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)	119
Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique (SDTAN)	119
Schéma régional des carrières	119

Document d'Aménagement Artisanal et Commercial	119
CHAPITRE III : INCIDENCES DU P.L.U SUR L'ENVIRONNEMENT, PRISE EN COMPTE DE SA PRESERVATION ET DE SA MISE EN VALEUR	120
1. Prise en compte de l'environnement dans le P.L.U., incidences du document d'urbanisme et des orientations de ce plan.	121
2. Incidences des zones ouvertes à l'urbanisation	128
3. Incidences sur les zones revêtant une importance particulière : Evaluation des incidences Natura 2000.....	129
4. Indicateurs de suivi	139
ANNEXES.....	142
ETUDE DU CARACTERE HUMIDE DES TERRAINS CONSTRUCTIBLES DANS LE CADRE DE L'ELABORATION DU PLU.....	143
LA NOUVELLE REGLEMENTATION PARASISMIQUE APPLICABLE AUX BATIMENTS	148
LE RETRAIT-GONFLEMENT DES SOLS ARGILEUX DANS LE DEPARTEMENT DE LA HAUTE-SAONE	148
AVIS DE LA MRAE	148

Préambule

La commune de Bougnon dispose d'un POS (Plan d'Occupation des Sols) qui a été modifié en 1989.

Par délibération du 18 décembre 2015, le conseil municipal a prescrit l'abrogation de son POS et l'élaboration d'un PLU (Plan Local d'Urbanisme).

La présente étude dresse l'état des lieux du territoire communal et répertorie les enjeux et besoins en matière de développement économique, d'aménagement de l'espace, d'environnement, d'équilibre social de l'habitat, de transports, d'équipements et de services.

Cette analyse préliminaire constitue la première partie du rapport de présentation du futur PLU (article R. 151-1 et suivants du Code de l'Urbanisme).

Elle est indispensable pour établir les orientations et le parti d'aménagement qui seront retenus dans le futur PLU.

Ce rapport et le résultat :

- D'une recherche bibliographique et d'une mise à jour des données du PLU,
- D'une collecte de données auprès des élus et de diverses personnes « ressources » de Bougnon,
- D'investigations de terrain par des chargés d'études pluridisciplinaires du bureau d'études Initiative A&D.

Qu'est-ce qu'un Plan Local d'Urbanisme ?

Le P.L.U. a une fonction d'outil réglementaire et de gestion de l'espace. Il définit de façon précise le droit des sols : il fixe les règles générales d'utilisation des sols et les servitudes d'urbanisme, il délimite les différentes zones et définit les règles d'implantation.

Mais l'objectif du P.L.U. est également de permettre aux communes de se doter d'une politique locale d'aménagement, qui s'exprime notamment à travers un projet d'aménagement communal en matière d'urbanisme, de traitement de l'espace public, de paysage et d'environnement.

Ce projet se concrétise dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (P.A.D.D.) qui constitue la pièce n°2 du P.L.U.

Le P.L.U. donne donc un cadre de cohérence aux différentes actions d'aménagement que souhaite engager la commune dans le respect du code de l'urbanisme.

Il doit respecter les principes énoncés à l'article L. 101-2 du Code de l'Urbanisme. Au nombre de quatre, ces principes sont opposables à tous les documents de planification urbaine :

- Principe d'équilibre :

Assurer l'équilibre entre le renouvellement urbain, le développement urbain maîtrisé, la restructuration des espaces urbanisés, la revitalisation des centres urbains et ruraux, la mise en valeur des entrées de ville et le développement rural en préservant les espaces naturels, les espaces agricoles et forestiers, les sites, les milieux naturels, les paysages ainsi que le patrimoine urbain et bâti.

- Principe de qualité :

Assurer la qualité urbaine, architecturale et paysagère, notamment des entrées de ville.

- Principe de diversité :

Assurer la diversité des fonctions urbaines et de la mixité sociale dans l'habitat, en respectant les objectifs de développement durable.

- Principe de respect de l'environnement :

Assurer la réduction des émissions de gaz à effet de serre, la maîtrise de l'énergie et la production énergétique à partir de sources renouvelables, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, et la prévention des risques naturels prévisibles, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature.

Contenu du P.L.U.

Conformément aux articles R. 151-1 et suivants du code de l'urbanisme, le P.L.U. comprendra :

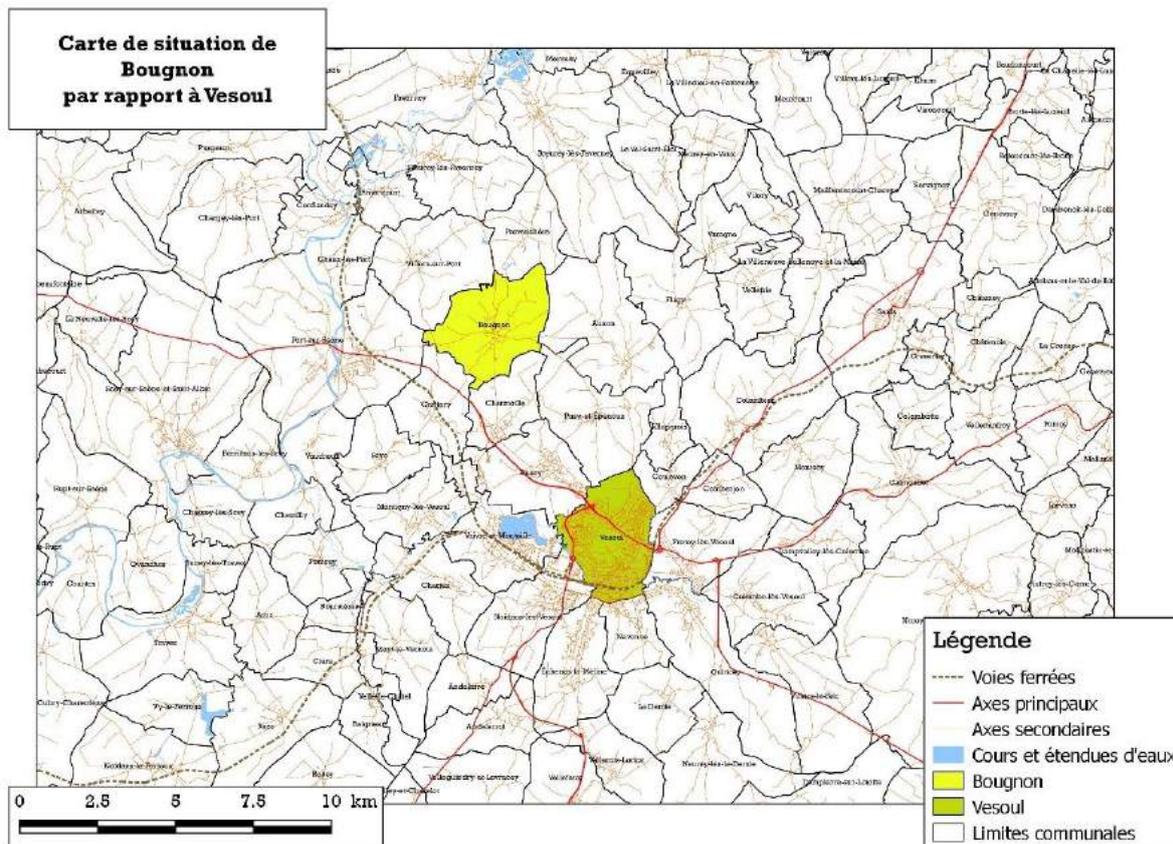
- Le présent rapport de présentation qui expose le contexte communal, évalue les besoins en matière d'aménagement et d'urbanisme, explique le projet d'aménagement, justifie l'ensemble du document d'urbanisme et évalue ses incidences sur l'environnement.
- Le projet d'aménagement et de développement durables (P.A.D.D.) qui définit les orientations générales des politiques d'aménagement, d'équipement, d'urbanisme, de protection des espaces naturels, agricoles et forestiers, et de préservation ou de remise en bon état des continuités écologiques. Il fixe des objectifs de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain.
Ce document, obligatoire mais non opposable aux tiers, constitue la pièce centrale du P.L.U.
- Les orientations d'aménagement et de programmation (O.A.P.) qui comprennent des dispositions portant sur l'aménagement de la commune.
Elles sont opposables en termes de compatibilité.
- Le règlement qui délimite les différentes zones et détermine pour chaque zone la nature et les conditions de l'occupation du sol.
Il comprend donc le règlement écrit et les documents graphiques supports notamment :
 - . Du zonage,
 - . Des secteurs de risques,
 - . Des emplacements réservés,
 - . Des éléments et secteurs à protéger.

Chapitre I :

**ANALYSE
ET DIAGNOSTIC
DU CONTEXTE COMMUNAL.**

1. Présentation géographique et données générales sur la commune

Le territoire de Bougnon couvre une superficie de 918 hectares, soit environ 9,18 km².



Bougnon appartient au Département de la Haute-Saône (70) et au canton de Port-sur-Saône qui compte 46 communes et 14 643 habitants en 2014.

Elle se localise à 12 kilomètres au Nord-Ouest de Vesoul (chef-lieu de département), et dans son aire d'influence.

Elle s'inscrit par ailleurs à 62 kilomètres au Nord de Besançon (Doubs), à environ 90 kilomètres au Sud-Ouest d'Epinal (Vosges) et à environ 110 kilomètres de Dijon (Côte d'Or).

Les communes limitrophes sont Provenchère au Nord, Auxon à l'Est, Pusy-et-Epenoux au Sud-Est, Charmoille au Sud, Grattery au Sud-Ouest, Port-sur-Saône à l'Ouest et Villers-sur-Port au Nord-Ouest.

La population légale en 2014 est de 531 habitants soit une densité de 57,8 habitants/km².

Bougnon fait partie de la Communauté de Communes Terres de Saône née au 1^{er} janvier 2014 de la fusion des ex-Communautés de Communes Agir Ensemble, Saône Jolie, Six Villages et de trois communes isolées : Bourguignon-Lès-Conflans, Breurey-Lès-Faverney et Vilory. Actuellement la communauté de communes Terres de Saône est constituée de 38 communes. La communauté de communes Terres de Saône exerce en lieu et place des communes-membres les compétences suivantes :

- le développement économique,
- l'aménagement de l'espace communautaire,
- la voirie d'intérêt communautaire,
- la politique du logement et du cadre de vie,
- l'élimination et la valorisation des déchets ménagers,
- la protection, la mise en valeur de l'environnement et du cadre de vie,
- le développement sportif, culturel et touristique,

- le transport collectif,
- l'accueil des gens du voyage,
- la coopération décentralisée,
- les actions sociales : petite enfance, accueil péri- et extra-scolaire, scolaire,
- les technologies de l'information.

En outre, la commune est couverte par le périmètre du SCoT du Pays de Vesoul – Val de Saône, document en cours d'élaboration.

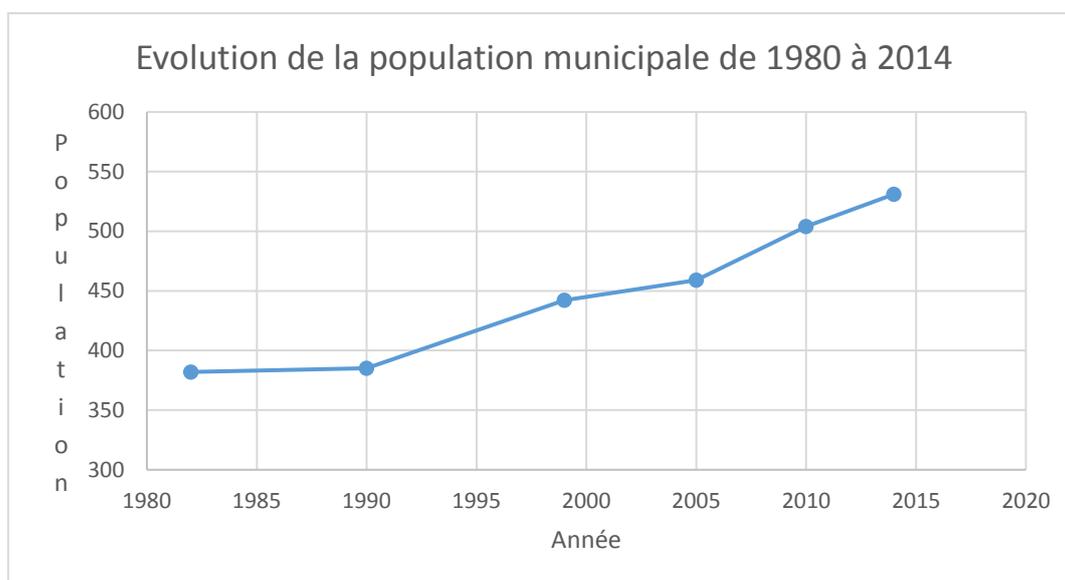
2. Milieu humain

2.1. Population, évolution, structure

Sources : INSEE, RP1982 à 1990 dénombrements, RP2008 et RP 2013 exploitations principales

2.1.1. Population et évolution

L'évolution de la population résulte de la somme du mouvement naturel (différence entre la natalité et la mortalité) et du solde migratoire (différence entre les arrivées et les départs des nouveaux résidents de la commune).



En 2014, la population municipale est de 531 habitants soit une densité de 57,8 hab/km² à comparer à la densité de la communauté de communes (36,4 hab/km²) et du département (44,5 hab/km²).

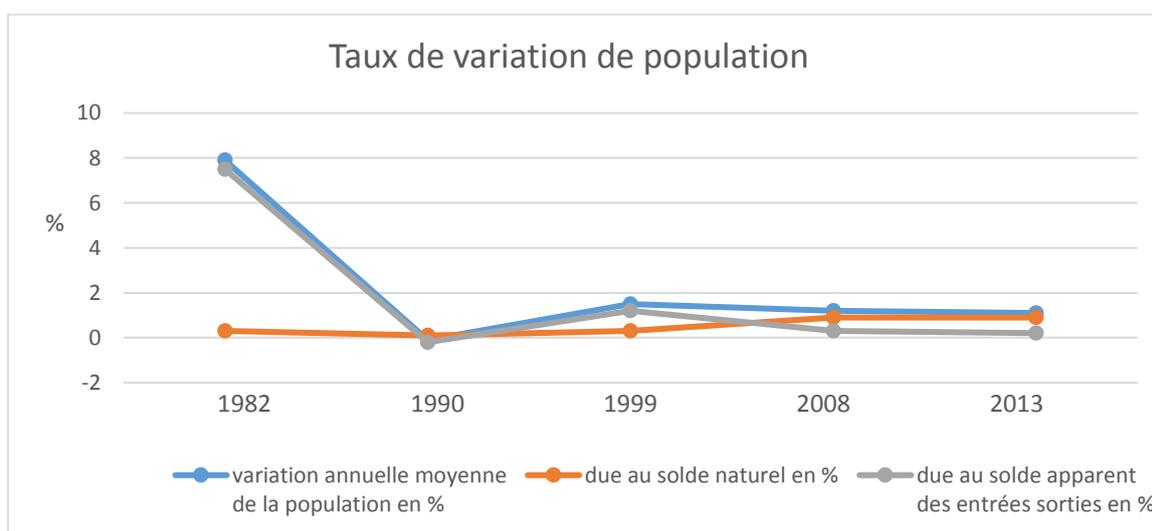
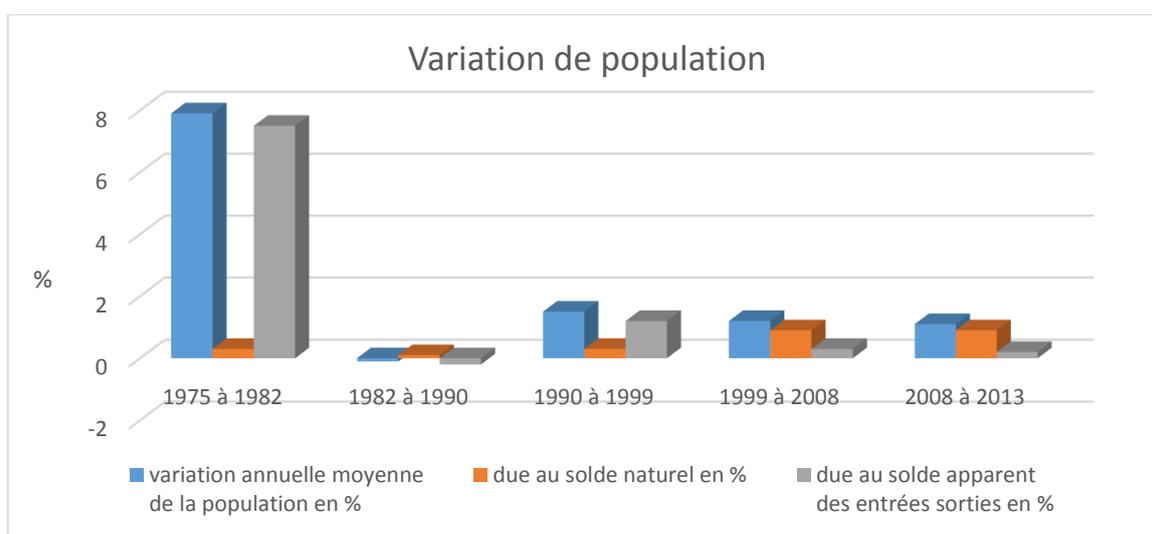
La population de Bougnon représente 3,62% de la population de la communauté de communes.

On remarque que la population de Bougnon n'a cessé d'augmenter au cours des trente dernières années, avec une augmentation de 40% de sa population.

L'analyse des composantes de l'évolution démographique permet de faire les observations suivantes :

- La population municipale de Bougnon n'a globalement fait qu'augmenter au cours des dernières décennies, à un rythme plutôt constant quoiqu'en baisse. Ainsi c'est surtout depuis 1990 que ce taux de variation est positif, et supérieur à ceux du département et de la communauté de communes.
- On remarque que le taux de variation est le plus élevé entre 1990 et 1999, avec un solde naturel faible et un solde des entrées sorties très supérieur aux autres périodes. Cependant les hausses de population suivantes s'expliquent principalement par un taux de natalité supérieur au taux de mortalité.
- Selon l'INSEE, entre 1968 et 1982, le taux de mortalité était très élevé, potentiellement suite à une population âgée, ce qui a pu expliquer un solde migratoire très important entre 1975 et 1982, permettant de renouveler et éventuellement rajeunir la population et d'obtenir des taux de natalité plus importants depuis.

	1975 1982	à	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2008	2008 à 2013
Variation annuelle moyenne de la population	7,9%		-0,1%	1,5%	1,2%	1,1%
Due au solde naturel en%	0,3%		0,1%	0,3%	0,9%	0,9%
Due au solde apparent des entrées sorties	7,5%		-0,2%	1,2%	0,3%	0,2%
Taux de natalité	14,2‰		9,4‰	10‰	14‰	15‰
Taux de mortalité en ‰	11‰		8‰	7‰	5‰	6‰
	1975 1982	à	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2007	2007 à 2012
CC Terres de Saône	0,7%		-0,3%	-0,6%	0,2%	0,4%
Département Haute-Saône	0,6%		-0,1%	0%	0,4%	0,2%



On peut en effet remarquer que le taux de variation de population dépendait grandement du solde migratoire jusqu'en 1999, avec un pic entre 1975 et 1982, mais que cette tendance diminue avec l'augmentation du taux de solde naturel qui croît depuis 1990, de sorte que la variation de population dépend désormais principalement du solde naturel.

Ceci s'explique en partie avec la création des lotissements des Montants et du Moulin entre 1975 et 1982, de la création du lotissement du Parc entre 1995 et 1999, et du lotissement de la Pellerotte entre 2006 et 2011.

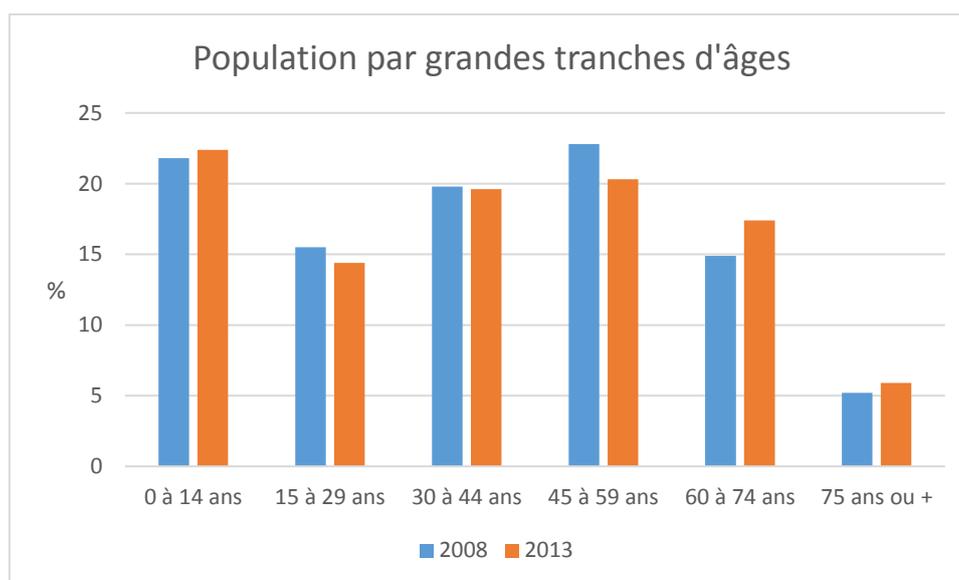
2.1.2. Structure de la population

Structure de la population par âge et par sexe en 2013				CCTS	Dept Haute-Saône
	Hommes	Femmes	Ensemble (%)		
0 - 14 ans	58	59	117 22,50	18,3	18,5
15 - 29 ans	40	35	75 14,42	15	15,1
30 - 44 ans	52	50	102 19,62	19,3	19,1
45 - 59 ans	52	54	106 20,38	22,7	21,1
60 - 74 ans	43	47	90 17,31	15,5	16,4
75 ans ou plus	14	16	30 5,77	9,3	9,8
Total	259	261	520 100		

Le tableau ci-dessus laisse apparaître une répartition de la population en accord avec la communauté de communes ou le département, avec tout de même plus d'enfants et de personnes en début de retraite, mais moins de personnes très âgées que dans ces deux autres entités.

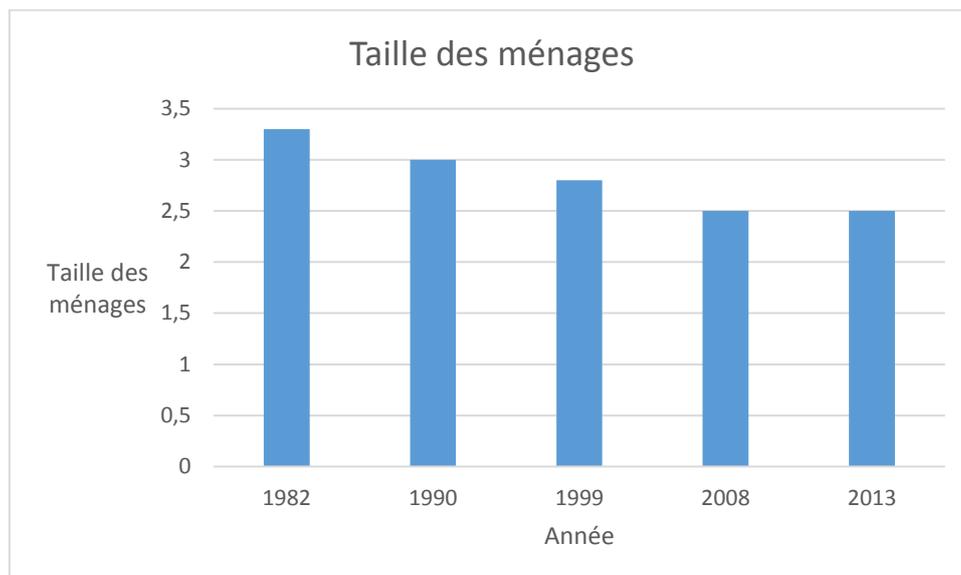
L'indice de jeunesse à Bougnon en 2013 (c'est-à-dire le rapport entre la population de moins de 20 ans et celle des 60 ans et plus) est de 1,225 alors qu'il est de 0.95 pour la communauté de communes et 0.92 pour le département.

La population Bougnonnaise est donc plus jeune et globalement plus active que la population du la CCTS ou du département.



On peut observer une baisse du nombre des actifs au profit d'une hausse du nombre des enfants/adolescents et personnes âgées entre 2008 et 2013. Ceci pourrait s'expliquer par le faible taux de mortalité et le fort taux de natalité, mis en parallèle avec le vieillissement naturel de la population et un faible solde migratoire.

2.1.3. Ménages



Evolution des ménages	1982	1990	1999	2008	2013
Nombre moyen d'occupants par résidence principale à Bougnon	3,3	3	2,8	2,5	2,5
<i>Dans la CC Terres de Saône</i>	<i>2,9</i>	<i>2,7</i>	<i>2,5</i>	<i>2,4 (2007)</i>	<i>2,3 (2012)</i>
<i>Dans le département Haute-Saône</i>	<i>2,9</i>	<i>2,7</i>	<i>2,5</i>	<i>2,3 (2007)</i>	<i>2,3 (2012)</i>

On observe une baisse constante du nombre de personnes dans les ménages depuis 1982. Cependant le nombre moyen de personne par résidence principale reste supérieur à celui de la communauté de communes ou du département. En supposant que cette dynamique se poursuive, les ménages compteraient 2,25 résidents en 2025 (régression logarithmique).

2.2. Parc de logement et évolution

Sources : INSEE, RP1982 à 1990 dénombrements, RP2008 et RP 2013 exploitations principales

2.2.1. Parc de logements

Catégories de logements	CCTS 2012	Dept 70 2012	2013		2008	
Résidences principales	84,20%	84,20%	208	92,86%	194	91,94%
Résidences secondaires	6,50%	6,50%	7	3,13%	3	1,42%
Logements vacants	9,30%	9,30%	9	4,02%	14	6,64%
Total	100%	100%	224	100%	211	100%

Catégories de logements	1999		1990		1982	
Résidences principales	160	90,91%	129	90,21%	118	86,76%
Résidences secondaires	6	3,41%	8	5,59%	8	5,88%
Logements vacants	10	5,68%	6	4,20%	10	7,35%
Total	176	100%	143	100%	136	100%

Le nombre de logements a augmenté de 6.2% entre 2008 et 2013, pour une hausse de population de 1,1%, ce qui explique en partie la baisse du nombre de personnes moyennes dans les ménages.

On peut remarquer une baisse du nombre de logements vacants pour une hausse des résidences principales et secondaires.

Le pourcentage de résidences principales est bien au-dessus de celui de la communauté de communes et du département, pour laisser un pourcentage plus faible de résidences secondaires et de logements vacants.

Il est considéré que lorsque le taux de vacance reste inférieur à 8% pour une commune du type de Bougnon, il s'agit d'une vacance structurelle « non inquiétante ». Cette vacance ne nécessite donc aucune intervention forte de la collectivité et n'influe pas ou peu sur la production de nouveaux logements.

2.2.2. Caractéristiques des logements

Types de logements en 2013	Bougnon		CCTS (2012)	Dept 70 (2012)
Maisons individuelles, fermes	200	89,3%	85,2%	76,3%
Appartements	24	10,7%	14%	22,9%
Total	224	100%	6 788%	123 352%

Statut d'occupation des logements en 2013	Bougnon		CCTS (2012)	Dept 70 (2012)
Propriétaire	165	79,2%	74%	68,3%
Locataire	42	20,4%	24%	29,5%
dont d'un HLM	5	2,3%	6,2%	9,7%
Logé gratuitement	1	0,5%	2%	2,2%
Total	208	100,1%	100%	100%

Nombre de pièces	Bougnon		CCTS (2012)	Dept 70 (2012)
1 pièce	0	0%	1,9%	1,7%
2 pièces	6	2,8%	4,2%	6%
3 pièces	15	7,4%	12,2%	15%
4 pièces	56	26,9%	25,3%	25,7%
5 pièces et plus	131	63%	56,3%	51,1%
Total	208	100,1%	99,9%	99,5%

Eléments de confort en 2013	Bougnon		CCTS (2012)	Dept 70 (2012)
Salle de bain avec baignoire ou douche	205	98,6%	96,1%	96,6%
Chauffage central collectif	6	2,8%	5,5%	10,1%
Chauffage central individuel	96	46,3%	53,1%	53%
Chauffage individuel tout électrique	38	18,1%	10,9%	11,4%
Total	140	67,2%	69,5%	74,5%

La commune de Bougnon dispose principalement de grands logements (4 pièces et plus), en maison individuelle pour la plupart, tandis que la communauté de communes et le département sont représentés par de plus petits logements, et un nombre plus important d'appartements. La faible pression foncière peut en partie expliquer cette situation.

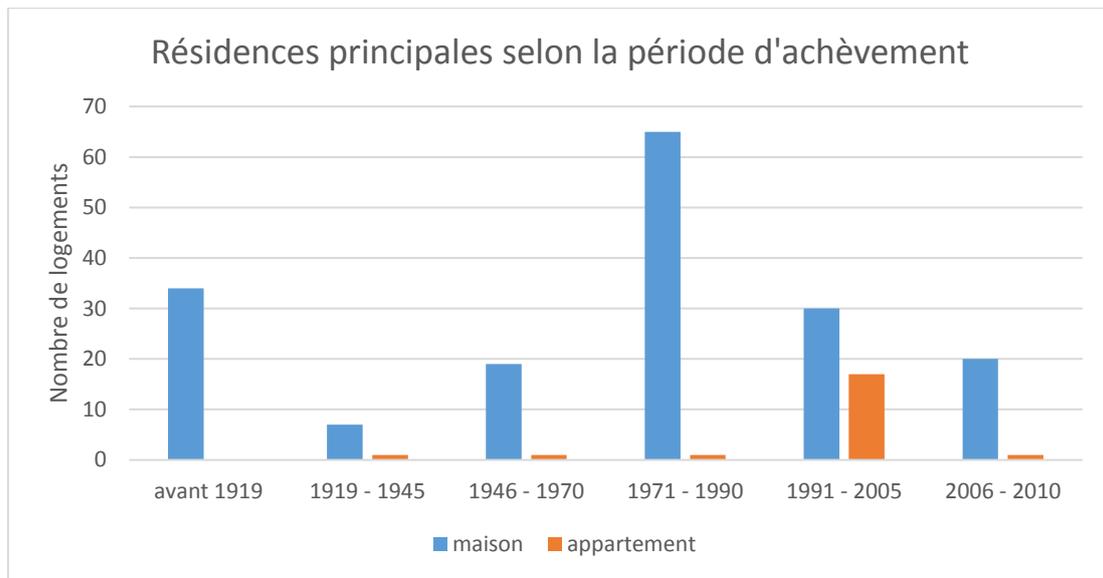
On remarque également qu'il y a une part importante de propriétaires, plus importante que dans la communauté de communes et le département.

Cependant on remarque que 42 ménages sont locataires de leur résidence, pour seulement 24 appartements, il y a donc également des maisons en location sur la commune.

Aussi, on prend note que Bougnon dispose de logements sociaux, ce qui n'est pas toujours le cas dans des communes de taille comparable.

De même on recense environ 2,5 personnes par ménage à Bougnon contre 2,3 pour la communauté de communes et le département, les grands logements permettant aux familles de rester groupées plus longtemps et plus facilement.

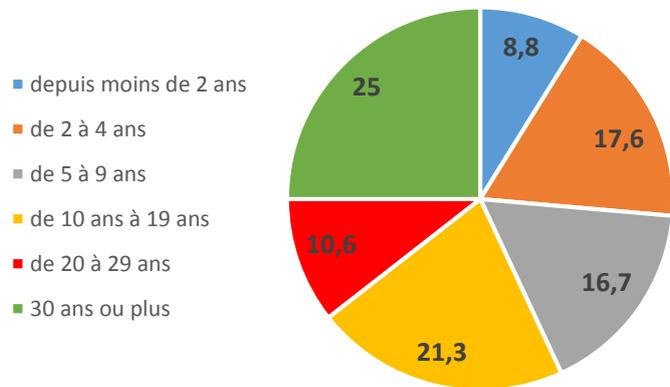
Enfin la plupart des logements offrent de bonnes conditions de confort.



Les résidences principales sont assez récentes (édifiées après 1970). Les appartements sont relativement stables hormis entre 1991 et 2005. On observe un pic de nouveaux logements entre 1971 et 1990, qui correspond au développement de l'habitat pavillonnaire.

On remarque que la plupart des résidents de Bougnon résident relativement longtemps dans la commune car la commune est proche des pôles urbains et d'emploi tels que Vesoul et l'accessibilité à l'ensemble des services et commerces et bonne.

Ancienneté d'emménagement des ménages



2.2.3. Evolution du nombre de permis de construire commencés

Les informations ci-après proviennent de la base de données Sit@del2. Les données de Sit@del2 proviennent des formulaires de permis de construire.

Les informations de nature statistique présentes dans le formulaire et nécessaires à l'élaboration des séries publiées sont transmises aux services statistiques centraux et régionaux du MEDDE. Les mouvements relatifs à la vie du permis (dépôts, autorisations, annulations, modifications, mises en chantier, achèvements des travaux) sont exploités à des fins statistiques.

Le tableau suivant présente le nombre de logements autorisés et commencés par type à Bougnon.

	Nombre de logements individuels purs	Nombre de logements individuels groupés	Nombre de logements collectifs	Nombre total de logements commencés
2014	1	0	0	1
2013	-	-	-	-
2012	3	0	0	1
2011	3	0	0	4
2010	2	0	0	1
2009	3	0	0	3
2008	2	0	0	5
2007	7	0	0	5
2006	4	0	0	4

Sources : Sit@del2

25 logements ont été autorisés entre 2006 et 2014 pour 24 logements construits, ce qui donne une moyenne de 2,7 logements par an.

On peut tout de même distinguer deux périodes :

- Entre 2006 et 2009 avec une moyenne de 4,25 logements par an,
- Entre 2010 et 2014 avec une moyenne de 1,4 logement par an.

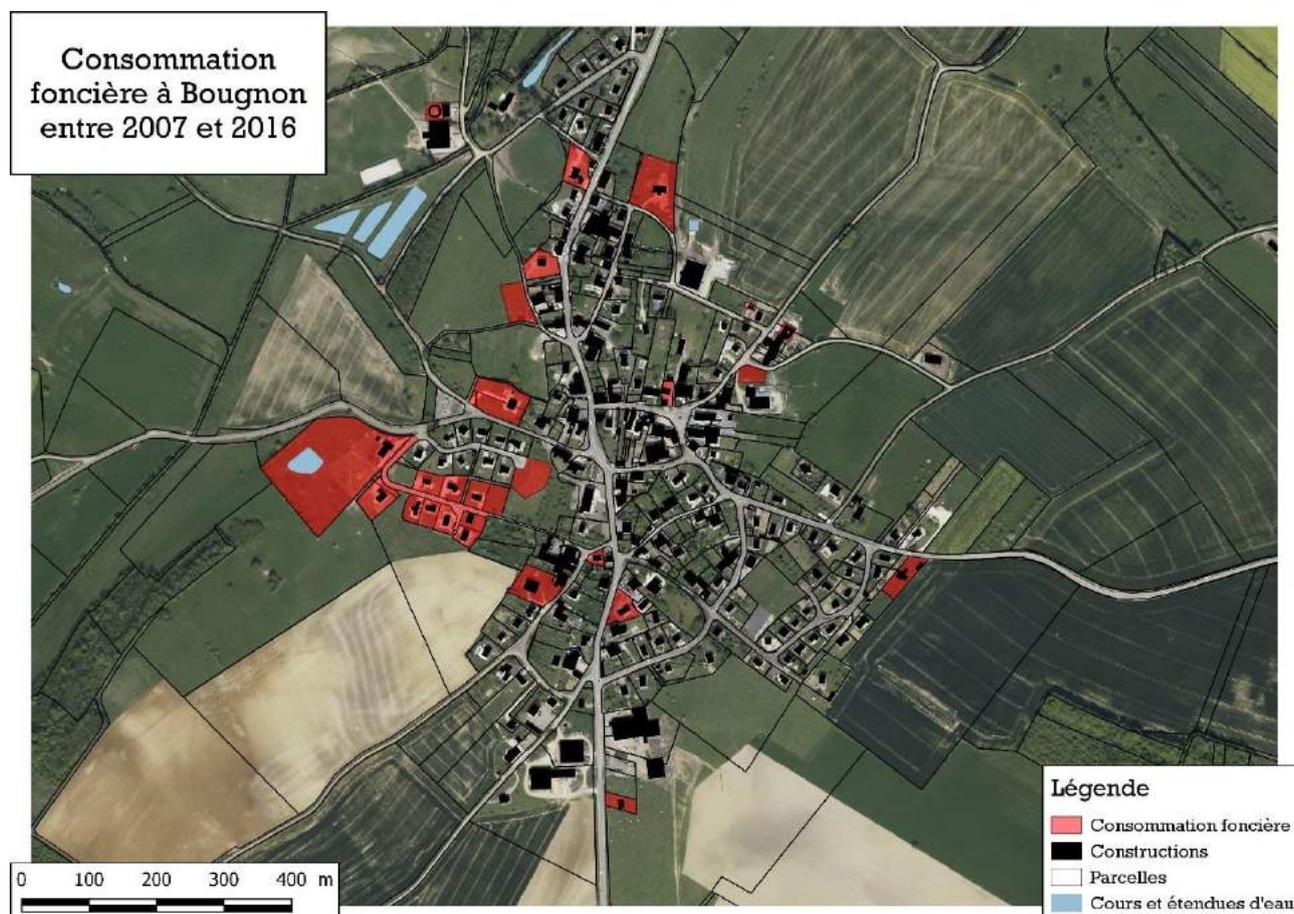
2.2.4. Consommation foncière et potentiel de densification

La consommation d'espace peut être évaluée selon deux grands types de méthodes :

- Une méthode statistique par l'examen des données relatives aux permis de construire de logements (*voir page précédente*).
- La méthode cartographique qui, sur la base de cartes, de photos aériennes, analyse notamment la tâche urbaine et son évolution.

Ces deux méthodes permettent d'estimer la consommation d'espace mais non d'en donner une image stricte et rigoureuse, et cela pour deux raisons :

- Les indicateurs statistiques ne sont pas conçus pour parvenir à ce type de résultats ; en conséquence, les fichiers utilisés peuvent contenir de nombreuses imperfections que l'on peut réduire mais pas totalement éradiquer.
- L'analyse cartographique de la tâche urbaine est dépendante de la précision et des définitions que l'on se fixe à priori et il y a, en la matière, sujet à interprétations différentes.

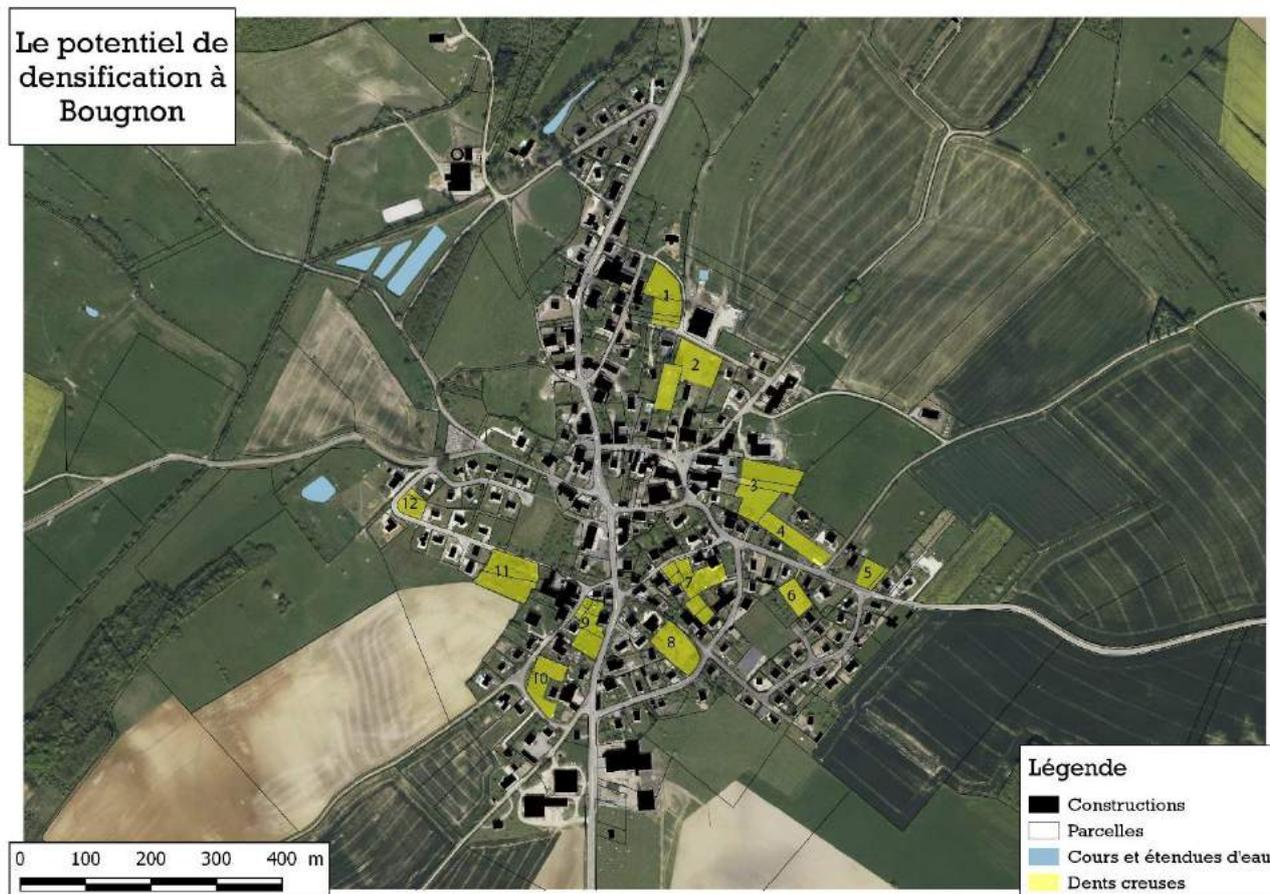


Afin d'obtenir une consommation du foncier la plus précise possible et d'éviter les imperfections des deux méthodes précédentes, l'analyse de la consommation foncière à Bougnon a été réalisée par analyse d'images, et en utilisant les informations fournies par les élus. Pour cela tous les permis de construire délivrés entre 2007 et 2016 ont été consultés. Cette analyse a été complétée par des visites de la totalité du village au cours desquelles les constructions récentes (moins de 10 ans) ont été identifiées. La consommation foncière de ces constructions a été calculée en fonction des découpages parcellaires et en fonction de l'occupation des sols existant avant l'implantation de la construction.

De cette analyse ressort que 6.19 hectares ont été consommés entre 2007 et 2016, dont 1.06 pour la densification, contre 5.11 pour l'extension urbaine.

Cette consommation foncière a permis de créer 3 bâtiments agricoles, une chaussée desservant le lotissement de Pellerotte, ainsi que 26 habitations sur 5.81 ha.

On peut aussi noter, hors plan, la déviation de la route d'accès à Port-sur-Saône, en cours d'effectuation, qui a consommé environ deux hectares de terres agricoles et forestières à l'Ouest de la commune. Cette consommation du foncier correspond à une consommation moyenne annuelle de 0.62 ha/an, ce qui est relativement faible.



Numéro	Situation	Mobilisable	Surface en ha
1	Parcelles incluses dans un périmètre de réciprocité	non	0.30
2	Parcelles incluses dans un périmètre de réciprocité	non	0.42
3	Parcelles en extension, sans accès suffisant	non	0.58
4	Jardin servant à stationner un poids lourd	non	0.30
5	Division parcellaire, construite en 2018	non	0.13
6	Terrain de fauche	oui	0.16
7	Ensemble de jardins privés des maisons en bord de voirie	non	0.46
8	Parc privé	oui	0.29
9	Ensemble de jardins privés des maisons en bord de voirie	non	0.28
10	Verger privé clôturé	oui	0.29
11	Parcelles en cours de remaniement en 2019	oui	0.49
12	Verger privé clôturé	oui	0.13

Concernant ces dents creuses, de la rétention foncière apparait, et quelques projets sont en cours. Ce sont au total 3.83 ha de terrain qui peuvent être considérés comme dents creuses. 1.36 sont susceptibles d'être mobilisés durant le PLU.

2.3. Environnement économique

Sources : INSEE, RP1982 à 1990 dénombremments, RP2008 et RP 2013 exploitations principales

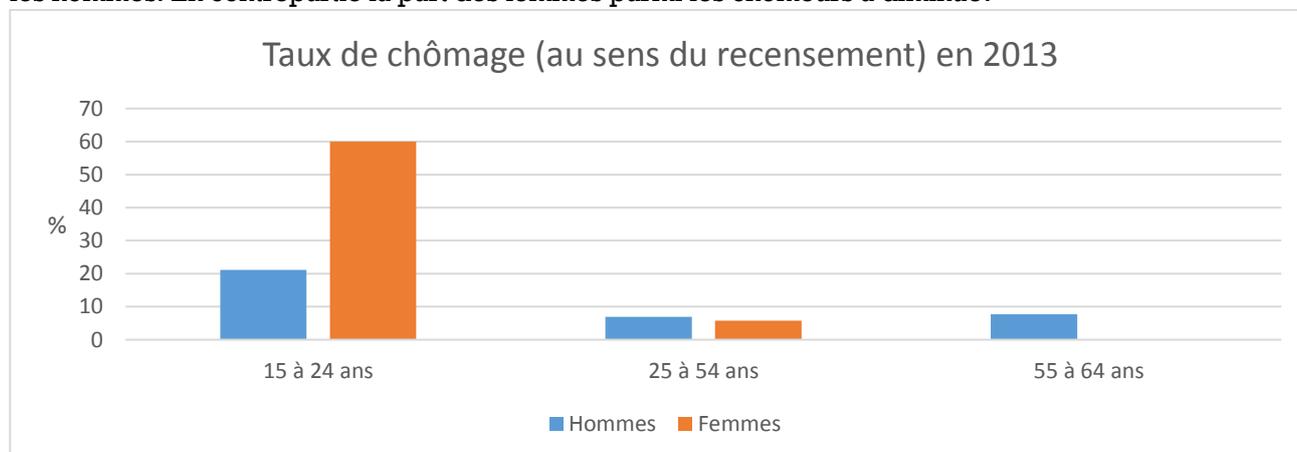
2.3.1. Emplois et population active

Le taux de chômage à Bougnon, inférieur à celui de la communauté de communes et du département peut être expliqué par la proximité des centres Pôle Emploi à Port-sur-Saône, Favorney ou bien Vesoul. Ces emplois contribuent également au dynamisme communal observé en termes de logements neufs.

Population active à Bougnon en 2013				CC Terres de Saône (2012)		Dept Haute-Saône (2012)		
	Actifs	Chômeurs	Actifs	Chômage	Actifs	Chômage	Actifs	Chômage
Total	253	23	79,2%	9,1%	73,3%	10,4%	73,1%	12,2%
Hommes	128	12	79,2%	9%	75,8%	9,6%	77,2%	11,1%
Femmes	125	11	79,3%	9,2%	70,7%	11,4%	69%	13,5%

	2013	2008
Nombre de chômeurs	23	15
Taux de chômage	9,1	5,9
Taux de chômage des hommes	9	3,1
Taux de chômage des femmes	9,2	8,5
Part des femmes parmi les chômeurs	50	73,3

On peut cependant remarquer que le taux de chômage a augmenté entre 2008 et 2013, notamment chez les hommes. En contrepartie la part des femmes parmi les chômeurs a diminué.



Les femmes sont majoritairement représentées dans la tranche des 15 – 24 ans tandis qu'il n'y a que des hommes au chômage passé 55 ans.

Travaillent :	2013		2008	
dans la commune	29	12,5%	34	14,4%
dans une autre commune	202	87,5%	203	85,6%

	2013	2008
Nombre d'emplois dans la commune	64	91
Actifs ayant un emploi résidant dans la commune	231	238
Indicateur de concentration d'emploi	27,7	38,2
Taux d'activité parmi les 15 ans ou plus	62,9%	65,5%

La commune propose 64 emplois dont 29 sont pris par des résidents bougnonnais, soit 45%. Sur les 202 habitants travaillant hors de la commune, une majorité se dirige vers l'agglomération vésulienne.

L'indicateur de concentration d'emploi est égal au nombre d'emplois dans la zone pour 100 actifs ayant un emploi résidant dans la zone.

15 ans ou plus ayant un emploi	Nombre	%	dont % temps partiel	dont % femmes
Total	231	100%	12,5%	49,2%
Salariés	201	87,1%	12,4%	50,2%
Non-salariés	30	12,9%	12,9%	41,9%

Conditions d'emploi	Hommes		Femmes	
	Nombre	%	Nombre	%
Total	117	100%	114	100%
Salariés	100	85,2%	101	89%
titulaires de la fonction publique ou CDI	88	74,6%	94	83,1%
CDD	4	3,3%	5	4,2%
intérim	3	2,5%	1	0,8%
emplois aidés	0	0%	1	0,8%
apprentissage - stage	6	4,9%	0	0%
Non-salariés	17	14,8%	13	11%
indépendants	9	7,4%	8	6,8%
employeurs	9	7,4%	4	3,4%
aides familiaux	0	0%	1	0,8%

Presque 75% des résidents salariés travaillent dans la fonction publique ou en CDI, avec Vesoul qui regroupe une grande partie des administrations publiques du département à quelques kilomètres, on peut supposer en effet que la plupart d'entre eux commutent quotidiennement.

2.3.2. Activités économiques

La commune ne contient qu'un seul commerce à proprement parler : La Ferme Saônoise, qui propose des produits issus de l'agriculture locale.

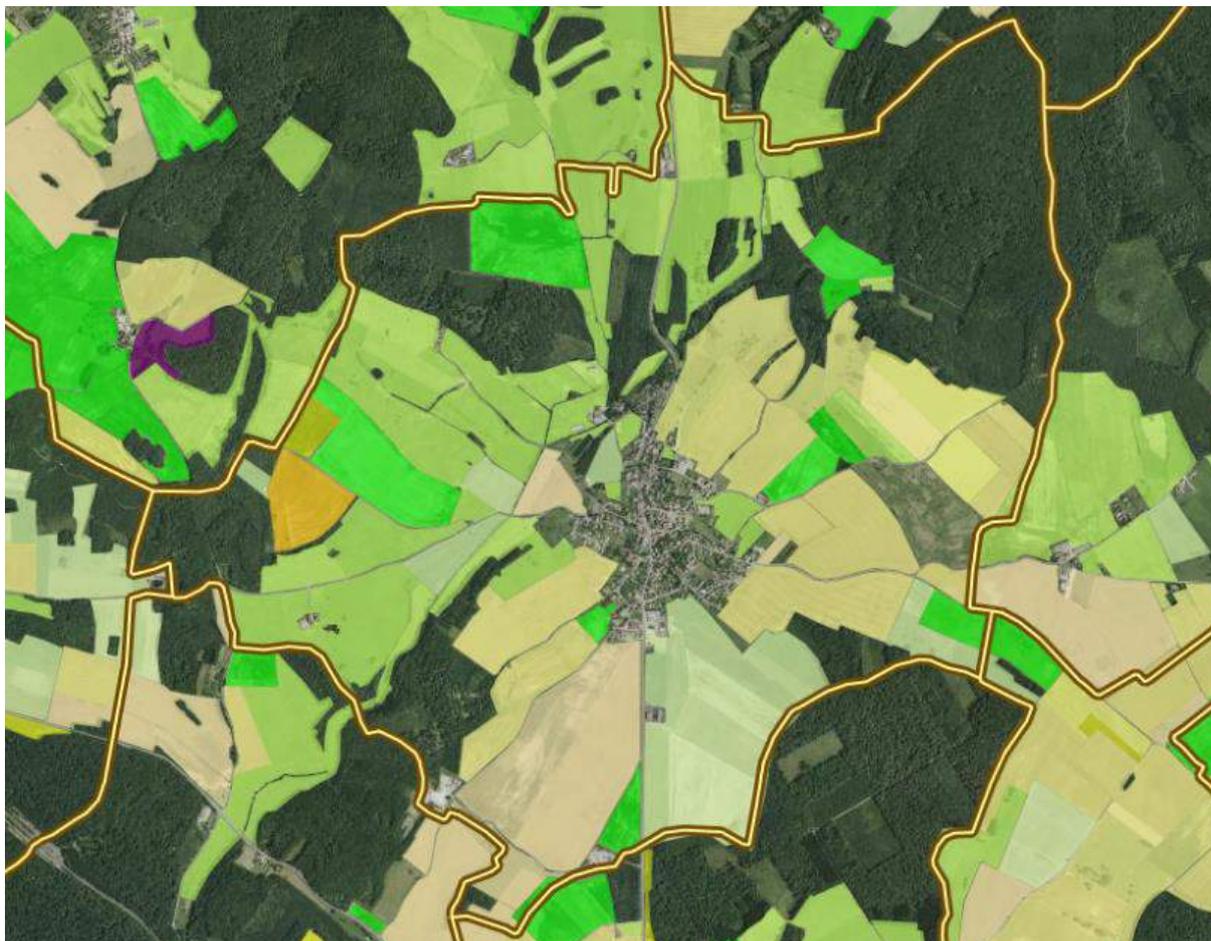
On compte également :

- Une entreprise de BTP,
- Un peintre/vitrier,
- Un serrurier,
- Un électricien,
- Un architecte,
- 4 structures permettant de louer des terrains ou des logements,
- Un fabricant de vêtements,
- Un fabricant de meubles,
- Un menuisier,
- Un photographe,
- Un traducteur,
- Deux conseillers des affaires,
- Un taxi,
- Une structure de vente en gros de matériel informatique,
- Deux personnes qui font de la vente à domicile,
- La carrière
- Une coopérative agricole,
- Un producteur d'électricité.

Pour les commerces de proximité, les bougnonnais se dirigent vers Port-sur-Saône qui jouxte Bougnon, et pour les gros achats, les soins de santé et les démarches administratives, les habitants se rendent sur Vesoul.

2.3.3. Activité agricole

L'activité agricole couvre une grande partie du territoire communal et constitue une activité encore fortement présente.



Sources : géoportail, MAAF, RPC2013

Selon le recensement agricole de 2014, 15 exploitations dont 7 ont leur siège d'exploitation sur la commune de Bougnon exploitent sur le territoire de la commune 474.97 ha de surfaces cultivées. L'orientation technico économique de la commune est la polyculture et le poly élevage. La commune est par ailleurs située dans l'aire de production de l'IGP Gruyère.

2.43 ha avaient été recensés en agriculture biologique en 2014.

2 installations classées soumises à déclaration sont recensées sur la commune.

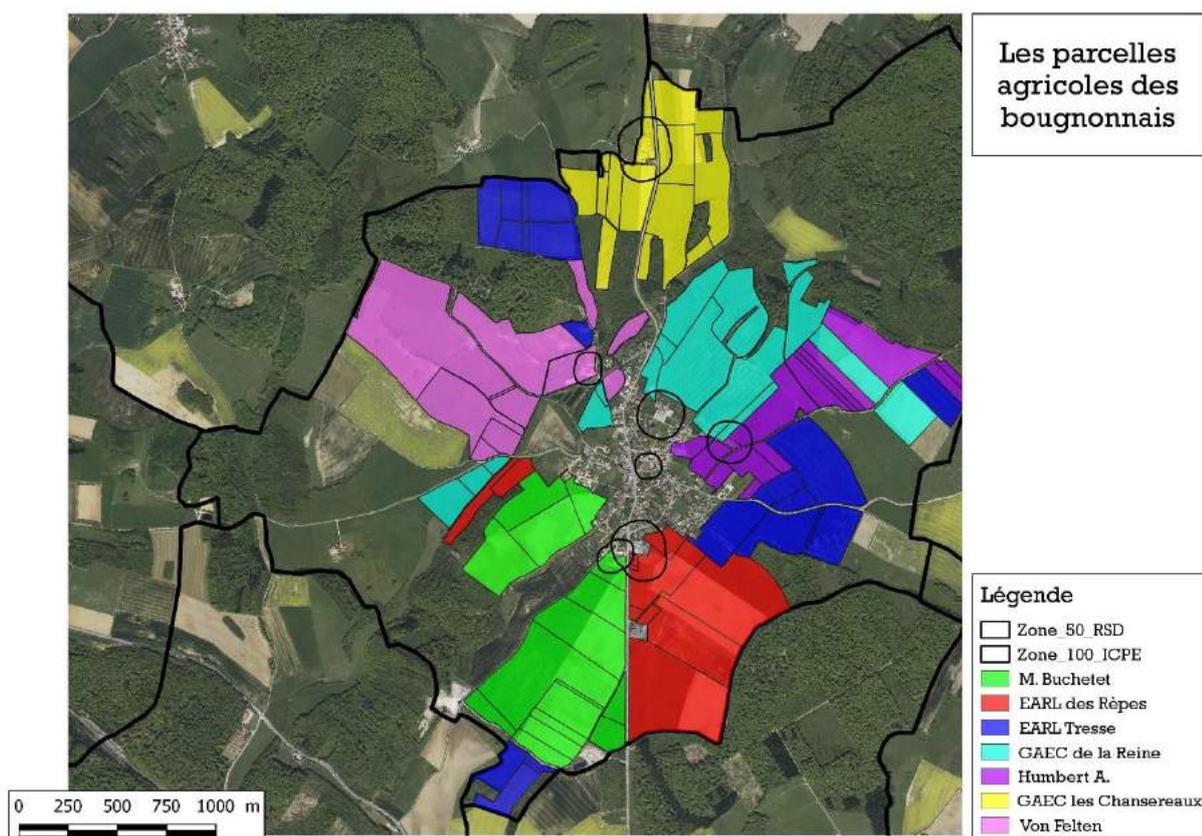
La majeure partie des sols correspond à des terres relativement profondes. Ces sols permettent la culture de céréales, ce qui suppose une bonne valeur agronomique. Dans ce type de paysage, on rencontre des sols est de type « aérés profonds de vallées » en bordure de cours d'eau, et des sols est de type « aérés superficiels de plateaux » notamment sur les combes et les ruptures de pente.

Une réunion agricole a eu lieu le 4 avril 2017 dans le but de récolter les données suivantes.

Nom de l'exploitation	Nombre d'associés	Nombre de salariés	Orientation	ICPE	RSD	SAU	Nombre de bêtes	Double actif
Humbert André	0	0	culture	oui	non	12 ha	25	non
GAEC les Chansereaux	3	0	polyculture et élevage	oui	oui	158 ha	185	non
EARL des Repes	0	0	lait, viande, céréales	oui	oui	130 ha	200	non
Von Feltem Kal	0	3	élevage et pension chevaux	non	oui	67 ha	90	non
EARL Tresse	0	0	céréales et élevage					
GAEC de la Reine								
EARL Buchetet	0	0				140 ha		

Les agriculteurs de Bougnon ont pour la majorité plus de 45 ans.

Peu de problèmes concernant l'accès aux parcelles agricoles ont été signalés, ceux-ci étant principalement liés à des voiries en mauvais état ou non adaptées aux engins agricoles.



2.4. Réseaux

2.4.1. Réseau d'assainissement

Source : Bougnon - RPQS assainissement collectif – Exercice 2015

Bougnon a retenu par délibération en date du 15 septembre 2011 un plan d'assainissement collectif sur le territoire communal. 5 habitations restent en assainissement individuel.

Le service est géré au niveau communal, en régie, et consiste en la collecte et le transport des eaux usées, et dessert en 2015 223 abonnés, soit 532 habitants.

Le réseau de collecte et/ou transfert du service public d'assainissement collectif est constitué de 7.07 km de réseau unitaire hors branchements, et de 1.76 km de réseau séparatif d'eaux usées hors branchements, soit un linéaire de collecte total de 8.83 km.

La station de traitement des eaux usées de Bougnon, située à l'Ouest du village, est un lagunage naturel mis en service le 31 décembre 1994, d'une capacité nominale de 400 équivalents habitants. D'après les volumes d'eau facturés en 2015 aux abonnés raccordés au réseau collectif (20 427 m³) et en prenant un ratio de 150 l/j/personnes, 373 personnes sont raccordées sur le lagunage communal, qui a donc encore une marge de 27 personnes environ.

Un schéma directeur d'assainissement, réalisé en 2012, envisageait la mise en place d'une augmentation de la capacité de traitement pour la passer à 550 EH.

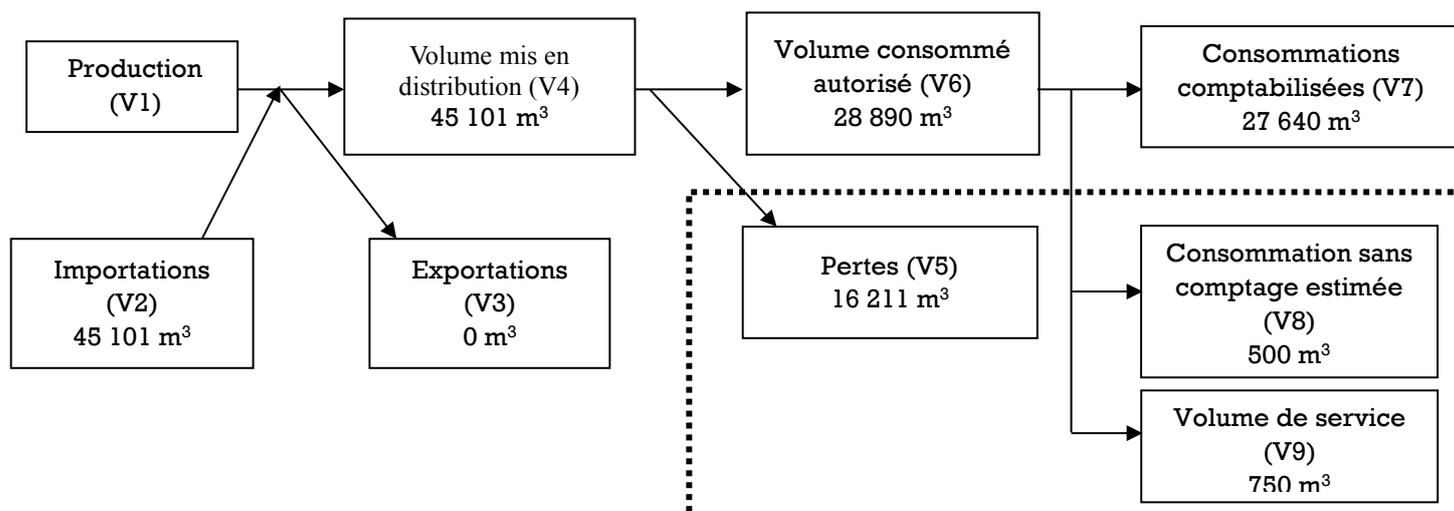
2.4.2. Réseau d'eau potable

Source : BOUGNON - RPQS de l'eau potable - Exercice 2015

Le service est géré au niveau communal, en régie, ne concerne que la distribution de l'eau potable, et dessert 244 abonnés pour 532 habitants en 2015.

La commune est alimentée par le syndicat des eaux du Breuchin qui exploite deux puits sur la commune de Breuches. Aucune présence de ressources en eau destinée à la consommation humaine n'est à signaler sur le territoire communal.

Bilan des volumes mis en œuvre dans le cycle de l'eau potable en 2015 :



Le linéaire du réseau de canalisations du service public d'eau potable est de 11.71 km, et présente un rendement de 64%. 1.26 km de canalisations ont été renouvelés au cours des 5 dernières années.

Les prélèvements réalisés en 2014 et 2015 par l'ARS dans le cadre du contrôle sanitaire défini par le Code de la Santé Publique ont tous été conformes.

Pour l'année 2015, l'indice linéaire des volumes non comptés est de 4.1 m³/j/km, celui des pertes est de 3.8 m³/j/km.

Le Syndicat du Breuchin peut exploiter 12 000 m³/j. En 2015, le volume total prélevé a été de 1 920 772 m³/an, soit en moyenne 5 262 m³/j. Il reste donc une marge théorique de 7 000 m³/j environ. Cependant, le Syndicat du Breuchin doit réserver un débit de secours de 7 000 m³/j environ pour l'alimentation de l'Agglomération de Vesoul en cas de problème sur la Font de Champdamoy. Dans ce cadre, le syndicat du Breuchin ne dispose pas de marge importante, et notamment n'accepte plus le raccordement de nouvelles communes depuis plusieurs années.

Dans ce cadre, il est important de réduire les pertes d'eau potable sur Bougnon afin de pouvoir accueillir les populations supplémentaires (objectif de 80% de rendement minimum au lieu de 64%).

2.4.3. Déchets

La gestion, c'est-à-dire la collecte et le traitement, des ordures ménagères est assurée par le SICTOM Val de Saône.

La collecte des ordures ménagères se fait le mercredi des semaines paires entre le 1^{er} septembre et le 3 juillet, puis tous les mercredis du 3 juillet au 1^{er} septembre. La collecte des recyclables se fait toute l'année les mercredis des semaines impaires.

Pour les dépôts d'encombrants, les bougnonnais disposent d'une déchetterie à Port-sur-Saône.

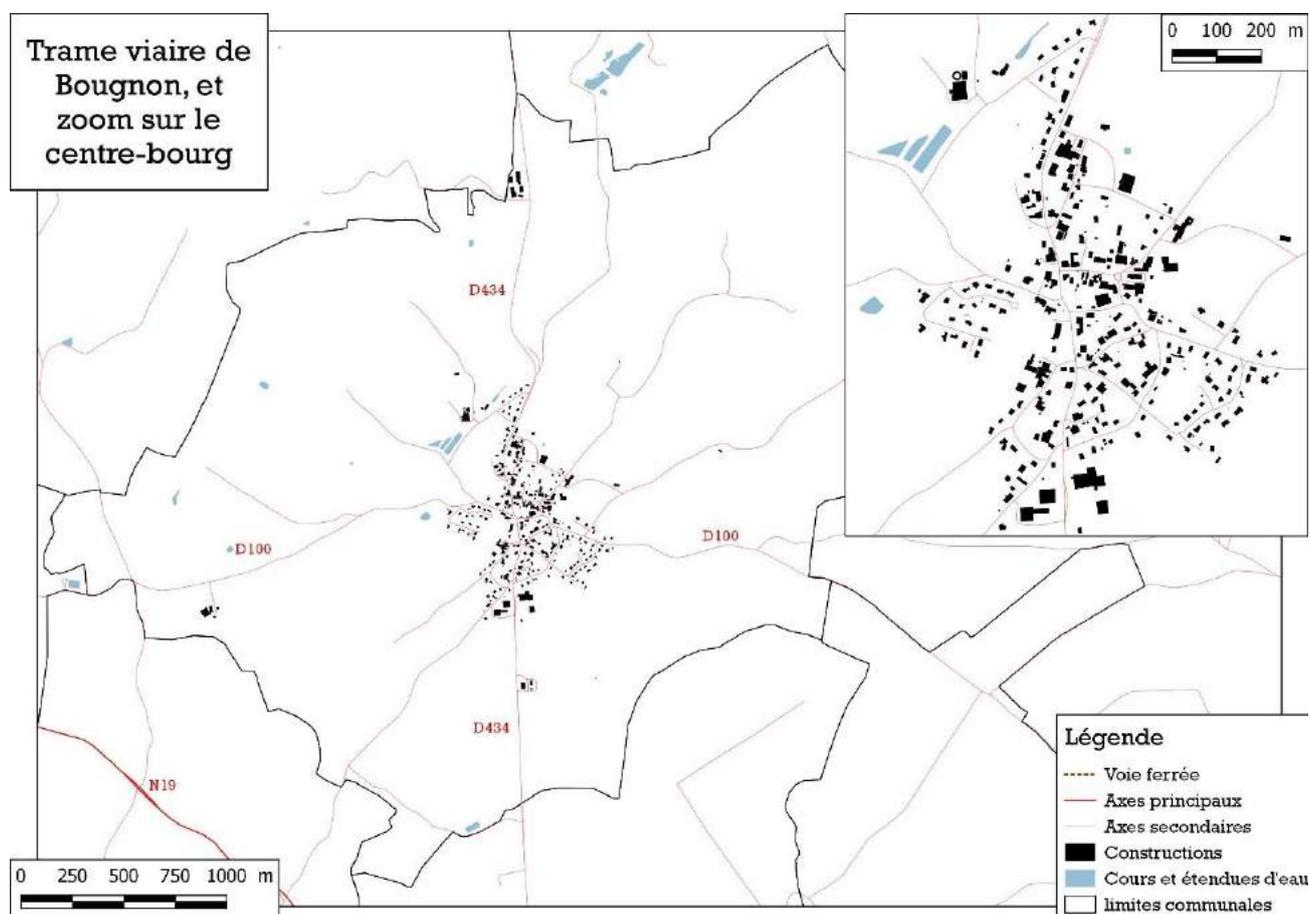
2.5. Equipements de la vie quotidienne

Les équipements municipaux sont peu nombreux à Bougnon, en plus de la mairie on y retrouve :

- Un groupe scolaire, faisant maternelle et primaire, disposant d'une cour et d'un préau, avec quelques places de stationnement derrière le bâtiment,
- Une église et un cimetière, sans stationnements véritablement dédiés, mais avec malgré tout de la place pour stationner quelques voitures,
- De nombreuses croix de chemins éparpillées dans le village,
- Une bibliothèque dans la mairie,
- Un city stade et des structures de jeux, ainsi qu'un petit terrain de VTT derrière la mairie, dans le parc,
- Des terrains de sports (football, handball, basket et pétanque) situés derrière la salle des fêtes
- Une petite salle des fêtes, avec un espace de stationnement peu lisible et réduit,
- Un point d'apport volontaire au niveau de l'entrée Est du village,
- Une grande fontaine dans la partie Est du village, qui sert désormais de rond-point,
- Un ancien château d'eau alimenté par les sources du Grand Bois
- Un nouveau château d'eau alimenté par le syndicat du Breuchin
- Une station d'épuration à l'Est du village

2.6. Infrastructures et mobilités

La trame viaire de Bougnon présente un réseau de circulation secondaire et tertiaire. On ne dénombre qu'un axe principal, traversant le village : la Grande Rue ou D434.



Cet axe principal, issu de la N19 reliant Vesoul à Port-sur-Saône, traverse le village du Sud au Nord sans relier directement une de ses communes voisines. C'est l'accès principal depuis Vesoul, et le prochain bourg urbain qu'elle rencontre est Favorney.

Cependant elle contient de nombreuses ramifications tertiaires desservant l'ensemble des habitations du village et permettant quant à elles de relier les villages jouxtant Bougnon.

Le plus important de ces axes tertiaires est la D100 (ou route d'Auxon en allant vers l'Est), qui traverse Bougnon d'Ouest en Est et permet de relier Port-sur-Saône à Pusy-et-Epenoux ou Auxon.

Enfin de nombreuses impasses et traverses étroites permettent de compléter le maillage et desservir les habitations et parcelles agricoles les plus enclavées, que ce soit dans le centre-bourg ou dans les parties reculées.

Certains tronçons routiers sont concernés par le classement sonore des infrastructures de transport et protection contre le bruit. Ils sont répertoriés dans le tableau suivant :

Nom du tronçon	Catégorie	Largeur du secteur	Début	Fin
D434-01	3	100m	0+000 (RN19)	2+610 – B33
D434-02	4	30m	2+610 – B14	2+720 – EB20
D434-03	4	30m	2+720 – EB10	3+815 – EB10
D434-04	4	30m	3+815 – EB20	4+115 – B14
D434-05	4	30m	4+115 – B14	10+920 – EB20
N19(P)-2	2	250m	D6	N19-35+220



La commune dispose de quelques espaces de stationnement publics définis, notamment devant et derrière la mairie, derrière l'école ou au niveau de la Ferme Saônoise.

Cependant de nombreuses parcelles privées offrent des espaces dédiés au stationnement non clôturés, dont la disponibilité pour le public est peu lisible, comme par exemple rue de Grattery.

On remarque également de nombreux espaces où peuvent stationner des véhicules, sans pour autant qu'il n'y ait de marquage au sol, au niveau des équipements (église et salle des fêtes notamment).

PDIPR

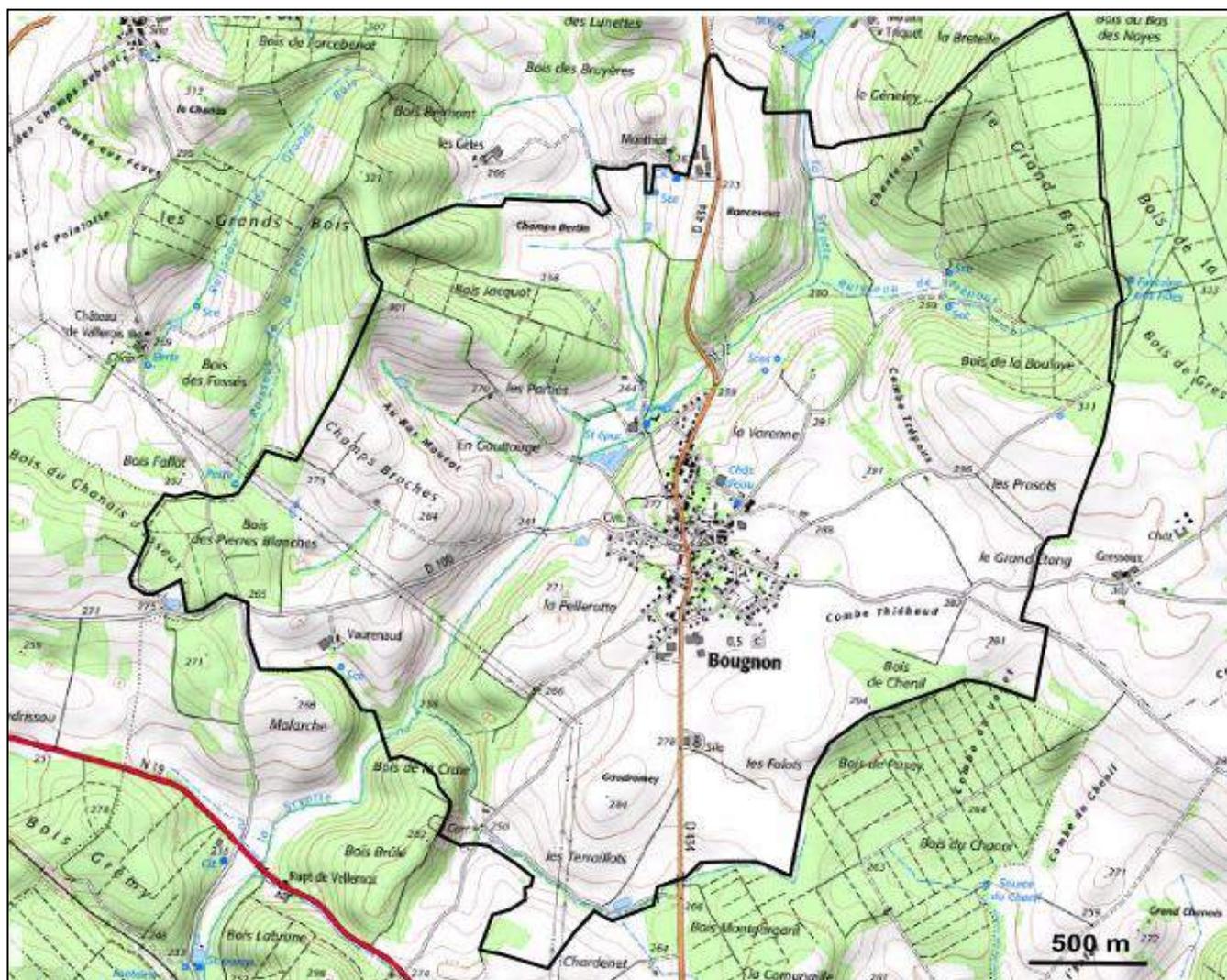
La commune est concernée par un itinéraire de promenade et de randonnée, inscrit au plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée. Il s'agit du circuit VTT n°48, la Tuilerie, traversant le village d'Ouest en Est.

3. Milieu physique

3.1. Topographie

Le territoire communal de Bougnon s'inscrit dans un paysage de collines boisées, à une altitude qui oscille entre 235 mètres dans le vallon de la Scyotte, à 340 mètres sur les hauteurs du Grand Bois. Le village de Bougnon s'inscrit à une altitude intermédiaire (260-280 m), sur le rebord d'un petit plateau agricole qui domine le vallon de la Scyotte.

Les vallons imprimés dans le relief sont drainés par un réseau de ruisseaux qui rejoignent la Scyotte.

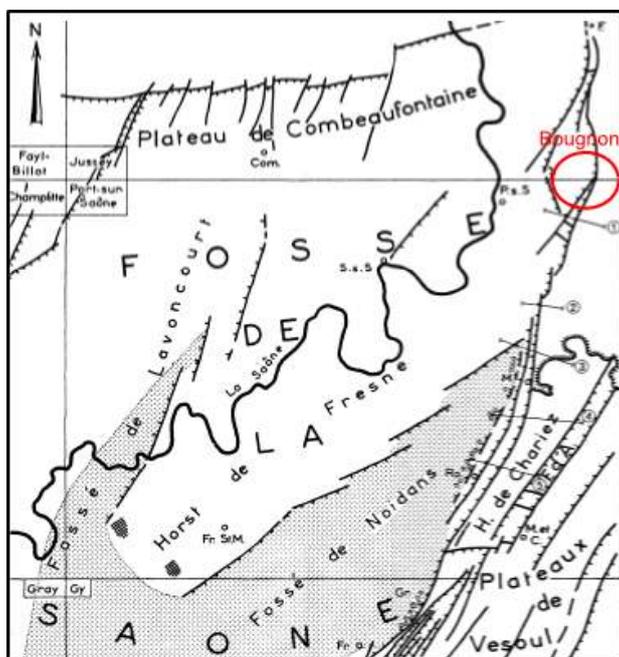


Carte : Extrait de la carte topographique au 1/25000 de l'IGN (source : Géoportail)

3.2. Géologie – Pédologie

La commune de Bougnon s'inscrit sur la limite orientale du fossé de la Saône, sur un réseau de failles qui sépare le horst¹ de Fresne-Saint-Mamès des plateaux de Vesoul.

Entre Bougnon et Montigny-les-Vesoul, les failles de la Saône mettent en contact les marnes du Lias avec les calcaires du Jurassique moyen et supérieur du plateau de Combeaufontaine. Le territoire communal de Bougnon se retrouve ainsi sur un ensemble complexe de terrains marno-calcaires du Trias et du Lias parcouru par un jeu de failles.



Extrait : Contexte structural (source : BRGM)



Extrait : Extrait des cartes géologiques au 1/50 000 du BRGM

Le village de Bougnon occupe un replat topographique formé de deux types de roches (cf. figure suivante) :

- Un ensemble de grès micacés et de marnes datés du Trias supérieur (Rhétien), composé de marnes brun-chocolat (dites « Marnes de Levallois »), de grès massifs jaunâtres conglomératiques et de marnes schistoïdes² noirâtres ;
- Un ensemble de calcaires gris-bleus du Lias, dits « Calcaires bleus à Gryphées ». Cette formation se présente sous forme d'un empilement de bancs rocheux d'épaisseur irrégulière, séparés par de petits lits marneux. Certains bancs contiennent de nombreuses coquilles d'huîtres fossiles (gryphées).

Au niveau du village, ces formations sont recouvertes de dépôts limoneux appelés « Limons des Plateaux ». Ces limons sableux ou argileux contiennent des nodules de limonites autrefois exploités comme minerai de fer.

Sur les versants du vallon de la Scyotte et du Trépoux affleurent les marnes du Trias et une roche sédimentaire autrefois exploitée comme pierre à bâtir, la « dolomie-moellon ». Les marnes renferment quelques niveaux d'argiles schistoïdes noirâtres riches en fossiles végétaux (« grès à roseaux ») et des gisements à gypse et à sel gemme qui leur confèrent un faciès coloré (marnes irisées, marnes vertes, marnes rouges...).

Les fonds de vallons sont tapissés d'alluvions ou de colluvions composés d'éléments fins (limons, sables, marnes) transportés au fond des thalwegs par ruissellement ou par solifluxion³ et dans lesquels peuvent se retrouver quelques blocs calcaires provenant des flancs du thalweg. L'épaisseur de ces formations peut atteindre 4 à 5 mètres. Les colluvions supportent en général un sol profond et fertile, cultivé ou laissé en prairies, mais en période pluvieuse, il devient très humide et peut se gorger d'eau.

¹ Horst = compartiment tectonique surélevé par des failles entre deux compartiments effondrés.

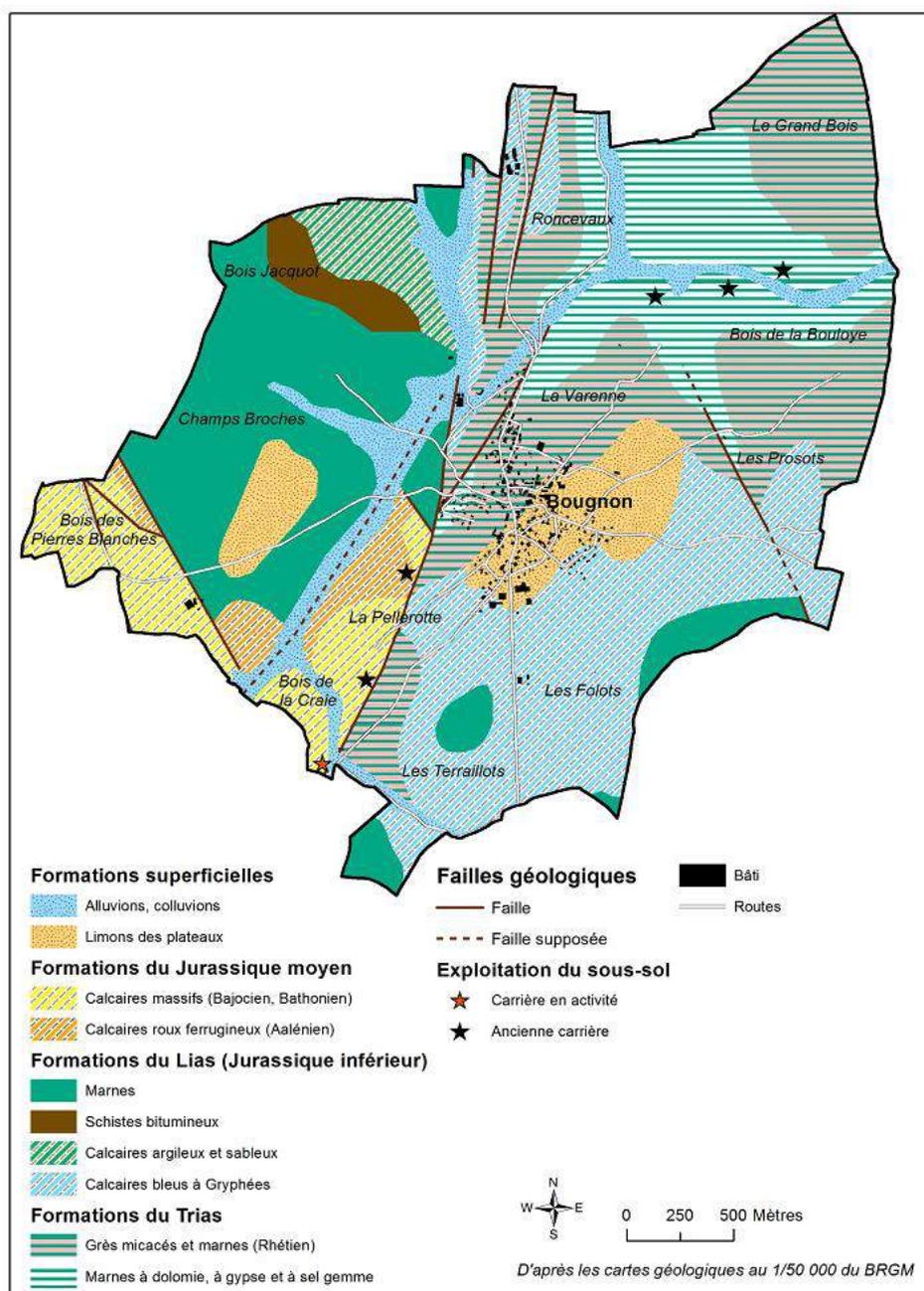
² Schistoïde = qui présente un aspect feuilleté.

³ Solifluxion = écoulement lent, le long d'une pente, du sol superficiel gorgé d'eau.

La partie Ouest du territoire communal, plus chahutée, est composée d'un ensemble puissant de marnes du Lias qui se retrouvent, à la faveur de failles, au contact des calcaires massifs et compacts du Jurassique moyen. Des schistes bitumineux ou schistes-cartons⁴ affleurent localement dans Le Bois Jacquot. La carte suivante présente de manière simplifiée la géologie locale, sur la base des cartes géologiques du BRGM.

Exploitation de la ressource

La commune de Bougnon compte une carrière en activité exploitée par Granulats Franche-Comté. La carrière est localisée dans le Bois de la Craie. Elle exploite les calcaires du Bajocien (cf. figure précédente). L'autorisation d'exploiter court jusqu'en 2026. Cinq anciennes carrières sont également mentionnées sur le territoire par le BRGM (carte géologique au 1/50 000). Elles correspondent à l'exploitation ancienne de minerai de fer (contenu dans les calcaires de l'Aalénien) et à l'exploitation de pierre à bâtir (dolomie-moellon).



⁴ Schistes-cartons : roches sédimentaires argileuses, à structure feuilletée et à consistance cartonnée, de couleur grise à brun-noir due à la présence de matière organique ou d'hydrocarbures lorsque cette dernière s'est transformée.

3.3. Hydrogéologie

Le sous-sol de Bougnon abrite des réserves d'eau souterraines plus ou moins vulnérables selon la perméabilité des couches géologiques :

- La Dolomie-moellon représente un aquifère⁵ remarquable. Elle donne naissance à des sources semi-karstiques situées à la base de la couche aquifère. Les sources fournissent des eaux riches en sulfates de magnésium et autres sels aux vertus purgatives. Le ruisseau de la Scyotte est alimenté par cet aquifère. Cet aquifère est protégé des pollutions anthropiques, et notamment des pollutions agricoles, par les marnes qui le recouvrent. Il est en revanche soumis à l'influence sulfatée des gisements de gypse contenus dans les marnes de couverture.
- Les grès du Rhétien constituent également un réservoir d'eau important. Ils donnent naissance à de nombreuses sources au débit faible mais régulier et produisant une eau de bonne qualité. Les grès du Rhétien sont généralement saturés (drainés par des sources situées au toit de l'aquifère). Ils sont exploités pour l'alimentation en eau potable à Bougnon (source du Grand Bois). La couverture boisée du périmètre du captage limite les risques de pollution de la ressource.
- Les calcaires bleus à gryphées sont le siège de circulations karstiques. Les sources ont des débits irréguliers et se tarissent en période sèche. Cet aquifère est particulièrement vulnérable vis-à-vis des pollutions de surface par l'absence de couche imperméable protectrice, mais le risque est globalement faible compte-tenu de la faible exploitation de cette ressource peu productive.
- Les calcaires du Jurassique moyen au sud du territoire communal constituent un aquifère karstique important. Cet aquifère est drainé par la Scyotte et par la Saône, comme l'ont démontré les opérations de coloration des eaux souterraines (traçages) réalisés au niveau de la carrière de Bougnon et d'une perte d'un ruisseau. Par sa grande perméabilité, cet aquifère est particulièrement vulnérable vis-à-vis des pollutions de surface : l'eau circule rapidement dans les conduits larges, elle n'est pas épurée (aucune filtration par l'aquifère). Toute pollution se retrouvera au niveau des résurgences. Les activités sur le plateau calcaire (épandages agricoles, rejets domestiques, exploitation de carrière...) sont ainsi susceptibles d'affecter les masses d'eau souterraines et les cours d'eau qui les drainent. Les dolines et les pertes constituent des portes d'entrée privilégiées sur le milieu souterrain.

Le référentiel du SDAGE⁶ Rhône-Méditerranée 2016-2021 identifie trois masses d'eau souterraines⁷ au sein de ces aquifères (cf. figure et tableau suivants). Dans le cadre de la dernière révision du SDAGE, un état des lieux de l'état qualitatif et quantitatif des masses d'eau a été réalisé. Cet état des lieux indique globalement un bon état des trois masses d'eau, hormis pour la masse d'eau « Calcaires jurassiques des plateaux de Haute-Saône » qui présenterait un état qualitatif « médiocre » en raison d'une pollution diffuse par les pesticides et les nitrates, avec un risque de non-atteinte du bon état des eaux d'ici 2021. Ces masses d'eau ne font pas partie des ressources majeures⁸ à préserver pour assurer l'alimentation actuelle et future en eau potable.

⁵ Les formations géologiques qui contiennent des eaux souterraines exploitables sont appelées aquifères. L'aquifère est un contenant, la nappe est son contenu. Les nappes ne sont pas toujours des lacs souterrains : l'eau peut circuler à travers les vides de la roche (pores, fissures, fractures).

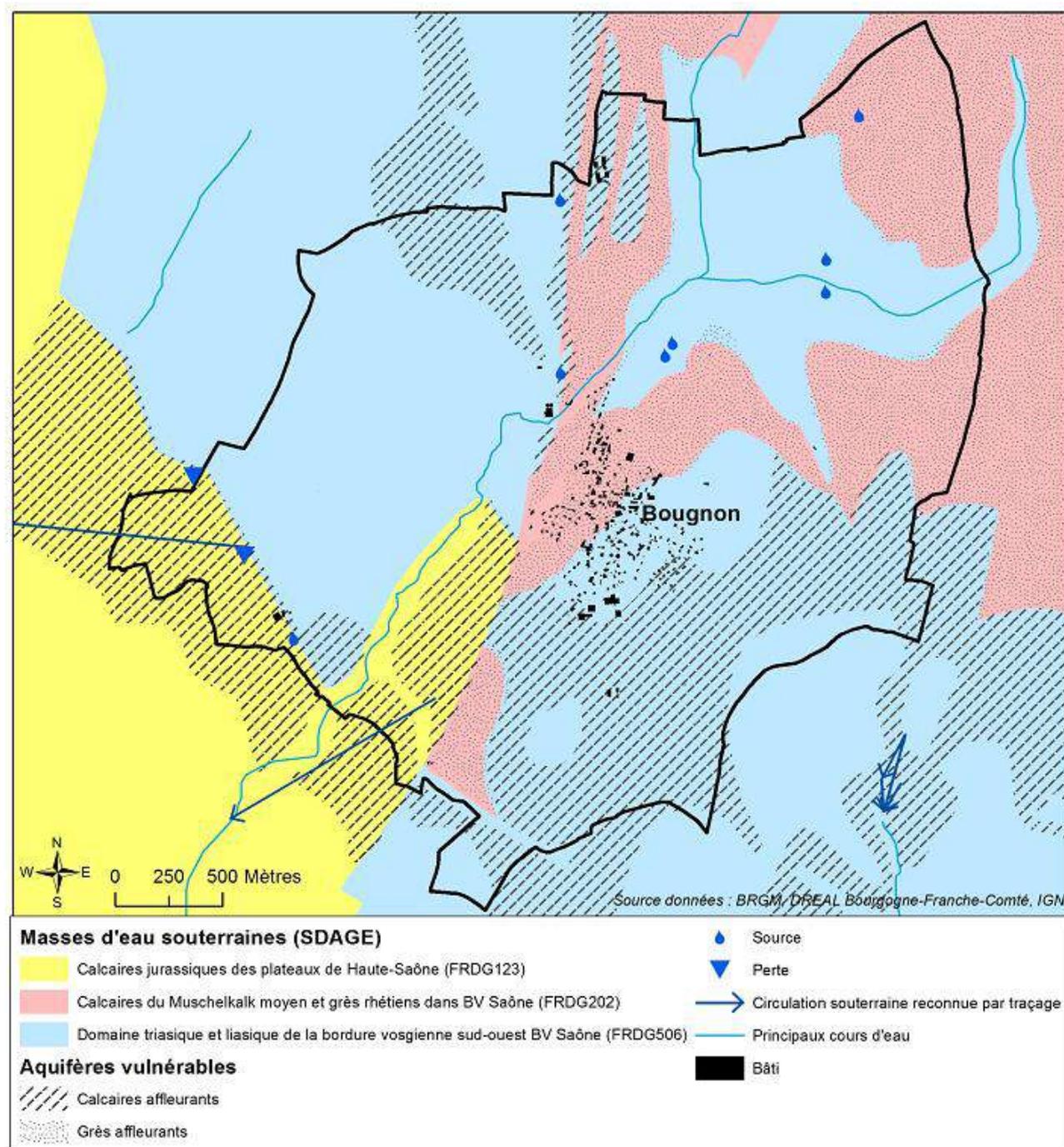
⁶ SDAGE = Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux. La commune de Bougnon est concernée par le SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée.

⁷ La Directive Cadre sur l'Eau définit une masse d'eau souterraine comme un « volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères ». La délimitation de ces masses d'eaux est fondée sur des critères hydrogéologiques et sur la considération de pressions anthropiques importantes.

⁸ Ces ressources relèvent d'enjeux à l'échelle départementale ou régionale. Ce sont des ressources soit déjà fortement sollicitées et dont l'altération poserait des problèmes pour les importantes populations qui en dépendent, soit faiblement sollicitées actuellement mais en forte potentialité et préservées du fait de leur faible vulnérabilité naturelle ou de l'absence de pression humaine et à conserver en l'état pour la satisfaction des besoins futurs à moyen et long terme.

Aquifères	Masse d'eau souterraine (SDAGE)	Etat qualitatif 2013	Etat quantitatif 2013
Dolomie-moellon	Domaine triasique et liasique de la bordure vosgienne sud-ouest BV Saône (FRDG506)	Bon	Bon
Calcaires à gryphées			
Grès du Rhétien	Calcaires du Muschelkalk moyen et grès rhétiens dans BV Saône (FRDG202)	Bon	Bon
Calcaires du Jurassique moyen	Calcaires jurassiques des plateaux de Haute-Saône (FRDG123)	Médiocre	Bon

Tableau : Etat des masses d'eau souterraines en 2013 (SDAGE Rhône-Méditerranée)



Carte : Masses d'eau souterraines et vulnérabilité des aquifères

3.4. Hydrologie

3.4.1. Eaux superficielles

Bassin versant

La commune de Bougnon s'inscrit dans le bassin versant de la Saône, dans le sous-bassin « Petits affluents de la Saône entre Lanterne et Durgeon » (SA_01_23) délimité par le SDAGE. Ce sous-bassin ne comprend qu'une masse d'eau identifiée par le SDAGE : « le ruisseau de la Scyotte » (FRDR11334).

Réseau hydrographique

Le territoire communal de Bougnon est traversé du nord au sud par le ruisseau de la Scyotte qui prend sa source sur la commune de Provenchère et qui se jette dans la Saône à Vauchoux après un parcours de 15 km à travers bois et pâtures. Au niveau de Bougnon, la Scyotte est alimentée par plusieurs petits affluents au régime temporaire, parmi lesquels le ruisseau de Trépoux.



La Scyotte à Bougnon



Affluent de la Scyotte (Bois de la Craie)

Le réseau hydrographique se concentre sur les formations marneuses et dans les fonds de thalwegs tapissés de colluvions. Un ruisseau se perd dans les calcaires du Bois des Pierres Blanches à la faveur d'une faille géologique qui met en contact les marnes avec les calcaires.

La commune compte plusieurs sources qui prennent naissance sur les versants marneux dolomitiques ou dans les grès du Rhétien du Grand Bois.



Source alimentant le Trépoux



Source captée pour l'abreuvement du bétail

Le réseau hydrographique est également constitué de petits étangs d'origine artificielle et de plusieurs mares.

Qualité des eaux

Le ruisseau de la Scyotte ne dispose d'aucune station de suivi de la qualité des eaux.

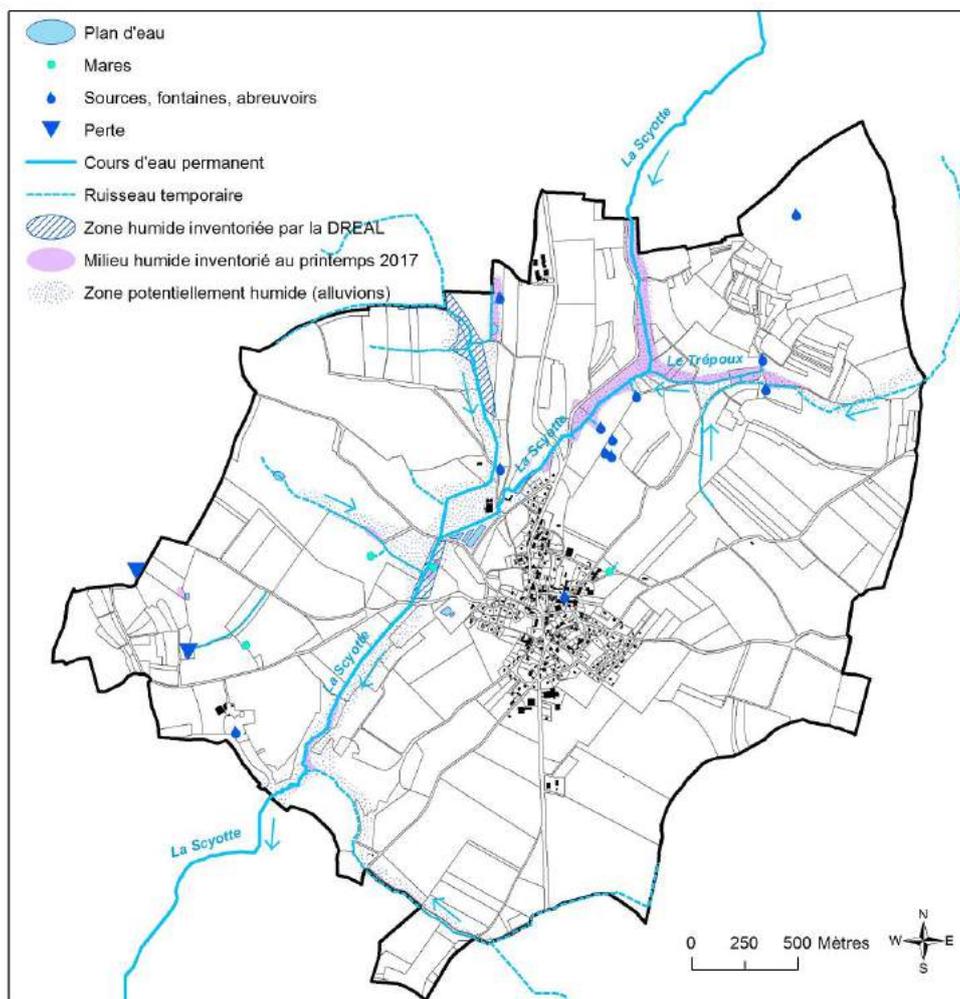
Le SDAGE 2016-2021 du bassin Rhône-Méditerranée qualifie l'état écologique de la masse d'eau de « médiocre » au regard des pressions sur le milieu (pollution diffuse par les pesticides et dégradation morphologique du cours d'eau). L'échéance d'atteinte du bon état écologique de la masse d'eau est reportée à 2027. L'état chimique de la masse d'eau est en revanche qualifié de « bon ».

Dans le cadre de l'étude d'impact de la RN19 - déviation de Port-sur-Saône (Egis France, 2011), deux campagnes d'analyses réalisées en 2010 ont permis d'apprécier la qualité physico-chimique et hydrobiologique de la Scyotte sur la commune de Bougnon. Les résultats de ces campagnes montrent un bon état physico-chimique de la masse d'eau à l'amont du village de Bougnon. Sur la station à l'aval du village, une baisse générale de la qualité est notée en période d'étiage sur l'ensemble des paramètres analysés : la matière organique biodégradable, l'oxygène dissous, l'azote Kjeldahl, l'ammonium, les nitrates, les matières en suspension, et surtout le phosphore. La qualité biologique (appréciée à partir des peuplements invertébrés) est jugée bonne à l'amont comme à l'aval du village.

Le cours d'eau est classé en première catégorie piscicole. La truite serait encore présente dans la partie amont du cours d'eau.

Etat quantitatif de la ressource

Il n'existe aucune station de mesure du débit de la Scyotte. L'étude d'impact de la déviation de Port-sur-Saône (Egis France, 2011) estime le débit de crue décennale à 7,4 m³/s entre Bougnon et Grattery (12,7 m³/s en crue centennale). Aucune donnée sur l'étiage n'est disponible.



Carte : Hydrographie et zones humides

3.4.2. Pressions sur la ressource

Alimentation en eau potable

La commune de Bougnon est alimentée en eau potable par le syndicat des eaux du Breuchin qui exploite deux puits sur la commune de Breuches. Le Porter à Connaissance des Services de l'Etat ne signale aucune présence de ressource en eau destinée à la consommation humaine sur la commune de Bougnon. Le BRGM fait néanmoins état de la présence d'une ancienne source captée dans le Grand Bois à Bougnon (source : Infoterre).

Assainissement

La commune est dotée d'une station d'épuration de type lagunage, mise en service en 1994 et dimensionnée pour 400 Equivalents habitants, pour une population de 531 habitants (donnée INSEE 2014). La commune est classée en priorité d'assainissement 2016 (« P2 »), soit en assainissement incomplet et/ou sous-dimensionné et/ou présentant des dysfonctionnements mais ne présentant pas de risque sanitaire ou environnemental avéré (source : Porter à Connaissance de la DDT). Un dysfonctionnement de la lagune est susceptible d'impacter la qualité des eaux de la Scyotte (milieu récepteur). Une étude est en cours afin de mettre en conformité le lagunage.

Agriculture

Les eaux souterraines et superficielles à Bougnon subissent une pression liée aux activités agricoles : la fertilisation des sols et l'utilisation de produits phytosanitaires sont responsables d'une pollution diffuse par les nitrates et les pesticides qui peuvent avoir des conséquences sur la vie aquatique en période d'étiage.

Carrière

La commune de Bougnon compte une carrière en activité qui exploite des calcaires massifs du Jurassien moyen. L'exploitation d'une carrière en contexte karstique est susceptible de produire des fines qui seront lessivées et qui ne seront pas épurées par un sous-sol très perméable. Il peut en résulter une altération de la qualité des eaux souterraines (chargées en matières en suspension). La carrière de Bougnon est traversée par un ruisseau (traversée en souterrain) qui alimente la Scyotte. Toute pollution diffuse ou accidentelle au niveau de la carrière est donc susceptible d'impacter le cours d'eau.

Anciennes décharges

La commune de Bougnon compte une installation de stockage de déchets inertes (ISDI) autorisée par arrêté préfectoral DDEA/1/2009 n°620 du 16 mars 2009. Le site occupe une ancienne carrière dans le Bois de la Craie. Les déchets autorisés par leur nature inerte ne constituent pas une source de pollution de la ressource en eau. Aucune ancienne décharge d'ordures ménagères n'est répertoriée dans la base de données « Basias » du BRGM. Certaines zones naturelles sont devenues des sites de dépôt d'ordure sauvage, pouvant potentiellement polluer les sols.

Dépôt sauvage à proximité de la perte des Pierres Blanches



3.4.3. Zones humides

Selon le Code de l'environnement (CE), les zones humides sont des « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année » (art. L211-1 du CE).

L'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié le 1^{er} octobre 2009 précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement. Au regard de cet arrêté ministériel, une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

1° Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques listés à l'annexe 1.1 de l'arrêté.

2° La végétation, si elle existe, est caractérisée par :

- Soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 de l'arrêté ministériel,
- Soit des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides, figurant à l'annexe 2.2 de l'arrêté.

La commune de Bougnon compte un certain nombre de zones humides principalement localisées dans les fonds de vallon drainés par des ruisseaux. Les zones humides sont le support de biodiversité. Elles jouent un rôle important dans la régulation des crues à l'échelle du bassin versant (rétention des eaux) et un rôle de filtre des eaux de ruissellement. La figure précédente intitulée « Hydrographie et zones humides » localise les zones humides identifiées sur le territoire communal de Bougnon en distinguant :

- Les zones humides inventoriées par la DREAL Bourgogne-Franche-Comté,
- Les milieux aquatiques et humides identifiés au printemps 2017 dans le cadre de l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme, sur la base de l'observation de la végétation. Les milieux humides sont décrits au chapitre « Milieux naturels et biodiversité ».

3.4.4. Gestion de la ressource

Le SDAGE Rhône-Méditerranée

La commune de Bougnon s'inscrit dans le bassin Rhône-Méditerranée qui est concerné par un SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) dont la dernière révision, portant sur la période 2016-2021, a été adoptée le 20 novembre 2015 par le comité de bassin.

Institué par la loi sur l'eau de 1992, le SDAGE est un instrument de planification qui fixe pour chaque bassin hydrographique les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans l'intérêt général et dans le respect des principes de la directive cadre sur l'eau et de la loi sur l'eau et des objectifs environnementaux pour chaque masse d'eau (plans d'eau, tronçons de cours d'eau, estuaires, eaux côtières, eaux souterraines).

Entré en vigueur le 21 décembre 2015, le SDAGE Rhône-Méditerranée fixe pour 6 ans (2016-2021) les grandes priorités (appelées « orientations fondamentales ») de gestion équilibrée de la ressource en eau. Un programme de mesures accompagne le SDAGE. Il rassemble les actions par territoire nécessaires pour atteindre le bon état des eaux. Les orientations fondamentales du SDAGE et leurs dispositions ont une portée juridique vis-à-vis des politiques publiques dans les domaines de l'eau et de l'urbanisme.

Les 9 orientations fondamentales du SDAGE 2016-2021 :	
OF0	S'adapter au changement climatique
OF1	Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité
OF2	Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques
OF3	Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement
OF4	Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau
OF5	Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé
OF6	Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides
OF7	Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
OF8	Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

Les orientations du SDAGE peuvent faire l'objet de déclinaisons locales sous forme de SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) ou de contrats de milieux.
Le territoire communal de Bougnon n'est concerné par aucun SAGE.

Le Contrat de rivière Saône, corridor alluvial et territoires associés

La commune de Bougnon figure dans le périmètre du Contrat de rivière « Saône, corridor alluvial et territoires associés », signé le 22 juin 2016 par les différents partenaires techniques et financiers du Contrat et porté par l'EPTB Saône & Doubs. Ce contrat s'inscrit dans le prolongement du Contrat de Vallée Inondable de la Saône, mis en œuvre entre 2004 et 2009. Il planifie 200 actions sur 3 ans.

Les enjeux du contrat :

- Reconquérir la qualité des eaux et préserver les ressources stratégiques ;
- Réhabiliter les milieux naturels et préserver la biodiversité ;
- Prendre en compte le risque inondation dans l'aménagement du territoire et réduire l'impact des crues ;
- Renforcer l'identité et accompagner le développement du Val de Saône ;
- Améliorer la connaissance de la Saône et des affluents orphelins ;
- Organiser la gestion du territoire.

Le contrat de rivière permet aux maîtres d'ouvrage d'obtenir des financements pour la réalisation des actions s'inscrivant dans le cadre du programme d'actions.

Le ruisseau de la Scyotte et la commune de Bougnon ne sont pas concernés par une mesure spécifique du programme d'actions mais ils peuvent faire l'objet d'actions transversales (opérations de restauration de continuités écologiques, plantations de haies...).

3.5. Climatologie

Le climat de la Haute-Saône est de type semi-continentale soumis à deux influences :

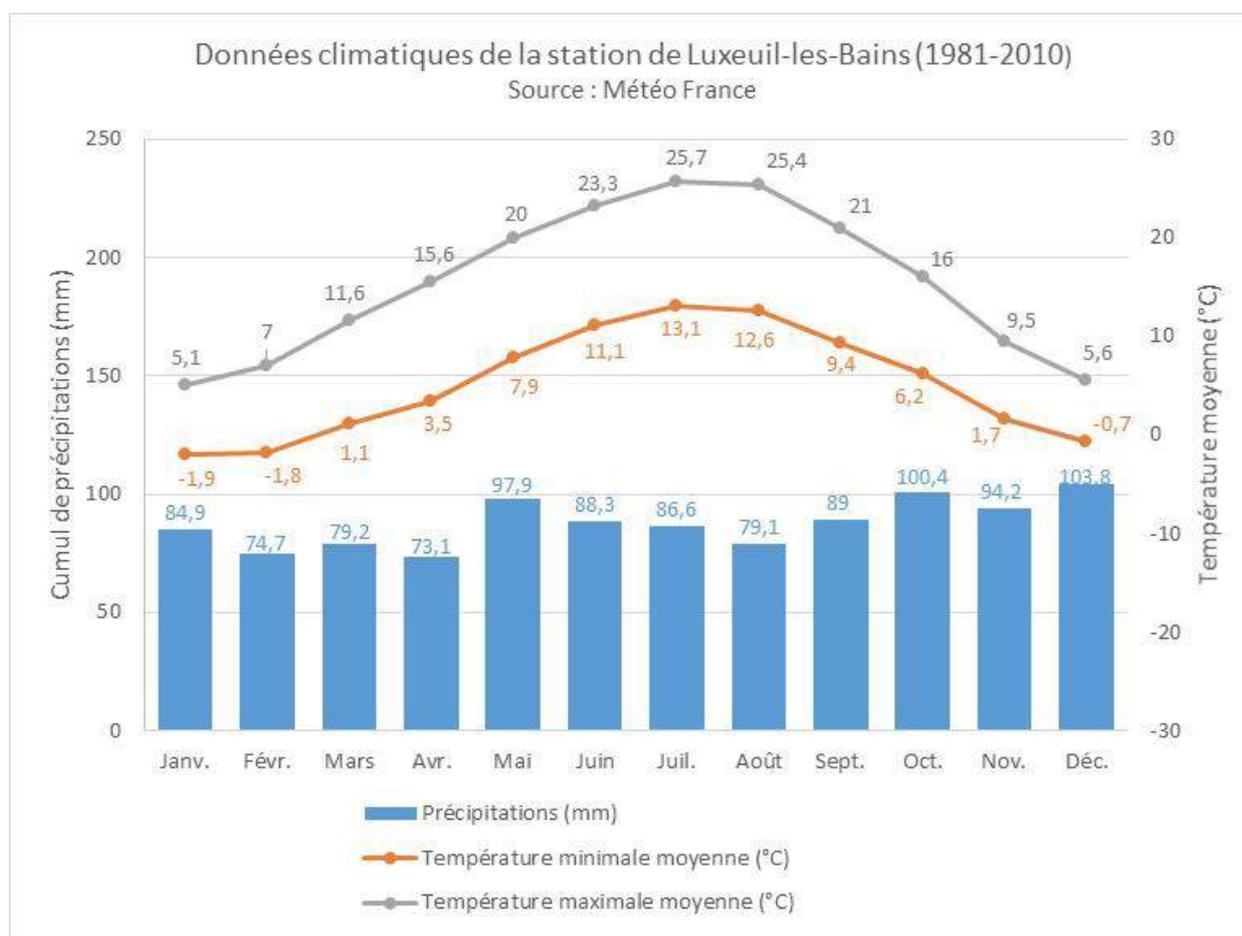
- Une influence océanique, caractérisé par une humidité répartie tout au long de l'année,
- Une influence continentale caractérisée par des hivers froids peu arrosés et des étés chauds, souvent lourds et orageux.

Les données météorologiques couvrent près de 30 ans (1981-2010) et sont fournies par la station météorologique de Luxeuil-les-Bains (Météo France) située à environ 20 km au nord-est de Bougnon (cf. graphique suivant).

La pluviométrie s'élève en moyenne à 1051,2 mm par an. La répartition mensuelle est globalement uniforme, l'automne (mois d'octobre à décembre) apparaissant toutefois comme étant la saison la plus pluvieuse.

Les températures sont sous l'influence du climat semi-continentale : elles sont modérées et présentent une forte amplitude avec une saison froide de novembre à mars (nombre de jours de gel élevé), et une saison ensoleillée et chaude de mai à août.

Les vents dominants proviennent du Sud-Ouest (apportant l'essentiel des précipitations) avec une composante de Nord-Est non négligeable (bise froide et sèche).



Graphique : Caractéristiques climatiques locales

Evolution du climat

Le travail régional élaboré par le Conseil Économique et Social de Franche-Comté (« Le climat change, la Franche-Comté s'adapte », Juillet 2010) à partir des informations diffusées par l'Observatoire National sur les Effets du Réchauffement Climatique (ONERC), met en perspective l'évolution du climat et ses conséquences locales :

« Au cours du 20^e siècle, la température moyenne a augmenté d'environ 0,7°C en Franche-Comté, avec une nette accélération depuis la fin des années 1970 :

- des températures annuelles qui augmentent,
- des hivers plus doux et des étés plus chauds,
- des hivers plus arrosés et des étés plus secs,
- une perte d'un mois d enneigement (10 cm au sol) entre 1960 et 2000 sur le massif jurassien,
- une avancée des vendanges et de la récolte des foins de 10 à 15 jours en 30 ans. »

Ce réchauffement climatique a de nombreuses conséquences sur l'environnement et les activités humaines, particulièrement sur la disponibilité et la qualité de la ressource en eau, sur la productivité de la forêt et les rendements agricoles.

Le poids des activités humaines est prépondérant dans cette évolution du climat : les émissions de gaz à effet de serre (GES) et en particulier le CO₂ constituent le principal effet réchauffant.

3.6. Risques naturels et technologiques connus

La commune de Bougnon ne dispose pas d'un Document d'Information Communale sur les Risques Majeurs (DICRIM) ni d'un Plan Communal de Sauvegarde (PCS). Elle est néanmoins concernée par des aléas liés aux risques naturels.

3.6.1. Risque mouvement de terrain

Le risque de glissement de terrain

Les glissements de terrain peuvent se produire lorsque les sols sont saturés en eau. Les terrains marneux en pente sont particulièrement favorables à ce type de phénomène. Cette configuration est représentée à Bougnon (cf. cartes géologique et topographique) mais elle touche des secteurs agricoles et forestiers. Le risque est donc limité.

Le BRGM n'inventorie aucun glissement de terrain sur la commune de Bougnon (source : www.georisque.gouv.fr).

Le risque d'affaissement / effondrement des sols

Les formations calcaires sont sensibles aux phénomènes de dissolution par l'eau chargée en CO₂. La dissolution se produit en surface et en profondeur dans les fractures et les joints qui s'élargissent progressivement. Lorsque les vides sont trop importants, des éboulements ou des affaissements peuvent se produire et se traduire par une déformation de la surface du sol, sous forme d'une doline. Le fond de la doline peut s'ouvrir sur un conduit souterrain (gouffre) et constituer une perte dite « active » lorsqu'un ruisseau s'y engouffre.

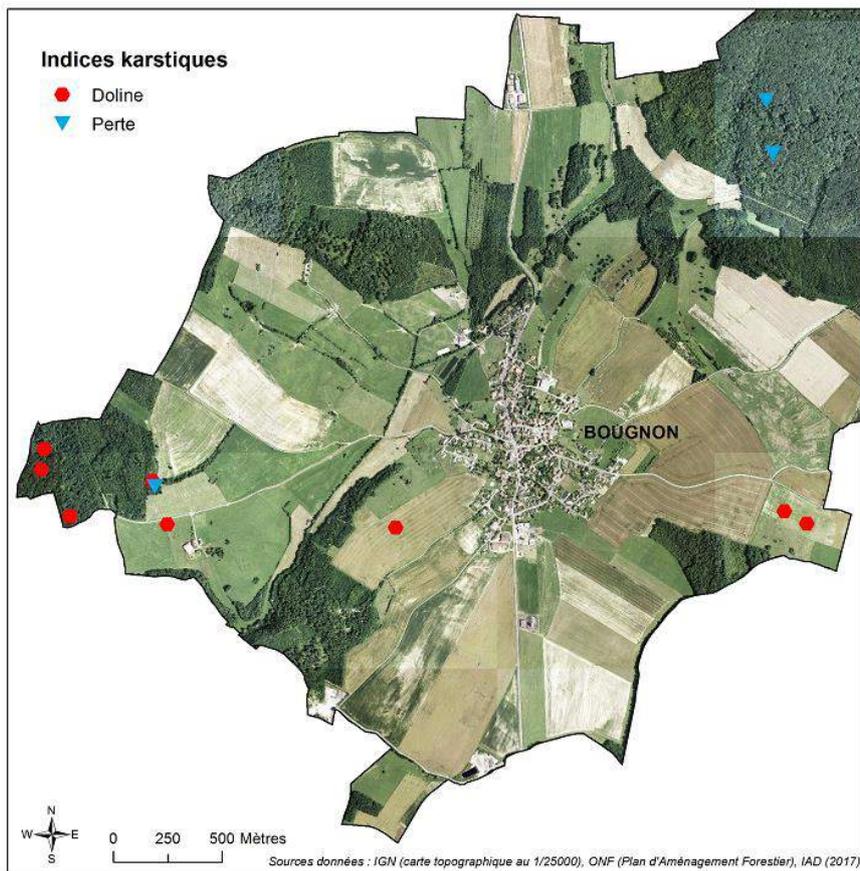
Les zones denses en phénomènes karstiques de type doline, gouffre ou perte constituent des zones sensibles au risque d'affaissement ou d'effondrement des terrains.

Une zone dense de ce type est observée dans le Bois des Pierres Blanches (cf. figure suivante). Ailleurs sur le territoire communal, les quelques indices karstiques (dolines, pertes) sont disséminés et concernent des terrains boisés ou exploités par l'agriculture.

Le risque d'affaissement ou d'effondrement des sols est donc limité.



Perte active du Bois des Pierres Blanches



Carte : Indices karstiques

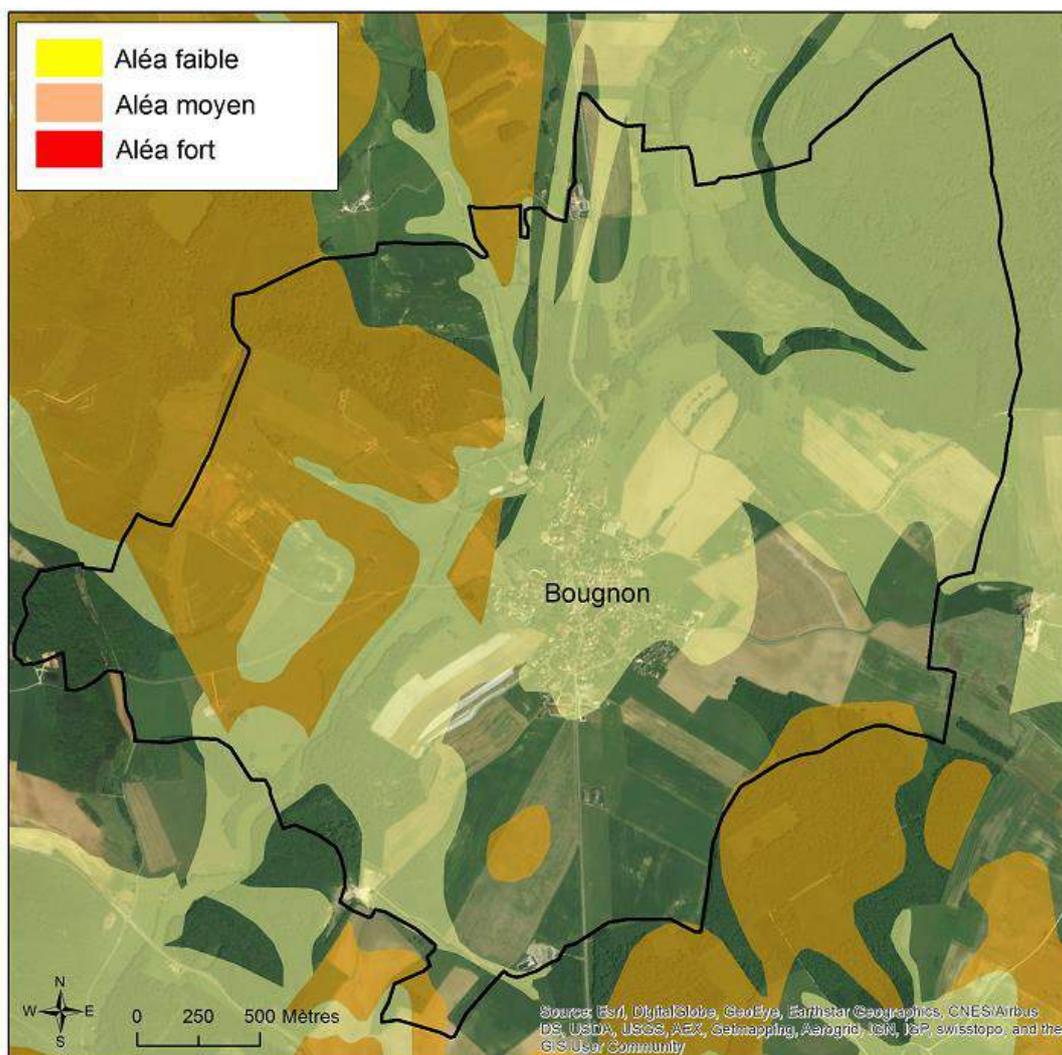
Le risque mouvement de terrain lié aux sols argileux

Les sols argileux sont soumis à des variations de volume sous l'effet de l'évolution de leur teneur en eau. Ces variations de volume se traduisent par un phénomène de retrait en période de sécheresse (avec apparition de fissures de dessiccation dans les sols) et par un phénomène de gonflement en période pluvieuse. Ces mouvements différentiels de terrain sont susceptibles de provoquer des désordres au niveau du bâti (fissures).



Fissures de dessiccation sur sols argileux (source : BRGM)

D'après le BRGM, la commune de Bougnon est touchée par un aléa faible à moyen. Les parties urbanisées se situent en zone d'aléa faible, le risque de mouvement de terrain lié à cet aléa est donc faible. La commune n'a pas fait l'objet d'un arrêté de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle suite à l'épisode de sécheresse de 2003.



Carte : Aléa mouvement de terrain lié aux sols argileux (données BRGM)

Le risque sismique

Tout phénomène sismique est susceptible de déclencher un mouvement de terrain, même en zone d'aléa faible, la mise en vibration des éléments du sol pouvant être à l'origine de la déstabilisation des masses en place.

La France dispose d'un zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes. D'après ce zonage, la commune de Bougnon se situe en zone de sismicité 3 (modérée) : les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments, et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.

3.6.2. Inondations et ruissellement

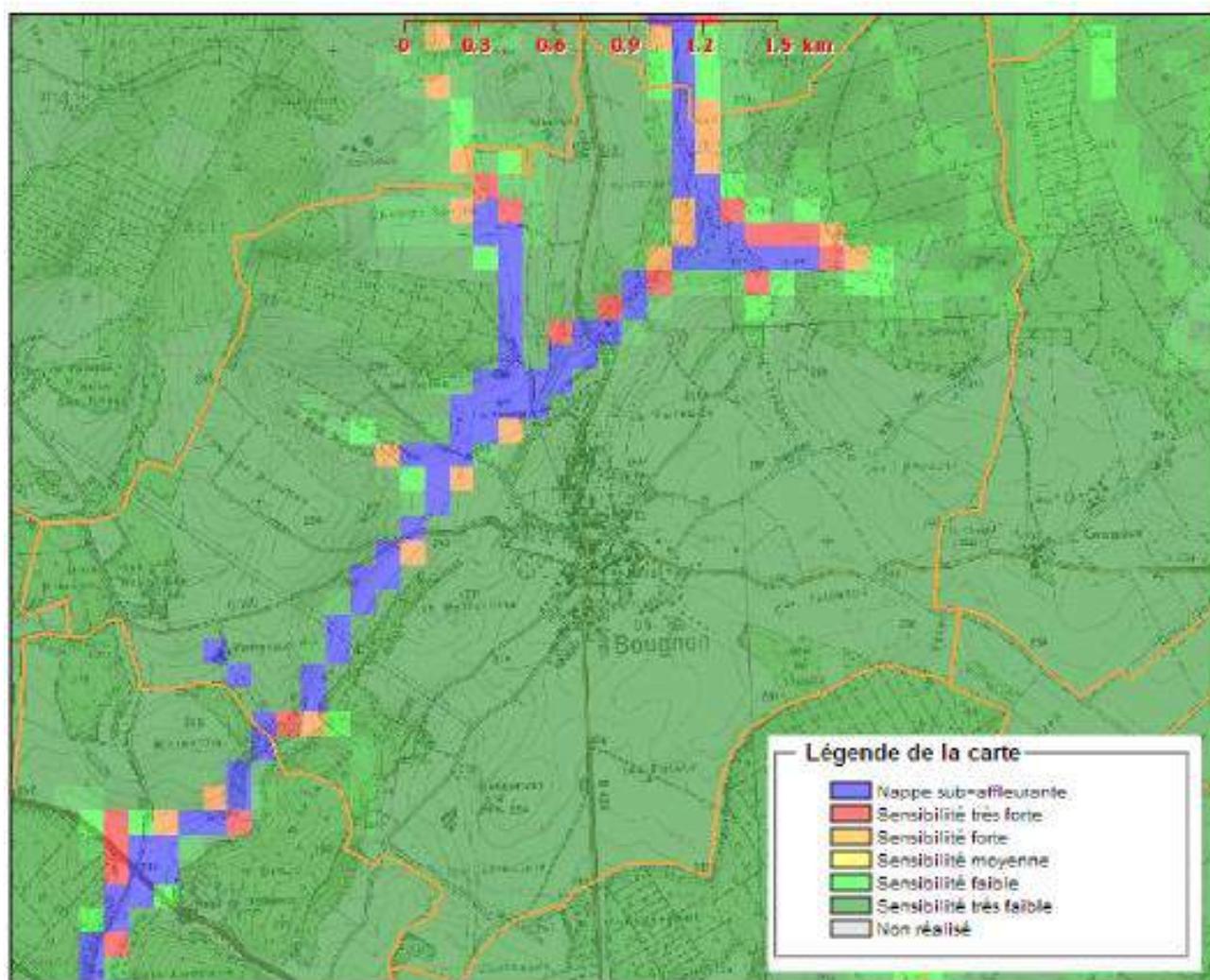
La commune de Bougnon n'est pas couverte par un Plan de Prévention du Risque Inondation (P.P.R.i.). Elle est néanmoins répertoriée au titre des risques significatifs dans le Dossier Départemental des Risques Majeurs.

La commune a fait l'objet de plusieurs arrêtés de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle liés aux inondations et coulées de boues :

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du
Inondations et coulées de boue	14/10/1982	14/10/1982	24/12/1982
Inondations et coulées de boue	09/11/1982	09/11/1982	24/12/1982
Inondations et coulées de boue	08/12/1982	31/12/1982	11/01/1983
Inondations et coulées de boue	06/07/1986	07/07/1986	17/10/1986
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999
Inondations et coulées de boue	13/11/2000	13/11/2000	06/03/2001

Tableau : Arrêtés de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle à Bougnon (source : prim.net)

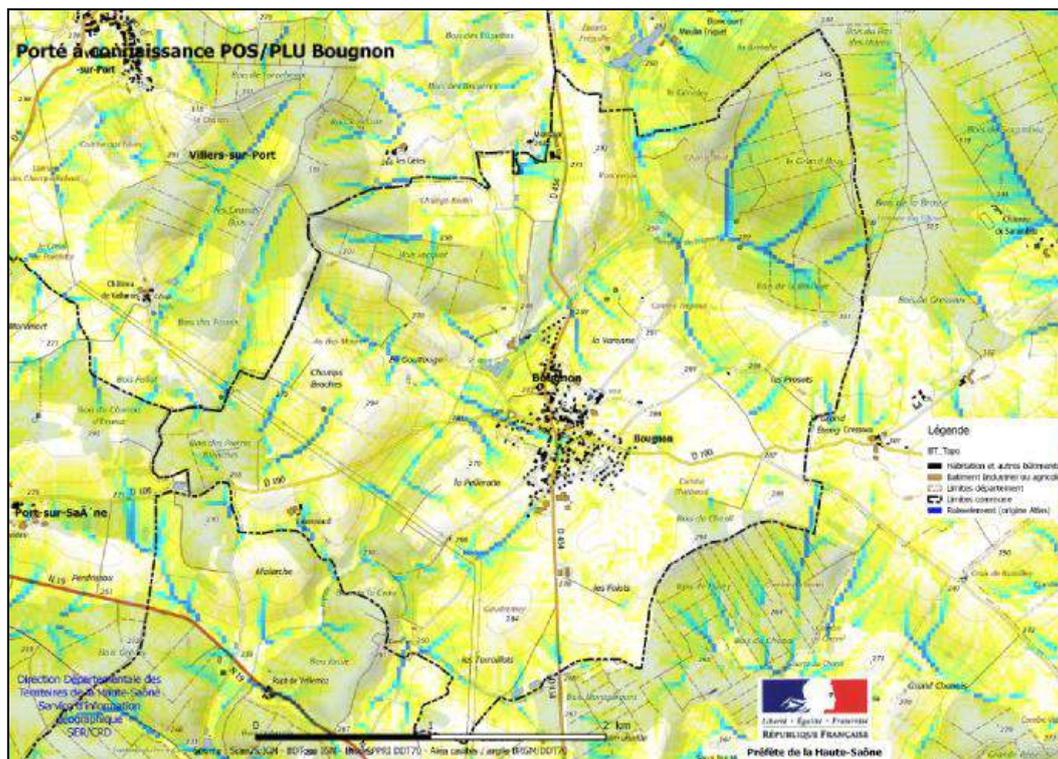
Le BRGM identifie les fonds de vallon en « zones sensibles aux remontées de nappe ». Ce phénomène de remontée de la nappe d'eau souterraine peut être observé à la suite d'événements pluvieux exceptionnels qui entraînent une saturation du sol en eau. Le niveau de la nappe souterraine peut alors dépasser le niveau du sol, entraînant des inondations.



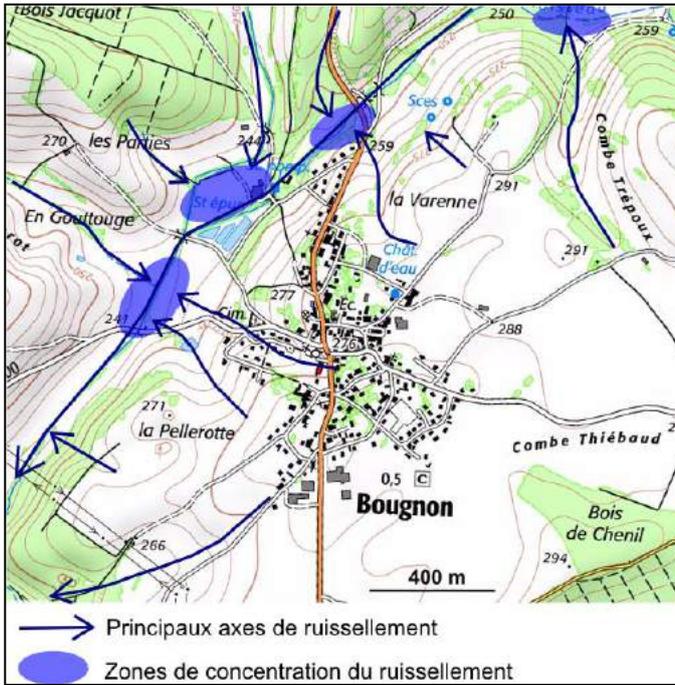
Carte 1 : Risque inondations par remontée de nappe (source : BRGM)

Le territoire communal est également touché par le risque inondations lié au ruissellement. Les inondations par ruissellement se produisent lors de pluies exceptionnelles, d'orages violents, quand la capacité d'infiltration ou d'évacuation des sols ou des réseaux de drainage est insuffisante. Si l'inondation reste un phénomène naturel que l'on ne peut pas empêcher, l'intervention humaine en est parfois un facteur aggravant. Le ruissellement est ainsi d'autant plus important que les terrains sont rendus imperméables, le tapis végétal est plus faible, la pente est plus forte et les précipitations sont plus violentes.

A Bougnon, la topographie en vallons ou thalwegs est propice au ruissellement. La DDT de Haute-Saône a réalisé une cartographie des zones de concentration d'écoulement. Indépendamment de toutes les considérations relatives à la propension des sols à infiltrer la pluie, l'influence des cultures et du couvert végétal, les phénomènes météorologiques locaux..., cette cartographie permet d'avoir une idée d'où l'eau s'écoulerait en cas d'événement climatique important.



Carte : Zones de concentration des écoulements (source : DDT70)



Le village de Bougnon est situé en amont hydraulique des principales zones de convergence des écoulements. Le risque d'inondation du village par ruissellement est donc limité.

Carte : Zones de concentration du ruissellement (secteur du village) d'après la carte topographique de l'IGN

4. Milieu naturel

4.1. Contexte

Le territoire communal de Bougnon s'inscrit dans un paysage de collines partagé entre la forêt, les prairies naturelles vouées à la pâture et les cultures intensives. Le réseau hydrographique se concentre dans les fonds de vallon ponctués de milieux humides.

Le territoire ne compte aucune zone naturelle protégée ou inventoriée de type APB (Arrêté préfectoral de protection de biotope), réserve naturelle, Natura 2000 ou ZNIEFF (Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique). Seules quelques zones humides sont inventoriées par la DREAL Bourgogne-Franche-Comté.

Situation par rapport à Natura 2000

Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels ou semi-naturels ayant une grande valeur patrimoniale, par la faune et la flore remarquables qu'ils abritent. 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 :

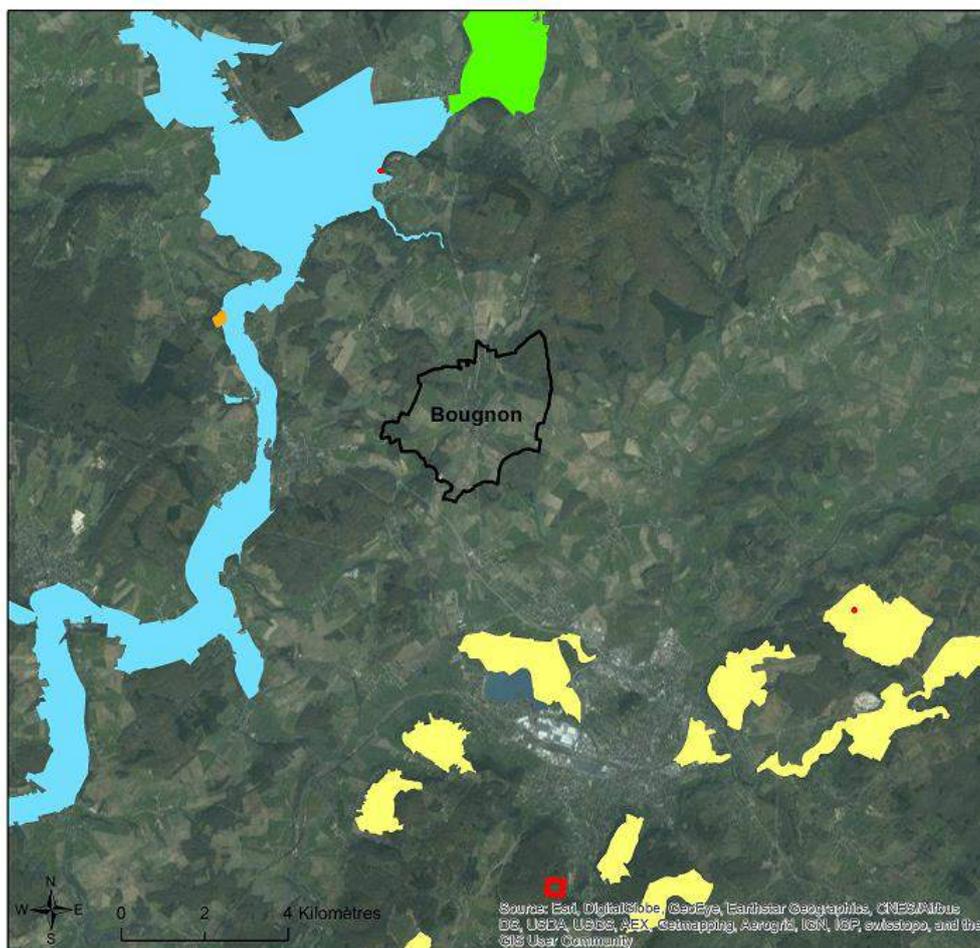
- Les Z.P.S. (Zones de Protection Spéciale) : elles sont créées en application de la directive européenne 79/409/CEE (plus connue sous le nom « Directive Oiseaux ») relative à la conservation des oiseaux sauvages. La détermination de ces zones s'appuie sur l'inventaire scientifique des Z.I.C.O. (zones importantes pour la conservation des oiseaux).
- Les Z.S.C. (Zones Spéciales de Conservation) : introduites par la directive 92/43/CEE (« Directive Habitats-Faune-Flore »), elles visent à préserver les espèces et les milieux naturels (habitats) d'intérêt communautaire. En France, la désignation des ZSC repose sur l'inventaire ZNIEFF. Sur de tels sites, l'Etat doit prendre des mesures pour conserver le patrimoine naturel en bon état. Le programme de gestion du territoire repose sur une politique contractuelle transcrite dans le document d'objectifs (DOCOB).

Aucun site Natura 2000 ne touche le territoire communal de Bougnon. Les sites les plus proches sont situés à plus de 4 km du village de Bougnon (cf. tableau suivant). La commune entretient des liens hydrauliques avec le site Natura 2000 « Vallée de la Saône » via le ruisseau de la Scyotte (affluent de la Saône).

Intitulé Site Natura 2000	Type	Numéro	DOC OB	Opérateur (animateur)	Principaux enjeux	Distance
Vallée de la Saône	ZSC ZPS	FR430134 2 FR431200 6	Réalisé (2005)	EPTB Saône et Doubs	Forêt, milieux aquatiques et humides, prairies naturelles et faune associée	4,5 km Lien hydraulique
Pelouses de la région vésulienne et vallée de la Colombine	ZSC ZPS	FR430133 8 FR431201 4	Réalisé (2007)	SMETA Prestataire : CEN	Pelouses, milieux humides et faune associée	4,3 km
Vallée de la Lanterne	ZSC ZPS	FR430134 4 FR431201 5	Réalisé (2008)	EPTB Saône et Doubs	Forêt, milieux aquatiques et humides, prairies naturelles et faune associée	7,2 km
Réseau de cavités (6) à Rhinolophes dans la région de Vesoul	ZSC	FR430134 5	En cours	DREAL Franche-Comté Prestataire :	Chauves-souris (gîtes)	6,2 km

Réseau de cavités (12) à Minioptères de Schreibers en Franche-Comté	ZSC	FR430135 1	En cours	BCD Environnement / CPEPESC	Chauves-souris (gîtes)	6,8 km
---	-----	---------------	-------------	--------------------------------	------------------------	--------

Tableau : Sites Natura 2000 présents dans un rayon de 10 km



Sites Natura 2000

- Vallée de la Saône (ZSC, ZPS)
- Vallée de la Lanterne (ZSC, ZPS)
- Pelouses de la région vésulienne et vallée de la Colombine (ZSC, ZPS)
- Réseau de cavités (12) à Minioptères de Schreibers en Franche-Comté (ZSC)
- Réseau de cavités (6) à rhinolophes dans la région de Vesoul (ZSC)

Carte : Situation de la commune par rapport à Natura 2000

4.2. Continuités écologiques de la trame verte et bleue

4.2.1. Contexte réglementaire et définitions

La notion de Trame Verte et Bleue (TVB) découle du Grenelle de l'Environnement et vise à préserver la biodiversité en repensant l'aménagement du territoire en termes de réseaux et de connectivité écologiques. Cette démarche contribue à diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels en prenant en compte la biologie des espèces sauvages (déplacements pour communiquer, circuler, s'alimenter, se reposer, se reproduire...).

La trame verte se compose des formations végétales linéaires ou ponctuelles (alignements d'arbres, bandes enherbées, bosquet), mais aussi de l'ensemble des espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité (forêt, prairies extensives, landes). La trame bleue est constituée des milieux aquatiques et humides. Ces deux trames sont considérées comme un tout car les liaisons entre milieux aquatiques et terrestres ont une importance écologique primordiale.

Le décret n°2012-1492 du 27 décembre 2012 identifie la trame verte et bleue comme « un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les schémas régionaux de cohérence écologique ainsi que par les documents de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements auxquels des dispositions législatives reconnaissent cette compétence et, le cas échéant, celle de délimiter ou de localiser ces continuités. (...) L'identification et la délimitation des continuités écologiques de la trame verte et bleue doivent notamment permettre aux espèces animales et végétales dont la préservation ou la remise en bon état constitue un enjeu national ou régional de se déplacer pour assurer leur cycle de vie et favoriser leur capacité d'adaptation. »

Les continuités écologiques constituant la trame verte et bleue comprennent des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.

- **Réservoir de biodiversité** : c'est dans ces espaces que la biodiversité est la plus riche et le mieux représentée. Les conditions indispensables à son maintien et à son fonctionnement sont réunies. Ces espaces bénéficient généralement de mesures de protection ou de gestion (arrêté préfectoral de protection de biotopes, réserve naturelle, gestion contractuelle Natura 2000...)
- **Corridors écologiques** : ils représentent des voies de déplacement privilégiées pour la faune et la flore et permettent d'assurer la connexion entre réservoirs de biodiversité (liaison fonctionnelle entre écosystèmes ou habitats d'une espèce permettant sa dispersion ou sa migration). Il s'agit de structures linéaires (haies, ripisylves...), de structures en « pas-japonais » (mares, bosquets...) ou de matrices paysagères (type de milieu paysager).

Les cours d'eau peuvent constituer à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.

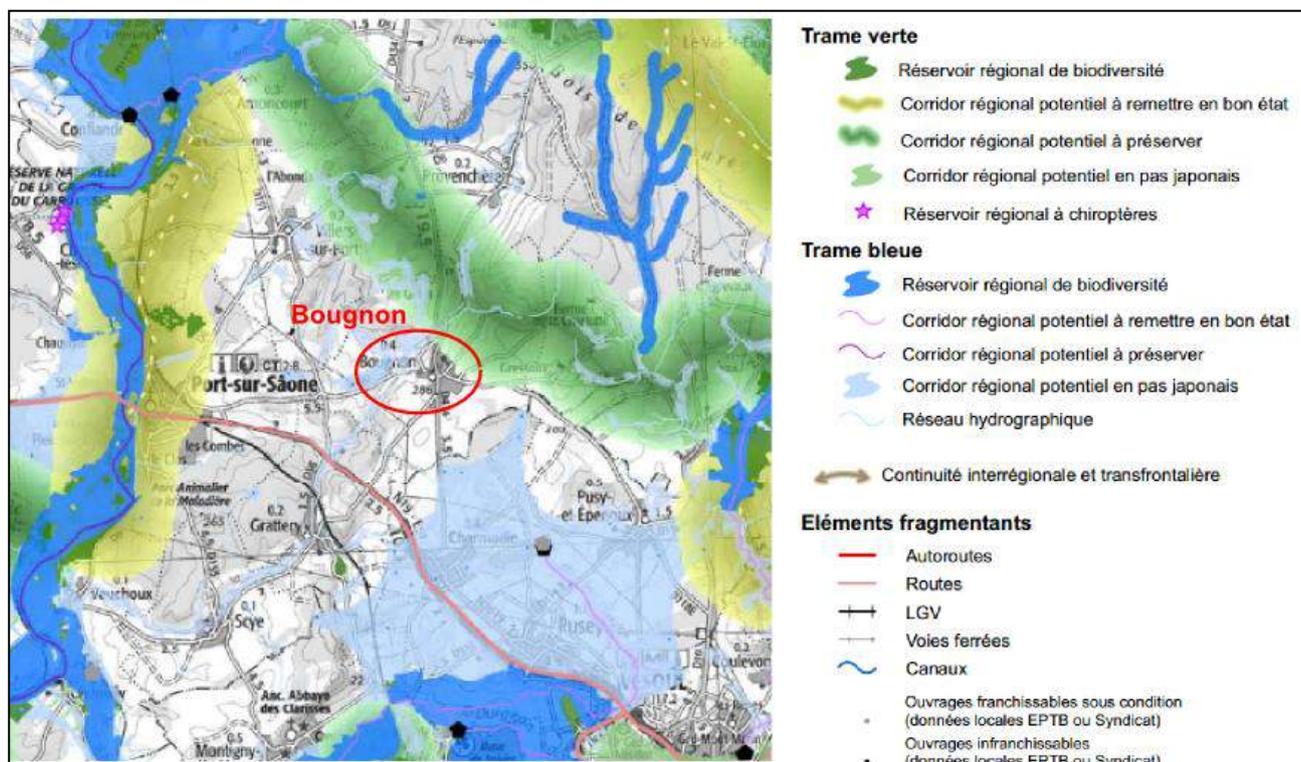
4.2.2. Enjeux régionaux

La mise en place de la trame verte et bleue à l'échelle régionale se traduit sous la forme d'un Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE). Le SRCE de la région Franche-Comté a été adopté le 2 décembre 2015 par arrêté préfectoral. Les collectivités territoriales doivent prendre en compte ce schéma régional lors de l'élaboration ou de la révision de leurs documents d'aménagement de l'espace ou d'urbanisme.

Le SRCE Franche-Comté n'identifie aucun réservoir régional de biodiversité sur le territoire communal de Bougnon. Le territoire est en revanche traversé par deux types de corridors écologiques potentiels à enjeu régional :

- Un corridor discontinu (« en pas japonais ») de la trame bleue, formé par le ruisseau de la Scyotte et ses petits affluents ;
- Un corridor de la trame verte, identifié comme étant « à préserver » : ce corridor concerne la sous-trame des milieux herbacés permanents.

Le SRCE n'identifie aucun élément fragmentant de la trame verte et bleue sur le territoire de Bougnon.



Carte : Extrait du SRCE Franche-Comté (ASCONIT pour le compte de la DREAL Franche-Comté)

4.2.3. Enjeux locaux

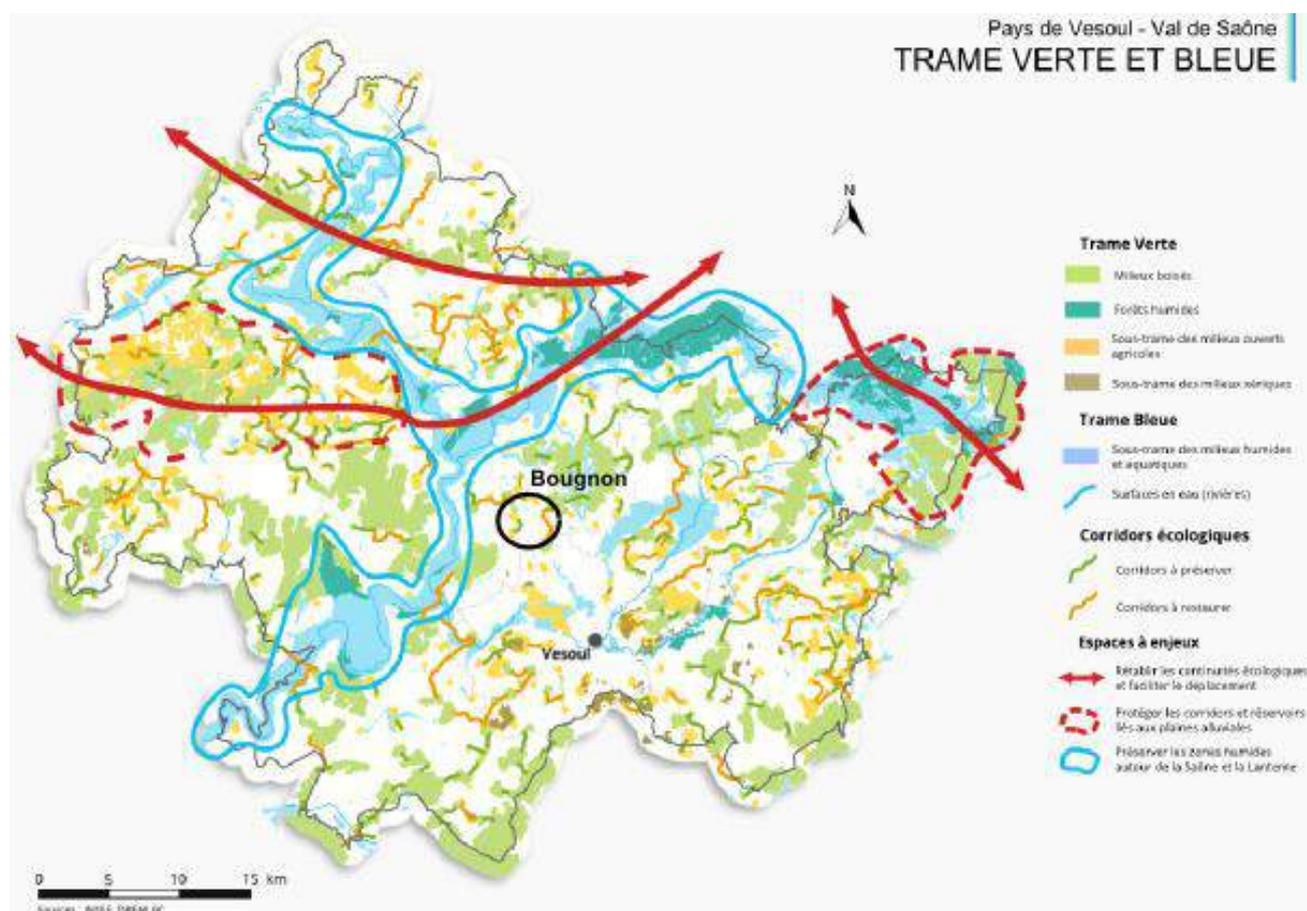
A l'échelle du SCoT

La trame verte et bleue du Pays de Vesoul-Val de Saône a été étudiée en 2013 (V.Vauthrot) dans le cadre de l'élaboration du SCoT couvrant ce territoire.

Cette étude classe le Grand Bois et le Bois de Pusey en réservoirs de biodiversité de la trame verte (sous-trame des milieux forestiers). La Combe de Trépoux intègre un corridor écologique « à restaurer » afin d'assurer le lien entre ces deux réservoirs.

Concernant la sous-trame agricole extensive, le SCoT identifie plusieurs petits réservoirs de biodiversité sur la commune de Bougnon : ces réservoirs correspondent aux ensembles de prairies pâturées ponctuées de haies et de bosquets situées aux lieux-dits « En Gouttougé », « Vaurenaud » et « Roncevaux ». Les corridors reliant ces réservoirs sont « à préserver » au regard du SCoT.

La RD434 est identifiée comme une « infrastructure de transport fragmentante » pour la trame verte et bleue.



Carte : Trame verte et bleue du SCoT Pas de Vesoul-Val de Saône

A l'échelle communale

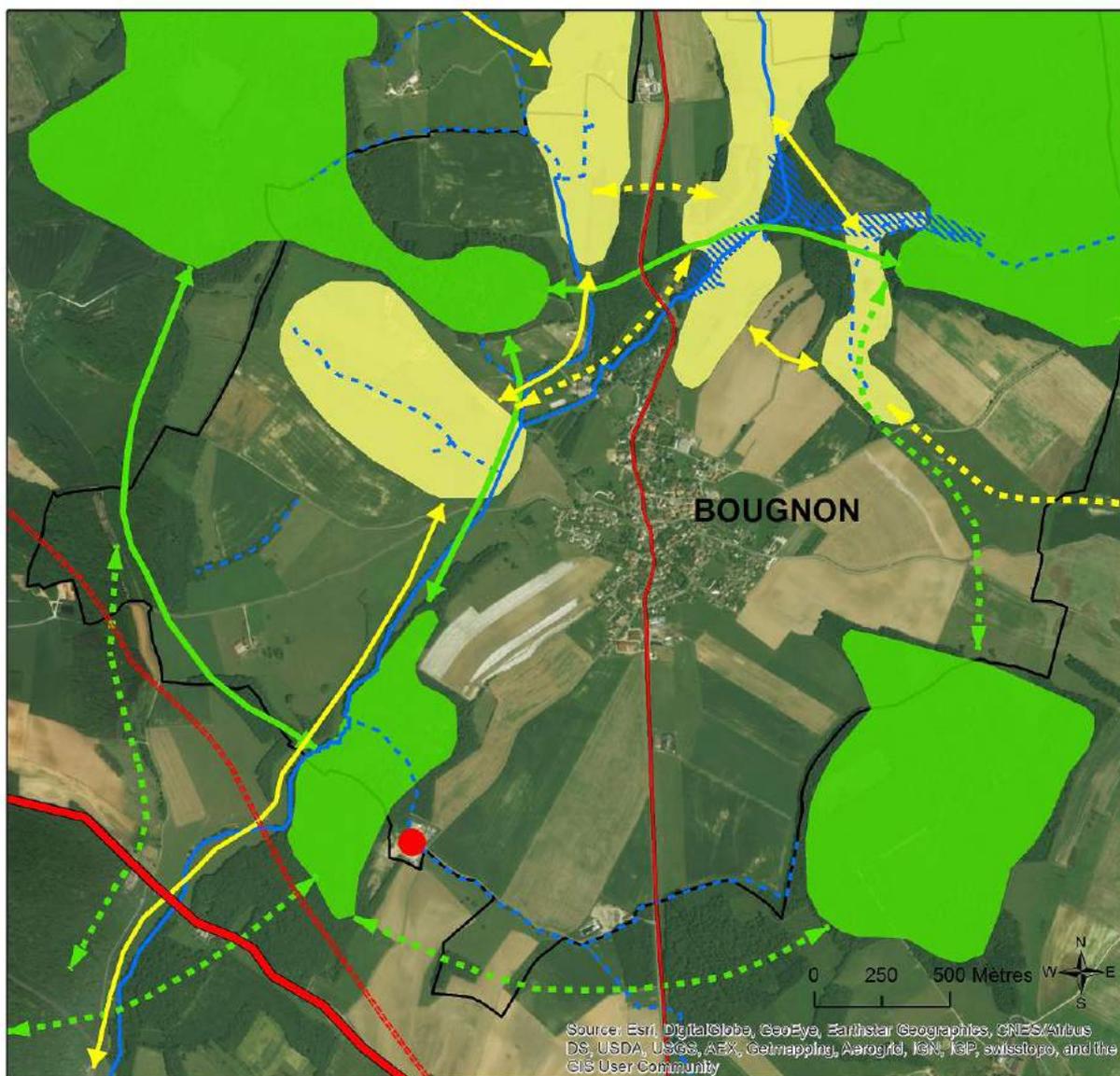
L'élaboration du PLU de Bougnon a été l'occasion d'analyser de manière plus fine les enjeux liés à la trame verte et bleue locale. Cette analyse est basée sur des observations de terrain réalisées au printemps 2017 qui ont conduit à cartographier les milieux naturels et semi-naturels sur l'ensemble du territoire communal.

Sur la base de ces observations de terrain, de l'interprétation des vues aériennes et des connaissances sur la biologie des espèces, une carte des principales continuités écologiques de la trame verte et bleue a été élaborée (cf. figure suivante). Elle met en évidence les enjeux suivants :

- La vallée de la Scyotte et le vallon du Trépoux jouent un rôle primordial dans la fonctionnalité de la trame verte et bleue locale : le réseau de prairies, de haies et de bosquets, les vergers et les arbres

isolés forment un corridor écologique pour de nombreuses espèces liées aux milieux ouverts. La ripisylve de la Scyotte, en assurant la jonction entre plusieurs massifs forestiers du secteur, constitue un axe de déplacement privilégié pour les espèces des milieux forestiers. La trame bleue locale s'organise également suivant cet axe, de nombreuses zones humides s'égrenant le long de la rivière et de sa ripisylve. Les principaux réservoirs de biodiversité localisés en amont du village de Bougnon.

- Les ruisseaux permanents de Bougnon ne comportent pas d'obstacles majeurs pour le déplacement de la faune aquatique. Ils forment en ce sens une continuité aquatique en lien avec la rivière de la Saône. Les ruisseaux temporaires constituent des corridors partiels : ils ne présentent pas d'enjeux pour la faune piscicole mais pour d'autres espèces comme l'Agrion de mercure, une petite libellule protégée en France qui est liée à ce type de milieu. La section busée du ruisseau traversant la carrière constitue un obstacle pour le déplacement des espèces.
- Les zones de grandes cultures du plateau sont peu favorables aux déplacements des espèces. La Combe de Trépoux qui incise le plateau marque l'amorce d'un corridor écologique qui permet de rejoindre le Bois de Pusey. Mais ce corridor (identifié au SCoT) est en l'état actuel peu fonctionnel puisqu'une zone de grande culture reste à traverser pour rejoindre le massif.
- La RN19 constitue la principale barrière écologique du secteur. Le projet de déviation, qui touche le territoire communal de Bougnon, viendra renforcer l'effet barrière dans le secteur du Bois des Pierres Blanches.
- Le village n'intègre aucun corridor écologique majeur mais les vergers et les grands jardins arborés de la trame bâtie jouent également un rôle dans la trame verte et bleue locale : ils constituent des zones « relais » pour certaines espèces (insectes, oiseaux) et peuvent être considérés comme source de biodiversité au sein du village.



- Réservoir de biodiversité des milieux forestiers
- Réservoir de biodiversité des milieux prairiaux
- Réservoir de biodiversité des milieux humides
- Corridor aquatique et humide / Réservoir de biodiversité des milieux aquatiques
- Corridor aquatique temporaire
- Corridor forestier à préserver
- Corridor forestier à restaurer
- Corridor des milieux prairiaux à préserver
- Corridor des milieux prairiaux à restaurer
- Barrière écologique majeure (RN19)
- Barrière écologique secondaire (RD434)
- Barrière écologique future (chantier déviation RN19)
- Ouvrage obstacle (ruisseau busé)

Carte : Principales continuités écologiques de la trame verte et bleue

4.3. Description des milieux

L'étude des milieux naturels et de la flore a été réalisée aux mois de mars et mai 2017. Elle a consisté à cartographier et caractériser les grands types d'habitats naturels et semi-naturels composant le territoire communal, sur la base des vues aériennes de l'IGN et d'une campagne de terrain réalisée par un écologue qui a ciblé les zones urbanisées et leurs abords (cf. figure suivante).

Chaque habitat décrit dans les paragraphes suivants est rattaché à son code CORINE Biotopes (« CB »)⁹. Il est précisé s'il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire, prioritaire ou non au sens de la Directive européenne Habitats-Faune-Flore.

4.3.1. Milieux ouverts et semi-ouverts

L'espace agricole de Bougnon est partagé entre les grandes cultures, qui prédominent dans la partie Est du territoire (secteur de plateau) et les prairies pâturées, majoritaires dans le vallon de la Scyotte.

Les cultures de maïs, de blé, d'orge et de colza (CB 82.1) occupent les sols limoneux aérés, plus ou moins profonds et fertiles du plateau. La topographie tabulaire facilite leur exploitation par les engins agricoles.

Ces milieux présentent un intérêt écologique très faible par leur exploitation intensive (amendement, utilisation de produits phytosanitaires). La flore adventice, communément appelée « mauvaises herbes », est quasi inexistante.



Culture de maïs

Les prairies mésophiles

Les prairies permanentes occupent le vallon de la Scyotte et les dépressions topographiques du plateau. Il s'agit principalement de prairies eutrophes¹⁰ soumises à la pâture mais quelques prairies de fauche subsistent en marge du village de Bougnon. Certaines prairies subissent un traitement mixte fauche / pâture. Plusieurs variantes peuvent ainsi être observées :

- La pâture mésophile¹¹ eutrophe (CB 38.11) : ce type de prairie est le plus répandu. Soumis au pâturage bovin, il offre un cortège floristique peu diversifié dominé par la crételle, le ray-grass, la renoncule âcre, le pissenlit, le trèfle rampant, l'achillée millefeuille et le plantain lancéolé, accompagnés du buggle rampant, de la véronique petit-chêne, du céraiste commun et de la pâquerette. Sur les sols plus frais se développe une variante à renoncule rampante, cardamine des prés, houlque laineuse et rumex (rumex crépu, rumex à feuilles obtuses).
- La prairie de fauche mésophile (CB 38.22 ; habitat d'intérêt communautaire 6510) : Les dernières prairies de fauche « typiques » sont observées en marge du village de Bougnon, associées à quelques vergers. Le cortège floristique est dominé par les graminées (fromental, flouve odorante, fétuque des prés, houlque laineuse), accompagnées de plantes à fleurs (crépide à feuilles de pissenlit, gaillet mou, renoncule âcre, lychnis à fleurs de coucou, oseille sauvage...).
- Les prairies artificialisées (CB 81) : sont regroupées dans cette catégorie toutes les prairies subissant une exploitation intensive (amendement important, surpâturage, régime mixte fauche / pâture intensif, prairies temporaires...). Leur composition floristique est très appauvrie, dominée

⁹ La nomenclature européenne CORINE biotopes s'intéresse à la classification des habitats dits « naturels » (où l'action de l'homme est censée être relativement faible comme les forêts, les tourbières, les falaises...), mais aussi des habitats dits « semi-naturels » voire artificiels (milieux dont l'existence et la pérennité sont essentiellement dues à l'action des activités humaines : friches agricoles, pâturages extensifs, carrières, etc.). Elle attribue un code à chaque type d'habitat qu'elle décrit.

¹⁰ Eutrophe = riche en éléments nutritifs.

¹¹ Mésophile = qui se développe dans des conditions moyennes d'humidité (sols ni trop humides, ni trop secs).

par les espèces eutrophes : brome mou, pissenlit, renoncule rampante, dactyle aggloméré, rumex à feuilles obtuses, trèfle rampant, grande berce...



La pâture mésophile



La prairie de fauche mésophile

Les prairies humides

Les prairies humides occupent les fonds de vallons tapissés d'alluvions, le long de la Scyotte ou de ses affluents. Plusieurs types de prairies humides sont observés à Bougnon :

- La prairie humide pâturée eutrophe (CB 37.24) : ce type de prairie se développe sur les sols engorgés soumis à un pâturage permanent. Elle présente une composition floristique appauvrie par la pression de pâturage et le piétinement du bétail, dominée par les joncs (jonc épars, jonc glauque), la renoncule rampante et les laïches (laïche hérissée, laïche aiguë...)
- La prairie alluviale fauchée et/ou pâturée (CB 37.21) : elle est observée localement le long de la Scyotte. La strate herbacée est dominée par le vulpin des prés et la renoncule rampante, accompagnés de la houlque laineuse, du lychnis à fleur de coucou, du brome rameux et de laïches. Une variante plus humide à scirpe des bois et à reine des prés se développe le long du ruisseau du Trépoux.
- Les prairies humides à hautes herbes (mégaphorbiaies, cariçaies) : les terrains humides non exploités par l'agriculture évoluent spontanément vers des formations d'ourlet composées de grandes herbacées. Ces formations sont généralement dominées par une ou deux espèces qui peuvent former de vastes colonies. On observe ainsi des formations dominées par le scirpe des bois, la reine des prés, l'angélique des bois, le liseron des haies, l'ortie dioïque (mégaphorbiaie – CB 37.1, 37.71) et des formations dominées par les grandes laïches (magnocariçaies – CB 53.2). Ces formations linéaires sont observées le long des ruisseaux où elles sont souvent pénétrées par des essences ligneuses (sureau noir, saules, aulne glutineux) qui préfigurent une évolution vers un stade forestier.



Pâturage humide à joncs



Ourlet humide à scirpe des bois

Les milieux aquatiques et semi-aquatiques

La commune de Bougnon compte plusieurs étangs et des mares qui sont colonisés par des groupements végétaux aquatiques ou semi-aquatiques : groupements à potamots, glycérie flottante, petite lentille d'eau, ceinture végétale à jonc diffus, laïche des rives, iris jaune, massettes (CB 22.12, 22.41, 22.42, 53.14, 53.15...).

Cette végétation joue un rôle écologique important : épuration et oxygénation des eaux, support de ponte pour les poissons et les libellules, caches et source de nourriture pour la faune aquatique...

Le ruisseau de la Scyotte est bordé d'une ripisylve formée d'aulnes et de frênes dont l'ombrage limite le développement de la flore aquatique ou semi-aquatique.



Groupements à glycérie, à potamots et à petite lentille d'eau colonisant une mare



Ruisseau de la Scyotte à Bougnon

Le réseau de haies et de vergers

Le réseau de haies est encore bien développé dans le vallon de la Scyotte. Ces bandes boisées (CB 84.2, 84.3) sont riches en espèces arbustives à baies très attractives pour la faune (cornouiller sanguin, troène sauvage, aubépine monogyne, prunellier, fusain d'Europe, chèvrefeuille des haies...). Zone d'alimentation et de refuge pour la faune, elles forment des « corridors écologiques » favorisant le déplacement de certaines espèces et le brassage génétique des populations. Elles assurent également un rôle important de maintien des sols et de régulation hydrique (brise-vent, ombrage, évapotranspiration par le feuillage, « absorption » des eaux par le système racinaire...).

La commune compte également plusieurs vergers haute-tige (CB 83.15), composés principalement de noyers et de pommiers. Imbriqués dans la trame bâtie ou situés en périphérie du village, ils présentent un intérêt écologique, paysager et patrimonial indéniable. Au printemps, la floraison abondante des arbres fruitiers attire une grande diversité d'insectes butineurs et leurs prédateurs. Les vieux arbres creux sont prisés par les oiseaux cavernicoles (chouette chevêche, rouge-queue à front blanc, mésanges, étourneaux...). A l'automne et en hiver, les fruits non récoltés constituent une ressource alimentaire importante pour la faune (grives, merles, rongeurs...).



Un réseau de haies et de vergers support de biodiversité

4.3.2. Forêt

La forêt de Bougnon s'étend sur 274 hectares, ce qui représente environ 30% de la superficie communale. Elle s'organise sous forme de vastes massifs forestiers qui viennent « coiffer » le relief et sous forme de liserés boisés humides le long de la Scyotte.

Près de la moitié de la forêt (123,21 ha) est soumise au régime forestier. La dernière révision du plan d'aménagement forestier couvre la période 2007-2026. Elle comporte une série unique traitée en conversion en futaie régulière.

L'habitat forestier dominant est la hêtraie-chênaie-charmaie qui présente différentes variantes suivant la nature du sous-sol (calcaire, gréseux ou marneux). Elle est supplantée localement par le robinier faux-acacia, par des plantations résineuses (mélèzes, pins, douglas) ou feuillues (frênes, merisiers et feuillus divers).

Sur les alluvions de la Scyotte et dans les fonds de vallon humide se développent d'autres types d'habitats forestiers adaptés à l'engorgement des sols : l'aulnaie-frênaie et la chênaie pédonculée.

La hêtraie-chênaie-charmaie

Les habitats forestiers de Bougnon relèvent principalement de la hêtraie-chênaie-charmaie de l'*Asperulo-Fagetum*, (CB 41.13 – habitat d'intérêt communautaire 9130). Deux variantes ont été observées sur la commune de Bougnon :

- Une variante neutrophile à calcicole sur les substrats calcaires (secteur de la carrière) : la (hêtraie)-chênaie-charmaie à aspérule odorante. La strate arborée est dominée par le chêne sessile, le charme et l'érable champêtre, accompagnés localement du hêtre. Le sous-bois luxuriant est riche en arbustes à baies (cornouiller sanguin, viorne lantane, chèvrefeuille des haies, aubépines, ronce, rosier des champs...) qui dominent une strate herbacée caractérisée par l'abondance de l'aspérule odorante et de la laïche des bois.
- Une variante acidicline sur le substrat gréseux du Grand Bois : la hêtraie-chênaie-charmaie à mélisse uniflore. Elle se caractérise par l'abondance du hêtre en strate arborée et par un sous-bois moins luxuriant, où les espèces neutroclines (anémone sylvie, fougère mâle, laïche des bois, mélisse uniflore, petite pervenche...) côtoient les espèces acidiclinales (millet diffus, chèvrefeuille des bois). La ronce commune se montre localement envahissante.



Hêtre-chênaie-charmaie – variante neutrocalcicole



Hêtre-chênaie-charmaie – variante acidophile

La chênaie pédonculée

Les fonds de vallons frais à humides sont le domaine de la chênaie pédonculée (CB 41.24 – habitat d'intérêt communautaire 9160). Plusieurs variantes peuvent être observées suivant l'engorgement et la richesse des sols. Sur les alluvions de la Scyotte peut être observée une chênaie pédonculée-frênaie à ail des ours : le chêne pédonculé, le frêne, l'érable sycomore et l'aulne glutineux couvrent un sous-bois dominé par l'ail des ours et le lierre terrestre, accompagnés de l'ortie dioïque, du gaillet gratteron, du lamier jaune, de l'angélique des bois, de l'épiaire des bois, du compagnon rouge et localement de la reine des prés.

L'aulnaie-frênaie alluviale

L'aulnaie-frênaie alluviale (CB 44.3 – habitat d'intérêt communautaire prioritaire 91E0*) occupe les alluvions de la Scyotte en amont du village de Bougnon. L'aulne et le frêne dominent un sous-bois riche en reine des prés et en laïches (*Carex strigosa*, *Carex remota*). Les espèces nitrophiles complètent le cortège floristique (ortie dioïque, gaillet gratteron, lamier jaune, lierre terrestre, compagnon rouge, ronce bleuâtre...). Le noisetier, le prunellier, le fusain d'Europe et l'aubépine constituent l'essentiel de la strate arbustive.



La chênaie pédonculée-frênaie alluviale



L'aulnaie-frênaie alluviale

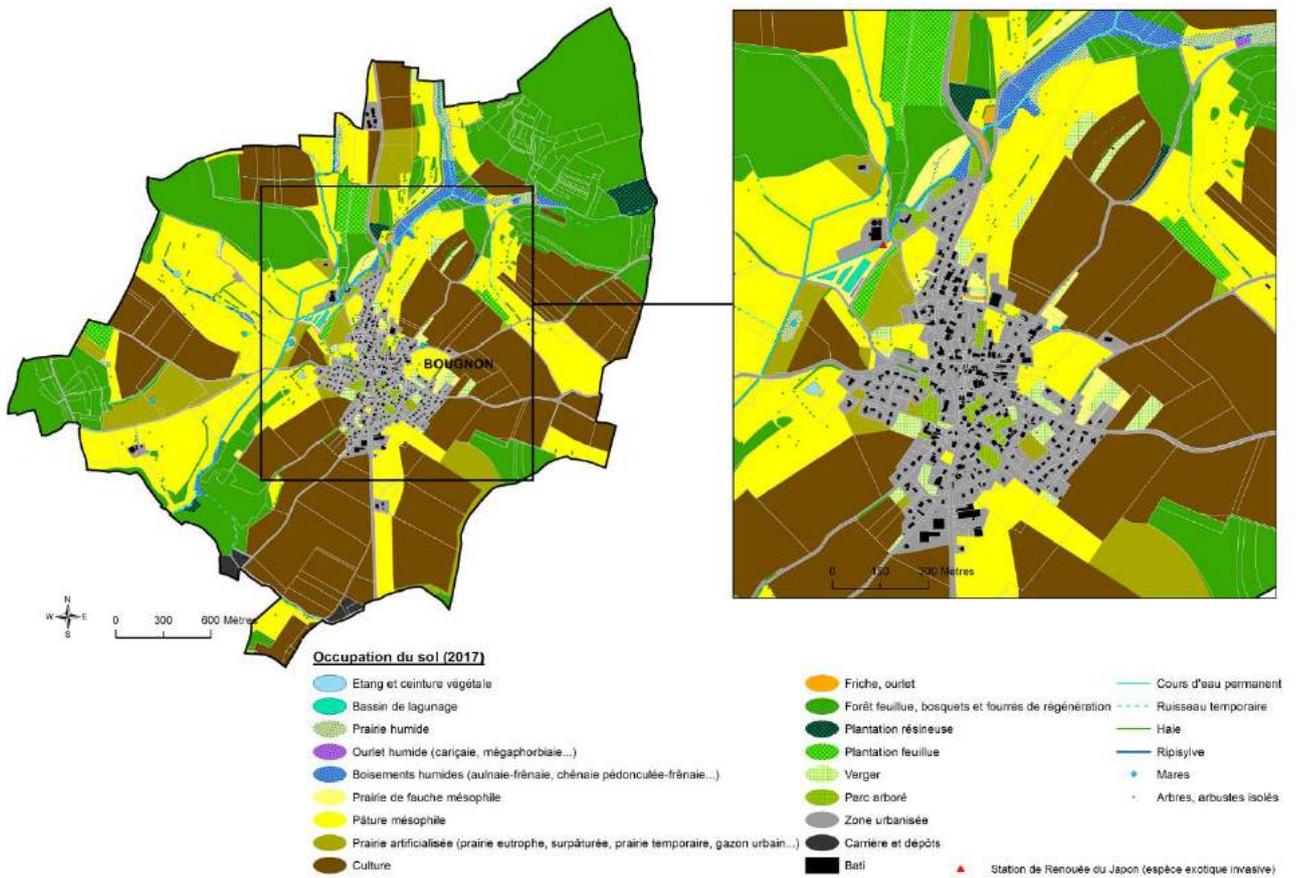
L'érablaie à scolopendre

Cet habitat forestier (CB 41.4 – habitat d'intérêt communautaire prioritaire 9180*) est très localisé à Bougnon. Il n'a été observé que sur le versant le plus abrupt de la doline-perte du Bois des Pierres Blanches, à la faveur d'affleurements rocheux.

Le peuplement est dominé par l'érable sycomore et le noisetier. La strate herbacée est marquée par l'abondance des fougères, notamment la fougère scolopendre (dite « langue de cerf »), par le lierre grimpant, le lamier jaune, le gouet tacheté, la ficaire et la moscatelline.



L'érablaie à scolopendre



Carte : Occupation du sol (2017)

4.3.3. Espèces végétales patrimoniales

La plate-forme régionale sur la biodiversité (Sigogne) répertorie une espèce végétale patrimoniale sur la commune de Bougnon : l'hottonie des marais (*Hottonia palustris* L., 1753). Cette espèce aquatique protégée en France est considérée comme « quasi-menacée » en Franche-Comté. La donnée est très ancienne, la dernière observation sur la commune remontant à 1873.

La prospection réalisée dans le cadre de l'élaboration du PLU n'a révélé aucune espèce végétale rare ou protégée sur la commune mais la période de prospection n'a couvert qu'une partie de la saison végétative (inventaires partiels de la végétation aux mois de mars et mai 2017). La présence d'une espèce végétale patrimoniale n'est donc pas exclue au sein des milieux aquatiques et humides de la commune. En revanche, les prairies eutrophes et les cultures bordant le village sont très peu favorables aux espèces patrimoniales.

4.3.4. Alerte espèce exotique envahissante

Une espèce exotique est dite envahissante lorsque, s'étant établie et se reproduisant naturellement dans un domaine géographique dont elle n'est pas originaire, elle devient un agent de perturbation en nuisant à la diversité biologique ou en constituant une source de désagrément pour l'Homme (allergies, toxicité...).

Une station de Renouée du Japon a été observée sur la rive gauche de la Scyotte au niveau du Centre équestre. Elle est localisée sur la figure précédente (« Occupation du sol »). Par sa puissante reproduction végétative, cette espèce est capable d'envahir rapidement les berges de rivières ou les talus de route au détriment de la flore autochtone et de la faune qui y est liée (insectes pollinisateurs). Laissant les sols nus en hiver, elle contribue également à l'érosion des berges, au lessivage du sol et au déchaussement de la végétation, responsable de la formation d'embâcles sur les cours d'eau. Des mesures visant à limiter sa dissémination peuvent être engagées (gestion des mouvements de terre, brûlage in situ des plantes coupées, reboisement des berges...).

4.4. Faune du territoire

Les données suivantes sont issues de la base de données régionale sur la biodiversité (plate-forme « Sigogne »), de la base de données de la LPO (Ligue pour la Protection des Oiseaux), et d'observations ponctuelles de terrain (mars-mai 2017).

Les mammifères

A Bougnon, les principaux enjeux concernent les micromammifères et les chiroptères :

- Les micromammifères, avec la présence de la musaraigne aquatique et du rat noir (espèces « quasi-menacées » en Franche-Comté).
- Les chiroptères (chauves-souris) : la commune de Bougnon est située à moins de 10 km de gîtes majeurs de la région (grotte du Carrousel à Port-sur-Saône, mines de Fleurey) : 18 espèces de chauves-souris sont inventoriées dans un rayon de 10 km autour de Bougnon (sur les 28 espèces recensées en Franche-Comté), dont plusieurs espèces figurant sur la liste rouge des espèces menacées en Franche-Comté (Rhinolophe euryale, Grand rhinolophe, Petit rhinolophe, Murin de Brandt, Murin de Bechstein, Murin d'Alcathoe, Murin de Natterer, Murin à oreilles échancrées, Grand murin, Minoptère de Schreibers). Aucun gîte majeur à chiroptères n'est connu à Bougnon mais le territoire communal constitue un territoire de chasse privilégié pour les espèces présentes dans les gîtes les plus proches. Le bâti ancien est susceptible d'abriter des colonies de chauves-souris. Les lisières forestières et la ripisylve de la Scyotte constituent des territoires de chasse et des axes de déplacement privilégiés pour la plupart des espèces.

D'autres espèces plus communes de mammifères sont inventoriées à Bougnon parmi lesquelles le sanglier, le renard roux, le chevreuil, le blaireau européen, le lièvre d'Europe, la fouine, l'hermine, le putois d'Europe, l'écureuil roux, le hérisson d'Europe, le chat forestier et un certain nombre de micromammifères (crocidure musette, musaraigne pygmée, campagnole roussâtre, campagnol fouisseur, campagnol agreste, campagnol souterrain, campagnol des champs).

La plateforme régionale sur la biodiversité fait également état de la présence sur la commune du ragondin, une espèce originaire d'Amérique classée nuisible en France pour les dégâts qu'elle occasionne (dégâts aux cultures, déstabilisation des berges des cours d'eau, risque sanitaire). L'espèce a été contactée au mois de mai 2017 sur les berges de la Scyotte en amont du village de Bougnon.

Les oiseaux

Près d'une centaine d'espèces d'oiseaux sont inventoriées par la LPO sur la commune de Bougnon, dont plusieurs espèces remarquables dont la présence est intimement liée aux milieux humides et au réseau de prairies, de haies, de bosquets et de vergers encore bien développé sur la commune :

- La pie-grièche grise : l'espèce est menacée par l'intensification des pratiques agricoles (arasement des haies, artificialisation des prairies, disparition des zones humides, utilisation de produits phytosanitaires...). Elle est donnée nicheuse « possible » sur la commune. La dernière observation remonte à 2007. La mosaïque paysagère du vallon de la Scyotte (pâturages extensifs ponctués de haies et de bosquets, milieux humides, vergers) lui est particulièrement favorable.
- Le busard cendré : donné nicheur « certain » sur la commune 2003, le busard cendré construit généralement son nid au sol, au sein de landes humides ou de champs de céréales. L'espèce est menacée par la régression des zones humides et par les moissons précoces qui détruisent de nombreuses couvées. Le busard Saint-Martin est également donné nicheur sur la commune. Il fréquente le même type de milieux (landes humides) mais il peut également construire son nid au sol dans les coupes forestières.
- Le blongios nain : ce petit héron habite les roselières inondées, il a probablement disparu de la commune du fait de la disparition de son habitat (la dernière donnée remonte à 1993).
- Le vanneau huppé : il affectionne les prairies naturelles de fauche et les prairies humides mais il peut également nicher au sein de cultures de maïs qui peuvent constituer un habitat de substitution lorsque son habitat originel disparaît.
- La chouette chevêche : elle niche dans les cavités des arbres en milieu agricole (vieux vergers, arbres isolés) mais elle peut également occuper de vieilles ruines au sein de milieux ouverts.
- Le milan royal : le territoire communal de Bougnon convient particulièrement bien à ce rapace qui affectionne les paysages vallonnés de polyculture et d'élevage extensif. L'espèce niche en forêt mais

elle peut être facilement être observée en survol des prairies où elle vient chasser les micromammifères.



Milan royal en vol (source : LPO)



Pie-grièche grise (source : oiseaux.net)

La commune de Bougnon accueille d'autres espèces plus communes :

- En milieu agricole extensif, on rencontre la linotte mélodieuse, le bruant jaune, le moineau friquet, l'accenteur mouchet, le chardonneret élégant, le faucon crécerelle, le faucon hobereau, la bergeronnette grise, la mésange bleue, la mésange charbonnière, le serin cini, l'étourneau sansonnet, la fauvette grisette, la fauvette babillarde, le gobemouche gris, le pic vert... Les zones de culture sont plus pauvres en espèces, elles sont principalement fréquentées par l'alouette des champs.
- La forêt est le domaine des pics (pic noir, pic mar, pic épeiche, pic épeichette) mais également de tout un cortège de petits passereaux (fauvette à tête noire, pinson des arbres, pouillot véloce, pouillot fitis, pouillot siffleur, bouvreuil pivoine, sittelle torchepot...)
- Les milieux aquatiques et humides de la commune accueillent d'autres espèces : canard colvert, grèbe castagneux, poule d'eau, héron cendré, rossignol philomèle (contacté dans la ripisylve de la Scyotte au printemps 2017), locustelle tachetée, coucou gris, loriote d'Europe, bergeronnette des ruisseaux
- Le village est fréquenté par d'autres espèces liées au bâti ancien (clocher de l'église, vieilles granges, combles), aux grands jardins arborés et aux vergers : la chouette effraie, le faucon crécerelle, l'hirondelle rustique, l'hirondelle de fenêtre, le martinet noir, le choucas des tours, le moineau domestique, le rouge-queue noir, le rouge-queue à front blanc, le verdier d'Europe, le rouge-gorge familier, les mésanges bleue et charbonnière, la tourterelle turque et le merle noir y sont notamment signalés (contactés pour la plupart au printemps 2017).

Les amphibiens et les reptiles

Trois espèces d'amphibiens et trois espèces de reptiles sont inventoriées sur la commune : le triton palmé, le triton alpestre, la grenouille verte, la couleuvre à collier, le lézard des murailles et l'orvet fragile. Ces espèces sont communes à assez communes en Franche-Comté.

Les étangs et les mares disséminés sur le territoire communal constituent des zones de reproduction importantes pour les amphibiens.

Des larves de salamandre tachetée ont été observées le 15 mai 2017 dans la vasque d'eau d'une des sources alimentant le ruisseau du Trépoux. Cette espèce protégée en France ne figure pas sur la liste des espèces menacées en Franche-Comté.

Les poissons

La Scyotte est classé en 1^{ère} catégorie piscicole. Elle est peuplée par la truite fario, la vandoise, le chabot, la loche franche et par quelques cyprinidés.

Les insectes

Il existe très peu de données sur les insectes à Bougnon, commune sans doute peu prospectée par les spécialistes en la matière. La base de données régionale ne répertorie ainsi que deux espèces sur la commune : le grillon champêtre et le grillon d'été.

Aucun inventaire spécifique sur les insectes n'a été mené dans le cadre de l'élaboration du document d'urbanisme, ce type d'inventaire nécessitant un niveau d'expertise, du temps et des moyens qui ne sont pas engagés dans une démarche de planification.

Il est probable que le vallon de la Scyotte abrite une grande diversité d'insectes liés aux milieux humides et aquatiques mais la période de prospection (mars, mai) et les températures particulièrement fraîches jusqu'à la mi-mai n'ont pas été favorables à leur observation. Seule une petite libellule commune en Franche-Comté, le *Calopteryx vierge*, a été observée sur les rives de la Scyotte.

Le Cuivré des marais (papillon protégé en France) est potentiellement présent dans les prairies humides de la commune. Les petits ruisseaux de la commune sont également favorables à l'Agrion de Mercure, une petite libellule protégée au niveau national. L'espèce est signalée sur le ruisseau traversant la carrière de Bougnon (en amont de la carrière) dans l'étude d'impact de la RN19 - déviation de Port-sur-Saône (EGIS France, 2011).

4.5. Valeurs écologiques

La figure suivante hiérarchise les espaces naturels et semi-naturels qui composent le territoire communal sur la base d'un certain nombre de critères :

- Originalité du milieu,
- Degré de naturalité,
- Etat de conservation,
- Diversité des espèces,
- Présence d'espèces remarquables (faune et/ou flore),
- Rôle écologique exercé par le milieu (rôle hydraulique, corridor, maintien des sols...).

Cette carte permet de visualiser les secteurs qui présentent les enjeux écologiques les plus forts et qu'il conviendrait de préserver dans le cadre du document d'urbanisme.

Milieux à intérêt écologique « fort »

Les milieux à intérêt écologique « fort » regroupent les milieux aquatiques et les milieux humides en bon état de conservation : boisements alluviaux, prairies humides non dégradées, ruisseaux, étangs et mares végétalisés.

Le ruisseau de la Scyotte joue un rôle de réservoir de biodiversité à l'échelle locale et constitue un corridor de la trame bleue régionale. Il présente une vulnérabilité vis-à-vis des pollutions domestiques et agricoles.

Les milieux humides sont le support de biodiversité mais ils assurent également un rôle hydraulique majeur (épuration et rétention des eaux). Les boisements humides, les étangs et les mares constituent des zones refuges pour une petite faune menacée par l'artificialisation des milieux naturels (amphibiens, odonates).

Milieux à intérêt écologique « moyen »

Cette catégorie regroupe :

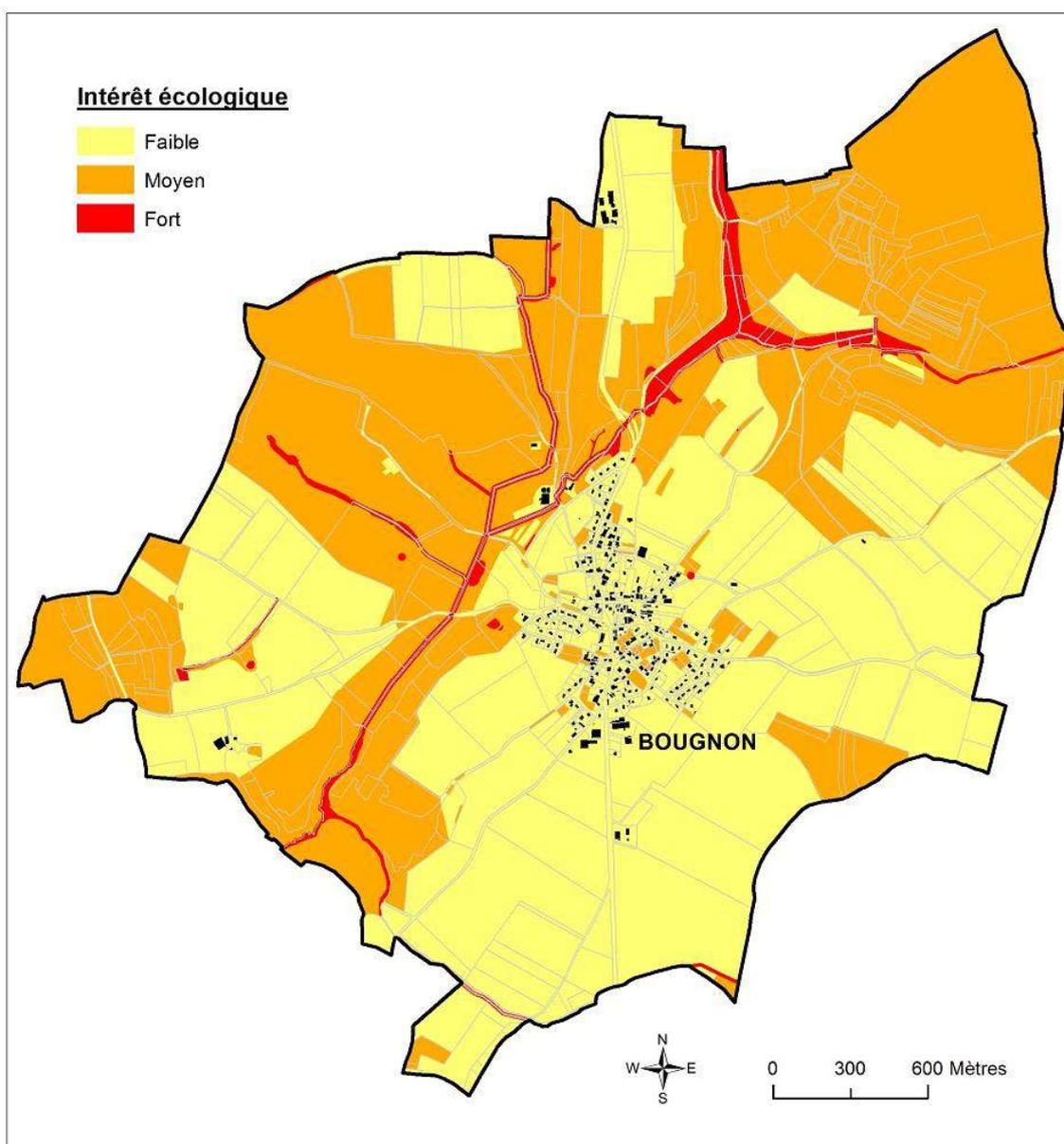
- Le massif forestier (hors boisements humides classés en zones d'intérêt écologique « fort ») : il joue un rôle important dans la fonctionnalité de la trame verte locale (zone refuge pour la faune, lien avec un d'autres massifs forestiers). La forêt joue également un rôle dans la régulation du climat (piège à carbone) et dans la lutte contre l'érosion des sols.
- Les prairies de fauche et les pâturages permanents ponctués de haies et de bosquets et/ou intégrant un corridor écologique des milieux herbacés.
- Les vergers, les haies, et les bosquets : ils servent de zones refuge et de zones d'alimentation pour la faune des espaces agricoles. Le réseau de haies, de bosquets et de vergers associé aux pâturages

extensifs attire une faune remarquable (pie-grièches, chouette chevêche, milan royal, chiroptères...). Cette trame arborée joue également un rôle sur le milieu physique : ressuyage des terres (effet « pompe » des racines des arbres et arbustes), régulation du climat local (effet brise-vent, ombrage, limitation de la réverbération, capture du CO₂...).

- Certains jardins arborés imbriqués dans la trame urbaine : ils sont le support de biodiversité au sein du village lorsque leur superficie et leur gestion permet à une faune de s'y installer ou de l'exploiter (rouge-queue à front blanc, mésanges, papillons...).
- Les zones humides dégradées (prairies humides surpâturées, prairies humides artificialisées) et les plans d'eau artificiels dont les aménagements et la fréquentation limitent la valeur écologique.

Milieus à intérêt écologique « faible »

Il s'agit des milieux fortement anthropisés (zones urbanisées, cultures, prairies temporaires, prairies eutrophes isolées et/ou surpâturées...) qui présentent une faible biodiversité et qui ne jouent pas de rôle majeur dans le fonctionnement écologique local. Certains bâtiments du village sont néanmoins susceptibles de présenter un intérêt écologique supérieur en raison de la présence d'espèces protégées qui peuvent y trouver refuge (chauves-souris, hirondelles, chouette effraie...).



Carte : Hiérarchisation écologique du territoire communal

5. Approche paysagère

Le paysage est un élément important de la qualité de vie des populations. La Convention européenne du Paysage (Florence, 2000), entrée en vigueur en France le 1^{er} Juillet 2006 définit le paysage comme une « partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations. »

5.1. Unités paysagères

Une unité paysagère correspond à un ensemble de composants spatiaux, de perceptions sociales et de dynamiques paysagères qui, par leurs caractères, procurent une singularité à la partie de territoire concernée. Elle se distingue des unités voisines par une différence de présence, d'organisation ou de formes de ces caractères.

A l'échelle régionale

D'après l'Atlas des paysages de Franche-Comté, la commune de Bougnon s'inscrit dans l'unité paysagère des « Plateaux calcaires centraux », au sein de la sous-unité des « Espaces découverts du Nord ». Seule l'extrémité nord du Grand Bois est rattachée à la sous-unité paysagère voisine (« Confins septentrionaux »).

L'Atlas des paysages décrit les Plateaux calcaires centraux de la Haute-Saône comme un grand ensemble tabulaire altéré par une série de replis et de vallons issus d'un jeu de failles qui mettent au contact marnes et calcaires. L'occupation du sol est partagée entre la forêt, dont la couverture reste importante, et les terroirs agricoles organisés en vastes clairières.

La sous-unité paysagère des « Espaces découverts du Nord » s'inscrit entre les plateaux calcaires de Vesoul et les reliefs boisés marquant la transition avec la dépression sous-vosgienne. Elle se caractérise par un paysage ouvert de prairies et de polyculture qui offrent de vastes panoramas. Les villages resserrés occupent la partie médiane des espaces découverts ou les pentes dominant les rivières. La pression urbaine s'exerce sur les villages les plus proches de Vesoul et se traduit par un développement pavillonnaire important.

A l'échelle locale

Le territoire communal de Bougnon peut être subdivisé en 4 unités paysagères qui se distinguent par la topographie et par l'occupation du sol :

- La vallée de la Scyotte : elle s'étend du nord au sud en partie centrale du territoire communal. Elle se caractérise par un paysage de pâturages extensifs ponctués de haies, d'arbres isolés et de petits bosquets. Le fond de vallée humide est marqué par la ripisylve de la Scyotte qui forme un bandeau arboré continu. Au sud du territoire communal, la vallée se resserre et la forêt recouvre les pentes plus raides. Le village de Bougnon domine la vallée, à l'interface avec l'unité voisine (plateau agricole).



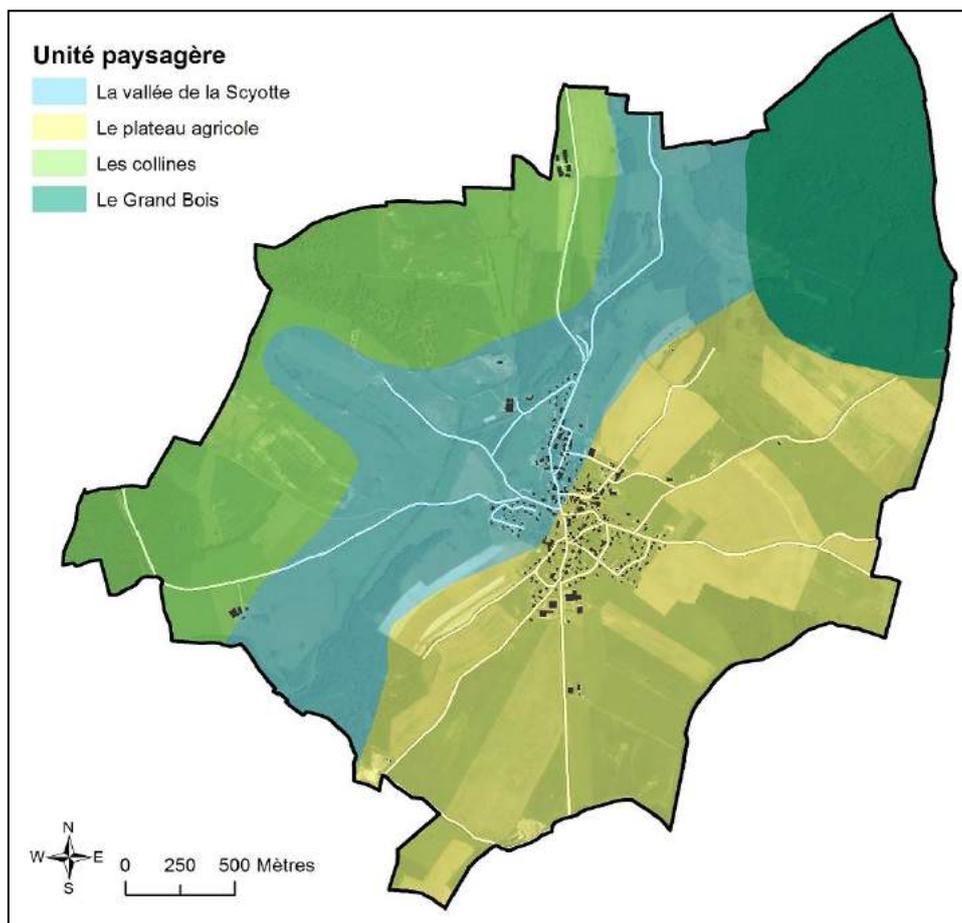
La vallée de la Scyotte, dominée par le village de Bougnon

- **Le plateau agricole** : cette portion tabulaire s'étend au sud et à l'Est du village de Bougnon. Le paysage très ouvert est voué à la grande culture. Il offre de vastes perspectives paysagères délimitées par les lisières boisées des vastes massifs forestiers qui se dessinent à l'horizon. Les éléments arborés sont rares dans cette unité et le réseau hydrographique se limite à de petits écoulements intermittents canalisés dans des fossés rectilignes.



Le plateau agricole

- **Les collines** : cette unité s'inscrit à l'ouest de la vallée de la Scyotte. Elle marque la transition avec la vallée de la Saône. Ces collines offrent un paysage diversifié et compartimenté de polyculture, de prairies et de forêts. La nature karstique du sous-sol se traduit dans le paysage par un certain nombre d'indices (dolines, pertes). Plus au nord, des niveaux marneux favorisent un réseau hydrographique plus dense et l'apparition de zones humides.
- **Le Grand Bois** : ce contrefort boisé se distingue nettement dans le paysage. La topographie s'accroît et la forêt s'organise en un vaste massif qui forme une continuité boisée jusqu'à l'agglomération de Luxeuil-les-Bains.



Carte : Unités paysagère locales

5.2. Éléments remarquables

Les éléments remarquables du paysage confèrent une identité ou une singularité propre au paysage et participent à la qualité de du cadre de vie local. Plusieurs éléments remarquables peuvent être soulignés à Bougnon :

- L'ensemble de la vallée de la Scyotte présente une grande valeur paysagère par sa topographie douce et par son réseau de prairies extensives ponctuées de haies, de bosquets et d'arbres isolés qui rythment le paysage. La ripisylve de la Scyotte constitue un point de repère dans le paysage. Elle souligne l'orientation de la vallée, du village et du réseau routier principal qui s'organisent parallèlement à cet axe. Il se dégage de ce paysage une ambiance bucolique et champêtre, nettement perceptible depuis la RD100 en provenance de Port-sur-Saône. En amont de Bougnon la vallée de la Scyotte offre un paysage plus intime, confiné entre le Grand Bois et les milieux humides boisés du fond de vallée.



Vue panoramique sur la vallée de la Scyotte depuis la RD100 en provenance de Port-sur-Saône

- Les vergers et les grands jardins arborés constituent un autre élément remarquable du paysage local : imbriqués dans la trame urbaine ou situés en périphérie, ils forment un écrin de verdure au village. Quelques vergers viennent également agrémenter les espaces agricoles.
- Des arbres remarquables par leur dimension imposante (vieux chênes) ou par leur situation en entrée de village (deux noyers marquant l'entrée Ouest du village) ont également été identifiés au titre des éléments remarquables du paysage. Ils sont localisés sur la figure suivante.

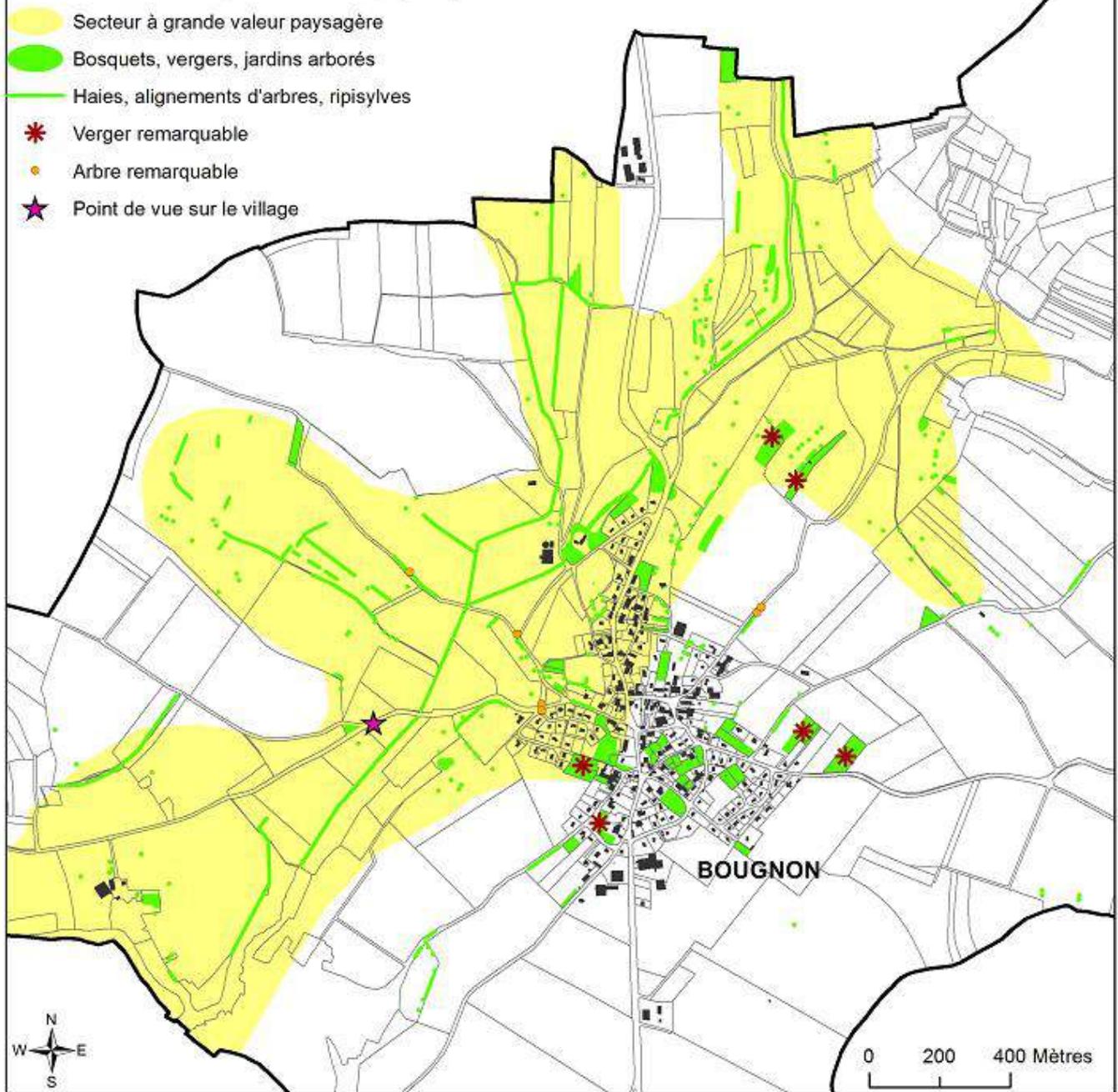


Parc arboré au cœur du village



Chênes isolés remarquables

Éléments remarquables du paysage



Carte : Éléments remarquables du paysage

5.3. Points noirs et points de vigilance

Ces éléments ont un impact fort sur le cadre de vie des habitants et sur la perception du village par les visiteurs. Ils nécessitent une attention particulière quant à leur devenir ou au traitement paysager de leurs abords.

- L'entrée sud du village (entrée principale) mérite en ce sens une attention particulière : elle est fortement impactée par le bâti agricole (grands silos, hangars) dont les abords ne sont pas végétalisés. Une maison d'habitation récente se retrouve isolée au bord de la RD434, déconnectée du village et en disharmonie avec les grands volumes du bâti agricole voisin. Une maison désaffectée vient également entacher cette entrée de village.
- Les pylônes du réseau électrique haute-tension ont un impact fort sur le paysage : ils constituent l'un des rares éléments de verticalité sur le plateau cultivé et attirent indéniablement le regard.
- La carrière et la zone de dépôt liée à l'activité extractive peuvent également être considérées comme des points noirs du paysage mais ils restent discrets par leur situation en lisière de massifs forestiers, à l'écart des principaux axes de circulation.



L'entrée sud du village



Une carrière discrète dans le paysage

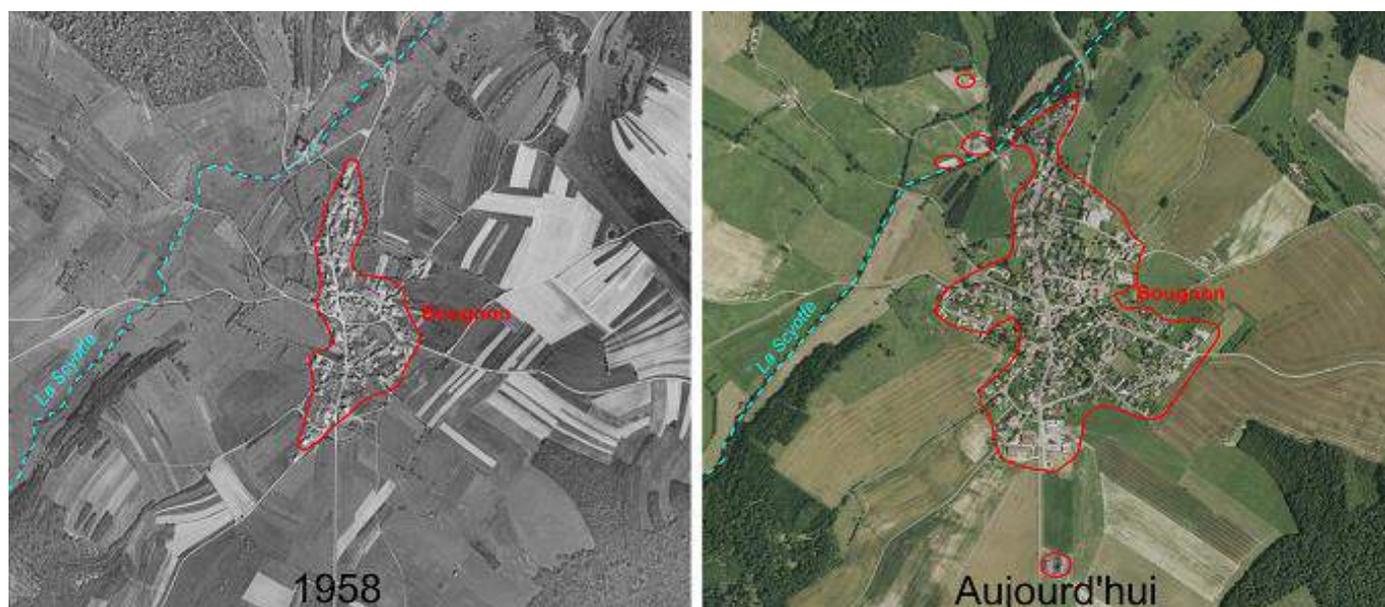
Une réflexion est en cours concernant l'entrée Sud, dans le cadre de l'opération 1% paysager en parallèle au projet déviation de Port-sur-Saône.

5.4. Dynamique du paysage

Le paysage n'est pas un décor « figé », il représente un système dynamique soumis à l'évolution de ses composantes physiques et humaines.

L'analyse des vues aériennes anciennes de Bougnon montre un territoire qui a sensiblement évolué depuis les années 1950. Les principales évolutions concernent le développement du village (zones pavillonnaires), le parcellaire agricole (suite au remembrement) et la rectification du lit de la Scyotte. Les surfaces en prairies ont diminué au profit des grandes cultures ou de la forêt. Des installations agricoles (silos, bâtiments d'élevage...) ou industrielles (carrière) sont localement venues artificialiser des zones naturelles.

La commune a néanmoins su conserver ses caractéristiques rurales. La présence d'exploitations agricoles orientées vers l'élevage laitier et d'une pension pour chevaux constitue un gage de pérennité des prairies.



Carte : Evolution du paysage

6. Approche urbaine et historique

6.1. Perception externe, morphologie et évolution urbaine

Le village ancien était installé sur la partie haute du territoire, au Nord de la route d'Auxon pour sa plus grande partie. Il avait donc vue sur les terres au Sud et à l'Ouest, ainsi que sur la Scyotte. Il suivait deux axes privilégiés : la Grande Rue et la Rue de l'Ecole. On avait à cette époque un village relativement linéaire, quelque peu éclaté mais relativement dense dans ses polarités.

Le village s'est développé autour de sa structure ancienne au sein de laquelle se trouvent de belles bâtisses. Les évolutions urbaines ont amené à relier les différentes parties du centre-bourg, et le relier à la route d'Auxon, de fait qu'on a désormais un tissu relativement homogène, quoique lâche. La morphologie du village a donc changé pour devenir un village groupé, toujours dans la partie haute du village, à l'Est de la Grande Rue.

Enfin, les derniers aménagements résidentiels se sont fait le long des axes secondaires, un peu en retrait de ces axes afin de préserver un certain calme, acquérir du foncier et pouvoir satisfaire son besoin de propriété. Ces lotissements sont situés dans la partie basse du village, sont très peu denses et bien structurés, comme pour déroger à l'harmonie préexistante du village plus ancien.

Le bâti récent et le bâti ancien ne se mélange pas à Bougnon, hormis le long de la Grande Rue. Chaque autre rue correspond à son époque, où on retrouve la même forme urbaine. Etant donné que les zones les plus récentes se trouvent sur la « couronne extérieure » du village, on peut suivre son évolution en allant du centre vers l'extérieur. La transition entre les époques est relativement aisée à l'Est de la Grande Rue, mais plutôt directe à l'Ouest.

Il résulte de cette urbanisation de nombreuses dents creuses disséminées dans le tissu urbain, offrant un potentiel de densification important. Cette densification permettrait de conforter le centre-bourg du village, ainsi que d'homogénéiser les espaces sur le territoire bâti.

Vu de l'extérieur, Bougnon ressemble en grande partie à d'autres communes agricoles proches d'une ville-centre.

On y retrouve un bourg de petite taille, avec des équipements et commerces en nombres limités. En effet, une grande partie des résidents de ces communes ne font que s'y loger, travaillant en journée à Vesoul ou Port-sur-Saône, ils profitent de la proximité de la ville pour effectuer leurs achats durant leurs trajets et rentrent retrouver le calme de leur village après coup. Ce doit être le cas à Bougnon étant donné l'absence de commerces de proximité dans le village.

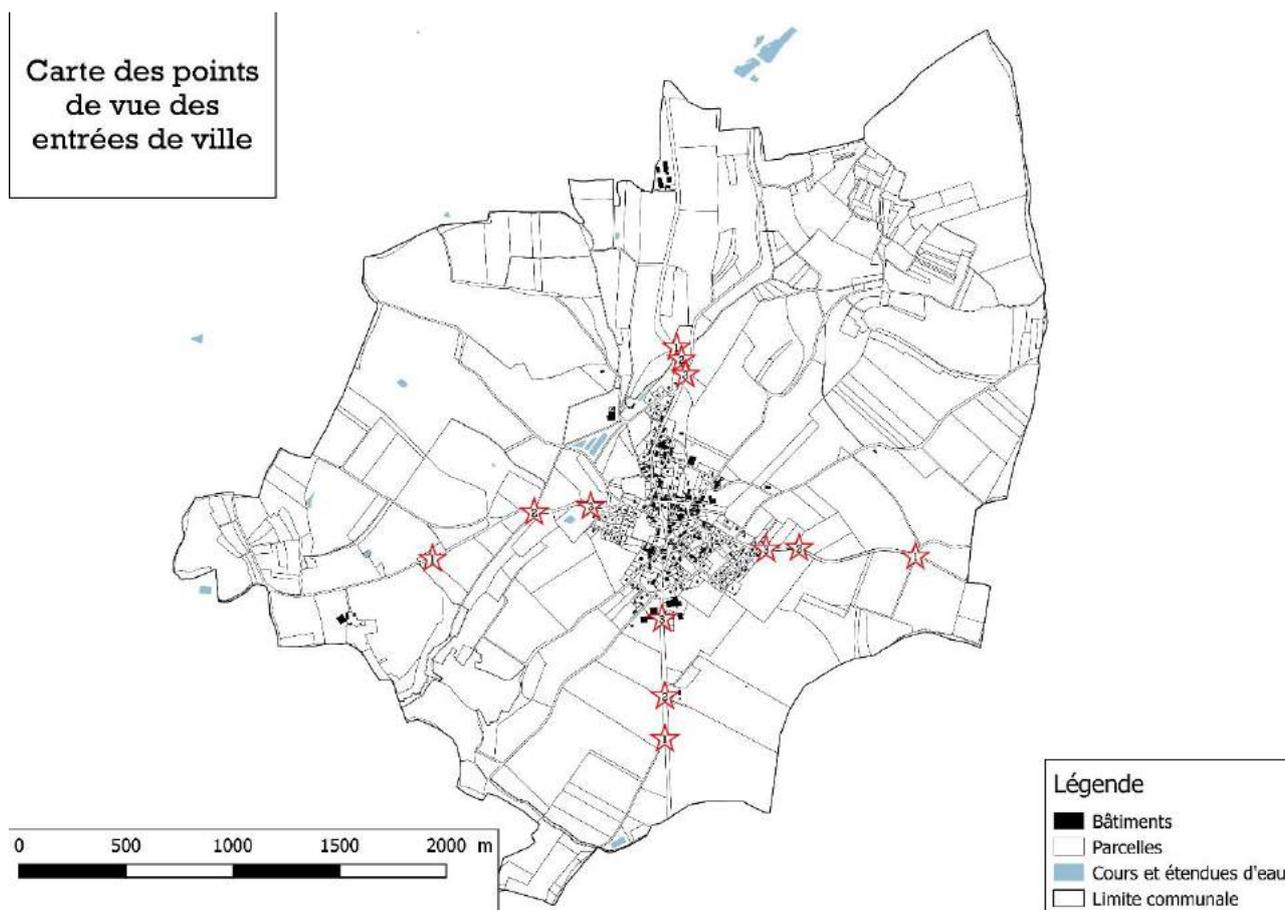
On retrouve également une partie du territoire communal dédié aux activités agricoles, excentrée le plus souvent de la partie résidentielle, mais avec quelques granges tout de même disséminées dans le tissu urbain. C'est le cas de Bougnon, où l'on est accueilli par des constructions agricoles à l'entrée Sud du village, et où les granges se retrouvent mélangées au tissu urbain dans la partie haute du village, Rue du Chanois notamment.

On peut également remarquer la transformation du bâti ancien, qui se voit réhabilité pour devenir unité d'habitation. En effet la réhabilitation des anciens corps de ferme est une chose courante, cette forme urbaine étant prisée pour son authenticité, ses volumes, ainsi que ses possibilités d'évolution. La majorité des anciens corps de ferme de Bougnon ont été réhabilités, de sorte à préserver un centre historique et typique.

Enfin le dernier élément commun à ces communes est la prolifération de lotissements récents autour du centre historique et des accès à la commune. En effet, la position de ces communes, permettant d'acquérir du foncier, tout en restant à proximité de la ville-centre, est très intéressante, et permet de satisfaire au besoin de propriété et d'individualité que l'on ne peut pas forcément assouvir en ville.

6.2. Entrées de ville

Seront prises comme entrées de ville dans cette section les arrivées sur le tissu urbain depuis la D100 (axe Est-Ouest) et la D434 (axe Nord-Sud). L'entrée de ville est la première image que l'on a d'une commune, il faut donc qu'elle reflète l'image que la ville veut donner et soit lisible.



6.2.1. Entrée Nord par la D434

En arrivant du Nord, la D434 est une route qui semble relativement récente, présentant des accotements maîtrisés et une végétation assez sauvage. Quelques toitures sont visibles de loin, si les arbres ne sont pas en période de feuillaison.

Au fur et à mesure que l'on s'approche de Bougnon la vue se dégage au détour d'un virage pour laisser place aux premières marques d'anthropisation.

Les premières marques d'urbanisation visibles sont une habitation à l'horizon ainsi qu'un jardin sur le côté droit. On ne découvre pas de milieu urbain brutalement, mais en progressant dans ce virage, ce qui correspond à la dimension du village.

Le village en lui-même et ses aménagements ne se découvrent qu'en sortie de virage, une fois le panneau d'entrée en commune passé.

Les premières habitations sur notre route sont assez récentes et toutes sur notre droite, ne présentant que des clôtures hautes, ne laissant à découvert que le second étage ou les toitures.

Cette entrée correspond à un village rural.



Photo : premières traces d'urbanisation visibles en entrée de virage



Photo : premières constructions visibles en milieu de virage



Photo : entrée du village

6.2.2. Entrée Est par la D100 (ou route d'Auxon)

Depuis la D100, qui est une route qui traverse des terrains agricoles, relativement étroite. La vue est dégagée de loin, le village est donc visible à bonne distance et le reste jusqu'à l'arrivée dans le village. Aucun bâtiment ne se dégage de la ligne de faite des habitations.

On est accueilli par un aménagement visant à ralentir la circulation, effectué entre 2010 et 2011 et quelques maisons récentes, présentant des clôtures mi-hautes.

On peut notamment remarquer la première maison sur notre gauche, d'architecture très moderne, qui sort quelque peu du cadre rural de la commune.

Le clocher de l'église un peu plus loin une fois entré dans le village.

Cette entrée correspond aussi à un village rural.



Photo : vue de Bougnon de loin sur la D100



Photo : vue de Bougnon à quelques centaines de mètres



Photo : vue de Bougnon à l'entrée Est

6.2.3. Entrée Sud par la D434

L'entrée Sud de Bougnon est une route qui semble assez récente, à double voie, traversant des parcelles agricoles, et qui offre une vue en partie dégagée sur le village. En effet seule la partie Ouest du village n'est visible de premier abord par cette entrée, des structures agricoles bloquant la vue sur la partie Est du village.

Une fois la structure agricole passée, on a vue sur l'ensemble du village, avec au premier plan des granges de grandes dimensions, et une habitation neuve, mais sans architecture déroutante pour la commune. Il faut dépasser ces entrepôts pour arriver véritablement dans le cœur du village.

On peut notamment remarquer une exploitation bovine directement sur notre droite en entrant dans le village, qui reflète bien le caractère agricole de Bougnon.

Cette entrée est représentative de Bougnon.



Photo : vue de Bougnon de loin



Photo : vue de Bougnon depuis Interval



Photo : vue de Bougnon depuis l'entrée Sud

6.2.4. L'entrée Ouest par la D100

Ici aussi la D100 est une route étroite qui traverse des parcelles agricoles, et qui offre une vue agréable sur Bougnon, du fait de la topographie de cette entrée.

Elle est séparée du village par la Scyotte, en contrebas, ce qui permet d'avoir une vue dégagée, parsemée d'arbres imposants, présentant l'ensemble du village, et notamment le clocher de l'église. C'est la seule entrée permettant de voir le clocher de l'église.

Les premières urbanisations de cette entrée sont le cimetière sur notre gauche et des jardins surélevés et clôturés sur notre droite. On a ensuite accès au lotissement de Pellerotte, assez récent, pour finalement arriver au niveau de l'église et du centre-bourg.

Cette entrée est représentative de Bougnon et du milieu rural, la vue du clocher est à conserver.



Photo : vue de Bougnon de loin, avec le clocher sur la droite



Photo : vue de Bougnon depuis le passage sur la Scyotte



Photo : vue de Bougnon depuis l'entrée Sud

6.3. Lisières urbaines

Les lisières urbaines sont l'interface entre la ville et son environnement non-bâti direct. Elles sont importantes pour qualifier l'insertion paysagère du village dans son environnement, et leur analyse peut permettre d'aider à définir les prescriptions paysagères inscrites dans le règlement du futur PLU.

A Bougnon, les lisières urbaines sont peu marquées, dans le sens où elles sont constituées en majeure partie par des arrières de parcelles, et donc des jardins privés, qui donnent directement sur des champs ou pâturages.

Ces arrières de parcelles sont parfois composés de haies ou de murets, parfois séparés de l'espace agricole par une simple clôture grillagée, permettant une insertion urbanistique diffuse.

Au Nord de la commune, la zone bâtie est séparée du milieu naturel ou agricole par un espace boisé, permettant ainsi d'établir une limite franche mais naturelle entre ces deux milieux.

A l'Est de Bougnon, les zones bâties sont séparées des milieux agricoles le plus souvent par de haies végétales, il y a donc une certaine cohérence et continuité entre les deux milieux.

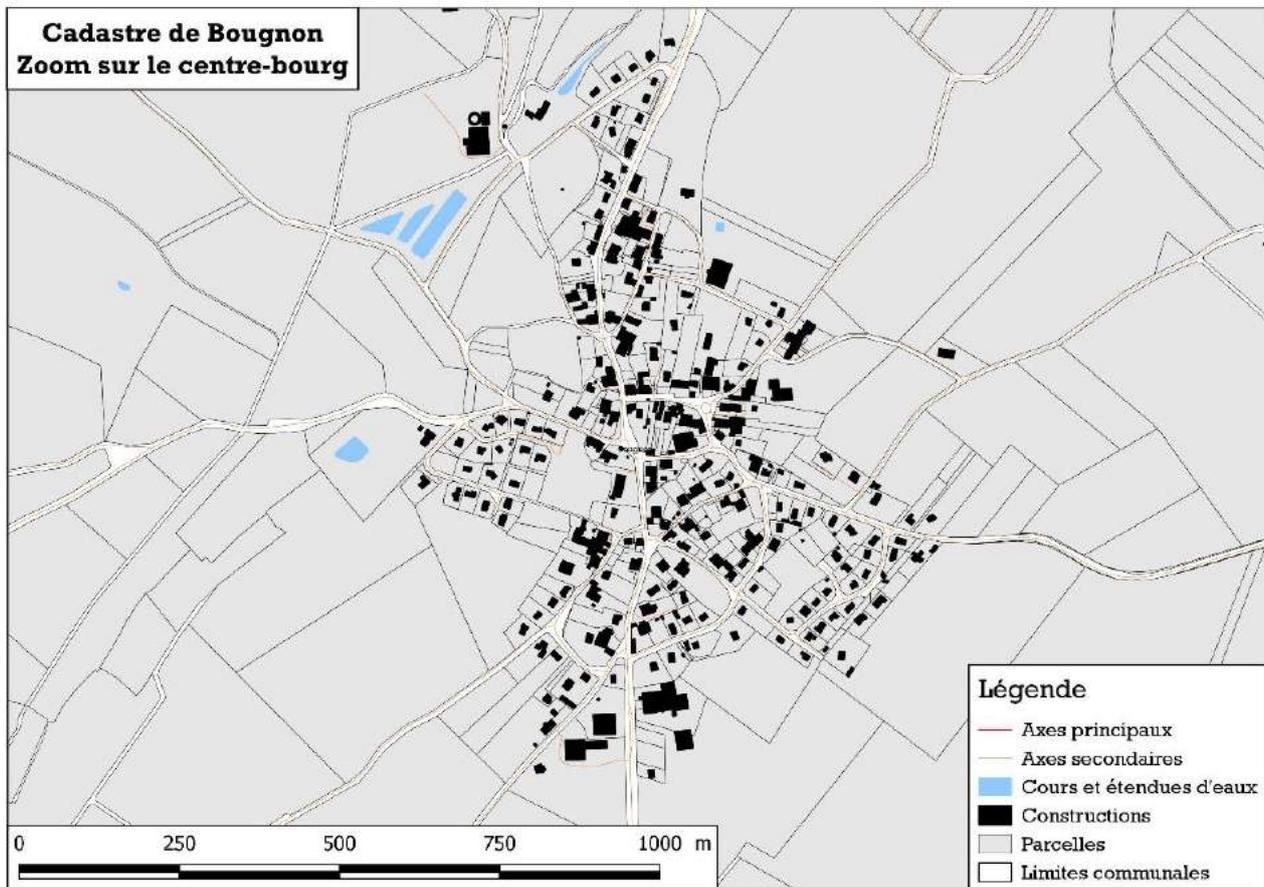
Au Sud, les zones bâties sont séparées des espaces agricoles par de simples haies et parfois même sans délimitation définie, notamment au niveau des granges en entrée de ville. Là aussi la transition est douce.

Enfin à l'Ouest, on peut distinguer deux zones différentes. Au Sud-Ouest, au niveau du lotissement de Pellerotte, les constructions sont récentes, et il est à l'heure actuelle difficile de savoir si des clôtures opaques seront installées, mais on peut déjà signaler un mur haut ceignant une habitation, tandis que les autres constructions disposent d'un simple grillage. Au Nord-Ouest, la zone bâtie est surélevée par rapport aux espaces agricoles, et on ne remarque pas de clôtures opaques. La vue est dégagée sur les constructions, sans clôture apparente. La transition est assez naturelle.

On peut donc noter que les lisières urbaines sont plutôt douces et naturelles à Bougnon, permettant une insertion paysagère du village relativement douce. On déplorera certains murs, qui représentent une barrière plus dure que les haies, et ne s'inscrivant pas dans l'esprit d'un village ouvert sur la nature.

6.4. Perception interne du village

6.4.1. Trame bâtie et parcellaire



Le centre du village est repérable tant par la densité du bâti que par la surface des constructions. En effet on retrouve des constructions proches les unes des autres, parfois même accolées, et des emprises au sol importantes. Les anciens corps de ferme étant plus imposants que les constructions modernes, du fait qu'ils regroupaient à la fois l'habitation et le local agricole, présentent des surfaces importantes. Cet habitat ancien est surtout regroupé le long de la Grande Rue et dans les ilots centraux.

Les constructions plus récentes, notamment les pavillons, se démarquent par un espacement important entre les habitations, et un écartement par rapport aux axes routiers.

On remarque aussi une différence d'organisation dans l'implantation entre ces deux époques de constructions : les constructions anciennes ne semblent pas suivre de logique d'implantation les unes par rapport aux autres, mis à part d'être à proximité des axes routiers, tandis que les pavillons sont parallèles aux axes routiers, et bien alignés les uns par rapport aux autres.

Le parcellaire nous donne sensiblement les mêmes informations.

On remarque que dans la partie ancienne de Bougnon les parcelles sont de géométrie et surfaces variables, et que les ilots sont divisés en plus de parcelles qu'il n'y a de constructions.

Dans les lotissements, que l'on repère aisément, les parcelles sont ordonnées, de tailles homogènes et de géométrie simplifiées, on retrouve autant de parcelles qu'il y a de constructions.

6.4.2. Quartiers et espaces publics

On distingue quatre quartiers différents à Bougnon : le centre-bourg, le lotissement des Montants, le lotissement des Moulins et le lotissement de Pellerotte (incluant le lotissement du Parc).

Le centre-bourg propose des aménagements simples mais suffisants.

La bande de roulement, en bon état sur la Grande rue, est bordée par deux trottoirs ni trop larges ni trop étroits le long de la Grande Rue, en gravier et enrobé usé excepté aux alentours de la mairie, où le revêtement est récent. Dans le reste du centre ancien, les trottoirs ne sont pas toujours présents, et la chaussée présente des traces d'usure parfois importantes.

On retrouve de l'éclairage urbain tout du long de la traversée de Bougnon, et presque partout dans le centre ancien. L'éclairage urbain a été rénové en 2016.

La placette jouxtant la mairie et les arrêts de bus sont aménagés qualitativement.

La placette au niveau de la Ferme Saônoise est elle aussi bien aménagée, bien que très minérale et dépouillée.

L'espace derrière l'église qui servait de PAV reste maintenant une surface bétonnée, sans usage évident. L'entrée de l'église à quant à elle été soignée. On peut y déplorer un manque d'espace de stationnements bien définis.

Le parvis de l'école est minimaliste, le revêtement au sol n'est plus d'actualité, le mobilier urbain est suffisant, il y a quelques places de stationnement et un espace d'attente abrité.

L'ensemble du mobilier urbain du centre est regroupé autour de la mairie et de l'école, ainsi que dans le parc.

Le parc quant à lui est un endroit agréable, où l'on retrouve quelques équipements de loisirs et un traitement paysager sympathique.



Photo : le centre-bourg, en direction du Nord



Photo : le centre-bourg, en direction du Sud

Le lotissement des Montants (1975-1982) est un lotissement typique des années 1970, avec un espace public important, un alignement des limites de parcelles rectiligne, parallèle à la voirie, et un accès sur le trottoir à chaque logement. On peut remarquer que les trottoirs sont assez larges, mais en gravier ou béton usé. Par endroit la mousse commence à recouvrir le trottoir, qui devient alors glissant par temps de pluie. Aussi le long de la rue d'Auxon, entre l'entrée Est et le PAV, le trottoir donne sur un ravin, sans aménagement de sécurité.

La bande de roulement présente des traces d'usures certaines.

Il y a de l'éclairage public dans l'ensemble du lotissement.

Les accès aux terrains de sport ne sont pas aménagés, ce qui est un manque.

Le mobilier urbain est inexistant, ni banc ni poubelles ne sont présents.



Photos : le lotissement des Montants

Le lotissement des Moulins (1975-1982) présente des espaces publics dans un état d'usure avancé par endroits.

La bande de roulement est encore en bon état sur la D434, cependant la rue du Moulin présente une surface usée le long des maisons, pour devenir un chemin depuis la Ferme du Cavallon jusqu'au cimetière.

Les trottoirs présentent des fissures et trous, parfois même la couche de goudron a disparu pour laisser le béton et les graviers à nu, et il devient inexistant à partir de la Ferme du Cavallon.

Il y a de l'éclairage urbain dans l'ensemble du lotissement.

Le mobilier urbain est inexistant, ni banc ni poubelle ne sont présents.



Photo : le lotissement des Moulins

Le lotissement de Pellerotte (2006-2011) est le plus récent, il avait commencé avec le lotissement du Parc. La bande de roulement est en état d'usure avancé, et chaque logement dispose d'un accès pour les véhicules depuis le trottoir.

Les trottoirs sont récents et nets, mais en graviers, ce qui tranche avec l'ambiance du lotissement.

Il y a de l'éclairage urbain dans tout le lotissement.

Le mobilier urbain est inexistant, ni banc ni poubelle ne sont présents.

Le passage entre le lotissement et le centre-bourg mériterait d'être retravaillé pour être plus accueillant, lors de la visite la végétation côté habitations n'était pas taillée, en plus d'un ensoleillement réduit, ce qui donnait une ambiance légèrement sombre.



Photos : le lotissement de Pellerotte, avec vue sur l'église au Nord
Photos : un trottoir avec accotement non stabilisé, l'allée entre le lotissement de Pellerotte, de la mousse recouvrant un trottoir en graviers

Un des points les plus importants à noter est donc la qualité de l'espace public, qui pourrait être requalifié, ainsi qu'un manque de mobiliers urbains en dehors du centre-bourg. La végétation omniprésente casse la minéralité des espaces publics et offre une fraîcheur appréciable.



6.5. Typologies d'habitat

Les différentes dynamiques économiques qui se sont succédées sur le territoire de Bougnon, notamment l'agriculture, sont à l'origine de la diversité des styles architecturaux que l'on peut y rencontrer. Les habitations se mêlent ainsi aux anciens bâtiments agricoles.

Des extensions et nouvelles constructions sont venues enrichir les typologies du bâti.

L'armature du centre ancien de Bougnon est constituée des exploitations agricoles comportant le corps d'habitation attenant à la grange et de constructions plus récentes. Les constructions anciennes composées principalement de fermes hautes et volumineuses sont souvent implantées légèrement en retrait de la voirie.

Dans le centre, l'alignement sur rue est rarement marqué par une clôture haute ou opaque, mais le plus souvent par un petit muret, un grillage ouvert ou une haie végétale, ce qui a pour effet de présenter un cadre accueillant, aéré et ouvert.

6.5.1. Bâti ancien

Le bâti ancien est caractérisé en majorité par d'anciens corps de fermes, de formes architecturales variables, où se retrouvaient à la fois les fonctions d'habitation et d'activité agricoles. Chaque corps de ferme représentait une entité économique plus ou moins importante, gérée à l'échelle familiale par des petits producteurs. Le corps de ferme est resté une typologie de bâti représentative de l'histoire de Bougnon.

La première forme architecturale est la maison paysanne dite « en équerre ». Elle se caractérise par une habitation se développant en retour d'équerre sur un, deux, voire trois niveaux. On peut distinguer deux types de maisons à l'équerre : celles où la partie la plus importante est dédiée au logement, et celles où la partie la plus importante est dédiée à l'activité agricole.

Ce volume en équerre encadre une cour agricole, qui s'est la plupart du temps reconvertie en espace privatif de loisir ou de stationnement, l'activité agricole ayant évolué.

Les parties bâties présentent des toits à deux voire trois pans, ou encore des toits à demi croupe, et l'espace dédié à l'activité agricole est souvent plus haut que l'espace dédié à l'habitation, afin d'augmenter la taille du grenier ou du fenil.

La deuxième forme architecturale ancienne présente à Bougnon est la ferme dite « en bloc ». Elle se caractérise par un bâtiment unique, linéaire, où sont juxtaposés la grange et le corps d'habitation.

Elles sont généralement érigées sur deux voire trois niveaux, avec une toiture à deux pans ou à demi croupe, et l'espace dédié à l'activité agricole est plus important que l'espace dédié à l'habitation. Contrairement au corps de ferme en équerre qui était pour une population aisée, le corps de ferme en bloc était souvent plus modeste.



Photo : exemple de corps de ferme en équerre rénové à l'entrée Sud de Bougnon



Photo : exemple de corps de ferme en équerre dans le centre-bourg de Bougnon



Photo : corps de ferme en bloc à Bougnon



Photo : corps de ferme en bloc à Bougnon

6.5.2. Bâti récent

Le bâti récent de Bougnon découle de la perte d'activités agricoles et de la proximité de Vesoul, qui offre des typologies d'emploi variés. Ainsi le développement pavillonnaire s'est répandu autour du centre ancien, et des maisons de ville récentes ont été implantées pour combler les dents creuses dans le centre. On peut y distinguer plusieurs typologies architecturales selon les époques.

La première typologie est le pavillon des années 1970, que l'on retrouve notamment au niveau de l'entrée Est de Bougnon. Ces habitations sont caractérisées par une implantation au centre de la parcelle, avec une entrée privative, et un jardin entourant la propriété. Elles ont généralement un ou deux niveaux, rarement plus, et présentent une toiture à deux ou quatre pans, parfois une toiture à demi croupe. Leur extérieur est la plupart du temps clôturé par une haie ou un mur, de sorte à privatiser et rendre intime son espace personnel. Certaines sont fermées par de simples grillages ou clôtures en bois ouvertes sur l'espace privatif.

On retrouve de temps en temps des garages au niveau -1 ou au rez-de-chaussée, à l'intérieur de la structure d'habitation.

La deuxième forme architecturale est la maison de ville. Elle est caractérisée par un retrait de quelques mètres par rapport à la voirie, présentant ainsi un jardin en façade. Elle est généralement sur deux ou trois niveaux, présente un volume cubique ou parallélépipédique, et dispose le plus souvent d'une toiture à deux pans.

Ce sont des habitations qui peuvent être isolées ou groupées, regroupant un seul ou plusieurs logements.

La dernière typologie est le pavillon moderne, se différenciant du pavillon des années 1970 par une architecture se voulant originale et des volumes moins cubiques. Les emprises au sol sont moindres que les anciens corps de ferme et les parcelles sont assez réduites.

L'habitation est toujours au centre de sa parcelle, qui est souvent clôturée d'un mur qui marque clairement la limite de propriété, sinon d'une haie opaque ou moins fréquemment d'un grillage laissant la vue ouverte.

Ce sont des constructions disposant d'une toiture à deux ou quatre pans, d'un garage dans l'habitation, et d'un extérieur aménagé.



Photo : pavillon « ancien » à Bougnon avec clôture diffuse



Photo : pavillon « ancien » à Bougnon avec clôture opaque



Photo : maison de ville récente à Bougnon



Photo : maison de ville ancienne à Bougnon



Photo : pavillon moderne en construction à Bougnon



Photo : pavillon moderne à Bougnon

6.6. Historique de la commune et patrimoines remarquables

6.6.1. Historique de la commune

Bougnon est une commune dont l'histoire est minimale.

Bougnon a appartenu au domaine des Comtes de Bourgogne.

Bougnon a été citée en 1242 parmi les villages de la mairie de Vesoul.

En 1293, Orthon IV cède le village à son frère Jean de Bourgogne durant la succession de leur père.

Un cahier de doléances de 1789 fait état d'une commanderie de l'ordre de Malte à Bougnon, qui était en fait une ferme qui n'a pour ainsi dire jamais tenu de garnison.

Bougnon était constitué en majorité de fermiers. C'était un bourg peu rentable économiquement, où il restait peu à manger une fois les taxes versées et les ventes de production effectuées.

Bougnon est passé par différents noms au fil des époques : Boignon, Buignon, Bouignon, Boingnon, puis enfin Bougnon. Etymologiquement, Bougnon signifierait « la source ».

6.6.2. Patrimoines remarquables

La commune de Bougnon recèle un patrimoine archéologique qui va de l'époque gallo-romaine jusqu'à notre époque.

	Type de vestige	Localisation	Epoque
1	Carrière d'époque contemporaine	« La Pellerotte »	Contemporaine
2	Moulin d'époque moderne	Nord-Est du village	Moderne
3	Outillage lithique	« Les Prosots »	Paléolithique moyen
4	Outillage lithique	« Les Prosots »	Néolithique
5	Occupation gallo-romaine	« Gaudremey »	Gallo-romaine
6	Fossé	« La Varenne »	Indéterminée

Quelques édifices et singularités méritent d'être signalés sur la commune :

- L'église Saint-André de style gothique, datant du XVIIIème siècle, présentant un clocher comtois,
- La fontaine au bout de la rue de l'école,
- 4-6 rue du Chanois,
- Une sculpture en façade au 28 de la Grande Rue.

Une des vues sur le village pourrait être un patrimoine paysager. Lorsque l'on arrive sur le village depuis la D100 par l'Ouest, la vue sur le village est remarquable et des plus agréables. Cette vue retranscrit parfaitement le village, son évolution, et son orientation.

On y voit encore le clocher, qui se détache des habitations, les différents quartiers et donc les différentes époques d'urbanisation.

Le lit de la Scyotte en contrebas, les quelques boisements et les pâtures nous séparant du village offrent un paysage champêtre et authentique.

7. Enjeux et besoins répertoriés

7.1. Scénarios de développement en matière d'accueil et de renouvellement de la population

Il est possible d'envisager plusieurs scénarios concernant l'évolution de Bougnon à l'horizon du PLU. En effet, sa proximité avec Vesoul et sa facilité d'accès à la ville-centre en font un lieu privilégié pour le développement urbain.

Scénario 0 : une population qui cesse d'évoluer

En accord avec la population municipale de 2013 et la taille des ménages projetée à l'horizon 2030 due à la décohabitation, il faudrait prévoir des nouveaux logements afin d'être en mesure d'accueillir cette population déjà présente.

Selon les données de l'INSEE, par progression linéaire, tout en considérant un seuil minimal, on peut estimer la taille des ménages à 2.25 en 2030.

Ainsi, pour préserver la population à 531 habitants, il faudrait 231 résidences principales à Bougnon, soit 23 nouvelles résidences principales.

Ces 23 nouveaux logements sont une base à rajouter dans les scénarios suivants.

De même, la taille des ménages utilisée dans les scénarios suivants est 2.25, celle projetée à l'horizon 2030.

Scénario 1 : en accord avec la hausse de population depuis 1968

En accord avec l'évolution de la population municipale depuis 1968, si la population continue de progresser de manière linéaire (ce qui correspond à un taux de variation de +0.6% par an entre 2015 et 2030), Bougnon disposera d'environ 595 habitants.

Cela représente l'accueil de 64 nouveaux habitants, ce qui correspond à la création de 28 nouveaux logements.

Scénario 2 : en accord avec la hausse de population depuis 1990

En accord avec l'évolution de la population municipale depuis 1990, plus importante que depuis 1968, si la population continue de progresser de manière linéaire (ce qui correspond à un taux de variation de +0.9% par an entre 2015 et 2030), Bougnon disposera d'environ 621 habitants.

Cela représente l'accueil de 90 nouveaux habitants, ce qui correspond à la création de 40 nouveaux logements.

Scénario 3 : une progression semblable à la CCTS entre 2008 et 2013

La CCTS, dont Bougnon fait partie, a subi une hausse de la population de 0.5% par an entre 2008 et 2013. Si l'on applique ce taux à Bougnon, la population municipale serait de 578 habitants en 2030. Cela représente l'accueil de 47 nouveaux résidents et donc la production de 21 nouveaux logements.

Le tableau suivant donne un récapitulatif de ces scénarios, qui sont les plus probables concernant le développement de Bougnon.

<i>Scénario</i>	<i>Taux de variation annuel</i>	<i>Nouvelle population municipale</i>	<i>Nouveaux logements</i>
0	0,00	531	23
1	0,60	595	23 + 28 (51)
2	0,90	621	23 + 40 (63)
3	0,50	578	23 + 21 (44)

7.2. Calcul de la densité actuelle en logements et définition d'un objectif chiffré de réduction de la consommation foncière

L'enveloppe urbaine de Bougnon représente 44.3 hectares (obtenus par un buffer de 25m autour de chaque construction de la tâche urbaine). On dénombre dans cette tâche urbaine 224 logements. Ceci nous donne alors une densité actuelle en logements de 5.05 logements par hectare. Cette valeur est relativement faible.

Cette valeur de densité correspond plutôt bien à la consommation foncière des dix dernières années, où 5.81 hectares ont été consommés pour la réalisation de 26 logements, soit une densité de 4.47 logements par hectare, ou des parcelles moyennes de 2234 m².

La consommation foncière totale a été de 6.17 ha en 10 ans. A l'horizon du PLU, soit 15 ans, cela correspond à 9.25 ha.

En accord avec le code de l'urbanisme, la commune est supposée consommer de moins en moins de foncier afin de préserver les terres agricoles et naturelles.

Ainsi, dans un objectif de modération de la consommation du foncier, il faudra que Bougnon consomme moins de 9.25 ha.

Dans le tableau suivant on peut retrouver les correspondances de réduction de la consommation du foncier.

%	5	10	15	20	25	30	35	40
Surface en ha	8.79	8.33	7.86	7.40	6.94	6.48	6.01	5.55

Avec la densité de logements actuelle (5.05 logements par hectare), les consommations foncières estimées correspondantes se retrouvent dans le tableau suivant.

Scénario	Nouveaux logements	Consommation foncière en ha
0	23	4,55
1	51	10,10
2	63	12,48
3	44	8,71

Ce tableau permet bien d'illustrer l'incompatibilité du développement pavillonnaire non dense avec les objectifs du développement durable.

Ainsi, si l'on considère une densité de logements de 6.67 logements par hectare, soit une réduction de 25% par rapport à la densité actuelle (des parcelles de 1500 m², ce qui reste une superficie importante pour une parcelle privée), voici ce que l'on obtient.

Scénario	Nouveaux logements	Consommation foncière en ha
0	23	3,45
1	51	7,65
2	63	9,45
3	44	6,60

7.3. Enjeux et besoins en matière économique

L'enjeu majeur consiste à préserver l'activité agricole de la commune qui représente par ailleurs l'activité majeure du territoire.

D'un point de vue économique, Bougnon manque de commerces de proximité. Cependant, la proximité de Vesoul et Port-sur-Saône, ainsi que les commutations quotidiennes des résidents, ne sont pas très engageantes concernant l'implantation de commerces de proximité.

Bougnon ne dispose pas d'atouts touristiques particuliers pour accueillir des structures liées au tourisme, telles que des sites de restauration et de loisirs.

La préservation et la mise en valeur de la Ferme Saônoise représente également un enjeu du futur PLU.

7.4. Enjeux et besoins en matière d'urbanisme

Concernant l'urbanisme, plusieurs enjeux peuvent être mis en avant.

Le premier d'entre eux est d'améliorer la continuité et la qualité des espaces publics.

Tout d'abord, le maillage piéton de Bougnon n'est pas complet, ce qui n'engage pas à se déplacer activement. On peut par exemple citer la bande entre l'église et le cimetière, sans trottoir.

Aussi, la qualité de ces espaces piétons, inégale selon leur emplacement, devient par endroit dangereuse. Bien qu'ils soient de qualité aux alentours de la mairie en direction des arrêts de bus, on peut noter à plusieurs endroits des accotements non stabilisés. Les revêtements commencent à s'user à d'autres endroits, laissant la mousse les recouvrir, et deviennent alors glissants en cas de pluie ou de rosée matinale. A d'autres endroits, ils sont recouverts de graviers, là aussi glissants.

Les chaussées sont également de qualités inégales. Dans certaines ruelles, le revêtement présente des ornières et des trous, perturbant quelque peu les déplacements, et ne valorisant pas le village.

La requalification de ces espaces publics serait un point positif pour l'attractivité du village et son image. Cela permettrait également de mettre certains espaces en valeur, comme la fontaine, excentrée du centre, et pourtant un élément de patrimoine important.

En deuxième lieu, il s'agit de la lisibilité de l'espace public.

En effet, dans de nombreux secteurs, l'espace hors voirie est accessible en voiture et semble praticable en stationnement, or aucune indication n'indique clairement la vocation de ces espaces.

Autant, au croisement de la rue d'Auxon et de la rue de la Bouloye, la vocation de stationnement est affirmée, autant, l'espace derrière l'église, anciennement occupé par un PAV, reste désormais sans signalétique.

Ces espaces flous semblent des pertes foncières, des espaces dépréciatifs.

Le dernier point relevé est le manque de mobiliers urbains, qu'il s'agisse de bancs, poubelles, ou tables de pique-nique. Mis à part à proximité des équipements du centre-bourg, les extensions ne disposent pas de mobilier urbain. Les traverses entre le centre-bourg et les extensions pourraient se voir alimentées de quelques bancs, afin de satisfaire les promeneurs. De même, certains espaces en retrait des grands axes pourraient se voir agrémentés d'une table de pique-nique, comme le parc, les terrains de sports, ou à la sortie Nord du village.

7.5. Enjeux et besoins en matière de paysage et d'environnement naturel

Protéger la ressource en eau

Les enjeux liés à la ressource en eau sont forts du fait de la vulnérabilité du sous-sol karstique, du réseau hydrographique (milieu récepteur des lagunes) et dans un contexte de réchauffement climatique qui risque d'avoir des répercussions sur la disponibilité de la ressource. La protection de la ressource passe par :

- Une parfaite maîtrise des effluents : les zones à urbaniser devront être raccordables au réseau collectif des eaux usées. Le zonage d'assainissement devra le cas échéant être révisé pour être compatible avec le plan de zonage du PLU. Il conviendra de s'assurer de la capacité des équipements à collecter les effluents futurs (capacité des réseaux et capacité de la lagune au regard des perspectives démographiques envisagées).
- Des prélèvements mesurés sur la ressource en maîtrisant le développement de l'urbanisation (et la consommation d'eau), en limitant l'étalement urbain et les linéaires de réseau et en encourageant la récupération des eaux pluviales pour l'arrosage.
- Une protection intégrale des zones humides : les zones humides jouent un rôle important dans l'épuration des eaux de ruissellement (« filtre ») et méritent à ce titre une protection intégrale. Il conviendra de les rendre inconstructibles et d'y interdire toute opération de drainage ou de remblaiement.
- Une protection des sources : la commune compte de nombreuses sources qui ne sont pas ou plus exploitées pour l'alimentation en eau potable mais qui peuvent constituer une ressource alternative si la ressource principale venait à ne plus satisfaire les besoins actuels et futurs.
- Une protection des dolines : ces zones d'effondrement du sous-sol karstique constituent de véritables portes-ouvertes sur le milieu souterrain et jouent à ce titre un rôle hydraulique majeur en alimentant les nappes d'eau souterraine contenues dans les fractures du karst. Leur comblement doit être proscrit car il aurait pour conséquences de perturber l'infiltration des eaux de surface qui alimentent les nappes d'eau souterraines contenues dans les fractures du karst.

Protéger la biodiversité

La protection de la biodiversité est un enjeu transversal pour la commune de Bougnon. Outre son intérêt pour le maintien des espèces et leur adaptation au changement climatique, la biodiversité rend de nombreux services qui impliquent qu'elle soit prise en compte le plus en amont possible dans toutes les politiques d'aménagement du territoire. Parmi ces services, on citera notamment son rôle dans la qualité de l'air et dans la régulation du climat (puits à carbone), son rôle dans le maintien de la qualité des eaux (épuration), dans la lutte contre les inondations, son intérêt pour l'activité agricole (fertilisation des sols par la micro-faune, lutte contre l'érosion des sols, pollinisation par les insectes) et pour d'autres activités économiques (exploitation du bois, atout paysager et touristique...).

L'élaboration du PLU est l'occasion d'afficher une véritable politique de préservation (voire de reconquête) de la biodiversité, en s'attachant à préserver les espaces naturels remarquables mais aussi la nature « ordinaire » dans un souci de conciliation avec les activités humaines.

A Bougnon, la préservation de la biodiversité implique notamment de :

- Préserver les réservoirs de biodiversité identifiés au titre de la trame verte et bleue : cette préservation passe par un classement en zone naturelle ou agricole inconstructible.
- Préserver les corridors écologiques : ils sont indispensables à la pérennité des réservoirs de biodiversité. A ce titre, l'ensemble du réseau de haies (y compris les ripisylves) méritent d'être identifié et protégés par le document d'urbanisme.
- Préserver les zones humides : elles abritent des associations végétales originales et des espèces menacées mais elles jouent surtout un rôle hydraulique majeur (épuration et rétention des eaux de surface). Elles devront bénéficier d'une protection intégrale dans le document d'urbanisme

par un classement en zone naturelle inconstructible et par l'interdiction de toute opération de drainage ou de remblaiement.

- Limiter l'impact sur les vergers : ces milieux participent à la biodiversité locale en accueillant une faune spécifique riche et originale. Leur situation au sein ou en marge de la trame bâtie en font des espaces privilégiés pour l'extension de l'urbanisation. Il conviendra néanmoins de diminuer l'impact du document d'urbanisme sur ces milieux en protégeant à minima les vergers remarquables identifiés.
- Limiter la dispersion des espèces exotiques invasives qui constituent une menace pour la biodiversité : le PLU a peu de marge de manœuvre sur cette problématique. Il peut néanmoins contribuer à éviter la prolifération de ces pestes végétales en localisant les stations identifiées dans le diagnostic, en alertant sur les risques de dissémination liés aux mouvements de terre et en réglementant les plantations (interdiction de plantations d'espèces exotiques à caractère invasif).
- Limiter l'imperméabilisation des sols dans les projets d'aménagement en accordant une large place au végétal.

Préserver le paysage et le cadre de vie

La prise en compte du paysage dans le document d'urbanisme ne doit pas se contenter de protéger les éléments remarquables du patrimoine, elle doit également assurer un cadre de vie agréable aux habitants en portant une attention au paysage du quotidien et aux paysages dégradés.

A Bougnon, les enjeux devraient principalement consister à :

- Limiter l'étalement urbain (la lutte contre l'étalement urbain constitue un axe majeur de la loi ALUR), en évitant toute extension dans la vallée de la Scyotte ;
- Préserver les vergers qui participent à l'intégration paysagère du bâti et qui font partie de l'identité de la commune ;
- Préserver le réseau de haies pour son intérêt écologique (corridors) mais aussi pour son intérêt paysager : ces formations boisées rompent la monotonie des espaces agricoles et participent à l'ambiance bucolique et champêtre de la vallée de la Scyotte ;
- Travailler sur la qualité de l'entrée sud du village, fortement impactée par le bâti agricole, par le réseau électrique aérien et par l'absence de végétalisation.

7.6. Enjeux en matière de risques

Prévenir les mouvements de terrain

La commune de Bougnon est peu concernée par les mouvements de terrain, les aléas les plus forts étant localisés en zone agricole ou forestière.

D'une manière générale, les indices avérés d'affaissement et d'effondrement (dolines, pertes) doivent être protégés de toute nouvelle urbanisation, construction, comblement ou remblaiement, y compris en zone naturelle et agricole. De même, l'utilisation des dolines ou des cavités karstiques à des fins d'infiltration des eaux pluviales de toitures et de voiries est fortement déconseillée. Cependant, s'il est démontré l'absence de solutions alternatives à l'infiltration, des essais spécifiques devront être menés afin de vérifier la capacité d'infiltration du point considéré et l'absence de risque de soutirage des matériaux et de pollution du milieu souterrain.

La commune de Bougnon est touchée par des aléas liés à la nature argileuse des sols qu'il conviendra de prendre en compte pour limiter les risques de désordres au bâti. Les argiles « gonflantes » sont dangereuses pour les fondations : tassements en période de sécheresse, soulèvements quand les argiles se réhydratent. Cette alternance de tassements et de soulèvements peut provoquer des dégâts dans les murs (fissures). Le village de Bougnon est touché par un aléa « faible » d'après le BRGM mais cet aléa peut fortement varier d'une parcelle à l'autre. Lors d'un projet de construction dans une zone sensible au retrait-gonflement des argiles, il est généralement conseillé de faire intervenir un bureau d'études spécialisé afin de vérifier les caractéristiques géotechniques des formations géologiques présentes au droit de la parcelle et de définir les dispositions constructives à mettre en œuvre (profondeur des fondations, joints de rupture entre les bâtiments accolés, gestion des eaux pluviales...).

Prévenir le risque inondations et les phénomènes de ruissellement

La commune de Bougnon est relativement épargnée par les phénomènes de grande ampleur liés aux inondations ou aux phénomènes de ruissellement. Néanmoins, la commune peut agir pour limiter les crues à l'échelle du bassin versant et pour limiter les phénomènes de ruissellement :

- En limitant l'imperméabilisation des sols ;
- En préservant les zones humides qui jouent un rôle important de rétention des eaux de surface (« éponges ») ;
- En préservant le réseau de prairies, de haies et de bosquets qui limitent l'érosion des sols et les phénomènes de ruissellement ;
- En encourageant l'usage de systèmes de récupération des eaux pluviales ;
- En imposant dans le règlement du PLU la mise en place de dispositifs de rétention afin d'éviter toute augmentation soudaine du débit à l'exutoire des collecteurs ;
- En privilégiant la gestion des eaux pluviales à la parcelle (infiltration ou stockage) et en favorisant les dispositifs de type noues (fossés végétalisés) pour les eaux de voirie.

7.7. Enjeux et besoins en matière de patrimoine

Bougnon ne dispose pas de patrimoine bâti remarquable mis à part l'église et la fontaine, mais l'ancienneté et la qualité du bâti ancien constituent des éléments à préserver.

L'église est difficilement valorisable, du fait de la proximité immédiate de la construction la plus proche. Cependant, son insertion dans le parc et ses aménagements extérieurs peuvent être valorisés, et ce assez aisément.

Tout d'abord, l'espace servant anciennement de PAV pourrait être requalifié afin de créer un espace transitif entre le parc, l'église et le cimetière.

Ensuite, la haie entourant le parc marque une séparation franche avec le parc, ce qui réduit son insertion dans le tissu, et la contraint contre la chaussée. Une ouverture du bâti sur le parc serait bénéfique, et ne réduirait en rien la qualité de ces deux entités, qui au contraire se conforteraient.

La fontaine, quant à elle, peut facilement être valorisée grâce à la requalification des espaces publics.

On peut également noter comme enjeu la préservation de la vue sur le village depuis l'entrée Ouest, offrant un cadre remarquable. Les constructions nouvelles devront alors respecter certaines contraintes afin de ne pas dénaturer la vue sur le village dans la pente et la visibilité du clocher de l'église.

Chapitre II :

**EXPLICATIONS ET
JUSTIFICATIONS DES CHOIX
RETENUS POUR ETABLIR LE
P.L.U.**

1. Choix retenus pour établir le P.A.D.D. et les O.A.P.

1. Rappel des orientations du P.A.D.D.

Le PADD de Bougnon comporte 4 grandes orientations qui sont issues du diagnostic réalisé en 2017, de divers débats au sein du conseil municipal, des échanges avec les personnes publiques associées et de la concertation avec les habitants du village. Ces orientations générales sont :

- > 1) Assurer un développement socio-démographique cohérent et dans le respect du développement durable
- > 2) Un projet valorisant le paysage communal
- > 3) Un projet dédié à l'amélioration du cadre de vie des bougnonnais
- > 4) Un enjeu environnemental

Ces orientations ne sont pas classées par ordre de priorité.

Une pièce « Orientations d'Aménagements et de Programmation » concernant la zone à urbaniser complète également le projet d'aménagement et de développement durables et le règlement. Elle permet de définir les partis d'aménagements afin d'économiser l'espace tout en privilégiant de nouvelles formes urbaines.

2. Choix retenus pour établir le P.A.D.D.

2.1. Bilan de l'urbanisation actuelle – le POS

La commune possédait un POS approuvé en 1989. Ce document a été modifié en 2011, et est devenu caduque au 1^{er} janvier 2016.

Ce document d'urbanisme a rempli son rôle puisqu'il a permis un développement maîtrisé de la commune dans le respect des contraintes environnementales. Les zones urbaines se sont développées dans la continuité du bâti existant, sans mitage, en prévoyant les voiries futures nécessaires.

Ce document présentait néanmoins quelques inconvénients, comme le manque de règles permettant de préserver l'architecture traditionnelle franc-comtoise, ou concernant les hauteurs d'affouillement et d'exhaussement. Aussi, les zones ouvertes à l'urbanisation permettaient un développement démesuré du village. Enfin, bien que le développement du village n'ait pas altéré de zones sensibles d'un point de vue environnemental, aucune règle ne prévenait les altérations des milieux naturels, ni ne favorisaient un développement durable.

C'est pour ces diverses raisons que les élus ont décidé de procéder à la révision complète du document d'urbanisme communal. Cette révision permettra également d'assurer la compatibilité du nouveau PLU avec le SCOT du Pays de Vesoul Val de Saône. Le SCOT est en cours d'élaboration mais l'établissement public en charge de son élaboration a participé à toutes les réunions de travail du PLU afin d'anticiper les orientations du SCOT.

Certaines zones de développement zonées au POS seront donc revues voir supprimées.

2.2. Enjeux et besoins répertoriés

Ces enjeux et besoins sont issus du diagnostic communal et des diverses réunions menées avec les élus et les personnes publiques associées.

a) En matière de développement démographique

La population municipale de Bougnon a augmenté de 40% au cours des 30 dernières années, à un rythme assez important, d'au moins +1% par an. Le taux de variation annuel observé pour la commune est nettement supérieur à celui des autres moyennes de référence (CCTS et département).

Cet accroissement de la population municipale à Bougnon peut être qualifié de réel dynamisme démographique.

Il est occasionné par :

- une politique volontariste de création de logements par des lotissements communaux notamment,
- le positionnement géographique entre les deux pôles de vie que sont Vesoul et Port-sur-Saône,
- la présence d'une école,
- un cadre de vie rural disposant de tous les services et commerces dans la commune voisine,
- une accessibilité routière aisée avec la N19 et le futur projet de contournement de Port-sur-Saône.

La taille des ménages reste également supérieure aux moyennes de référence (2.5 contre 2.3 pour la CCTS et le département), illustrant bien une dynamique familiale et donc l'attractivité du village.

Trois scénarii de travail ont été présentés à la commune comme base de réflexion concernant l'évolution démographique :

Scénario 1 : évolution ralentie de +0.6% par an

Scénario 2 : évolution possible de +0.9% par an

Scénario 3 : évolution semblable à la CCTS de +0.5% par an

La commune a choisi de baser le projet communal sur une progression ralentie par rapport aux dernières données à +0.55% par an et une taille des ménages de 2.25, afin de réduire la consommation du foncier et ne pas accroître de façon importante la population municipale afin de bénéficier d'une durée suffisante pour restructurer la station de traitement des eaux.

b) En matière de production de logements et de consommation foncière

Le projet communal représente l'arrivée de 60 nouveaux habitants. L'accueil de cette nouvelle population demande ainsi 27 logements, tandis que la décohabitation nécessite 23 logements.

Le projet espère voir environ 6 logements en renouvellement du parc (résorption de la vacance, division de gros volumes en plusieurs logements).

En prenant en compte le comblement des dents creuses, représentant 1.67 hectare, soit 16 logements, cela laisse 28 logements à positionner en dehors de l'enveloppe urbaine actuelle, soit environ 2.8 hectares, en prenant en compte les voiries.

c) En matière d'emploi, d'activités économiques et de services

Le tissu économique est assez limité à Bougnon, mais les villes de Vesoul et Port-sur-Saône à proximité offrent un nombre important d'emplois.

L'objectif principal est de maintenir l'activité agricole de la commune, et de favoriser l'implantation d'artisans.

d) En matière de biodiversité et de trame verte et bleue

La commune compte de nombreuses zones humides, notamment autour de la Scyotte. Ces zones humides seront classées en zones naturelles ou agricoles, afin de limiter l'artificialisation des sols.

Différents sites Natura2000 sont situés non loin de la commune. Une évaluation des incidences du PLU sur l'environnement est donc réalisée dans le chapitre III du rapport de présentation.

Les différents corridors écologiques ainsi que les terres à fortes valeurs écologiques repérés dans le diagnostic sont également protégés par le PLU.

e) En matière de paysage

Trois cônes de vue remarquables sont identifiés, donnant sur le village depuis les points hauts. Ces cônes de vue disposent d'un zonage adapté à leur situation, protégeant les terres de l'urbanisation afin de préserver les vues remarquables sur le village.

f) En matière de risques

Les risques sont assez limités à Bougnon, et éloignés des zones habitées. Seuls les risques karstiques présentent un enjeu particulier, principalement en zone agricole. Ces éléments sont rendus non constructibles.

g) En matière de développement durable

Les enjeux concernent la mise en place de règles simples permettant de construire et d'aménager les nouveaux quartiers dans un principe de développement durable. En plus du choix judicieux des zones de développement urbain avec une densité minimale à respecter, des règles concernant le raccordement aux réseaux, les cheminements piétons, le traitement des eaux pluviales, les équipements techniques et l'inertie énergétique seront élaborées.

3. Choix retenus pour établir les O.A.P.

Les orientations d'aménagement et de programmation présentent les principes d'urbanisation de la zone principale de développement urbain. Les opérations de construction ou d'aménagement à venir devront être compatibles avec ces orientations d'aménagement particulières. Elles devront respecter l'esprit des principes présentés. A titre d'exemple, un schéma illustre ces principes d'aménagement, mais ils n'a pas de portée juridique.

3.1. Zone AU – AU_p au Sud-Ouest du village

Cette zone, occupée actuellement par des terres agricoles, appartient au domaine communal. Elle bénéficie en bordure de zone de tous les réseaux.

Il s'agit de développer l'habitat, ainsi que potentiellement des activités qui seront non nuisantes pour les résidents de la zone. L'objectif est d'implanter à terme 29 logements au minimum, de type individuel, sous forme d'habitat isolé ou groupé. Des secteurs de densité plus élevée devront être respectés afin de satisfaire à une volonté de mixité sociale et de formes urbaines.

Les principes de desserte retenus permettent une densité de 10 logements à l'hectare, en accord avec le SCoT, et de réaliser un bouclage viaire de la zone.

Le phasage conseillé de la zone permettra de réaliser de façon logique et maîtrisée le développement de la zone, sans créer de discontinuité dans l'urbanisation du village.

La voirie est pensée de sorte à réduire la vitesse des usagers. Les cheminements piétons permettront de rejoindre aisément le parc et la mairie, sans risque.

Les règles d'implantation permettent de favoriser l'ensoleillement des constructions et de réaliser une inertie thermique des pièces de vie, malgré la densité et la topographie de la zone.

Cette OAP inclue un projet privé sur deux parcelles au Nord de la zone AU.

2. Définitions et justifications du règlement écrit

La traduction réglementaire du projet d'aménagement et de développement durable a permis de définir quatre types de zones : les zones urbaines, les zones à urbaniser, les zones agricoles, et les zones naturelles et forestières.

Ne sont expliquées ici que les règles laissant place à interprétation ou dont la formulation n'est pas adaptée à tout public, ainsi que les règles nécessitant une justification spécifique.

2.1. Dispositions applicables à plusieurs zones

Les indices de mouvement de terrain sont situés loin des zones urbanisées, ils sont de fait non constructibles.

Justification : les indices karstiques sont situés en zone agricole ou naturelle, et de fait sont tout de même susceptibles d'accueillir des constructions agricoles ou des équipements techniques. Afin d'écartier tout risque, ils sont rendus non constructibles.

Les axes de ruissellement sont repérés au plan de zonage. La zone U présente un faible risque de ruissellement. Dans l'ensemble des autres zones, des mesures concernant les clôtures sont précisées afin de ne pas perturber les ruissellements.

Justification : les axes de ruissellement sont modérés en zones urbaines, mais plus importants dans les milieux agricoles et naturels. Le règlement prévoit donc d'anticiper la transparence hydraulique au niveau des clôtures afin de ne pas augmenter le risque.

Il est rappelé que dans les permis de construire, des plans et photographies d'insertion paysagère sont demandées. Afin de faciliter les demandes, il serait judicieux pour ces photographies de montrer à la fois le cadre paysager environnant, mais également l'insertion du bâtiment vis-à-vis des constructions adjacentes.

Justification : la commune de Bougnon dispose de quelques constructions dont les permis de construire ne présentaient que les façades « agréables » mais dont la réalisation a créé des discontinuités dans la trame urbaine ou paysagère. La volonté est de pouvoir maîtriser plus efficacement les réalisations dans les futures constructions et ainsi assurer la préservation du cadre paysager et urbain de la commune.

L'implantation des annexes et extensions doit respecter et ne pas créer de discontinuité dans l'organisation de la trame urbaine.

Justification : la trame urbaine de Bougnon est aisément lisible et présente à la fois les caractéristiques d'un centre ancien dense et de développements pavillonnaires organisés. L'objectif est de préserver dans ces deux cas les organisations urbaines par des implantations des nouvelles constructions en accord avec les constructions voisines.

2.2. Dispositions applicables aux zones U, Ua, Uj, Ul et Up

Justification de la délimitation des zones :

Zone Ua :

La zone Ua couvre le centre ancien aggloméré de Bougnon, entouré par les extensions plus récentes.

Zone U :

La zone U couvre les extensions récentes de Bougnon. La limite de la zone a été définie de sorte à inclure les parcelles déjà urbanisées.

Zone Uj :

Cette zone concerne des parcs et vergers, ainsi que des parcelles incluses dans les périmètres de réciprocity agricoles, à l'intérieur de la trame urbaine.

Zone Ul :

Cette zone concerne le parc du village, la salle des fêtes et les terrains de sport, ainsi que l'emplacement de la future salle des fêtes.

Zone Up :

Cette zone concerne les constructions incluses dans le cône de vue de l'entrée Ouest du territoire. L'objectif de cette zone est de limiter et corriger les erreurs architecturales en entrée Ouest de la commune, qui est un point de vue remarquable.

Dans la zone Uj ne sont autorisées que les annexes à vocation de stockage de matériel personnel (abri de jardin, cabanon de jardin, serre de jardin, abri de bois...) ainsi que les équipements techniques des administrations publiques de petites tailles (boîtiers électriques, bornes incendies...).

Justification : la zone Uj est dédiée uniquement aux abris de jardin. Aucun logement ni aucune activité ne sont autorisés dans cette zone.

Dans la zone Ua ne sont autorisés que les activités agricoles existantes. Aucune nouvelle construction à vocation agricole n'est autorisée.

Justification : la zone Ua correspond au centre ancien du village, et dispose d'un unique bâtiment agricole, dont l'avenir n'est pas assuré en tant qu'agricole.

Les dépôts de véhicules, de ferraille, de matériaux et de combustibles doivent être traités qualitativement afin de s'intégrer dans le paysage avoisinant, grâce à la mise en place de haies vives ou de clôtures adaptées.

Justification : les dépôts sont autorisés mais doivent être :

- soit abrités sous des bâtiments ou des constructions légères,
- soit dissimulés par des haies ou des clôtures similaires à celles ceignant la parcelle.

Dans les zones U et Up, les constructions doivent respecter un recul de 3m à l'alignement.

En cas d'extension d'une construction existante dérogeant à cette règle, l'extension pourra être réalisée en continuité de l'alignement existant.

Justification : les zones U et Up correspondent à un milieu pavillonnaire, où les constructions sont localisées au centre de la parcelle. Cependant, la commune ayant été au RNU quelques temps, il est possible que les marges d'éloignement n'aient pas toujours été respectées lors des dernières réalisations, il faut donc laisser la possibilité de développer les constructions, dans le respect de l'architecture initiale et sans se rapprocher des limites de propriété.

Dans la zone Ua, les constructions peuvent s'implanter en limite séparative en cas de mitoyenneté, sinon elles devront respecter un éloignement des limites séparatives au moins égal à la moitié de la hauteur de la construction.

Justification : il n'y a qu'en cas de mitoyenneté que les constructions peuvent s'implanter en limite séparative. Si les constructions ne sont pas mitoyennes, elles doivent s'écarter de la limite séparative d'au moins la moitié de leur hauteur. Ceci concourt à préserver la compacité du centre ancien, sinon à ne pas créer de gêne pour le voisinage.

Dans les zones U, Ua, Uj et Up, les annexes et extensions d'emprise au sol inférieure à 30 m² peuvent s'implanter librement.

Les annexes d'emprises au sol supérieure à 30 m² doivent respecter l'éloignement de 3 mètres des limites séparatives pour les zones U et Up, et peuvent s'implanter librement en zones Ua.

Justification : les petites annexes et extensions peuvent s'implanter librement, dans toutes les zones. Cependant, les annexes modérées doivent respecter l'alignement des constructions principales en zones U et Up. En zone Ua, la trame urbaine étant dense et organique, leur implantation est libre.

Dans la zone Ua, les constructions devront respecter l'alignement des constructions voisines et ne pas créer de discontinuité dans les alignements.

Justification : ceci a pour objectif de ne pas perturber la lisibilité des espaces. Si les deux constructions voisines ne sont pas alignées, la nouvelle construction pourra s'aligner sur celle de son choix, ou entre les deux.

Dans l'ensemble des zones, les affouillements et exhaussements bruts, en hauteur cumulée, ne peuvent excéder 130 cm.

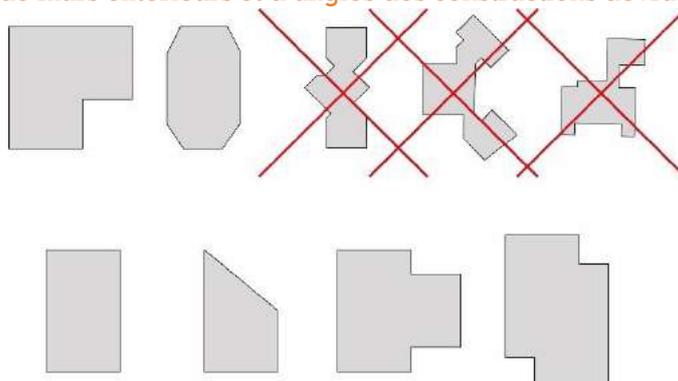
Justification : en cas uniquement d'affouillement, ce dernier peut aller jusqu'à 130 cm. En cas uniquement d'exhaussement, ce dernier peut aller jusqu'à 130 cm. En cas d'affouillement et d'exhaussement, la somme cumulée des hauteurs d'affouillement et d'exhaussement ne doit pas dépasser 130 cm.

La hauteur des constructions est limitée à R+1+C.

Justification : la hauteur a été définie selon la hauteur de la plus haute construction du centre ancien de Bougnon.

Les constructions devront présenter des volumes simples.

Justification : le nombre de murs extérieurs et d'angles des constructions devra être limité.



Les constructions devront présenter une unité d'aspect (toutes les façades de la même couleur).

Justification : les façades des constructions devront être uniformes, présenter les mêmes types d'ouvertures sur chaque façade, les couleurs être identiques sur toutes les façades. En cas de constructions à plusieurs couleurs, les rythmes dans les couleurs devront être respectés (alignements par rapport aux ouvertures, largeur des bandes colorées...).

Dans les zones Ua et Up, les huisseries devront être de teinte naturelles ou neutre.

Justification : les teintes naturelles sont les imitations bois, métallique, plastique ou pierre, et les teintes neutres sont celles allant du noir au blanc, ainsi que du blanc à la pierre naturelle locale. Les couleurs vives sont interdites.

Dans les zones Ua et Up, les rythmes, styles et dimensions des ouvertures devront être respectés.

Justification : le caractère paysager ou historique des constructions nécessite de préserver une harmonie dans les constructions. Ainsi, si la majorité des fenêtres sont cintrées, toutes les fenêtres doivent être cintrées. Si la majorité des fenêtres sont à 9 carreaux, toutes les fenêtres doivent être à 9 carreaux. Les écartements et alignements entre les différentes ouvertures devront être respectés, c'est-à-dire que les constructions ne devront pas avoir des ouvertures situées de façon désordonnée en façade. Si plusieurs fenêtres alignées ont les mêmes dimensions, les autres fenêtres qui seront alignées auront les mêmes

dimensions. Cela ne s'applique qu'en cas de possibilité technique, des cloisons intérieures ou des éléments de façade peuvent contraindre cette règle.

Dans la zone Ua, les coffrets de volets roulants devront être intégrés à la structure du bâtiment.

Justification : les coffrets de volets roulants ne devront pas être visibles depuis l'extérieur, ils peuvent être cachés par des maçonneries, ou inclus directement dans la structure du bâtiment.

Les panneaux solaires sont autorisés en toiture. Dans la zone Ua, ils devront être intégrés à la toiture.

Justification : dans la zone Ua, les panneaux solaires ne doivent pas dépasser du plan de la toiture.

Les toitures devront être en tuiles plates ou mécaniques, de teintes rouge à brun nuancé. Dans les zones U et Up, les toitures peuvent être noires.

Justification : le centre ancien ne présente que des toitures traditionnelles, tandis que les extensions présentent des caractéristiques variées.

Dans les zones Ua et Up les toitures terrasses sont interdites pour des raisons de qualité paysagère et patrimoniale.

Justification : le centre ancien ne présente aucune toiture terrasse, du fait du bâti traditionnel, avec toiture à deux pentes et demi-croupe, sur des gros volumes. Une toiture terrasse dans le centre ancien viendrait briser l'harmonie du site et nuirait à la qualité du village. La zone Up est identifiée comme paysagère, prévue pour corriger les erreurs architecturales précédentes dans le cône de vue depuis l'entrée Ouest de la commune. L'objectif de cette zone est donc de rappeler dans la construction récente les constructions traditionnelles franc-comtoises.

Dans les zones Ua et Up, les annexes et extensions doivent reprendre les codes architecturaux de la construction principale.

Justification : dans ces zones, les annexes et extensions doivent être du même style que la construction principale. Ainsi, si la construction principale est une ferme comtoise, les annexes et extensions doivent reprendre les mêmes types de volumes, de toitures, rythmes des ouvertures, couleurs...

Les arbres de haute tige sont interdits sur les unités foncières de superficie inférieure à 800 m².

Les arbres de moyenne tige sont interdits sur les unités foncières de superficie inférieures à 500 m².

Les arbres de petite tige sont autorisés sur toutes les unités foncières.

Les arbres de haute tige devront être espacés d'au moins 10m des limites séparatives.

Les arbres de moyenne tige devront être espacés d'au moins 7m des limites séparatives.

Les arbres de petite tige devront être espacés d'au moins 3m des limites séparatives.

Justification : ceci a pour objectif de ne pas créer de gênes pour le voisinage sur les petites unités foncières. L'éloignement par rapport aux limites séparatives permet de minimiser l'impact sur l'ensoleillement des terrains.

Les stationnements des poids lourds doivent être matérialisés, et s'intégrer dans le paysage. Des aménagements végétaux en bordure de voirie sont notamment recommandés afin de participer à la dissimulation des remorques.

Justification : des poids lourds sont susceptibles de stationner dans la commune, comme c'est déjà le cas. Etant donné l'absence de parking dédié aux poids lourds, et la volonté communale de ne pas en créer (en raison du coût, des voiries du village qui ne sont pas adaptées, et du manque de terrain communal), la commune souhaite laisser cette possibilité de stationner les poids lourds dans la commune, du moment que les emplacements sont matérialisés et dans la mesure du possible dissimulés depuis l'espace public.

Les stationnements dédiés aux activités devront être matérialisés et réalisés par des stationnements « en encoche », afin d'être mutualisables. Il est possible de déroger à cette règle selon les dimensions et la configuration de la parcelle.

Justification : ceci a pour objectif de séparer les fonctions privatives et professionnelles sur les parcelles concernées, et de rendre mutualisable des stationnements dans les zones habitées qui en manquent.

Par exemple, une habitation de 120 m² avec un local de coiffure aura donc 3 places de stationnement matérialisés à l'intérieur de l'unité foncière, et une à deux places en encoche en limite de propriété, qui

pourront être utilisées par des visiteurs lorsque le salon n'est pas actif (la nuit par exemple). Ceci pourra également limiter les stationnements sauvages.

Si la largeur de la parcelle sur l'espace public ne permet pas de réaliser ces emplacements en encoche, cette règle n'est pas à prendre en compte.

2.3. Dispositions applicables aux zones AU et AUp

Justification de la délimitation des zones :

Zone AU :

La zone AU couvre une grande parcelle agricole, en terrain communal, dédié de longue date à la troisième phase du lotissement de la Pellerotte. Les réseaux sont disponibles de part et d'autre de la zone.

Zone AUp :

Il s'agit de la partie de la zone AU en continuité avec la zone Up, permettant de prolonger dans les constructions futures le cône de vue paysager.

2.4. Dispositions applicables aux zones A et Ap

Justification de la délimitation des zones :

Zone A :

La zone A couvre les terres agricoles non concernées par les cônes de vue paysagers.

Zone Ap :

Cette zone concerne les terres agricoles concernées par les cônes de vue paysagers.

Les extensions modérées et annexes des bâtiments à usage d'habitation existant, ne sont autorisées que si ces extensions sont d'emprise modérée (moins de 30 % de l'emprise au sol de la construction existante), que ces annexes sont situées à moins de 15 m de la construction principale, et que ces annexes ne servent pas d'habitation. Ces extensions et annexes ne doivent pas être incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain sur lequel elles sont implantées et elles ne doivent pas porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

Justification : ceci prévient à la réalisation de nouveaux logements en zone agricole. Ces annexes et extensions devront être situées à proximité immédiate des habitations afin de minimiser l'impact paysager et éviter tout mitage en milieu agricole lorsque l'exploitation changera de propriétaire.

Dans la zone Ap, seules les clôtures constituées de grillage sont autorisées, pour une hauteur maximale de 120 cm.

Justification : ceci a pour effet de minimiser l'impact paysager des clôtures dans les cônes de vue identifiés.

2.5. Dispositions applicables à la zone N

Justification de la délimitation de la zone :

La zone couvre l'ensemble des boisements de la commune, ainsi qu'une partie des zones humides. Ce sont des zones d'intérêt écologique à préserver.

3. Superficie et capacités d'accueil des zones

3.1. Emplacements réservés

Le PLU a créé un emplacement réservé au bénéfice de la commune.

Cet emplacement réservé a été créé afin de prévoir la création d'une nouvelle salle des fêtes.

Ces emplacements réservés "gèlent" la vocation de la parcelle ou des terrains et ne peuvent qu'être vendus à la collectivité ayant le projet à réaliser. Toutefois, un droit de délaissement sera accepté si le projet n'est plus d'actualité.

Numéro	Nature de l'opération	Bénéficiaire	Superficie
1	Création d'une salle des fêtes	Commune	3000 m ²

3.2. Superficie et évolution des zones

	Zones du POS			Zones du PLU			Evolution		
	Nom	Superficie	%	Nom	Superficie	%	Nom	Superficie	%
Zones urbaines	U	29,95	3,24	U	16,29	1,76	U total	8,67	0,94
				Ua	17,23	1,86			
				Uj	1,45	0,16			
				Ul	1,83	0,20			
				Up	1,82	0,20			
Zones à urbaniser	NA	11,56	1,25	AU	2,24	0,24	AU total	-15,36	-1,66
	NAY	6,48	0,70	Àup	0,44	0,05			
Zones agricoles	NC	670,32	72,53	A	519,62	56,15	A total	-45,05	-4,87
				Àp	105,65	11,42			
Zones naturelles	ND	205,90	22,28	N	258,82	27,97	N total	52,92	5,72
Total		924,21	100,00		925,39	100,00		1,18	0,13

Le nouveau PLU de Bougnon distingue les différentes zones urbaines vis-à-vis du POS, datant de 1989. La tâche urbaine a évolué sur les zones NA et les dents creuses.

Les zones AU sont réduites du fait de cette urbanisation, mais également en raison de la disparition des zones NAY et de deux zones NA du POS.

Les zones agricoles sont réduites et les zones naturelles augmentées du fait du classement en zones naturelles de plusieurs bosquets et petits boisements anciennement classés en zone agricole.

Les zones urbaines et à urbaniser diminuent globalement de 7 ha, tandis que les zones agricoles et naturelles gagnent 7 ha.

La différence de surface totale est sans doute due aux évolutions de la précision de la donnée cartographique.

3.3. Capacité d'accueil théorique des zones à vocation d'habitat

Zones	Superficie totale	Superficie libre	Capacité en logements	Capacité théorique en habitants
U	16.29	1.67	16-17	36-38
Ua	17.23	0	0	0
Up	1,82	0,13	1	2
AU	2.24	2.24	22	50
AUp	0,44	0,44	4	9
Total	37,86	4,47	43-44	97-99

Ceci considère une densité de 10 logements par hectare, et une taille des ménages de 2.25, à l'horizon 2034.

Ainsi, le projet communal permet d'accueillir 44 logements, conformément au PADD (40 à 45 logements). Ces 44 logements permettent l'accueil de 99 personnes, mais ne prennent pas en compte le phénomène de décohabitation. Ainsi, le projet communal d'accueillir 60 nouveaux habitants est respecté.

Cependant, la commune ne pourra se développer qu'une fois la station de traitement des eaux sera mise aux normes afin de supporter cette nouvelle population.

3.4. Justification des objectifs de modération de la consommation d'espace et de lutte contre l'étalement urbain

De 2007 à 2016, 6.19 ha de terrains ont été consommés dont 87.5% de surfaces agricoles.

Cette consommation foncière globale a permis la construction de 29 bâtiments dont 26 unités d'habitation. Le reste des constructions correspond à des hangars et à de la voirie.

Cette consommation foncière globale a permis la construction de 29 bâtiments dont 26 unités d'habitation sur 5.81 ha. Le reste des constructions correspond à des hangars et à de la voirie. Ces 26 logements ont consommé (sans prendre en compte le parc avec l'étang) 2.89 ha de terres agricoles en foncier net, et 3.12 ha en foncier brut.

La densité nette observée (en prenant en compte le parc avec l'étang) était de 4.5 logements par hectare.

La consommation foncière totale sera alors de 4.47 ha sur 16 ans pour l'habitat, dont 2.8 ha de terres agricoles. La consommation foncière agricole pour l'habitat précédente, projetée sur la même durée, représente 4.37 ha.

La commune souhaite diminuer sa consommation foncière en augmentant la densité de logements/ha de l'ordre de 100% (multiplier par deux) par rapport à la densité observée lors de la dernière décennie. La nouvelle densité sera de 10 logements/ha (avec la voirie de desserte et les divers aménagements).

Le règlement de ces zones U permettra une densification du bâti (en agissant sur les implantations des constructions).

La création d'orientations d'aménagement et de programmation imposant une densité minimale de 10 logements/ha sera réservée aux parcelles des zones à urbaniser.

La consommation foncière à vocation d'habitat, sera réduite de 36 %.

4. Prise en compte des orientations supra-communales

Directive Territoriale d'Aménagement (DTA)

La commune de Bougnon n'est concernée par aucune DTA.

Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

La commune de Bougnon est concernée par le SCoT du Pays de Vesoul Val de Saône, document en cours d'élaboration. Ces justifications sont faites vis-à-vis de la version du DOO de mai 2019, non finalisée et non arrêtée. Le potentiel considéré en dents creuses ne correspond peut-être pas à la définition du SCoT, tout terrain ayant été considéré à partir de 500 m².

1.1.1. Bougnon est identifié en village résidentiel équipé du milieu rural. Le projet de développement de la commune est établi en parallèle au projet de restructuration de la station de traitement des eaux usées, et la commune souhaite construire une nouvelle salle des fêtes afin de supporter des événements en accord avec la population communale. Les autres équipements communaux sont en capacité suffisante pour accueillir la nouvelle population.

Concernant les services et commerces, le PLU laisse la possibilité d'implantation de nouvelles enseignes non nuisantes pour la population.

Le développement de l'urbanisation s'est fait de concert avec la commune de Baulay, afin d'équilibrer le potentiel en termes de logements et de consommation foncière entre ces deux communes, la pression foncière étant plus conséquente à Bougnon qu'à Baulay.

1.1.2. Le PLU et le plan de zonage notamment mettent en avant deux secteurs paysagers d'importance locale. Aucun élément de grand paysage n'est présent sur le territoire communal. Le règlement est adapté à la préservation de ces cônes de vues en lien avec les itinéraires de randonnée. Les éléments linéaires et ponctuels du paysage sont également identifiés au titre de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme.

Ceci concerne aussi les cours d'eau, classés en zones naturelles ou agricoles, donc à constructibilité limitée, et dont les ripisylves sont protégées au titre de l'article L.151-23.

Des mesures de préservation sont inscrites au règlement écrit pour les éléments identifiés au titre des articles L.151-19 et L.151-23.

Bougnon ne dispose pas de RLP. Le traitement des entrées Sud et Ouest, à enjeux paysagers forts, est pris en compte dans le zonage (EBC à créer pour masquer les silos et les toitures des fermes faisant obstacle à la vue) et classement en zone Ap.

Le zonage des zones urbaines a été défini selon la définition de PAU, et le développement de la commune se fera en continuité des zones déjà urbanisées, en comblant un espace permettant de conforter l'enveloppe urbaine. Les parcelles concernées par des périmètres de réciprocité agricoles sont exclues des zones constructibles. Une partie de la zone de développement est incluse dans le cône de vue Ouest, et dispose à ce titre d'un règlement légèrement plus strict que le reste de la zone. Le règlement préconise de réaliser des formes urbaines reprenant les codes de l'architecture traditionnelle franc-comtoise, sans pour autant être trop restrictif.

En limite avec la zone agricole, le règlement prévoit l'aménagement de haies vives afin de créer un espace de transition entre les milieux urbains et agricoles.

L'ensemble des dents creuses a été analysé. Ainsi, le projet communal considère mobilisables 6 dents creuses pour 1.67 ha, soit la quasi-totalité des dents creuses de la commune.

Concernant les constructions agricoles, le règlement prévoit des mesures légères mais limitant l'impact paysager des constructions. Aucun projet d'envergure (excepté la déviation de Port-sur-Saône, en cours de réalisation) n'est présent sur la commune.

- 1.1.3. De nombreux éléments architecturaux et patrimoniaux sont identifiés au titre de l'article L.151-19 à l'intérieur de la trame urbaine. Des mesures de préservation leurs sont associées. Elles ne concernant aucune OAP.
La définition de l'emprise de la zone de développement urbain est issue d'un projet de longue date permettant de relier deux extensions linéaires entre elles, tout en étant accolée au pôle de service de la commune. Ainsi, la commune se regroupe, et se rapproche de sa forme naturelle. La zone de développement reste très peu visible depuis les axes de circulation.
La zone Ua concerne le centre ancien, et le règlement prévoit la préservation des formes urbaines traditionnelles franc-comtoises, autant dans les rénovations que dans les nouvelles constructions.
- 1.2.1. Le PLU fait état d'une TVB étudiée à l'échelle communale.
Les différents inventaires présents sur la commune sont recensés. Aucune construction n'est recensée dans les réservoirs de biodiversité, et aucune nouvelle construction n'est autorisée en zones Ap et N. En zone A, les zones humides sont protégées au titre de l'article L.151-23.
L'ensemble des zones humides identifiées sur la commune sont protégées au titre de l'article L.151-23, leur constructibilité est donc limitée.
Le développement de la commune se fera hors des zones humides, aucun impact n'est donc à signaler.
Les corridors de la TVB sont protégés par l'inscription de l'ensemble des éléments linéaires et ponctuels au titre de l'article L.151-23. Les constructions seront donc limitées voire inexistantes en lieu et place de ces éléments protégés. Aucun projet communal ne vient à l'encontre de ces corridors.
- 1.2.2. Les ruissellements concernent à Bougnon des espaces déjà urbanisés, et les ruissellements suivent les voiries. Le règlement précise cependant que l'infiltration des eaux pluviales doit se faire à la parcelle, que la transparence hydraulique doit être préservée, et que les surfaces imperméables doivent être les plus limitées possibles.
Des zones de jardin sont repérées au plan de zonage, et sont rendues non constructibles. Un verger au sein de la trame urbaine est également identifié au titre de l'article L.151-23, et est donc préservé de l'urbanisation.
- 1.3.1. Le terrain choisi pour le développement de la commune est du foncier communal loué à un exploitant, et est ciblé de longue date dans le développement de la commune. Il ne s'agit pas de terrain stratégique, et n'est concerné par aucune contrainte agricole autre que le bail de location. Une parcelle agricole enclavée est considérée comme dent creuse mobilisable.
Le diagnostic agricole, présent au début du rapport de présentation, a été réalisé en concertation avec les exploitants de la commune.
L'intégralité des zones agricoles en dehors de l'enveloppe urbaine sont classées en A ou Ap, et les limites de la zone U ont considéré les périmètres de réciprocité agricole.
Quelques constructions sont identifiées pour changer de destination et sont repérées au plan de zonage. Il s'agit d'une ferme dont l'avenir est incertain, et d'une construction agricole en cœur de village dont l'avenir est également incertain. Il est précisé que ces changements de destination ne doivent pas porter atteinte au monde agricole ou à la qualité des sites et des paysages.
- 1.3.2. La zone de développement urbain ne concerne aucun accès agricole, et ne morcelle pas le foncier agricole. Il s'agit d'un terrain loué à un agriculteur, dont la vocation à long terme a toujours été de poursuivre le développement du lotissement de la Pellerotte.
Les périmètres de réciprocité agricole ont été identifiés dans le diagnostic et sont reportés à titre indicatif au plan de zonage. Ils ont permis notamment de délimiter les zones urbaines à proximité des exploitations.
Pour les exploitations bordant les zones urbaines, il s'agit déjà d'ICPE, et donc du périmètre de réciprocité maximal, leur développement ne peut donc se faire en direction des zones urbaines, et réciproquement.
Aucun espace agricole n'est délaissé à Bougnon, et les zones agricoles sont systématiquement zonées A ou Ap.
- 1.3.3. Il est précisé dans le règlement que les exploitations agricoles peuvent étendre leurs activités du moment que cela ne nuit pas à la qualité des sites et des paysages, ni au monde agricole. Ceci n'est possible qu'en zone A.

Il est précisé dans le règlement que la pose de panneaux solaires est autorisée en toiture des constructions agricoles. Le règlement n'interdit pas strictement la pose de petit éolien, mais leur implantation devra être en accord avec le règlement et notamment la préservation des paysages.

- 1.3.4. Un diagnostic agricole a été réalisé en concertation avec les acteurs du monde agricole.
- 1.4.1. Le PLU laisse la possibilité aux entreprises de s'implanter dans les zones U et AU du moment qu'elles ne génèrent pas de nuisances pour les riverains. Aucune ZAE n'est prévue à Bougnon.
- 1.4.2. Les chemins de randonnée sont reportés à titre d'information sur les plans de zonage. Aucune mesure spécifique n'est nécessaire à leur entretien ou leur sécurisation, du fait qu'il s'agit en grande partie de chemins agricoles, entretenus par les agriculteurs.
Aucun projet touristique n'est prévu.
Les éléments paysagers et patrimoniaux sont protégés au titre des articles L.151-19 et L.151-23 du code de l'urbanisme.
Bougnon n'est pas un pôle de loisirs, et n'a pas vocation à le devenir.
Un zonage UI permet d'accueillir les équipements sportifs et de loisirs dans la trame urbaine. Aucun espace n'est dédié aux sports et loisirs en dehors de la trame urbaine, excepté pour la nouvelle salle des fêtes.
Aucun équipement d'envergure n'est nécessaire à Bougnon.
Le règlement laisse la possibilité de créer des « gîtes à la ferme (complément de l'activité agricole en zone A » ou du logement occasionnel dans les zones urbaines.
- 1.4.3. Aucune exploitation forestière n'est présente sur le territoire communal, les boisements sont situés en intégralité en zone N. La commune ne souhaite pas voir s'implanter une exploitation forestière. Il est précisé dans le règlement de la zone A (seule zone en bordant les zones N) que toute implantation de construction doit se faire au minimum à 30m des lisières forestières.
Les développements prévus ne modifient en rien les accès aux masses boisées.
Le PLU laisse la possibilité de réaliser un réseau de chaleur sur les zones AU, sans obligation.
- 1.4.4. Le PLU laisse la possibilité aux entreprises de s'implanter dans les zones U et AU du moment qu'elles ne génèrent pas de nuisances pour les riverains. Aucune ZAE n'est prévue à Bougnon.
- 2.1.1. Le règlement laisse la possibilité de réaliser les installations liées aux nouvelles formes de communication numérique.
- 2.1.2. La déviation de Port-sur-Saône étant déjà en cours de réalisation, le tracé de la future voie est reporté à titre informatif sur le plan de zonage. La projection de la zone de bruit est également affichée. Aucune incidence sur la liaison avec cette infrastructure n'est à signaler.
Concernant la déviation de Port-sur-Saône, la réalisation est en cours, et les études d'impact paysagères ont été validées. Un aménagement foncier sur les terrains alentour est également en cours.
- 2.1.3. Bougnon n'est pas concernée par une offre ou des équipements ferroviaires.
- 2.1.4. Bougnon n'est pas concernée par une offre de plaisance ou de fret sur la Saône.
- 2.1.5. Bougnon est située en cœur de territoire du SCoT, et est reliée pour les déplacements scolaires à Vesoul. Le covoiturage se fait entre particuliers. Bien que des bus reliant Port-sur-Saône ou Vesoul pour les particuliers seraient souhaitables, le besoin ne s'est pas fait ressentir.
- 2.2.1. Le PLU laisse la possibilité aux entreprises de s'implanter dans les zones U et AU du moment qu'elles ne génèrent pas de nuisances pour les riverains. Aucune ZAE n'est prévue à Bougnon.
- 2.2.2. Le PLU laisse la possibilité aux entreprises de s'implanter dans les zones U et AU du moment qu'elles ne génèrent pas de nuisances pour les riverains. Aucune ZAE n'est prévue à Bougnon.
L'ensemble des dents creuses a été analysé. Ainsi, le projet communal considère mobilisables 6 dents creuses pour 1.67 ha, soit la quasi-totalité des dents creuses de la commune. Des entreprises peuvent s'y implanter.
Aucune nouvelle construction économique autre qu'agricole n'est prévue en zone agricole. Le changement de destination de la ferme de Vaurenaud ne peut se faire que vers les destinations autorisées en zone A.
Le PLU laisse la possibilité à la carrière de se développer en zone A.
- 2.3.1. Bougnon n'est pas concernée par cette orientation.
- 2.3.2. Le PLU laisse la possibilité aux entreprises de s'implanter dans les zones U et AU du moment qu'elles ne génèrent pas de nuisances pour les riverains. Aucune ZAE n'est prévue à Bougnon.
Différents espaces sont adaptés à l'accueil de services mobiles (parking mairie, parking ferme Saônoise, parking école).

- 2.3.3. Le PLU n'interdit pas la réalisation d'unités de méthanisation, du moment qu'elle respecte les exigences du règlement en termes d'intégration paysagère, en zone agricole.
Le règlement précise que la pose de panneaux solaires ne peut se faire qu'en toiture, et ce dans toutes les zones.
Le règlement n'interdit pas strictement la pose d'éolien, mais leur implantation devra être en accord avec le règlement et notamment la préservation des paysages.
- 2.4.1. Aucune zone de Bougnon n'est adaptée au développement concentré de commerces ou services.
- 2.4.2. Bougnon n'est pas concernée par cette orientation.
- 2.5.1. Le zonage des zones urbaines a été défini selon la définition de PAU, et le développement de la commune se fera en continuité des zones déjà urbanisées, en comblant un espace permettant de conforter l'enveloppe urbaine. Les parcelles concernées par des périmètres de réciprocity agricoles sont exclues des zones constructibles.
L'ensemble des dents creuses a été analysé. Ainsi, le projet communal considère mobilisables 6 dents creuses pour 1.67 ha, soit la quasi-totalité des dents creuses de la commune. Dans le dimensionnement du PLU, 6 logements ont été comptabilisés en renouvellement du parc existant/résorption de la vacance. Aucun logement n'est comptabilisé en changement d'usage (aucun projet connu).
Avec une consommation foncière pour l'habitat (unique consommation prévue) prévue de 2.8 ha correspond à une réduction de l'ordre de 36% vis-à-vis de la dernière décennie.
Une partie de la zone de développement est incluse dans le cône de vue Ouest, et dispose à ce titre d'un règlement légèrement plus strict que le reste de la zone. Le règlement préconise de réaliser des formes urbaines reprenant les codes de l'architecture traditionnelle franc-comtoise, sans pour autant être trop restrictif.
En limite avec la zone agricole, le règlement prévoit l'aménagement de haies vives afin de créer un espace de transition entre les milieux urbains et agricoles.
En zones agricoles sont autorisées les constructions d'habitation uniquement pour les exploitations agricoles, si elles sont directement liées et nécessaires aux activités agricoles et motivées par la surveillance et la présence permanente au regard de la nature de l'activité (élevage...) et de sa taille, s'il n'y a pas plus d'un logement par exploitation, si elles sont implantées à 100 m au maximum des bâtiments principaux d'exploitation, et que le terrain alloué au logement ne dépasse pas 1500m².
Le PLU a été dimensionné avec une densité moyenne brute générale (comblement des dents creuses et extensions urbaines) de 10 logements par hectare.
L'OAP mise en place favorise la mixité urbaine (zones de densité plus élevée avec habitat en bande, zones pavillonnaires pures), un maillage routier avec les axes adjacents.
- 2.5.2. Le réaménagement du bourg de Bougnon est un enjeu (concernant l'espace public). Concernant la création d'espaces de respiration ou d'ouvertures dans la trame urbaine, ce n'est pas un enjeu. Le parc bâti est de bonne qualité, se renouvelle aisément, et les constructions en mauvais état trouvent aisément preneur et sont réhabilitées.
Le règlement est adapté à la préservation du centre ancien, tandis que les lotissements et extensions récentes présentent déjà des formes urbaines variées.
Il est inscrit au règlement un certain pourcentage à garder végétalisée selon la taille de la parcelle pour la zone AU. La future salle des fêtes sera en bordure de zone AU, à proximité des équipements communaux.
L'OAP précise qu'il devra y avoir des secteurs plus denses afin de favoriser la mixité urbaine et sociale dans les opérations. Il est précisé que le développement communal devra se faire sans impasse, en maillage complet. Il est précisé dans le règlement de ne pas nuire à l'ensoleillement d'autrui, et les clôtures peuvent monter à 200 cm (non opaques sur toute la hauteur), afin de préserver l'intimité et le confort de chacun.
La voirie est hiérarchisée (voie principale, voie secondaire à sens unique, chemins piétons), le traitement des stationnements en bordure de parcelle est intégré au règlement et à l'OAP, les règles de clôtures assurent la séparation entre espace privé et espace public, et le règlement autorise l'implantation des équipements techniques.
Le zonage inclue une zone AU_p au règlement partagé entre habitat pavillonnaire et pavillon, et une zone AU au règlement de pavillon, assez libre. Il est tout de même précisé que l'architecture non locale est interdite.

Il est précisé dans les dispositions générales du règlement de favoriser l'ensoleillement des constructions et de prévoir une orientation favorisant l'inertie thermique des pièces de vie, ainsi que de mettre en place des solutions de récupération et stockage des eaux pluviales.

Il est précisé que les essences plantées devront être locales. Le règlement interdit les haies monospécifiques afin de garantir une biodiversité plus importante.

- 2.5.3. Le règlement n'interdit aucuns travaux sur le bâti existant du moment qu'ils sont compatibles avec les prescriptions architecturales, édictées afin de préserver les caractères des sites.

La mise en place de secteurs de densité plus élevée concourt au « partage thermique » entre les constructions, et la localisation du site permet de rejoindre directement les équipements communaux par des cheminements piétons.

Le règlement autorise tout dispositif de production d'énergie renouvelable du moment qu'ils sont compatibles avec les prescriptions architecturales, édictées afin de préserver les caractères des sites.

- 2.5.4. Le projet de développement est en adéquation avec la capacité en AEP (marge théorique de 7000m³/j). Le réseau d'eau potable a par ailleurs été doté de capteurs de fuite électroniques durant les deux dernières années afin de minimiser les pertes en cas de fuite.

Bougnon n'est pas concernée par un périmètre de protection de captage. Les anciennes sources sont situées en zones N, et peuvent éventuellement à l'avenir être mobilisées. Afin de réduire les coûts et les pertes, le règlement autorise en zone A le recours à un captage privé pour les constructions isolées.

La Scyotte est située en fond de vallée, entourée d'une topographie importante. Les berges du cours d'eau sont soit humides (protection au titre du L.151-23), soit classées en zone N ou Ap (non constructible stricte), soit classées en zone A (constructibilité limitée). Les potentialités de construction sont donc très réduites. Aucun projet de construction n'a par ailleurs été porté à connaissance de la part des agriculteurs.

Il est précisé dans l'OAP que l'ouverture à l'urbanisation de la zone AU devra être réalisée après la mise aux normes de la station de traitement des eaux usées.

- 2.5.5. L'ensemble des zones de risque sont éloignées des constructions et habitations. Par ailleurs, le règlement précise que les indices de mouvement de terrain sont inconstructibles et que le risque de ruissellement est pris en compte par la mise en place de clôtures assurant la transparence hydraulique.

Les risques technologiques sont situés loin des habitations. Le plan des servitudes avec les zones de danger sont annexées au PLU.

Le règlement précise dans l'ensemble des zones une infiltration des eaux pluviales à la parcelle.

L'OAP ne précise pas d'emplacement pour un point de collecte des ordures ménagères étant donné qu'il y en a déjà un à proximité.

- 3.1.1. Le projet démographique est en dessous de ce qui a pu être observé ces dernières décennies. Le dynamisme communal est avéré, la capacité en AEP est suffisante, la station de traitement des eaux est en projet de mise aux normes, l'ouverture à l'urbanisation de la zone AU est conditionnée à cette mise aux normes.

- 3.1.2. Pas de prescription.

- 3.2.1. l'OAP précise deux îlots de densité plus élevée à respecter, afin d'apporter une mixité urbaine et sociale dans la zone de développement urbain. En accord avec l'OAP, cela représente entre 6 et 10 logements à réaliser en habitat dense (habitat groupé, en bande, intermédiaire).

En considérant une taille moyenne de logements de 150m², la zone de développement prévoyant 29 logements, la SDP prévue reste inférieure au seuil de 5000m².

La commune ne précise aucun objectif chiffré d'accueil social, mais les secteurs de densité plus élevée sont supposés fournir une mixité sociale et intergénérationnelle.

La compatibilité avec le schéma départemental d'accueil des gens du voyage est détaillée un peu plus loin.

La question des PMR reste un sujet important à Bougnon, d'où la volonté de requalifier une grande partie des espaces publics communaux, afin de sécuriser et faciliter l'accès aux trottoirs et cheminements piétons.

La commune comptabilise dans son projet communal la résorption/le renouvellement de 6 logements vacants. Ceci se fait naturellement à Bougnon.

Le PADD fait état d'un objectif chiffré de modération de la consommation du foncier de 36%. Qui plus est, le projet urbain ne dépasse pas des limites actuelles de la commune. L'ensemble des dents creuses a été analysé. Ainsi, le projet communal considère mobilisables 6 dents creuses pour 1.67 ha, soit la quasi-totalité des dents creuses de la commune.

3.3.1. La CCTS dispose de 1033 logements à partir de 2020 jusqu'en 2034. Le projet de Bougnon nécessite la réalisation de 44 logements (répartis avec Baulay), soit 4.26% du nombre de logements alloués à la CCTS, pour 4% de sa population. L'équilibre territorial est donc respecté.

3.3.2. Avec 726 logements alloués aux villages équipés (27 communes de poids semblables), Bougnon étant située entre deux pôles d'emploi (Port-sur-Saône et Vesoul) et présentant un dynamisme fort, s'étant entendu avec Baulay sur la répartition en logements, l'équilibre territorial est respecté.

La commune souhaite réaliser une nouvelle salle des fêtes afin d'accueillir et mettre en place des événements pouvant accueillir la majorité de la population municipale.

3.4.1. Le PADD fait état d'un objectif chiffré de modération de la consommation du foncier de 36%. Qui plus est, le projet urbain ne dépasse pas des limites actuelles de la commune. L'ensemble des dents creuses a été analysé. Ainsi, le projet communal considère mobilisables 6 dents creuses pour 1.67 ha, soit la quasi-totalité des dents creuses de la commune. De plus, l'ensemble de la zone est relié aux équipements communaux par des cheminements piétons.

Bougnon étant situé en bordure de la CAV, son développement rentre en accord avec la volonté du SCoT de rapprocher la population des commerces et services d'envergure.

3.4.2. Bougnon pourrait bénéficier d'une ligne régulière de transport en commun en direction de Vesoul.

3.4.3. Le covoiturage se fait entre particuliers. Aucun besoin d'aire spécifique ne se fait ressentir dans la commune. Aucun besoin en autopartage ne se fait ressentir dans la commune.

Le maillage en cheminements piéton est complet dans la commune. Seule la requalification des espaces publics se fait ressentir afin de faciliter et sécuriser les accès aux trottoirs aux PMR.

3.4.4. Le maillage routier de la zone a été pensé afin de réduire la vitesse des automobilistes. Les stationnements en encoche permettent une mutualisation des stationnements. La zone est totalement desservie par les cheminements piétons.

Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône-Méditerranée 2016-2021 s'applique au secteur d'étude. Le document d'urbanisme doit être compatible avec le SDAGE. La prise en compte de la « politique de l'eau » au niveau communal s'appuie sur :

- la lutte contre les pollutions de toute nature : cours d'eau, nappe. Un assainissement communal aux normes et des pratiques agricoles « propres » sont essentiels à ce niveau,
- l'amélioration de la qualité de l'eau potable qui implique de respecter les eaux souterraines,
- la conservation de la valeur patrimoniale des cours d'eau et des milieux humides associés.

Pour répondre aux objectifs du SDAGE, le P.A.D.D. s'est appuyé sur les prescriptions et principes suivants :

- la protection des zones humides repérées et préservées dans le règlement.
- la protection des cours d'eau dont la Scyotte et le ruisseau de Trépoux
- la prise en compte des eaux de ruissellement et une réflexion sur la gestion des eaux pluviales
- la prise en compte des capacités d'assainissement et d'alimentation en eau potable.

Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

La commune n'est pas concernée par un SAGE.

Programme Local de l'Habitat (PLH)

La commune n'est pas concernée par un PLH.

Plan de Déplacement Urbain (PDU)

La commune n'est pas concernée par un PDU.

Plan Départemental de l'Habitat (PDH)

La commune de Bougnon n'est pas concernée par un PDH.

Servitudes d'Utilité Publique (SUP)

La commune est concernée par plusieurs servitudes d'utilité publique reportées sur un plan annexé au PLU. Ces servitudes sont synthétisées dans le porter à connaissance de l'Etat.

Code	Intitulé	Descriptif	Zones concernées
A4	Police des eaux	Servitudes de curage, d'élargissement et de redressement des cours d'eau applicables ou pouvant être rendues applicables aux terrains riverains des cours d'eau non domaniaux ou compris dans l'emprise du lit de ces cours d'eau - Servitudes concernant les constructions, clôtures et plantations.	La Scyotte, ruisseau du Chambertin, ruisseau de Trepoux
A5	Canalisation d'eau et d'assainissement	Servitude conférant le droit d'établir à demeure des canalisations souterraines dans les terrains privés non bâtis, exceptés les cours et jardins attenants aux habitations. La servitude donne également droit à son bénéficiaire, d'essarter les arbres susceptibles de nuire à l'établissement et à l'entretien de la canalisation, d'accéder au terrain dans lequel la conduite est enfouie pour les agents chargés de son contrôle, d'effectuer tous travaux d'entretien et de réparation.	Une canalisation de transport appartenant au Syndicat Mixte des Eaux du Breuchin traverse la commune de Bougnon. La commune est également impactée par la future déviation de Port-sur-Saône pour laquelle les installations du SMEB sont amenées à être déplacées. Il conviendra de se rapprocher de la DREAL et de la DIR EST concernant cette déviation et ses incidences.
EL7	Servitude d'alignement	Servitude applicable aux voies suivantes : RD.100 et RD.434.	RD.100 et RD.434
I1 bis	Protection des canalisations d'hydrocarbure trapil	Servitudes relatives à la construction et à l'exploitation de pipe-lines par la société d'économie mixte des transports pétroliers par pipe-lines (T.R.A.P.I.L.) : servitudes instituées dans une bande de 12 mètres axée sur la canalisation.	Tronçons de l'oléoduc de défense commune « Langres – Belfort »
I3	Canalisations de gaz	Périmètre de servitude autour de deux canalisations de transport de gaz haute pression.	Canalisation de gaz HP – DN 80 – PMS 67,7 + canalisation de gaz HP – DN 500 – PMS 67,7
I4	Electricité	Servitudes relatives à l'établissement des canalisations électriques. Servitudes d'ancrage, d'appui, de passage, d'élagage et d'abattage d'arbres, applicables aux réseaux : - de distribution d'énergie électrique HTA moyenne tension gérée par ERDF. - de transport d'énergie électrique gérées par RTE.	

T7	Relations aériennes	<p>Servitudes aéronautiques concernant la hauteur des constructions, instituées pour la protection de la circulation aérienne à l'extérieur des zones de dégagement de l'aérodrome de Luxeuil-St Sauveur.</p> <p>Dans un rayon de 24 km autour de l'aérodrome de Luxeuil-Saint-Sauveur, l'établissement d'obstacles qui dépasseraient un plan horizontal de cote 418 mètres N.G.F. est soumis à autorisation en application de l'article R.244-1 du code de l'aviation civile.</p>	<p>Le territoire communal, situé dans le cercle de 24 km de rayon autour de l'aérodrome de Luxeuil-Saint-Sauveur figurant sur le plan référencé N° ES 331 a Index C et approuvé par arrêté interministériel du 30/10/1989.</p>
----	---------------------	--	--

La servitude A4 ne concerne aucune zone constructible. Seule une exploitation agricole est concernée, limitée par les contraintes physiques (zone humide, boisements, ruissellements) dans son développement. Le PLU respecte donc cette servitude.

La servitude A5 concerne une canalisation traversant des parcelles agricoles classées en zone Ap, donc non constructibles. La déviation de Port-sur-Saône concerne quant à elle des parcelles classées en zone N, donc non constructibles également, et quelques parcelles en zone A à proximité d'une exploitation à l'avenir incertain, sans projet de développement. Le PLU respecte donc cette servitude.

La servitude EL7 concerne les RD100 et RD434. Ces voies traversent des zones déjà urbanisées et bâties de part et d'autre. Le PLU respecte donc cette servitude.

La servitude I1 bis concerne une canalisation traversant des parcelles agricoles au Nord de la commune. Seule une exploitation agricole est concernée, ayant réalisé ses développements vers le Nord, s'étendant de plus en plus loin de la canalisation. Aucun projet de développement en direction de la canalisation n'est signalé. Le PLU respecte donc cette servitude.

La servitude I3 concerne une canalisation traversant le village d'Est en Ouest, au Nord des zones habitées. La construction repérée en zone Ap est concernée, mais voit son développement limité à 30% de l'existant, étant déjà de faible emprise, le risque est très faible. La ferme concernée également par la servitude I1 bis est aussi concernée par cette servitude. Elle a réalisé ses développements vers le Nord, s'étendant de plus en plus loin de la canalisation. Aucun projet de développement en direction de la canalisation n'est signalé. Le PLU respecte donc cette servitude.

La servitude I4 concerne pour RTE des terrains agricoles et naturels, sans projets de développement. Pour ERDF, elle concerne des terres agricoles et naturelles, sans projets de développement, la zone AU principale et la zone AU Nord (enfouissement de la ligne selon le plan de la servitude), la zone AU Ouest à son extrémité. Le PLU respecte donc cette servitude.

La servitude T7 concerne l'ensemble du ban communal. Les règles de hauteur sont limitantes vis-à-vis de la côte à atteindre. Le PLU respecte donc cette servitude.

Sites et vestiges archéologiques

Les entités archéologiques de Bougnon sont situées loin des zones de projet. Le projet n'a aucun impact sur ces sites.

Loi sur l'eau

L'article 35 de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992, dite « Loi sur l'Eau », a introduit l'obligation pour les communes de délimiter les zones d'assainissement collectif et les zones relevant de l'assainissement non collectif.

La commune satisfait à cette obligation, ayant réalisée un schéma directeur d'assainissement avec zonage approuvé en 2011.

Bougnon a retenu par délibération en date du 15 septembre 2011 un plan d'assainissement collectif sur le territoire communal. 5 habitations restent en assainissement individuel. Le service est géré au niveau communal, en régie, et consiste en la collecte et le transport des eaux usées, et dessert en 2015 223 abonnés, soit 532 habitants.

La station de traitement des eaux usées de Bougnon, située à l'Ouest du village, est un lagunage naturel mis en service le 31 décembre 1994, d'une capacité nominale de 400 équivalents habitants. D'après les volumes d'eau facturés en 2015 aux abonnés raccordés au réseau collectif (20 427 m³) et en prenant un ratio de 150 l/j/personnes, 373 personnes sont raccordées sur le lagunage communal, qui a donc encore une marge de 27 personnes environ

Les secteurs constructibles (AU) au niveau du village seront gérés en assainissement collectif.

Le service d'eau potable est géré au niveau communal, en régie, ne concerne que la distribution de l'eau potable, et dessert 244 abonnés pour 532 habitants en 2015.

La commune est alimentée par le syndicat des eaux du Breuchin qui exploite deux puits sur la commune de Breuches. Aucune présence de ressources en eau destinée à la consommation humaine n'est à signaler sur le territoire communal.

Le Syndicat du Breuchin peut exploiter 12 000 m³/j. En 2015, le volume total prélevé a été de 1 920 772 m³/an, soit en moyenne 5 262 m³/j. Il reste donc une marge théorique de 7 000 m³/j environ. Cependant, le Syndicat du Breuchin doit réserver un débit de secours de 7 000 m³/j environ pour l'alimentation de l'Agglomération de Vesoul en cas de problème sur la Font de Champdamoy. Dans ce cadre, le syndicat du Breuchin ne dispose pas de marge importante, et notamment n'accepte plus le raccordement de nouvelles communes depuis plusieurs années.

Dans ce cadre, il est important de réduire les pertes d'eau potable sur Bougnon afin de pouvoir accueillir les populations supplémentaires (objectif de 80% de rendement minimum au lieu de 64%).

Loi sur l'air

La loi du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, et en particulier l'article 17, trouve son implication dans les articles L. 110, et L. 121-10 du Code de l'Urbanisme.

Le PLU de Bougnon est conforme à ces articles du Code de l'Urbanisme.

Loi sur la protection et la mise en valeur des paysages

Le paysage a été pris en compte tout au long de l'élaboration du document d'urbanisme.

Le diagnostic a permis de mettre en avant les éléments à préserver (trois cônes de vues sur le village, des éléments ponctuels et linéaires), ainsi que les points noirs à requalifier (entrée Sud du village).

Le PADD a prescrit la protection des éléments à préserver et la dissimulation des éléments négatifs en entrée Sud.

Le règlement a mis en place une zone Ap non constructible afin de préserver ces cônes de vues remarquables. Une zone Up et une zone AUp, avec des règles légèrement plus strictes que les zones U et AU, ont également été mis en place afin de minimiser les impacts de certaines constructions actuelles et des constructions futures sur le principal point de vue qualitatif de la commune qui est l'entrée depuis

Port-sur-Saône. Des zones de nouvelles plantations à réaliser ont été indiquées en entrée Sud afin de dissimuler les éléments négatifs de cette entrée, et la majorité des éléments végétaux ponctuels ou linéaires sont protégés au titre de l'article L.151-23.

Schéma départemental de l'accueil des gens du voyage

Bougnon n'est pas concernée par ce schéma.

Loi d'orientation agricole

La LOA avait imposé une distance d'éloignement pour les nouvelles constructions à usage non agricole par rapport aux bâtiments agricoles existants. Aussi, elle préconise une consommation foncière réduite des terres agricoles, ainsi que la préservation des îlots agricoles stratégiques.

La zone de développement principal est du terrain communal, de longue date prévue pour du développement urbain.

Cette parcelle n'est pas stratégique car entourée de zones urbaines, avec une topographie marquée.

Les périmètres de réciprocité agricole ont été préservés, et aucun développement ne pourra se faire dans ces périmètres.

La consommation foncière prévue et dont la réalisation est assurée sera alors sur du terrain communal orienté de longue date pour être urbanisé.

Loi d'orientation sur la forêt

La loi d'orientation sur la forêt a pour principal objectif de renforcer les fonctions environnementales et économiques de la forêt par :

- le développement et la compétitivité de la filière forêt-bois,
- une politique de gestion durable et multifonctionnelle des forêts,
- la protection des écosystèmes forestiers ou naturels,
- une meilleure organisation des institutions et des professions relatives à la forêt
- une incitation à l'investissement en forêt.

Bougnon ne dispose d'aucune exploitation forestière. La disposition et la superficie des forêts communales reste limitantes pour l'implantation d'exploitations forestières. Ainsi, la commune a fait le choix de ne pas autoriser d'exploitations, et préfère protéger les boisements par un classement en zone naturelle non constructible. Un document d'aménagement forestier permet de gérer la forêt publique.

Loi montagne

Bougnon n'est pas située en territoire de montagne.

Loi littorale

Bougnon n'est pas située en territoire littoral.

Plan Régional de l'Agriculture Durable (PRAD)

Bougnon est couverte par le PRAD de Franche-Comté.

- 1.1.1. Le PLU laisse la possibilité à de nouveaux exploitants de s'installer sur le territoire communal, la ferme Belperin est par ailleurs susceptible de trouver repreneur dans les années à venir, pour continuer en tant que ferme, ou pour être adapté à de nouvelles formes d'agriculture. Concernant la formation, plusieurs sites sont à proximité de la commune (Port-sur-Saône, Vesoul).
- 1.1.2. Le PLU laisse la possibilité de créer de nouveaux espaces d'accueil pour la petite enfance, des services de santé, ou d'introduire de nouvelles formes de communication.
- 1.1.3. Le PLU autorise les activités agricoles en zones agricoles, et donc les gîtes à la ferme ou la restauration sur site en lien avec l'activité agricole. La majorité des éléments végétaux sont protégés dans le PLU, et des cônes paysagers ont été définis.
- 1.2. La commune de Bougnon est à forte dominante agricole dans son paysage, et un site de vente de produits locaux est situé en cœur de village. Le PLU impose une réduction de la consommation du foncier de moitié. La préservation des terres agricoles et naturelles est actée dans le PLU, seule une parcelle agricole communale, dédiée de longue date à l'urbanisation, représente la majorité de la consommation foncière future. La densité prévue par le PLU sera doublée par rapport aux densités des dernières années.
 - 1.2.1. Un diagnostic agricole est présenté dans le diagnostic, réalisée avec les exploitants de la commune. La majorité des éléments végétaux sont protégés dans le PLU, et des cônes paysagers ont été définis.
 - 2.1.1. Ceci n'est pas géré par le PLU.
 - 2.1.2. Ceci n'est pas géré par le PLU.
 - 2.1.3. Ceci n'est pas géré par le PLU.
 - 2.1.4. Ceci n'est pas géré par le PLU.
 - 2.2. Ceci n'est pas géré par le PLU.
 - 2.3. Ceci n'est pas géré par le PLU.
 - 2.4. Ceci n'est pas géré par le PLU.
 - 2.5. Ceci n'est pas géré par le PLU.
 - 2.6. Ceci n'est pas géré par le PLU.
 - 2.7. Ceci n'est pas géré par le PLU.
- 4.1.1. Ceci n'est pas géré par le PLU.
- 4.1.2. Ceci n'est pas géré par le PLU.
- 4.1.3. Ceci n'est pas géré par le PLU.
- 4.1.4. Le PLU autorise toute activité agricole, même la méthanisation, en zones agricoles. Il laisse la possibilité d'installer en toiture des panneaux solaires.
- 4.2.1. Bougnon n'est pas concernée par ces mesures, l'intérêt écologique de la commune étant limité.
- 4.2.2. Le PLU autorise toute activité agricole, même la méthanisation, en zones agricoles. Il laisse la possibilité d'installer en toiture des panneaux solaires.
- 4.2.3. Ceci n'est pas géré par le PLU.
- 4.1. Ceci n'est pas géré par le PLU.
- 4.2. Ceci n'est pas géré par le PLU.
- 4.3. Ceci n'est pas géré par le PLU.

Parc Naturel Régional (PNR)

Bougnon n'est pas concernée par un parc naturel régional.

Parc National (PN)

Bougnon n'est pas concernée par un parc national.

Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Égalité du Territoire (SRADDET)

Le document est en cours d'élaboration.

Projets d'Intérêt Général (PIG)

Bougnon est concernée par la déviation de Port-sur-Saône, en cours de réalisation.

Le plan de zonage fait apparaître la zone de bruit prévue par la future déviation, n'impactant que peu Bougnon. Cependant, l'hypothèse que la création de cette déviation est susceptible d'accroître l'attractivité de la commune reste présente dans les choix qui ont mené à la réalisation du PADD, notamment pour les évolutions démographiques, déjà plus rapides à Bougnon que dans le reste du territoire.

Opération d'Intérêt National (OIN)

Bougnon n'est concernée par aucune OIN.

Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET)

Le PCAET du Pays de Vesoul Val de Saône est en cours d'élaboration. Le territoire du Pays de Vesoul Val de Saône était cependant concerné par un PCET (Plan Climat Energie Territorial) jusqu'en 2017.

Au Pays Vesoul-Val de Saône, la stratégie a été réfléchiée en juillet 2014 par le comité de pilotage du PCET composé des élus référents PCET des Communautés de Communes/Agglomération et des représentants des co-financeurs (ADEME, Conseil Régional). Cette réflexion s'est basée sur les résultats du diagnostic et sur les propositions issues des réunions de concertation. Elle a ensuite fait l'objet d'une validation par les élus du Comité Syndical. Cette stratégie définit, à l'horizon 2020, les orientations visant à atteindre les objectifs fixés par le Schéma Régional Climat-Air-Energie de Franche-Comté, qui sont de :

- Réduire de 20% la consommation d'énergie primaire
 - Réduire de 20% les émissions de GES
 - Porter à 32% la consommation d'énergie renouvelables par rapport à la consommation totale d'énergie.
- Les données de référence étant celles de l'année 2008. Elle s'articule autour de 6 axes stratégiques articulés en plusieurs objectifs opérationnels qui regroupent toutes les actions :

Axe n°1 : améliorer les performances énergétiques du bâti et de l'éclairage public

Axe n°2 : se déplacer autrement

Axe n°3 : favoriser un urbanisme raisonné et innovant

Axe n°4 : développer une agriculture durable

Axe n°5 : valoriser et optimiser davantage les déchets

Axe n°6 : mieux exploiter les ressources locales

Les axes du PCET sont pris en compte dans le PLU, au travers du règlement, du PADD et du plan de zonage. Les déplacements doux sont favorisés via l'urbanisation de parcelles proches du centre bourg. Le PADD encourage l'utilisation d'énergies et de matériaux renouvelables. Le PLU impose également une réduction de la consommation du foncier.

Plan d'Exposition au Bruit (PEB)

Bougnon n'est pas concernée par un plan d'exposition au bruit.

Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) constitue un outil d'aménagement intégrateur issu du Grenelle de l'Environnement en matière de biodiversité. Son élaboration permet de définir à l'échelle régionale une Trame Verte et Bleue (TVB). Cette Trame Verte et Bleue est un réseau formé de continuités écologiques (ou sous-trames) terrestres (composante "verte") et aquatiques (composante "bleue"). Ces continuités sont formées de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques. La TVB contribue à l'état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces, et au bon état écologique des masses d'eau. Le SRCE doit être révisé tous les 6 ans.

Le SRCE Franche-Comté n'identifie aucun réservoir régional de biodiversité sur le territoire communal de Bougnon. Le territoire est en revanche traversé par deux types de corridors écologiques potentiels à enjeu régional :

- Un corridor discontinu (« en pas japonais ») de la trame bleue, formé par le ruisseau de la Scyotte et ses petits affluents ;
- Un corridor de la trame verte, identifié comme étant « à préserver » : ce corridor concerne la sous-trame des milieux herbacés permanents.

Le PLU de Bougnon prend en compte les éléments du SRCE afin de préserver les continuités écologiques à l'échelle du territoire.

Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique (SDTAN)

Bougnon est située dans la zone de projet « phase 1 », prévue pour déployer le FTTH d'ici 2020. Le PLU prévoit dans ses dispositions de prévoir des emplacements pour implanter les coffrets dédiés aux nouvelles formes de communications numériques.

Schéma régional des carrières

Une carrière est actuellement en activité à Bougnon, autorisée jusqu'en mars 2021.

Le schéma régional des carrières est en cours d'élaboration. Le schéma départemental des carrières ne fait pas mention de la carrière de Bougnon étant donné son ancienneté.

La carrière devra cependant en fin d'exploitation rendre des terrains exploitables. Classée actuellement en zone agricole, le réaménagement de la carrière peut se faire selon 3 types en accord avec le schéma : en remblayage (milieu calcaire, étude hydrogéologique de faisabilité obligatoire), en réaménagement agricole ou en reboisement, selon les dispositions du schéma.

Document d'Aménagement Artisanal et Commercial

Ce document sera intégré dans le SCoT du Pays de Vesoul Val de Saône.

Chapitre III :

Incidences du P.L.U sur l'environnement, prise en compte de sa préservation et de sa mise en valeur

1. Prise en compte de l'environnement dans le P.L.U., incidences du document d'urbanisme et des orientations de ce plan.

Cette partie fait le bilan des incidences du P.L.U. sur l'environnement. Il expose les mesures de préservation et de mise en valeur de l'environnement prises dans le cadre du P.L.U. suite au diagnostic environnemental, et aux recommandations proposées pour la prise en compte de l'environnement.

En application de l'article R.123-2-4 du code de l'urbanisme, il analyse les incidences des orientations du PLU sur l'environnement. Après un rappel des orientations du PLU, une analyse des impacts de ces orientations est reprise par thèmes génériques puis par thèmes environnementaux.

<p>Rappel des Objectifs et orientations du P.A.D.D.</p>	<ul style="list-style-type: none">① Assurer un développement socio-démographique cohérent et dans le respect du développement durable<ul style="list-style-type: none">✓ Assurer l'arrivée d'une nouvelle population en accord avec les attentes communales et pérenniser une progression démographique de +0.55% par an✓ Adapter les équipements au développement urbain prévu✓ Eviter de développer le village linéairement✓ Préserver le cadre historique du village tout en évitant de freiner le développement naturel de l'habitat ② Un projet valorisant le paysage communal<ul style="list-style-type: none">✓ Préserver l'entrée Ouest du village✓ Requalifier l'entrée Sud✓ Mettre en valeur le petit patrimoine✓ Protéger les points de vue remarquables des petits chemins ③ Un projet dédié à l'amélioration du cadre de vie des bougnonnais<ul style="list-style-type: none">✓ Améliorer la qualité des espaces publics dans le village✓ Permettre l'implantation d'activités économiques dans le tissu bâti sous réserve que ces activités économiques ne génèrent pas de nuisances pour les riverains✓ Favoriser le développement de l'agriculture✓ Assurer une certaine qualité urbaine dans les projets de développement ④ Un enjeu environnemental<ul style="list-style-type: none">✓ Préserver les corridors écologiques✓ Préserver les zones humides et les réservoirs de biodiversité
---	--

	✓ Prendre en compte les risques et favoriser l'utilisation d'énergies vertes
Il s'agit d'apprécier l'impact de ces orientations, en liaison avec l'article R123-2-4 sur :	
<i>La consommation d'espaces</i>	<p>Impact limité De 2007 à 2016, 6.19 ha de terrains ont été consommés dont 87.5% de surfaces agricoles. Cette consommation foncière globale a permis la construction de 29 bâtiments dont 26 unités d'habitation sur 5.81 ha. Le reste des constructions correspond à des hangars et à de la voirie. Ces 26 logements ont consommé (sans prendre en compte le parc avec l'étang) 2.89 ha de terres agricoles en foncier net, et 3.12 ha en foncier brut.</p> <p>La commune a pour projet d'accueillir environ 0.55% de population par an, ce qui représente environ 60 nouveaux habitants. La taille des ménages prévue à l'horizon 2034 est de 2.25. Cela représente un besoin de 23 logements pour la simple décohabitation, ainsi que 27 logements pour l'accueil de la nouvelle population, soit un besoin total de 50 logements.</p> <p>En prenant en compte le comblement des dents creuses, représentant 1.67 hectare, soit 16 logements, cela laisse 28 logements à positionner en dehors de l'enveloppe urbaine actuelle, soit environ 2.8 hectares, en prenant en compte les voiries.</p> <p>La consommation foncière à vocation d'habitat, sera réduite de 36 %. Les surfaces d'extension urbaine à vocation d'habitat (en dehors de l'enveloppe urbaine) ne pourront dépasser 2.8 ha.</p>
<i>Les transports/déplacements et l'émission de gaz à effet de serre</i>	<p>Impact limité : Les émissions de gaz à effet de serre vont forcément augmenter dans une certaine mesure puisque le nombre d'habitant va s'accroître. Cependant le projet veille à limiter ces effets en mettant l'accent sur la gestion des déplacements. En effet, l'un des objectifs généraux du PADD (Orientation 4 : « Un enjeu environnemental ») est de : - Prendre en compte les risques et favoriser l'utilisation d'énergies vertes</p> <p>Les zones d'extensions AU et AUp sont situés à proximités du centre du village. Des cheminements piétons permettent de rejoindre les équipements communaux.</p> <p>En outre, le PADD et le règlement encouragent le recours aux énergies renouvelables ainsi qu'à des matériaux ou dispositifs permettant les économies d'énergie.</p>

<p><i>Les milieux naturels et les paysages</i></p>	<p>Sur les milieux naturels <u>Impact négligeable :</u> Le secteur d'extension ne concerne pas de milieux remarquables. Il concerne des espaces agricoles.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La majorité du territoire communal est classée en zone naturelle et agricole, - Les secteurs jouant un rôle dans les continuités écologiques (ripisylves, haies/alignements d'arbres, boisements etc.) mis en évidence dans le cadre de l'étude Trame verte et bleue à l'échelle communale sont repérés au titre de l'article L.151-23 ainsi que par un zonage indicé A, Ap ou N. <p>Ces éléments participent également à la qualité paysagère de la commune liée aux haies et bosquets. La carte de la TVB est reprise dans le PADD.</p> <p>Sur le patrimoine bâti <u>Impact nul :</u> Les éléments du petit patrimoine bâti ont été repérés, au titre de l'article L.151-19, sur le plan de zonage afin d'être préservés.</p>
<p><i>Les eaux superficielles et souterraines</i></p>	<p><u>Impact limité :</u> Les zones humides et les milieux aquatiques sont inconstructibles, il est également précisé dans le règlement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toute construction ou installation qui requiert une alimentation en eau potable doit être raccordée au réseau collectif de distribution d'eau potable. - Toute construction ou installation nécessitant une évacuation des eaux usées incluse dans le périmètre d'application du zonage d'assainissement doit être raccordée au réseau collectif d'assainissement, selon la réglementation en vigueur - A l'exception des effluents rejetés compatibles avec le mode de traitement, et sous réserve d'une autorisation de rejet avec le gestionnaire du réseau, l'évacuation des eaux usées autres que domestiques dans le système public d'assainissement est interdite. - En l'absence de réseau collectif sur les parcelles concernées, l'assainissement autonome est obligatoire si les constructions ou installations nécessitent une évacuation des eaux usées. - Les eaux pluviales sont infiltrées sur la parcelle (des dispositifs à l'échelle de plusieurs parcelles sont également autorisés), sauf impossibilité technique (à justifier). <p>Ces mesures sont à même de limiter grandement l'impact sur le milieu environnant et sur les eaux superficielles ou souterraines.</p>

<p><i>Les risques naturels et technologiques</i></p>	<p>Les risques sont reportés sur le plan de zonage, ce qui permet une meilleure prise en compte. L'orientation 4 permet notamment de définir les actions pour la prise en compte des risques. Le plan, à travers, cette orientation a donc un Impact faible :</p> <ul style="list-style-type: none">- les secteurs U et AU ne sont pas concernés par des risques- des secteurs soumis au risque de ruissellement sont situés dans le village, la transparence hydraulique est demandée dans la création des clôtures
--	--

Pour l'essentiel, les propositions formulées dans les études préliminaires ont été prises en compte au cours de l'élaboration du P.L.U. Certaines recommandations dépassaient le cadre du présent document d'urbanisme et ne pouvaient être traduites dans le document d'urbanisme.

Les incidences de l'élaboration du P.L.U. sur l'environnement sont donc limitées : les secteurs à urbaniser empiètent sur des terres agricoles situées en dehors de sites présentant un intérêt environnemental majeur. Les zones d'habitat sont dimensionnées pour recevoir une population en quantité cohérente avec les capacités d'accueil de la commune et l'évolution démographique projetée.

Enfin la délimitation des secteurs à urbaniser répond à un souci de cohérence urbaine et de respect du paysage (urbain et naturel) communal. Elle répond au principe d'équilibre entre le développement urbain et le développement rural préconisé par la loi S.R.U.

Thèmes	Diagnostic et recommandations	Mesures prises dans le P.L.U.
<i>Climatologie, et pollution de l'air.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - La commune fait partie des communes favorables au développement de l'éolien avec secteurs d'exclusion. - Pour le solaire, il n'y a pas d'obstacle particulier. Le territoire bénéficie d'une assez bonne exposition à l'Est et/ou à l'Ouest. - Le PCAET est en cours d'élaboration. 	<p>- Dans une optique de développement durable, il est précisé dans le PADD, que l'objectif est de :</p> <p>La volonté communale d'utiliser les énergies vertes est forte. Ainsi, plusieurs éléments devront être pris en compte dans les projets de construction ou de rénovation. Les panneaux solaires ou photovoltaïques seront autorisés sur l'ensemble du village en toiture ; les récupérateurs d'eau seront conseillés dans toute nouvelle construction pour un usage ultérieur domestique et afin de ne pas surcharger les réseaux, l'orientation des constructions devra favoriser un ensoleillement maximal des pièces de vie.</p>
<i>Eaux souterraines et superficielles.</i>	<p>Le territoire est concerné par un périmètre de protection de captage au niveau de la source du Grand Bois.</p> <ul style="list-style-type: none"> - le territoire est drainé par la Scyotte et ses affluents. <p>Des zones humides sont répertoriées sur le territoire.</p> <p>On veillera à ce qu'un assainissement adéquat soit mis en place sur la commune.</p>	<p>Le règlement indique que :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toute construction ou installation qui requiert une alimentation en eau potable doit être raccordée au réseau collectif de distribution d'eau potable. Tous les ouvrages nécessaires pour raccorder la construction au réseau d'eau potable public au droit de la parcelle sont à la charge exclusive du propriétaire de la construction. - A l'exception des effluents rejetés compatibles avec le mode de traitement, et sous réserve d'une autorisation de rejet avec le gestionnaire du réseau, l'évacuation des eaux usées autres que domestiques dans le système public d'assainissement est interdite. Cette condition peut conduire à imposer un pré-traitement ou un traitement des effluents non domestiques. - En l'absence de réseau collectif, l'assainissement autonome est obligatoire si les constructions ou installations nécessitent une évacuation des eaux usées. La

		<p>conception de cette installation devra permettre le possible raccordement ultérieur à un système collectif s'il est mis en place. Les filières d'assainissement individuel doivent être conformes aux normes et règles de l'art. Elles sont soumises à avis préalable par le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) : contrôles de conception, de réalisation et périodique.</p> <p>- Les eaux pluviales sont infiltrées sur la parcelle (des dispositifs à l'échelle de plusieurs parcelles sont également autorisés), sauf impossibilité technique (à justifier) : les eaux pluviales seront alors rejetées dans le réseau collectif pluvial lorsqu'il existe ou dans un exutoire naturel.</p>
<i>Risques et nuisances</i>	<p>Risque sismique</p> <p>L'ensemble du territoire est concerné par un aléa sismique modéré.</p> <p>Risques de mouvement de terrain</p> <p>Des dolines et des pertes sont répertoriées sur le territoire, mais en dehors des zones urbanisées.</p> <p>Le village de Bougnon est concerné par un aléa faible à moyen de retrait/gonflement des argiles.</p> <p>Inondations et ruissellement</p> <p>Le village est également concerné par un risque de ruissellement.</p>	<p>PADD : l'orientation 4 du PADD « Un enjeu environnemental » indique la volonté de la commune de prendre en compte les risques et favoriser l'utilisation d'énergies vertes.</p> <p>« Des mesures spécifiques seront prises réglementairement pour les zones concernées par les risques, en accord avec les recommandations de l'état et des organismes concernés.</p> <p>Les zones urbanisées et urbanisables de la commune sont concernées uniquement par le risque de mouvement de terrain lié aux sols argileux, d'aléa faible. »</p> <p>Règlement :</p> <p>Le règlement prend en compte les risques en interdisant les constructions au niveau des zones de risque (dolines) et en imposant la transparence hydraulique des clôtures en zones de ruissellement.</p> <p>Le règlement graphique indique la position des risques sur le territoire communal.</p>

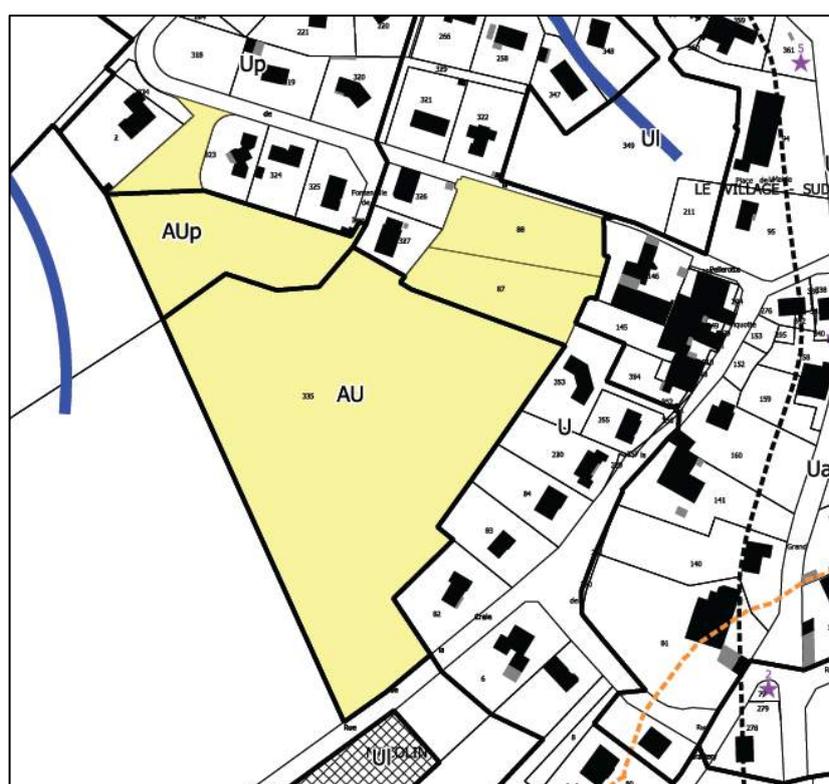
<i>Milieu naturel.</i>	<p>La commune est concernée par le ruisseau de la Scyotte et ses affluents.</p> <p>5 sites Natura 2000 sont situés aux alentours de la commune.</p>	<p>PADD : l'orientation 4 du PADD « Un enjeu environnemental » indique la volonté de la commune de préserver les corridors écologiques, les zones humides et les réservoirs de biodiversité.</p>
------------------------	---	---

	<p>Des zones humides sont présentes sur le territoire.</p> <p>Les espaces forestiers ainsi que les milieux agricoles participent fortement aux continuités écologiques sur le territoire. On veillera à maintenir les entités naturelles/semi-naturelles (espaces boisés, espaces en herbe ponctués de haies, zones humides, etc.) favorables aux continuités écologiques sur le territoire.</p>	<p>Règlement :</p> <p>Les haies et bosquets à préserver sont repérés sur le règlement graphique au titre du L.151-23 du Code de l'Urbanisme. Les zones humides sont protégées au titre du L.151-23 du Code de l'Urbanisme. Le règlement protège les secteurs de forte valeur écologique par un zonage N, A ou Ap.</p>
--	--	--

2. Incidences des zones ouvertes à l'urbanisation

Sur le territoire de Bougnon, la parcelle ouverte à l'urbanisation (AU, AU_p) a fait l'objet d'une analyse au vu de ses principales caractéristiques naturelles, physiques et de son positionnement vis-à-vis des principaux risques présents sur le territoire.

		Zone AU-AU _p
Caractéristiques du site	Vocation	Habitat.
	Biodiversité et paysages	Prairies mésophiles de fauche, culture et verger. Pas de zones humides.
	Agriculture	Prairie permanente Située en dehors de tout périmètre de réciprocité
	Réseaux	Equipements publics à proximité. Ouverture à l'urbanisation conditionnée à la mise en place d'un traitement des eaux usées aux normes.
	Risques et autres contraintes	Sans objet
Incidences positives		Extension de l'habitat en continuité avec les secteurs bâtis actuels.
Incidences négatives		Imperméabilisation des sols. Modification de la destination des sols. Augmentation des besoins (eau, déchets, rejets d'eaux usées, rejet de GES). Augmentation des déplacements motorisés.
Mesures d'évitement, de réduction et de compensation	Eviter	Imperméabilisation : - Concernant l'imperméabilisation des sols, il est prévu dans l'article 6 du règlement de cette zone que les espaces libres doivent faire l'objet d'un traitement végétal (espaces plantés, engazonnés ...) ou minéral. Les surfaces imperméabilisées doivent être les plus limitées possibles ; les espaces non végétalisés sont de préférence couverts de matériaux perméables type sable, gravier...
	Réduire	Emissions de GES : - La zone AU se situe à proximité des pôles de vie communaux (école, mairie). Les déplacements de proximité pourront donc être effectués selon des modes de déplacements doux. Le PLU encourage le recours aux dispositifs permettant des économies d'énergie, intégrant des principes de développement durable, incite à une démarche de haute qualité environnementale ainsi qu'à l'utilisation des énergies renouvelables.
	Compenser	Sans objet



3. Incidences sur les zones revêtant une importance particulière : Evaluation des incidences Natura 2000

Il s'agit, dans cette partie, d'évaluer les incidences du projet de P.L.U. sur les sites du réseau Natura 2000, présents à proximité du territoire communal.

L'évaluation des incidences a pour but de vérifier la compatibilité du projet de P.L.U. avec les objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000 de la commune. Plus précisément, il convient de déterminer si le projet peut avoir un effet significatif sur les habitats et les espèces végétales et animales ayant justifié la désignation du/des sites Natura 2000. S'il y a un impact significatif, l'autorité décisionnaire peut s'opposer au projet, sauf s'il présente un intérêt public majeur, qu'aucune autre alternative n'est possible et que le porteur de projet s'engage à la mise en œuvre de mesures compensatoires.

3.1. Le cadre législatif.

La Loi « Grenelle 2 » portant engagement national pour l'environnement a modifié l'article L. 414-4 du Code de l'Environnement, rendant obligatoire l'établissement d'une « évaluation des incidences Natura 2000 » pour tous les documents d'urbanisme.

Cette disposition est transcrite dans l'article L. 121-10 du code de l'urbanisme :

« I. - Font l'objet d'une évaluation environnementale, dans les conditions prévues par la directive 2001 / 42 / CE du Parlement européen et du Conseil, du 27 juin 2001, relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement ainsi que ses annexes et par la présente section :

[...]

II. - Font également l'objet de l'évaluation environnementale prévue au premier alinéa du I les documents qui déterminent l'usage de petites zones au niveau local suivant :

1° Les plans locaux d'urbanisme :

a) Qui sont susceptibles d'avoir des effets notables sur l'environnement, au sens de l'annexe II à la directive 2001 / 42 / CE du Parlement européen et du Conseil, du 27 juin 2001, précitée, compte tenu notamment de la superficie du territoire auquel ils s'appliquent, de la nature et de l'importance des travaux et aménagements qu'ils autorisent et de la sensibilité du milieu dans lequel ceux-ci doivent être réalisés ;

b) Ou qui comprennent les dispositions des plans de déplacements urbains mentionnés aux articles 28 à 28-4 de la loi n° 82-1153 du 30 décembre 1982 d'orientation des transports intérieurs ;

2° Les cartes communales qui permettent la réalisation d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations mentionnés à l'article L. 414-4 du code de l'environnement ;

[...] »

L'article L. 414-4 du code de l'environnement dit :

« Lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site, dénommée ci-après " Evaluation des incidences Natura 2000 " :

1° Les documents de planification qui, sans autoriser par eux-mêmes la réalisation d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations, sont applicables à leur réalisation ;

2° Les programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations ;

3° Les manifestations et interventions dans le milieu naturel ou le paysage. »

A noter : L'intégration d'un site au sein du réseau Natura 2000 n'entraîne pas la limitation des activités, pour autant qu'elles demeurent compatibles avec le maintien de l'environnement et qu'elles n'affectent pas l'intégrité de la zone, des habitats naturels ou des objectifs de conservation des espèces.

La loi Grenelle II du 12 juillet 2010 a élargi le champ d'application de l'obligation d'évaluation environnementale en complétant la liste prévue à l'article L. 121-1 du code de l'urbanisme.

En effet l'article L. 414-4. du code de l'environnement indique que « lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site, dénommée ci-après "Évaluation des incidences Natura 2000" :

1 Les documents de planification qui, sans autoriser par eux-mêmes la réalisation d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations, sont applicables à leur réalisation ; »

Le présent paragraphe a pour objet de déterminer si le PLU (en l'occurrence son zonage) est à l'origine d'une incidence sur la conservation d'un ou des site(s) Natura 2000.

Une incidence est identifiée si le projet étudié a un effet néfaste sur au moins un habitat ou une espèce ayant conduit à la définition des sites Natura 2000. Pour les espèces, l'incidence est avérée si la population affectée par le projet est celle concernée par les objectifs de conservation des sites Natura 2000 en question. Ainsi, pour la majorité des espèces, celles-ci ayant une capacité de déplacement limité, la distance entre le projet et le site Natura 2000 est le premier critère à prendre en compte pour l'évaluation des incidences.

Conformément à l'article R. 414-23 du Code de l'Environnement, cette évaluation comporte dans un premier temps une présentation simplifiée du document de planification et des sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par ces effets ainsi qu'un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le document de planification est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000.

Dans l'hypothèse où un ou plusieurs sites Natura 2000 sont susceptibles d'être affectés, l'évaluation devra être complétée avec une analyse des effets du PLU sur le(s) site(s) Natura 2000, un exposé des mesures qui seront prises pour supprimer ou réduire ces effets dommageables.

Le PLU de Bougnon est concerné par ces articles. L'objet des paragraphes suivants est donc d'analyser l'incidence du projet de PLU sur les sites Natura 2000 situés à proximité du territoire.

3.2. Les sites Natura 2000.

⇒ Qu'est-ce qu'un site Natura 2000.

Source : site internet www.natura2000.fr.

Avec pour double objectif de préserver la diversité biologique et de valoriser les territoires, l'Europe s'est lancée, depuis 1992, dans la réalisation d'un ambitieux réseau de sites écologiques appelé Natura 2000. Le maillage de sites s'étend sur toute l'Europe de façon à rendre cohérente cette initiative de préservation des espèces et des habitats naturels.

Natura 2000 est né de la volonté de maintenir cette biodiversité tout en tenant compte des activités sociales, économiques, culturelles et régionales présentes sur les sites désignés. Aujourd'hui, fort de 25 000 sites, le réseau Natura 2000 participe activement à la préservation des habitats naturels et des espèces sur l'ensemble du territoire de l'Union Européenne.

En la matière, les deux textes de l'Union les plus importants sont les directives « Oiseaux » (CEE/79/409) et « Habitats faune-flore » (CEE/92/43). Elles établissent la base réglementaire du grand réseau écologique européen. Les sites désignés au titre de ces deux directives forment le réseau Natura 2000.

La directive « Oiseaux » propose la conservation à long terme des espèces d'oiseaux sauvages de l'Union européenne en ciblant 181 espèces et sous-espèces menacées qui nécessitent une attention

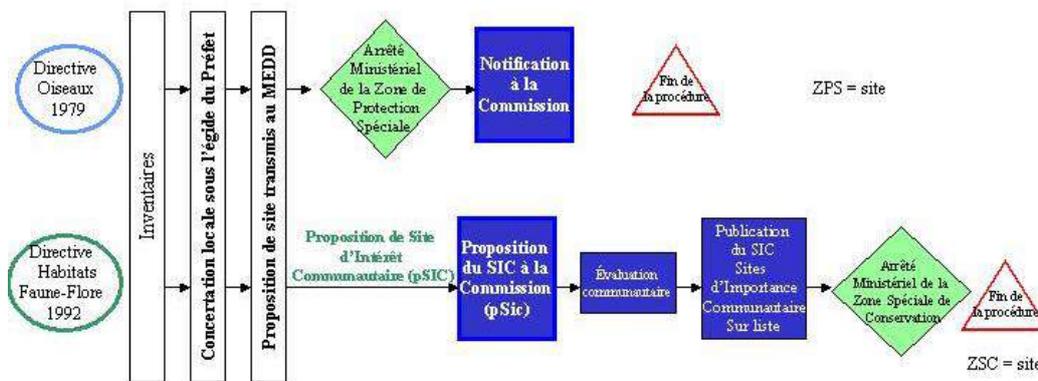
particulière. Plus de 3 000 sites ont été classés par les Etats de l'Union en tant que **Zones de Protection Spéciales (ZPS)**.

La directive « Habitats faune flore » établit un cadre pour les actions communautaires de conservation d'espèces de faune et de flore sauvages ainsi que de leur habitat.

Cette directive répertorie plus de 200 types d'habitats naturels, 200 espèces animales et 500 espèces végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection. Les **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)**, actuellement plus de 20 000 pour 12% du territoire européen, permettent une protection de ces habitats et espèces menacées.

Ainsi, dans un premier temps, les Etats membres établissent des propositions de sites d'importance communautaire (pSIC) qu'ils notifient à la Commission. Ces propositions sont alors retenues, à l'issue d'une évaluation communautaire, pour figurer sur l'une des listes biogéographiques de sites d'importance communautaire (SIC), listes faisant l'objet d'une décision de la Commission publiée au J.O.U.E. (journal officiel de l'Union Européenne). C'est seulement à ce stade que les Etats doivent désigner, dans un délai maximal de 6 ans, ces SIC en droit national, sous le statut de zone spéciale de conservation (ZSC).

Deux procédures distinctes de désignation des sites



Une section particulière aux sites Natura 2000 dans le Code de l'environnement précise le cadre général de la désignation et de la gestion des sites Natura 2000 en France (art L. 414.1 à L. 414.7 du Code de l'Environnement).

A noter : L'intégration d'un site au sein du réseau Natura 2000 n'entraîne pas la limitation des activités, pour autant qu'elles demeurent compatibles avec le maintien de l'environnement et qu'elles n'affectent pas l'intégrité de la zone, des habitats naturels ou des objectifs de conservation des espèces.

Le présent paragraphe a pour objet de déterminer si le PLU (en l'occurrence son zonage) est à l'origine d'une incidence sur la conservation d'un ou des site(s) Natura 2000.

Une incidence est identifiée si le projet étudié a un effet néfaste sur au moins un habitat ou une espèce ayant conduit à la définition des sites Natura 2000. Pour les espèces, l'incidence est avérée si la population affectée par le projet est celle concernée par les objectifs de conservation des sites Natura 2000 en question. Ainsi, pour la majorité des espèces, celles-ci ayant une capacité de déplacement limité, la distance entre le projet et le site Natura 2000 est le premier critère à prendre en compte pour l'évaluation des incidences.

Conformément à l'article R. 414-23 du Code de l'Environnement, cette évaluation comporte dans un premier temps une présentation simplifiée du document de planification et des sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par ces effets ainsi qu'un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le document de planification est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000.

Dans l'hypothèse où un ou plusieurs sites Natura 2000 sont susceptibles d'être affectés, l'évaluation devra être complétée avec une analyse des effets du P.L.U. sur le(s) site(s) Natura 2000, un exposé des mesures qui seront prises pour supprimer ou réduire ces effets dommageables.

3.3. Présentation simplifiée du projet.

Le projet communal permettra l'accueil de nouveaux habitants, en prenant en compte les risques naturels, en confortant la préservation de l'environnement et en conservant l'identité et le caractère de la commune. Les élus ont mené une réflexion pour aboutir à un aménagement urbain cohérent en termes d'urbanisme et de déplacements. Les secteurs de développement urbain doivent également tenir compte des contraintes du territoire, et notamment des risques naturels, du passage du feeder (conduite d'eau potable sous pression) et de la rétention foncière.

La commune a pour projet d'accueillir environ 0.55% de population par an, ce qui représente environ 60 nouveaux habitants. La taille des ménages prévue à l'horizon 2034 est de 2.25. Cela représente un besoin de 23 logements pour la simple décohabitation, ainsi que 27 logements pour l'accueil de la nouvelle population, soit un besoin total de 50 logements.

Le projet espère voir environ 6 logements en renouvellement du parc (résorption de la vacance, division de gros volumes en plusieurs logements).

En prenant en compte le comblement des dents creuses, représentant 1.67 hectare, soit 16 logements, cela laisse 28 logements à positionner en dehors de l'enveloppe urbaine actuelle, soit environ 2.8 hectares, en prenant en compte les voiries.

3.4 Description des sites Natura 2000

- Vallée de la Saône

Intérêt floristique

Malgré la mise en culture de certains secteurs, les prairies inondables du lit majeur, constituent des complexes fonctionnels bien typiques dans lesquels les groupements végétaux aquatiques et forestiers restent remarquables.

Parmi les groupements herbacés constituant le lit majeur de la vallée, on retrouve :

- l'arrhénathéraie à Colchique, menacée par les cultures en raison du caractère temporaire et cours de l'inondabilité
- les prairies inondables à brome et à séneçon et pâtures mésohygrophiles présentent une grande diversité floristique
- les prairies longuement inondables à Oenanthe fistuleuse et le groupement pâturé inondable à Vulpin genouillé : 2 espèces y sont associées (Stellaire des marais, Gratiolle officinale).

L'ensemble de ces prairies est géré en fauche, pâturage ou système mixte. Les apports de fertilisants sont généralement faibles ou nuls. Ces milieux peuvent être considérés comme menacés par l'intensification (amendement ou mise en culture) ou la conversion (plantation de peupliers).

On retrouve également des formations plus linéaires ou ponctuelles de mégaphorbiaies, cariçaias et roselières, associés à ces milieux prairiaux.

Dans le lit majeur de la Saône, se développent plusieurs types de forêts :

- la Chênaie-ormaie-frênaie inondable est bien représentée dans la plaine d'inondation de la Saône. Marquée par une forte productivité, ce sont des milieux forestiers exceptionnels par la diversité des essences telles que l'Orme lisse ou le Frêne oxyphylle (espèce supra méditerranéenne).
- les Aulnaies marécageuses apparaissent, de manière très localisée, dans les secteurs engorgés du lit inondable,
- les Saulaies et Aulnaies-frênaies de rives, présentant des fonctions de stabilisation des berges et d'épuration des cours d'eau, restent fragmentées car supplantées par les peupleraies.
- l'Erablaie-tiliaie à Scolopendre, très localisée, présente une forte diversité végétale.

L'intérêt de ces habitats prairiaux et forestiers est renforcé par la présence de bras secondaires, de bras morts, et de mares temporaires ou non. Ce type de milieux abrite une végétation originale avec plusieurs espèces protégées tels que le groupement à *Hydrocharis* (faux nénuphar), prioritaire, qui occupe de nombreux bras morts du val de Saône lorsque l'eau est stagnante. Il héberge régionalement 2 espèces protégées (*Hydrocharis* des grenouilles et *Stratiotès* faux-aloès).

Intérêt faunistique

L'axe fluvial de la Saône présente avant tout un intérêt ornithologique remarquable. Il constitue une zone de nidification unique en Franche-Comté pour des espèces à très forte valeur patrimoniale (Râle des genêts, Marouette ponctuée, Blongios nain). Le site abrite également de nombreux rapaces, 3 sur 4 des espèces des Busards.

La vallée est une zone de migration importante d'espèces liées aux prairies humides et menacées par leur raréfaction. La Grue cendrée est l'un des plus grands oiseaux d'Europe nichant à l'extrême nord des pays scandinaves.

Le site est également favorable au développement des espèces d'amphibiens tels que le Triton crêté, le Sonneur à ventre jaune. En terme d'entomofaune, le site présente des espèces remarquables telles que le Lucane cerf-volant, le Cuivré des marais, l'Agrion de Mercure ou la Cordulie à corps fin.

On note également la présence d'un grand nombre de chiroptères, inscrits à l'annexe II de la Directive Habitats. Le développement de ces mammifères est corrélé à un ensemble de conditions favorables sur le site (ex : maintien d'écosystèmes marqués par une productivité : prairies alluviales inondables, forêts inondables, cours d'eau). On recense 2 colonies de Grands murins d'importance régionale (Port/Saône et Gray).

La grotte du Carroussel abrite 10% des effectifs régionaux de Miniophtères de Schreibers. A Vellexon, une colonie importante de Grands rhinolophes est présente.

La Saône de par ses caractéristiques morphologiques, de la présence d'un lit majeur largement développé...la Saône est un exemple type de rivière à Brochets. Les affluents de la Saône présentent une importance vitale pour la reproduction des poissons. De très nombreux espaces de ce type ont subi des travaux de correction assez importants.

Certains ont cependant conservé sur des territoires réduits des caractéristiques favorables à certains poissons tels que la Bouvière, le Chabot. L'Ecrevisse à pattes blanches est présente sur les petits affluents forestiers du secteur de Rupt-sur-Saône.

- Vallée de la Lanterne

La Lanterne et le Breuchin sont deux cours d'eau issus du massif vosgien. La Lanterne prend sa source sur la bordure sud-ouest de la montagne vosgienne, à Lantenot, et conflue 63km plus loin avec la Saône aux environs de Conflandey. Son affluent principal, le Breuchin se jette dans la Lanterne après avoir parcouru 45 km. De nombreuses dérivations sillonnent sa vallée : elles témoignent de l'utilisation abondante de ses eaux, dans un passé récent, pour l'irrigation et l'eau potable. Les alluvions épaisses de la partie aval du bassin versant, sont exploitées pour l'eau potable par forage dans la nappe. Elles font également l'objet d'extractions de matériaux.

Ces cours d'eau s'écoulent sur des matériaux siliceux arrachés au massif vosgien et sont bordés d'une végétation originale, typique des lieux inondés plus ou moins acides.

Les forêts riveraines (aulnaies et saulaies à saule blanc) forment des galeries installées sur les alluvions siliceuses. Dans les dépressions plus engorgées, elles sont remplacées par des bois marécageux acides (aulnaies marécageuses et saulaies à saule en oreillettes).

Les zones plus dégagées présentent des mégaphorbiaies dans le cours supérieur. Sur l'ensemble du cours, on trouve des prairies alluviales et des tourbières. On y recense des espèces peu communes comme la Renoncule petite douve dans certaines dépressions de la basse vallée de la Lanterne ou la Petite Montie dans les trouées de la vallée du Breuchin.

A l'amont de Luxeuil, le Breuchin se divise en plusieurs bras dont l'intérêt écologique est très affirmé. Sur un même transect, on peut rencontrer un chenal très riche en habitats d'eau vive, des systèmes faiblement courants et frais en relation étroite avec la nappe et des petits ruisseaux peu sinueux et peu profonds, en milieu prairial.

Ces différents habitats abritent une faune riche et diversifiée.

Bien que la qualité de l'eau des deux rivières ne soit pas optimale, car altérée par différents rejets (domestiques, purins, phytosanitaires), les vallées de la Lanterne et du Breuchin constituent des systèmes écologiques remarquables comme en attestait la présence jusqu'à une date récente d'une espèce aquatique très rare pour le bassin hydrographique franc-comtois : l'Apron.

On y rencontre de nombreuses autres espèces animales aquatiques (parmi lesquelles 22 poissons) aux exigences écologiques variées, allant de l'Ecrevisse à pieds blancs, dans les secteurs supérieurs et moyens, au Brochet, dans les zones aval (basse Lanterne notamment). Le Breuchin est une des plus belles rivières à Ombre de l'est de la France, particulièrement riche en frayères. Son lit majeur est large et riche en systèmes latéraux, moins nombreux sur la Lanterne, qui constituent des lieux de reproduction privilégiés pour la truite sauvage.

La présence de l'apron (*Zingel asper*) a été attestée jusqu'au début des années 90. Des individus semblent être régulièrement contactés sans que cela n'ait pu encore être vérifié jusqu'à ce jour.

Deux espèces de libellules sont à signaler également, témoins de la bonne qualité de l'eau : la Leucorrhine à gros thorax, et l'Agrion de Mercure dont les larves, aquatiques, se développent dans les petits ruisseaux ou fossés à faible courant. La présence de zones ouvertes, prairies ou friches, présentant cependant de petites zones boisées ou des secteurs forestiers, est un facteur indispensable à leur développement.

▪ *Pelouses de la région vésulienne et vallée de la Colombine*

Ce site morcelé est distribué autour de l'agglomération vésulienne et présente un ensemble de secteurs longeant les vallées du Durgeon et la Colombine d'une part et s'établissant sur la bordure du plateau calcaire orienté nord-est/sud-ouest d'autre part.

La majeure partie de ces secteurs est couverte par des pelouses, formations herbacées développées sur des sols peu épais, moyennement riches en matière nutritive et non fertilisés.

Ces milieux participent largement à la diversification des paysages de la Haute-Saône où prédominent les labours et la forêt. Il s'agit :

- du Sabot de Frotey, au nord de Frotey-les-Vesoul et dominant la vallée du Durgeon,
- des pelouses et de quelques bois de la vallée de la Colombine entre Calmoutier et Frotey-les-Vesoul (pelouses de la Croisotte, du Charmont, des Accots et des Grandes Planches, pelouses au pied de la Craye, Côte de Roncourt, Moulin Saint Martin et ouest du Moulin des Bois, nord du bois de Calmoutier, du Bois Camet, du Bois du Fay et du Bois de la Grande Côte),
- des bois et bocages de Montcey,
- des prairies humides au nord du lac de Vaivre-et-Montoille (les Collonges, la Paillarde, Près Couchot, le Marais, le Clos, les Vayes), sur Pusey, Vaivre-et-Montoille et Vesoul,
- des pelouses des Fraumons et du Camp de César, et boisements voisins, à Charriez, Mont le Vernois, et Vaivre-et-Montoille,
- de la Côte d'Andelarrot,
- de la pelouse de Champfleury à Noroy-le-Bourg,
- du Mont d'Autrey sur la commune de Borey,
- des pelouses de Navenne et du Plateau de Cita sur les communes de Navenne, la Demie et Echenoz-la-Méline,
- enfin des pelouses de Sainte-Anne à Vellefaux.

La végétation herbacée qui recouvre les différents secteurs des environs de Vesoul est de 4 types :

- La pelouse thermoxérophile à brome et à fétuque recouvrant une superficie importante, notamment les sommets des collines calcaires et les pentes bien exposées. Le groupement haut-saônois se rapproche des communautés floristiques bourguignonnes. C'est une pelouse d'herbes hautes dominée par le Brome dressé, le Brachypode penné et la Fétuque. On la rencontre sur l'ensemble des pelouses du site étudié,
- L'ourlet thermophile à Brachypode, sur les sols plus épais et ombragés où disparaissent les espèces caractéristiques des pelouses (brome, fétuque, ...). On le rencontre localisé sur l'ensemble des pelouses, excepté sur les Grandes Planches,
- Les groupements de pierriers, sur les sols nus où apparaissent les dalles calcaires. Seules des espèces adaptées peuvent s'y implanter. Ils sont fréquents sur les sommets de collines, notamment au Sabot de Frotey et sur les pelouses des Accots et des Charmonts, situées au sud,
- La pâture mésophile due à une eutrophisation et/ou un surpâturage de la pelouse à brome et fétuque. Elle accompagne généralement la pelouse, dès que le sol devient plus profond et plus frais ou que le pâturage s'intensifie.

Vulnérabilité : Parmi les menaces, les points de vulnérabilités et les principaux enjeux ayant trait à la conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore des Pelouses de la région vésulienne et de la Vallée de la Colombine, il convient de retenir :

- des exploitations de roche massive pouvant localement être ouvertes ou agrandies,
- la réalisation de travaux d'amélioration du réseau de routes concernant des terrains proches ou en bordure,
- l'extension de l'urbanisation et des infrastructures sur les marges (vergers, zones humides, ...),

- la disparition des pelouses (par modification des pratiques ou abandon).

- Réseau de cavités à Rhinolophes de la région de Vesoul

Région karstique par excellence, la Franche-Comté est très riche en habitats souterrains. Néanmoins, la complexité des dispositions tectoniques du matériel (plis, failles), la relative jeunesse de la karstification (qui pour l'essentiel daterait de l'ère quaternaire), expliqueraient l'absence de grands réseaux souterrains comme il en existe ailleurs en France (Vercors, Pyrénées, Causses, ...).

Qu'ils soient grottes naturelles, anciennes mines ou zones de fissure du karst, les habitats souterrains présentent toujours les mêmes caractéristiques : obscurité et donc absence de photopériode, variations de température atténuées, hygrométrie proche de la saturation et quantité de nourriture habituellement faible.

L'intérêt patrimonial des grottes réside surtout dans leur faune extrêmement originale et spécialisée. Le groupe zoologique le mieux connu est celui des chiroptères (ou chauves-souris) avec 26 espèces dénombrées dans la région (29 en France, 30 en Europe), ce qui place la Franche-Comté parmi les régions les plus riches de France. Toutes bien sûr ne sont pas cavernicoles, mais un certain nombre passent une partie ou la totalité de leur cycle biologique sous terre : hibernation, reproduction ou transit.

En dehors des mammifères, deux autres groupes dominant en nombre d'espèces les habitats souterrains : les crustacés, qui colonisent principalement les eaux souterraines, et les insectes (coléoptères surtout). De minuscules mollusques, des araignées, des pseudoscorpions et autres diplopodes complètent la liste des invertébrés cavernicoles, dont certains figurent sur la liste des espèces animales protégées en France.

Ayant eu à subir d'importantes glaciations et d'âge relativement récent, le système karstique franc-comtois ne dispose pas d'une grande richesse en invertébrés cavernicoles comparativement à des régions calcaires plus méridionales (Vercors par exemple). De plus, en raison d'une extrême spécialisation écologique, la conquête de nouveaux systèmes souterrains par les espèces cavernicoles demeure extrêmement lente.

La région vésulienne est caractérisée dans son ensemble par une structure tabulaire. Le plateau calcaire au sud-est de Vesoul repose sur des formations du Jurassique supérieur alors que l'agglomération de Vesoul et la partie nord appartient à la corniche médio-jurassique qui repose sur des marnes plus anciennes d'âge géologique Lias. Cette couverture calcaire favorise le drainage karstique* et la formation de cavités souterraines.

Comme ces cavités karstiques, les galeries d'anciennes mines offrent des conditions de vie particulières : obscurité permanente, humidité et température beaucoup moins variables qu'en surface et qui conviennent aux chiroptères (chauves-souris).

Les 6 sites proposés dans le cadre du projet de réseau Natura 2000 constituent une trame d'unités complémentaires. En période d'hibernation, 2 cavités accueillent l'essentiel des populations de rhinolophes. Elles sont environnées par 4 sites satellites utilisés pour le transit mais également pour l'hibernation.

- Réseau de cavités à Minioptères de Schreibers en Franche-Comté

Ayant eu à subir d'importantes glaciations et d'âge relativement récent, le système karstique franc-comtois ne dispose pas d'une grande richesse en invertébrés cavernicoles comparativement à des régions calcaires plus méridionales (Vercors par exemple). De plus, en raison d'une extrême spécialisation écologique, la conquête de nouveaux systèmes souterrains par les espèces cavernicoles demeure extrêmement lente. La connaissance de la macro-faune cavernicole franc-comtoise demeure pour l'instant encore très fragmentaire et il est nécessaire de disposer d'études complémentaires pour estimer les effectifs, les espèces et leurs habitats.

Le rôle écologique des grottes est essentiellement d'ordre patrimonial et scientifique. Les cavernicoles représentent les archives zoologiques de la planète pour un certain nombre d'invertébrés, sans équivalent ailleurs : ce sont de véritables fossiles vivants. Certaines espèces ont disparu de la surface de la terre depuis 140 millions d'années et leurs descendants survivent dans des conditions de stabilité environnementale. Ces animaux étant fragiles, ils sont de bons indicateurs de pollution.

Le minioptère de Schreibers est exclusivement cavernicole et les cavités souterraines ont alors une fonction d'hibernation et (ou) de transit et (ou) de mise bas durant la saison estivale. Assurer la protection des gîtes de cette espèce situés en limite d'aire de répartition en Franche-Comté, c'est protéger de nombreuses autres espèces compagnes dont les effectifs sont souvent importants.

La population de minioptère de Schreibers de Franche-Comté compte environ 27000 individus (soit 15% de l'effectif national).

Elle s'organise à partir de la principale cavité d'hibernation pour l'est de la France, la grotte de la Baume Noire à Fretigney-Velloreille où hibernent 25 à 30000 individus, soit l'une des 3 plus importantes cavités de France pour cette espèce. Pour compléter son cycle annuel de reproduction, cette population a besoin de sites d'estivage (5 sites pour les mâles ou femelles non fécondées) de sites de mise bas (5 sites), de sites de transit (14 cavités accueillent des effectifs importants aux intersaisons) et de sites d'hibernation (4 sites). D'une année sur l'autre, les 15 gîtes identifiés sont identiques et leur biorythme reste analogue ; on peut donc estimer que ce réseau est minimal et efficace pour l'accomplissement du cycle reproducteur des minioptères de Schreibers en Franche-comté.

Sur les 15 sites à minioptère de Schreibers recensés en Franche-Comté, deux sont des mines et les autres des grottes naturelles

3.5 Analyse des incidences

□ Incidences sur les espèces

Les incidences sur les espèces sont analysées en fonction des milieux naturels habités par ces espèces. En effet, si des espèces du site Natura 2000 vivent en milieu ouvert, et que des prairies sont transformées en espaces bâtis, une incidence négative aura lieu pour ces espèces.

L'impact du PLU sur les espèces des sites Natura 2000 est évalué sur les espèces ayant une capacité de dispersion importante car aucun des sites n'est directement présent sur le territoire communal.

Aucune incidence sur les habitats naturels n'est à déplorer car les sites sont situés à plusieurs kilomètres de la commune.

Groupe	Espèce	Habitat
Chiroptères	Barbastelle d'Europe (Barbastella barbastellus)	Forêts
Chiroptères	Grand murin (Myotis myotis)	Varié
Chiroptères	Grand rhinolophe (Rhinolophus ferrumequinum)	Semi-ouvert
Chiroptères	Minioptère de Schreibers (Miniopterus schreibersii)	Varié
Chiroptères	Murin à oreilles échancrées (Myotis emarginatus)	Forêts
Chiroptères	Murin de Bechstein (Myotis bechsteinii)	Forêts
Chiroptères	Petit murin (Myotis blythii)	Varié
Chiroptères	Petit rhinolophe (Rhinolophus hipposideros)	Forêts
Chiroptères	Rhinolophe euryale (Rhinolophus euryale)	Semi-ouvert
Mammifères	Castor d'Europe (Castor fiber)	Aquatique
Oiseaux	Aigle criard (Aquila clanga)	Semi-ouvert
Oiseaux	Aigrette garzette (Egretta garzetta)	Zones humides
Oiseaux	Alouette lulu (Lullula arborea)	Semi-ouvert
Oiseaux	Balbuzard pêcheur (Pandion haliaetus)	Aquatique
Oiseaux	Barge rousse (Limosa lapponica)	Limicoles
Oiseaux	Bécassine des marais (Gallinago gallinago)	Limicoles
Oiseaux	Bécassine sourde (Lymnocyptes minimus)	Limicoles
Oiseaux	Bihoreau gris (Nycticorax nycticorax)	Limicoles
Oiseaux	Blongios nain (Ixobrychus minutus)	Limicoles
Oiseaux	Bondrée apivore (Pernis apivorus)	Semi-ouvert
Oiseaux	Bruant ortolan (Emberiza hortulana)	Forêts
Oiseaux	Busar Saint-Martin (Circus cyaneus)	Ouvert
Oiseaux	Busard cendré (Circus pygargus)	Ouvert
Oiseaux	Busard des roseaux (Circus aeruginosus)	Zones humides
Oiseaux	Busard Saint-Martin (Circus cyaneus)	Ouvert
Oiseaux	Butor étoilé (Botaurus stellaris)	Limicoles

Oiseaux	Chevalier guigette (<i>Actitis hypoleucos</i>)	Zones humides
Oiseaux	Chevalier sylvain (<i>Tringa glareola</i>)	Limicoles
Oiseaux	Cigogne blanche (<i>Ciconia ciconia</i>)	Zones humides
Oiseaux	Cigogne noire (<i>Ciconia nigra</i>)	Zones humides
Oiseaux	Combattant varié (<i>Philomachus pugnax</i>)	Limicoles
Oiseaux	Courlis cendré (<i>Numenius arquata</i>)	Limicoles
Oiseaux	Cygne chanteur (<i>Cygnus cygnus</i>)	Aquatique
Oiseaux	Cygne de Bewick (<i>Cygnus columbianus bewickii</i>)	Aquatique
Oiseaux	Cygne tuberculé (<i>Cygnus olor</i>)	Aquatique
Oiseaux	Echasse blanche (<i>Himantopus himantopus</i>)	Limicoles
Oiseaux	Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	Forêts
Oiseaux	Faucon émerillon (<i>Falco columbarius</i>)	Ouvert
Oiseaux	Faucon kobez (<i>Falco vespertinus</i>)	Semi-ouvert
Oiseaux	Faucon pèlerin (<i>Falco peregrinus</i>)	Rupestre
Oiseaux	Fuligule milouin (<i>Aythya ferina</i>)	Aquatique
Oiseaux	Fuligule nyroca (<i>Aythya nyroca</i>)	Aquatique
Oiseaux	Gélinotte des bois (<i>Bonasa bonasia</i>)	Forêts
Oiseaux	Gobemouche à collier (<i>Ficedula albicollis</i>)	Forêts
Oiseaux	Gorgebleue à miroir (<i>Luscinia svecica</i>)	Semi-ouvert
Oiseaux	Grande aigrette (<i>Egretta alba</i>)	Zones humides
Oiseaux	Grèbe esclavon (<i>Podiceps auritus</i>)	Aquatique
Oiseaux	Grue cendrée (<i>Grus grus</i>)	Zones humides
Oiseaux	Guifette moustac (<i>Chlidonias hybridus</i>)	Aquatique
Oiseaux	Guifette noire (<i>Chlidonias niger</i>)	Aquatique
Oiseaux	Harle piette (<i>Mergus albellus</i>)	Aquatique
Oiseaux	Héron pourpré (<i>Ardea purpurea</i>)	Zones humides
Oiseaux	Marouette ponctuée (<i>Porzana porzana</i>)	Limicoles
Oiseaux	Martin-pêcheur d'Europe (<i>Alcedo atthis</i>)	Aquatique
Oiseaux	Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)	Semi-ouvert
Oiseaux	Milan royal (<i>Milvus milvus</i>)	Semi-ouvert
Oiseaux	Mouette pygmée (<i>Larus minutus</i>)	Aquatique
Oiseaux	Oie cendrée (<i>Anser anser</i>)	Aquatique
Oiseaux	Pic cendré (<i>Picus canus</i>)	Forêts
Oiseaux	Pic mar (<i>Dendrocopos medius</i>)	Forêts
Oiseaux	Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>)	Forêts
Oiseaux	Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)	Semi-ouvert
Oiseaux	Pipit rousseline (<i>Anthus campestris</i>)	Forêts
Oiseaux	Plongeon catmarin (<i>Gavia stellata</i>)	Aquatique
Oiseaux	Râle d'eau (<i>Rallus aquaticus</i>)	Limicoles
Oiseaux	Râle des genêts (<i>Crex crex</i>)	Limicoles
Oiseaux	Sarcelle d'été (<i>Anas querquedula</i>)	Aquatique
Oiseaux	Sarcelle d'hiver (<i>Anas crecca</i>)	Aquatique
Oiseaux	Spatule blanche (<i>Platalea leucorodia</i>)	Limicoles
Oiseaux	Sterne naine (<i>Sterna albifrons</i>)	Aquatique
Oiseaux	Sterne pierregarin (<i>Sterna hirundo</i>)	Aquatique
Oiseaux	Vanneau huppé (<i>Vanellus vanellus</i>)	Ouvert
Oiseaux	Vautour fauve (<i>Gyps fulvus</i>)	Rupestre

Les espèces de milieu aquatique, humides, ainsi que les espèces limicoles ne seront pas impactées négativement par la mise en œuvre du PLU de Bougnon car :

- les zones humides sont protégées au titre du L.151-23 du Code de l'Urbanisme et classées en zones A, Ap ou N.
- les milieux humides sont protégés via la préservation des ripisylves et la mise en place d'un réseau d'assainissement aux normes légales.
- la zone ouverte à l'urbanisation ne contient ni milieu aquatique ni milieu humide.

Aucune incidence n'est donc attendue sur les espèces de milieu aquatique, humide et les limicoles.

Concernant les espèces de milieu forestier, tous les milieux boisés de type « forêt » sont protégés sur le territoire de Bougnon. Les bosquets sont également protégés de l'urbanisation au titre de leur rôle pour les liaisons écologiques.

Aucune incidence n'est attendue pour les espèces de milieu forestier.

Concernant les espèces de milieu rupestre, aucun habitat de ce type n'a été répertorié sur le territoire communal de Bougnon. Aucune incidence n'est donc à déplorer pour ces espèces.

Concernant les espèces de milieu ouvert, les grands habitats ouverts dont ces espèces ont besoin (type prairie mésophile à végétation haute) ne sont pas présents sur les zones à urbaniser de la commune. Aucune incidence n'est mise en évidence.

Trois espèces de milieu varié est recensée (le Grand murin, Petit murin et Minioptère de Schreibers), bien que n'ayant pas de préférences d'habitat, ces espèces peuvent se retrouver en milieu urbain lors des périodes estivales. Cependant, ces animaux vont préférer des bâtiments anciens avec de larges espaces sous les toits ainsi que des accès faciles. Les zones urbanisables qui accueilleront des logements neufs ne présentent que peu d'intérêt pour ces animaux.

Aucune incidence n'est donc à prévoir pour cette espèce.

Enfin, pour les espèces de milieu semi-ouvert, ce type de milieu ne sera pas concerné par l'urbanisation de la commune. Aucune incidence n'est à déplorer.

Conclusion

Le PLU n'aura aucune incidence sur les sites Natura 2000, que ce soit au niveau des milieux naturels ou au niveau des espèces d'intérêt communautaire. En effet les milieux naturels pouvant abriter ces espèces sont tous protégés ou situés en dehors des zones potentielles d'urbanisation du territoire.

4. Indicateurs de suivi

L'objectif du présent chapitre est de proposer des indicateurs de suivi afin de faciliter l'analyse des résultats du PLU.

Un indicateur est une donnée quantitative qui permet de caractériser une situation évolutive (par exemple, l'état des milieux), une action ou les conséquences d'une action, de façon à les évaluer et à les comparer à leur état à différentes dates. Dans le domaine de l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme, le recours à des indicateurs est très utile pour mesurer d'une part l'état initial de l'environnement, d'autre part les transformations impliquées par les dispositions du document, et enfin le résultat de la mise en œuvre de celui-ci au terme d'une durée déterminée.

Extrait de l'article R.123-2-1 du code de l'urbanisme.

Lorsque le plan local d'urbanisme doit faire l'objet d'une évaluation environnementale conformément aux articles L. 121-10 et suivants, le rapport de présentation :

[...]

6° Définit les critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats de l'application du plan prévue par l'article L.123-12-2. Ils doivent permettre notamment de suivre les effets du plan sur l'environnement afin d'identifier, le cas échéant, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ;

Article L.153-27 du code de l'urbanisme.

Neuf ans au plus après la délibération portant approbation du plan local d'urbanisme, ou la dernière délibération portant révision complète de ce plan, ou la délibération ayant décidé son maintien en vigueur en application du présent article, l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale ou le conseil municipal procède à une analyse des résultats de l'application du plan, au regard des objectifs visés à l'article L. 101-2 et, le cas échéant, aux articles L.1214-1 et L.1214-2 du code des transports.

L'analyse des résultats donne lieu à une délibération de ce même organe délibérant ou du conseil municipal sur l'opportunité de réviser ce plan.

Un bon indicateur doit permettre d'établir un lien de causalité direct et certain entre un phénomène observé et le document d'urbanisme qu'il s'agit d'évaluer. Il doit aussi être raisonnablement simple à mettre en œuvre, et suffisamment bien défini.

En outre, les indicateurs objectifs, reposant essentiellement sur des chiffres, sont peu adaptés à un thème subjectif comme le paysage, pour lequel le recours à l'enquête peut en revanche être une excellente solution. Enfin, l'existence de mesures de protection n'est pas en elle-même un indicateur de qualité de l'environnement ; elle est avant tout un indicateur de l'effort consenti par les pouvoirs publics pour prévenir ou régler des problèmes d'environnement.

INDICATEURS DE SUIVI DU PROJET COMMUNAL.

Indicateurs	Types de données	Valeur de références	Fréquences d'actualisation	Sources
Evolution du nombre d'habitants.	Nombre d'habitants	531 - INSEE RP 2015	Annuelle	INSEE
Evolutions du nombre de logements	Nombre de résidences principales (RP)	208 - INSEE RP 2015	Annuelle	INSEE
	Nombre de résidences secondaires (RS)	7 - INSEE RP 2015		
	Nombre de logements vacants (LV)	9 - INSEE RP 2015		
Evolutions des dents creuses et du renouvellement urbain	Nombre de dents creuses encore disponibles	5 dents creuses pour une surface de 2 ha	Tous les 5 ans	Rapport de présentation du PLU INSEE Commune Permis de construire
	Nombre de logements produit dans les dents creuses à partir de la date d'approbation du PLU	0		
	Nombre de logements vacants	9		
	Nombre de logements vacants récupérés à partir de la date d'approbation du PLU	(Estimation de 6 logements à l'horizon du P.L.U.)		
Evolution des différentes zones du PLU	Superficie des zones U	38,62 ha	A chaque modification ou révision du document d'urbanisme	Additif au rapport de présentation du PLU
	Superficie des zones AU	2,68 ha		
	Superficie des zones A	625,27 ha		
	Superficie des zones N	258,82 ha		

INDICATEURS DE SUIVI POUR L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE.

Indicateurs	Types de données	Valeur de références	Fréquences d'actualisation	Sources
Evolution de l'étalement urbain	Nombre de logements construits en extensif à partir de 2018	26 logements ont été construits sur la période 2007-2016 soit 2.6 logements /an	Tous les 5 ans	Commune Permis de construire
Consommation de l'espace	Surface consommée en extensif à partir de 2018	La consommation foncière sur la période 2007-2016 est de 6.19 ha.	Tous les 5 ans	Commune Permis de construire
Préservation des éléments contribuant aux continuités écologiques (réservoirs de biodiversité, éléments ponctuels, linéaires) et de la mise en place du DOCOB	<ul style="list-style-type: none"> - Evolution des linéaires boisés (éléments boisés : ripisylve, voie ferrée, arbres isolés...). - Nombre de constructions nouvelles en zones remarquables. - Nombre de contrats et suivi dans le temps des opérations ou procédures engagées. 	<p><u>Superficies des zonages de protection, gestion et inventaires</u></p> <p><u>Nombre de constructions nouvelles réalisées dans ces zones.</u></p>	Tous les 5 ans	<p>P.L.U. Données DREAL</p> <p>Permis de construire</p> <p>Photographies aériennes (Geoportail)</p> <p>Suivi des contrats et du DOCOB</p>

Annexes

Etude du caractère humide des terrains constructibles dans le cadre de l'élaboration du PLU.



Prise de vue globale du site étudié (Commune de Bougnon)

Objet de la note :

Il s'agit d'étudier le caractère humide des terrains constructibles de la commune au regard de la réglementation en vigueur dans le cadre de l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme (PLU). Les zones concernées sont les parcelles 56, 57, 58 et 59.

1. Rappel de la réglementation.

La Loi sur l'Eau de 1992, tel que retranscrite à l'article L211-1 du code de l'environnement indique :

"I. - Les dispositions des chapitres Ier à VII du présent titre ont pour objet une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ; cette gestion prend en compte les adaptations nécessaires au changement climatique et vise à assurer :

*1° La prévention des inondations et la **préservation** des écosystèmes aquatiques, des sites et **des zones humides** ; on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ;"*

On retient donc deux critères pour la définition des zones humides : les caractéristiques du sol et celles de la végétation.

1.1. Les sols.

Réglementairement (pour la mise en œuvre de la rubrique 3. 3. 1. 0 de l'article R. 214-1 du code de l'environnement) un sol peut-être caractéristique d'une zone humide s'il y a présence (annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié) :

" 1 - d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;

2 - ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;

3 - ou de traits rédoxyques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;

4- ou de traits rédoxyques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur. "

Pour la définition de histiques, réductiques et rédoxyques, l'arrêté renvoie au référentiel pédologique de 2008 publié par l'Association Française pour l'Etude des Sols (AFES). Les définitions se trouvent dans les paragraphes spécifiques : "Histosols", page 205 et "Annexe 2 - Eléments pour l'établissement d'un référentiel pour les solums hydromorphes", page 359.

" Un horizon histique (tourbe) est un horizon holorganique formé en milieu saturé par l'eau durant des périodes prolongées (plus de 6 mois dans l'année) et composés principalement à partir de débris végétaux hygrophiles ou subaquatiques. Sa teneur en cendre est inférieure à 50 %. "

" L'horizon réductique (gley) est caractérisé par une couleur dominante grise (gris bleuâtre, gris verdâtre) et une répartition du fer plutôt homogène.

.../...

L'horizon rédoxyque (pseudo-gley) est caractérisé par une juxtaposition de plages, de traînées grises (ou simplement plus claires que le fond de l'horizon) et de taches, de nodules, voire de concrétions de couleur rouille (brun-rouge, jaune-rouge, etc...). "

1.2. La végétation.

L'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié précédemment cité contient aussi la méthode permettant de classer une zone comme humide au regard du critère végétation.

Il convient d'établir la liste des espèces dominantes (espèces totalisant plus de 50 % de recouvrement) et de regarder si dans cette liste au moins la moitié des espèces font partie de la liste des espèces indicatrices de zones humides (voir l'arrêté pour la liste complète).

1.3. Remarque concernant la décision du Conseil d'Etat du 22 février 2017 et la note technique du 26 juin 2017 du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire relatives à la caractérisation des zones humides :

Amené à préciser la portée de cette définition légale, le Conseil d'Etat a considéré dans un arrêt récent que les deux critères pédologique et botanique sont, en présence de végétation, "cumulatifs, (...) contrairement d'ailleurs à ce que retient l'arrêté (interministériel) du 24 juin 2008 précisant les critères de définition des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

»

Une note du ministère précise que "Au regard des dispositions législatives et réglementaires applicables, la caractérisation des zones humides repose sur deux critères : la pédologie et la végétation.

La notion de « végétation » visée à l'article L. 211-1 du code de l'environnement doit être précisée : celle-ci ne peut, d'un point de vue écologique, que correspondre à la végétation botanique, c'est-à-dire à la végétation « spontanée » ...

Ainsi, deux hypothèses peuvent se présenter :

Cas 1 : En présence d'une végétation spontanée, une zone humide est caractérisée, ... , à la fois si les sols présentent les caractéristiques de telles zones (habituellement inondés ou gorgés d'eau), et si sont présentes, pendant au moins une partie de l'année, des plantes hygrophiles. Il convient, pour vérifier si ce double critère est rempli, de se référer aux caractères et méthodes réglementaires mentionnés aux annexes I et II de l'arrêté du 24 juin 2008.

Cas 2 : En l'absence de végétation, liée à des conditions naturelles (par exemple : certaines vasières, etc.) ou anthropiques (par exemple : parcelles labourées, etc.), ou en présence d'une végétation dite « non spontanée », une zone humide est caractérisée par le seul critère pédologique, selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnés à l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008

...

Dans chacun de ces types de sol, un examen des conditions hydrogéomorphologiques – en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau - devrait être réalisé pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les 50 premiers centimètres de sol. "

Le présent inventaire sera donc réalisé selon les critères de l'arrêté de 2008, mais en considérant les deux critères sol et flore comme cumulatifs.

Les **milieux humides** regroupent de façon plus large les zones humides RAMSAR et les zones humides définies par l'arrêté du 24 Juin 2008 modifié. Cependant, les données de milieux humides ne sont pas assez précises pour répondre à l'obligation réglementaire de préservation des zones humides dans le cadre de projets d'aménagement, tels que stipulés dans les articles L. 2014-1 à L. 2014-6 et L. 511-1 du code de l'environnement. Ces données sont donc présentées à titre indicatif et devront être prise en compte lors des aménagements futurs car ne sont pas réglementées.

3. Résultats des observations

Les investigations ont consisté en la réalisation de sondages avec une tarière manuelle de 7 cm de diamètre jusqu'à une profondeur de 1,2 m, où jusqu'au refus, et un relevé de la végétation spontanée visible, si elle existe.

→ Il s'agit d'un secteur prairie de fauche, de culture, ainsi que d'un verger privé.

→ **Localisation des observations** (position des sondages sur la carte ci-dessous).



↳ Informations générales.

- Type : Culture + Prairie de fauche mésophile + Verger
- Code CORINE biotope : 38.2 + 81.2 + 83.15
- Superficie de la zone étudiée = 3,46 ha
- Altitude (en m) : 264-281 m NGF.
- Topographie : plateau sec
- Bassin versant : La Saône
- Géologie : Calcaire
- Date de prospection : 25/06//2019

↳ Activités humaines.

- Dans la zone : cultures, habitations, jardins
- Aux alentours : habitations, cultures

↳ Fonction écologiques, valeurs socio-économiques, ...

- Fonction hydrologique : faible
- Fonction biologique : moyenne (arbres, haies)
- Valeur socio-économique : moyenne (prairie de fauche)
- Intérêts patrimoniaux : aucun.

↳ Statut et gestion.

- Régime foncier : propriété privée.
- Contrat de milieu : Saône, corridor alluvial et territoires associés
- PPRI : non concerné

↳ Données floristiques.

(Voir tableau en annexe)

Végétation pauvre composée en grande majorité de graminées (Pâturin) sur le secteur de prairie et de verger. Pas de végétation spontanée au niveau de la culture.

↳ Etude pédologique.

(voir tableau récapitulatif en annexe.)

- Sol brun sablonneux sur 25 à 65 cm de profondeur. Pas de traces d'oxydo-réduction.

- Les sols observés ne sont donc pas caractéristiques de zones humides.

↳ Etat général de la zone et conclusion générale.

- Secteur de culture et de prairie de fauche sur calcaire.
- Absence de zone humide.

Annexe

- Tableau des relevés floristiques (pourcentage de recouvrement des espèces principales).

Nom commun	Nom latin	A	B	C
Fétuque	<i>Festuca sp.</i>	50		
Millet diffus	<i>Millum effusum</i>	5		
Géranium découpé	<i>Geranium dissectum</i>	5		
Liseron	<i>Convolvulus arvensis</i>	2		
Nombre d'espèces dominantes (>5%)		1	0	0
Dont indicatrices de zone humide		0	0	0
Caractère humide		Non	N/A	N/A

En italique sont indiquées les plantes indicatrices de zone humide.

La liste des espèces dominantes est celles des plantes majoritaires, dont le recouvrement cumulé permet d'atteindre 50 %. Pour que la végétation soit indicatrice d'une zone humide, il faut que la moitié des espèces dominantes soit indicatrices de zones humides (annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié).

Ici, aucun relevé ne correspond à une flore indicatrice de zone humide.

↳ **Etude pédologique.**

➤ *Tableau récapitulatif des caractéristiques des sols :*

N° du sondage	Nom (Référentiel pédologique)	Profondeur atteinte	Substrat	Caractère hydromorphe	Caractère humide	Nappe	Classe GEPPA	Sol de Zone humide (Arrêté 2008)
A	Brunisol	65 cm	calcaire	non	non	non	Ia	non
B	Brunisol	25 cm	calcaire	non	non	non	Ia	non
C	Brunisol	50 cm	calcaire	non	non	non	Ia	non

Les sols rencontrés sur les parcelles font tous partie de la même catégorie (Ia) de la classification GEPPA. Il s'agit de sols calcaires sablo-argileux. Aucune trace d'hydromorphie n'a été détectée au niveau des sondages.

Il n'y a donc pas de zone humide au niveau des secteurs étudiés.

La nouvelle réglementation parasismique applicable aux bâtiments

Puis

Le retrait-gonflement des sols argileux dans le département de la Haute-Saône

Puis

Avis de la MRAE

La nouvelle RÉGLEMENTATION PARASISMIQUE applicable aux bâtiments

dont le permis de construire est déposé
à partir du 1^{er} mai 2011

Janvier 2011



Ressources, territoires, habitats et logement
Énergies et climat Développement durable
Prévention des risques Infrastructures, transports et mer

Présent
pour
l'avenir



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère
de l'Écologie,
du Développement
durable,
des Transports
et du Logement

Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement

www.developpement-durable.gouv.fr

La nouvelle réglementation

Le séisme de la Guadeloupe du 21 novembre 2004 et le séisme d'Epagny-Anancy du 15 juillet 1996 viennent nous rappeler que la France est soumise à un risque sismique bien réel. Les Antilles sont exposées à un aléa fort et ont connu par le passé de violents séismes. De même, bien que considérée comme un territoire à sismicité modérée, la France métropolitaine n'est pas à l'abri de tremblements de terre ravageurs comme celui de Lambesc de juin 1909 (46 victimes).

L'endommagement des bâtiments et leur effondrement sont la cause principale des décès et de l'interruption des activités. Réduire le risque passe donc par une réglementation sismique adaptée sur les bâtiments neufs comme sur les bâtiments existants. L'arrivée de l'Eurocode 8, règles de construction parasismique harmonisées à l'échelle européenne, conduit à la mise à jour de la réglementation nationale sur les bâtiments.

Principe de la réglementation

La réglementation présentée concerne les bâtiments à **risque normal**, pour lesquels les conséquences d'un séisme sont limitées à la structure même du bâtiment et à ses occupants.

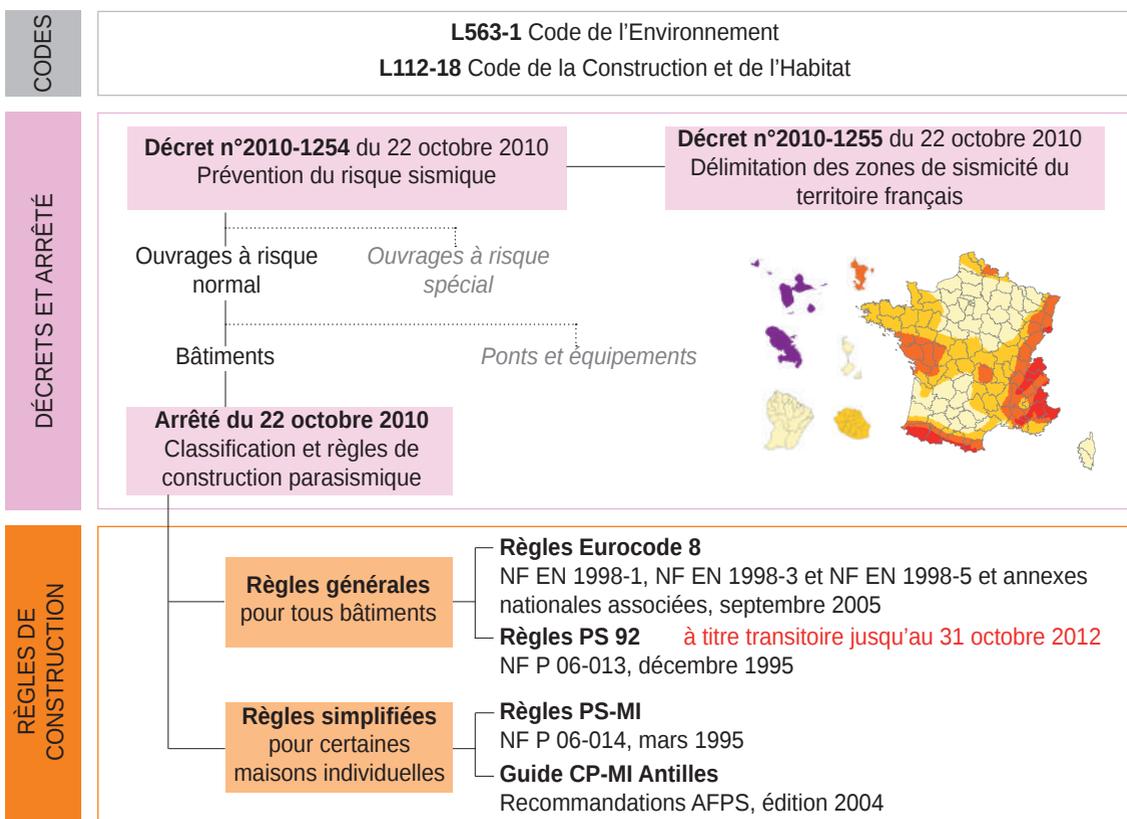
Zonage sismique. Le zonage sismique du territoire permet de s'accorder avec les principes de dimensionnement de l'Eurocode 8. Sa définition a également bénéficié des avancées scientifiques des vingt dernières années dans la connaissance du phénomène sismique.



Réglementation sur les bâtiments neufs. L'Eurocode 8 s'impose comme la règle de construction parasismique de référence pour les bâtiments. La réglementation conserve la possibilité de recourir à des règles forfaitaires dans le cas de certaines structures simples.

Réglementation sur les bâtiments existants. La réglementation n'impose pas de travaux sur les bâtiments existants. Si des travaux conséquents sont envisagés, un dimensionnement est nécessaire avec une minoration de l'action sismique à 60% de celle du neuf. Dans le même temps, les maîtres d'ouvrage volontaires sont incités à réduire la vulnérabilité de leurs bâtiments en choisissant le niveau de confortement qu'ils souhaitent atteindre.

Organisation réglementaire



Construire parasismique

■ Implantation

▪ Étude géotechnique



Extrait de carte géologique

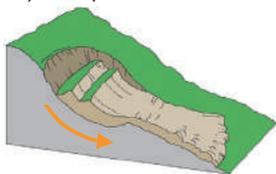
Effectuer une étude de sol pour connaître les caractéristiques du terrain.

Caractériser les éventuelles amplifications du mouvement sismique.

▪ Se protéger des risques d'éboulements et de glissements de terrain

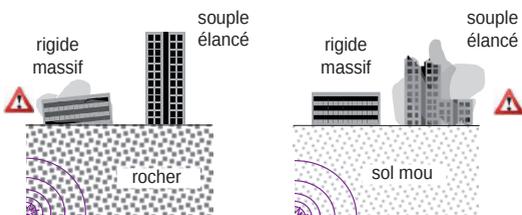
S'éloigner des bords de falaise, pieds de crête, pentes instables.

Le cas échéant, consulter le plan de prévention des risques (PPR) sismiques de la commune.



Glissement de terrain

▪ Tenir compte de la nature du sol



Privilégier des configurations de bâtiments adaptées à la nature du sol.

Prendre en compte le risque de la liquéfaction du sol (perte de capacité portante).

■ Conception

▪ Privilégier les formes simples

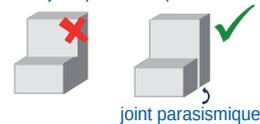
Privilégier la compacité du bâtiment.



Limiter les décrochements en plan et en élévation.

joint parasismique

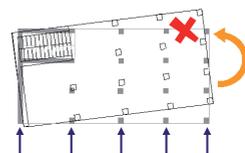
Fractionner le bâtiment en blocs homogènes par des joints parasismiques continus.



joint parasismique

▪ Limiter les effets de torsion

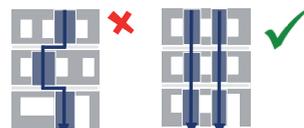
Distribuer les masses et les raideurs (murs, poteaux, voiles...) de façon équilibrée.



séisme

▪ Assurer la reprise des efforts sismiques

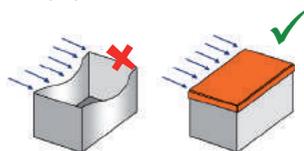
Assurer le contreventement horizontal et vertical de la structure.



Superposer les éléments de contreventement.

Superposition des ouvertures

Créer des diaphragmes rigides à tous les niveaux.



Limitation des déformations : effet «boîte»

▪ Appliquer les règles de construction

■ Exécution

▪ Soigner la mise en oeuvre

Respecter les dispositions constructives.

Disposer d'une main d'oeuvre qualifiée.

Assurer un suivi rigoureux du chantier.

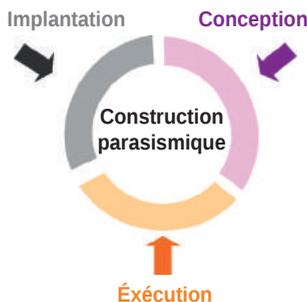
Soigner particulièrement les éléments de connexion : assemblages, longueurs de recouvrement d'armatures...



Noeud de chaînage - Continuité mécanique



Mise en place d'un chaînage au niveau du rampant d'un bâtiment



▪ Utiliser des matériaux de qualité



maçonnerie



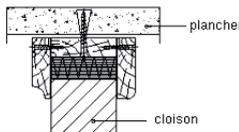
métal



bois

béton

▪ Fixer les éléments non structuraux



Liaison cloison-plancher (extrait des règles PS-MI)

Fixer les cloisons, les plafonds suspendus, les luminaires, les équipements techniques lourds.

Assurer une liaison efficace des cheminées, des éléments de bardage...

Comment caractériser les séismes ?

Le phénomène sismique

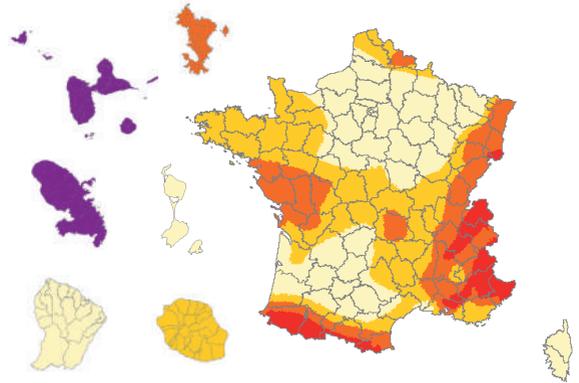
Les ondes sismiques se propagent à travers le sol à partir d'une source sismique et peuvent être localement amplifiées par les dernières couches de sol et la topographie du terrain. Un séisme possède ainsi de multiples caractéristiques : durée de la secousse, contenu fréquentiel, déplacement du sol... La réglementation retient certains paramètres simples pour le dimensionnement des bâtiments.

Zonage réglementaire

Le paramètre retenu pour décrire l'aléa sismique au niveau national est une accélération a_{gr} , accélération du sol «au rocher» (le sol rocheux est pris comme référence).

Le zonage réglementaire définit **cinq zones de sismicité croissante** basées sur un découpage communal. La zone 5, regroupant les îles antillaises, correspond au niveau d'aléa le plus élevé du territoire national. La métropole et les autres DOM présentent quatre zones sismiques, de la zone 1 de très faible sismicité (bassin aquitain, bassin parisien...) à la zone 4 de sismicité moyenne (fossé rhénan, massifs alpin et pyrénéen).

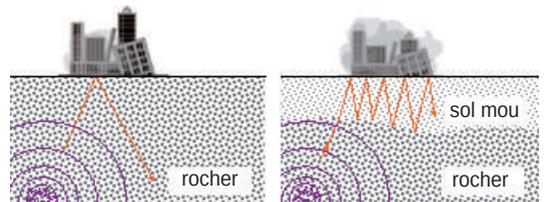
Zone de sismicité	Niveau d'aléa	a_{gr} (m/s ²)
Zone 1	Très faible	0,4
Zone 2	Faible	0,7
Zone 3	Modéré	1,1
Zone 4	Moyen	1,6
Zone 5	Fort	3



Influence du sol

La nature locale du sol (dizaines de mètres les plus proches de la surface) influence fortement la sollicitation ressentie au niveau des bâtiments. L'Eurocode 8 distingue cinq catégories principales de sols (de la classe A pour un sol de type rocheux à la classe E pour un sol mou) pour lesquelles est défini un coefficient de sol S. Le paramètre S permet de traduire l'amplification de la sollicitation sismique exercée par certains sols.

Classes de sol	S (zones 1 à 4)	S (zone 5)
A	1	1
B	1,35	1,2
C	1,5	1,15
D	1,6	1,35
E	1,8	1,4



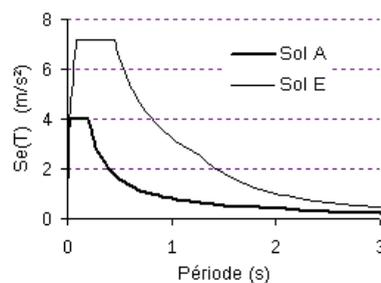
Amplification du signal sismique suivant la nature du sol

POUR LE CALCUL ...

Pour le dimensionnement des bâtiments

Dans la plupart des cas, les ingénieurs structures utilisent des spectres de réponse pour caractériser la réponse du bâtiment aux séismes. L'article 4 de l'arrêté du 22 octobre 2010 définit les paramètres permettant de décrire la forme de ces spectres.

Exemple : spectre horizontal, zone de sismicité 4, catégorie d'importance II



Comment tenir compte des enjeux ?

■ Pourquoi une classification des bâtiments ?

Parmi les bâtiments à risque normal, le niveau de protection parasismique est modulé en fonction de l'enjeu associé. Une classification des bâtiments en catégories d'importance est donc établie en fonction de paramètres comme l'activité hébergée ou le nombre de personnes pouvant être accueillies dans les locaux.

Les conditions d'application de la réglementation dépendent de la catégorie d'importance du bâtiment, tant pour les bâtiments neufs que pour les bâtiments existants. Les paramètres utilisés pour le calcul et le dimensionnement du bâtiment sont également modulés en fonction de sa catégorie d'importance.

■ Catégories de bâtiments

Les bâtiments à risque normal sont classés en **quatre catégories d'importance croissante**, de la catégorie I à faible enjeu à la catégorie IV qui regroupe les structures stratégiques et indispensables à la gestion de crise.

Catégorie d'importance	Description
I 	<ul style="list-style-type: none">■ Bâtiments dans lesquels il n'y a aucune activité humaine nécessitant un séjour de longue durée.
II 	<ul style="list-style-type: none">■ Habitations individuelles.■ Établissements recevant du public (ERP) de catégories 4 et 5.■ Habitations collectives de hauteur inférieure à 28 m.■ Bureaux ou établissements commerciaux non ERP, $h \leq 28$ m, max. 300 pers.■ Bâtiments industriels pouvant accueillir au plus 300 personnes.■ Parcs de stationnement ouverts au public.
III 	<ul style="list-style-type: none">■ ERP de catégories 1, 2 et 3.■ Habitations collectives et bureaux, $h > 28$ m.■ Bâtiments pouvant accueillir plus de 300 personnes.■ Établissements sanitaires et sociaux.■ Centres de production collective d'énergie.■ Établissements scolaires.
IV 	<ul style="list-style-type: none">■ Bâtiments indispensables à la sécurité civile, la défense nationale et le maintien de l'ordre public.■ Bâtiments assurant le maintien des communications, la production et le stockage d'eau potable, la distribution publique de l'énergie.■ Bâtiments assurant le contrôle de la sécurité aérienne.■ Établissements de santé nécessaires à la gestion de crise.■ Centres météorologiques.

Pour les **structures neuves** abritant des fonctions relevant de catégories d'importance différentes, la catégorie de bâtiment la plus contraignante est retenue.

Pour l'application de la réglementation sur les **bâtiments existants**, la catégorie de la structure à prendre en compte est celle résultant du classement après travaux ou changement de destination du bâtiment.

POUR LE CALCUL ...

Le coefficient d'importance γ_I

A chaque catégorie d'importance est associé un coefficient d'importance γ_I qui vient moduler l'action sismique de référence conformément à l'Eurocode 8.

Catégorie d'importance	Coefficient d'importance γ_I
I	0,8
II	1
III	1,2
IV	1,4

Quelles règles pour le bâti neuf ?

Le dimensionnement des bâtiments neufs doit tenir compte de l'effet des actions sismiques pour les structures de catégories d'importance III et IV en zone de sismicité 2 et pour les structures de catégories II, III et IV pour les zones de sismicité plus élevée.

■ Application de l'Eurocode 8

La conception des structures selon l'Eurocode 8 repose sur des principes conformes aux codes parasismiques internationaux les plus récents. La sécurité des personnes est l'objectif du dimensionnement parasismique mais également la limitation des dommages causés par un séisme.

De plus, certains bâtiments essentiels pour la gestion de crise doivent rester opérationnels.

■ Règles forfaitaires simplifiées

Le maître d'ouvrage a la possibilité de recourir à des règles simplifiées (qui dispensent de l'application de l'Eurocode 8) pour la construction de bâtiments simples ne nécessitant pas de calculs de structures approfondis. Le niveau d'exigence de comportement face à la sollicitation sismique est atteint par l'application de dispositions forfaitaires tant en phase de conception que d'exécution du bâtiment.

- Les règles **PS-MI** «Construction parasismique des maisons individuelles et bâtiments assimilés» sont applicables aux bâtiments neufs de catégorie II répondant à un certain nombre de critères, notamment géométriques, dans les zones de sismicité 3 et 4.
- Dans la zone de sismicité forte, le guide AFPS «Construction parasismique des maisons individuelles aux Antilles» **CP-MI** permet de construire des bâtiments simples de catégorie II, sous certaines conditions stipulées dans le guide.

■ Exigences sur le bâti neuf

Les exigences sur le bâti neuf dépendent de la catégorie d'importance du bâtiment et de la zone de sismicité.

	I	II	III	IV
				
Zone 1	aucune exigence			Eurocode 8 ³ $a_{gr}=0,7 \text{ m/s}^2$
Zone 2	aucune exigence			Eurocode 8 ³ $a_{gr}=0,7 \text{ m/s}^2$
Zone 3		PS-MI ¹	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,1 \text{ m/s}^2$	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,1 \text{ m/s}^2$
Zone 4		PS-MI ¹	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,6 \text{ m/s}^2$	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,6 \text{ m/s}^2$
Zone 5		CP-MI ²	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=3 \text{ m/s}^2$	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=3 \text{ m/s}^2$

¹ Application **possible** (en dispense de l'Eurocode 8) des PS-MI sous réserve du respect des conditions de la norme PS-MI

² Application **possible** du guide CP-MI sous réserve du respect des conditions du guide

³ Application **obligatoire** des règles Eurocode 8

■ Cas particulier : les établissements scolaires simples en zone 2

Les établissements scolaires sont systématiquement classés en catégorie III. Cependant, pour faciliter le dimensionnement des bâtiments scolaires simples, les règles forfaitaires simplifiées PS-MI peuvent être utilisées en zone 2 sous réserve du respect des conditions d'application de celles-ci, notamment en termes de géométrie du bâtiment et de consistance de sol.

POUR LE CALCUL ...

Décomposition de l'Eurocode 8

La **partie 1** expose les principes généraux du calcul parasismique et les règles applicables aux différentes typologies de bâtiments.

La **partie 5** vient compléter le dimensionnement en traitant des fondations de la structure, des aspects géotechniques et des murs de soutènement.

Quelles règles pour le bâti existant ?

Gradation des exigences

TRAVAUX	Principe de base	Je souhaite améliorer le comportement de mon bâtiment	Je réalise des travaux lourds sur mon bâtiment	Je crée une extension avec joint de fractionnement
	L'objectif minimal de la réglementation sur le bâti existant est la non-aggravation de la vulnérabilité du bâtiment.	L'Eurocode 8-3 permet au maître d'ouvrage de moduler l'objectif de confortement qu'il souhaite atteindre sur son bâtiment.	Sous certaines conditions de travaux, la structure modifiée est dimensionnée avec les mêmes règles de construction que le bâti neuf, mais en modulant l'action sismique de référence.	L'extension désolidarisée par un joint de fractionnement doit être dimensionnée comme un bâtiment neuf.

Travaux sur la structure du bâtiment

Les règles parasismiques applicables à l'ensemble du bâtiment modifié dépendent de la zone sismique, de la catégorie du bâtiment, ainsi que du niveau de modification envisagé sur la structure.

	Cat.	Travaux	Règles de construction
Zone 2	IV	> 30% de SHON créée > 30% de plancher supprimé à un niveau	Eurocode 8³ $a_{gr}=0,42 \text{ m/s}^2$
	II	> 30% de SHON créée > 30% de plancher supprimé à un niveau Conditions PS-MI respectées	PS-MI¹ Zone 2
Zone 3	II	> 30% de SHON créée > 30% de plancher supprimé à un niveau	Eurocode 8³ $a_{gr}=0,66 \text{ m/s}^2$
	III	> 30% de SHON créée	Eurocode 8³ $a_{gr}=0,66 \text{ m/s}^2$
	IV	> 30% de plancher supprimé à un niveau	Eurocode 8³ $a_{gr}=0,66 \text{ m/s}^2$
Zone 4	II	> 30% de SHON créée Conditions PS-MI respectées	PS-MI¹ Zone 3
	II	> 30% de SHON créée > 30% de plancher supprimé à un niveau	Eurocode 8³ $a_{gr}=0,96 \text{ m/s}^2$
	III	> 20% de SHON créée	Eurocode 8³ $a_{gr}=0,96 \text{ m/s}^2$
	IV	> 30% de plancher supprimé à un niveau > 20% des contreventements supprimés Ajout équipement lourd en toiture	
Zone 5	II	> 30% de SHON créée Conditions CP-MI respectées	CP-MI²
	II	> 20% de SHON créée > 30% de plancher supprimé à un niveau > 20% des contreventements supprimés	Eurocode 8³ $a_{gr}=1,8 \text{ m/s}^2$
	III	> 20% de SHON créée	Eurocode 8³ $a_{gr}=1,8 \text{ m/s}^2$
	IV	> 30% de plancher supprimé à un niveau > 20% des contreventements supprimés Ajout équipement lourd en toiture	

¹ Application **possible** (en dispense de l'Eurocode 8) des PS-MI. La zone sismique à prendre en compte est celle immédiatement inférieure au zonage réglementaire (modulation de l'aléa).

² Application **possible** du guide CP-MI

³ Application **obligatoire** des règles Eurocode 8

Agir sur les éléments non structuraux

Les éléments non structuraux du bâti (cloisons, cheminées, faux-plafonds etc.) peuvent se révéler dangereux pour la sécurité des personnes, même sous un séisme d'intensité modérée. Pour limiter cette vulnérabilité, l'ajout ou le remplacement d'éléments non structuraux dans le bâtiment doit s'effectuer conformément aux prescriptions de l'Eurocode 8 partie 1 :

- pour les bâtiments de catégories III et IV en zone de sismicité 2,
- pour l'ensemble des bâtiments de catégories II, III et IV dans les zones 3, 4 et 5.

■ Entrée en vigueur et période transitoire

Les décrets n°2010-1254 et n°2010-1255 entrent en vigueur le **1^{er} mai 2011**.

Pour tout permis de construire déposé avant le **31 octobre 2012**, les règles parasismiques PS92 restent applicables pour les bâtiments de catégorie d'importance II, III ou IV ayant fait l'objet d'une demande de permis de construire, d'une déclaration préalable ou d'une autorisation de début de travaux.

Cependant, les valeurs d'accélération à prendre en compte sont modifiées.

POUR LE CALCUL ...

Valeurs d'accélération modifiées (m/s²) pour l'application des PS92 (à partir du 1^{er} mai 2011)

	II	III	IV
Zone 2	1,1	1,6	2,1
Zone 3	1,6	2,1	2,6
Zone 4	2,4	2,9	3,4
Zone 5	4	4,5	5

■ Plan de prévention des risques (PPR) sismiques

Les plans de prévention des risques sismiques constituent un outil supplémentaire pour réduire le risque sismique sur le territoire.

Ils viennent compléter la réglementation nationale en affinant à l'échelle d'un territoire la connaissance sur l'aléa (microzonage), la vulnérabilité du bâti existant (prescriptions de diagnostics ou de travaux) et les enjeux.

■ Attestation de prise en compte des règles parasismiques

Lors de la demande du permis de construire pour les bâtiments où la mission PS est obligatoire, une attestation établie par le contrôleur technique doit être fournie. Elle spécifie que le contrôleur a bien fait connaître au maître d'ouvrage son avis sur la prise en compte des règles parasismiques au niveau de la conception du bâtiment.

A l'issue de l'achèvement des travaux, le maître d'ouvrage doit fournir une nouvelle attestation stipulant qu'il a tenu compte des avis formulés par le contrôleur technique sur le respect des règles parasismiques.

■ Contrôle technique

Le contrôleur technique intervient à la demande du maître d'ouvrage pour contribuer à la prévention des aléas techniques (notamment solidité et sécurité). Le contrôle technique est rendu obligatoire pour les bâtiments présentant un enjeu important vis-à-vis du risque sismique (article R111-38 du code de la construction et de l'habitation). Dans ces cas, la mission parasismique (PS) doit accompagner les missions de base solidité (L) et sécurité (S).

POUR EN SAVOIR PLUS

Les organismes que vous pouvez contacter :

- Le ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement (MEDDTL) www.developpement-durable.gouv.fr
- La direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature (DGALN)
- La direction générale de la prévention des risques (DGPR)
- Les services déconcentrés du ministère :
 - Les Directions départementales des territoires (et de la mer) - DDT ou DDTM
 - Les Directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement - DREAL
 - Les Directions de l'environnement, de l'aménagement et du logement - DEAL
 - Les Centres d'études techniques de l'équipement - CETE

Des références sur le risque sismique :

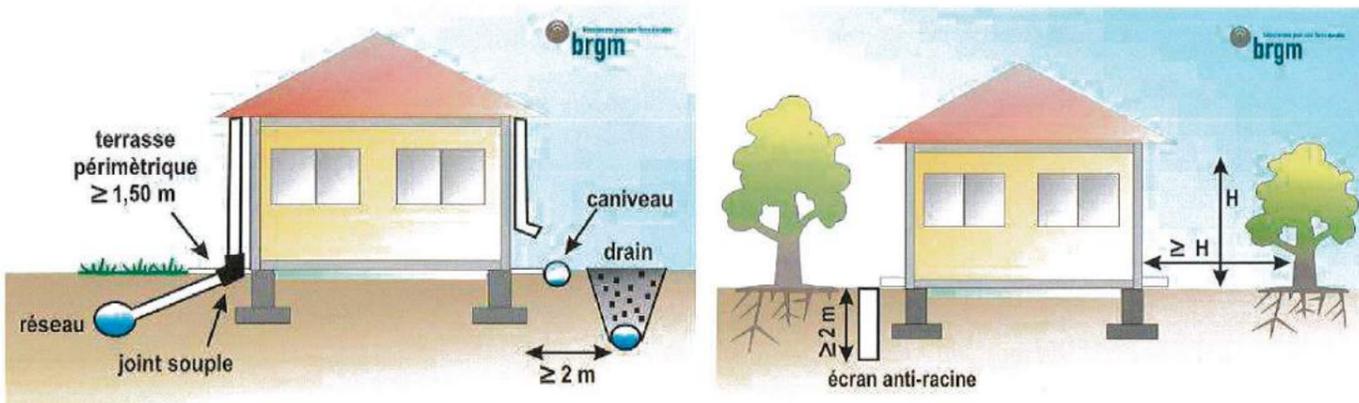
- Le site du Plan Séisme, programme national de prévention du risque sismique www.planseisme.fr
- Le portail de la prévention des risques majeurs www.prim.net

Janvier 2011



Direction générale de l'aménagement,
du logement et de la nature
Direction de l'habitat, de l'urbanisme
et des paysages
Sous-direction de la qualité et du développement
durable dans la construction
Arche sud 92055 La Défense cedex
Tél. +33 (0)1 40 81 21 22





Il faut éviter toutes les opérations faisant varier l'hygrométrie des sols :

- éviter les pompages à usage domestique ;
- envisager la mise en place d'un dispositif assurant l'étanchéité autour des fondations (trottoir périphérique anti-évaporation, géomembrane...);
- en cas d'implantation d'une source de chaleur en sous-sol, préférer le positionnement de cette dernière le long des murs intérieurs ;
- éviter de planter des arbres avides d'eau à proximité de l'habitation ou prévoir la mise en place d'écrans anti-racines ;
- procéder à un élagage régulier des plantations existantes ;
- attendre le retour à l'équilibre hydrique du sol avant de construire sur un terrain récemment défriché.

Pour en savoir plus

- Retrouvez les cartes d'aléa et des précisions sur les recommandations techniques sur le site dédié du BRGM : www.argiles.fr
- Téléchargez le guide « Comment prévenir les désordres dans l'habitat individuel ? » sur le site du ministère en charge de l'écologie : www.prim.net
- Demandez conseil à votre architecte ou maître d'œuvre ou renseignez-vous auprès de votre mairie, DDT, Préfecture ou du BRGM
- Trouvez les coordonnées d'un bureau d'étude géotechnique auprès de l'USG (www.u-s-g.org), de Syntec-Ingenierie (www.syntec-ingenierie.fr), ...

Préfecture de région de Franche-Comté
8 bis rue Charles Nodier
25035 Besançon Cedex
www.franche-comte.pref.gouv.fr

Préfecture de la Haute-Saône
1 rue de la Préfecture
BP 429
70013 Vesoul Cedex
www.haute-saone.gouv.fr

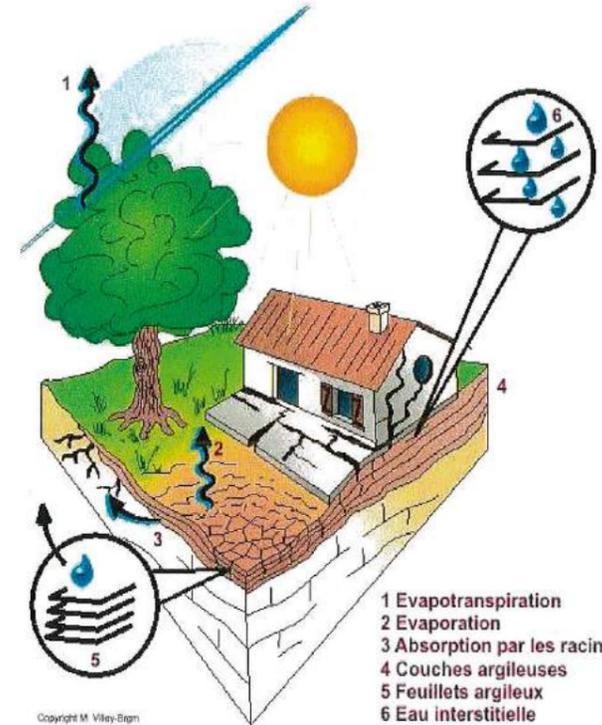
Direction des territoires
24 BD des Alliés
BP 389
70014 Vesoul Cedex
www.haute-saone.equipement-agriculture.gouv.fr

BRGM – Service Géologique régional
Bourgogne Franche-Comté
Parc technologique
27 rue Louis de Broglie
21000 Dijon
www.brgm.fr

Le retrait-gonflement des sols argileux dans le département de la Haute-Saône

Explication du phénomène physique

Par leur structure, certains minéraux argileux, comme les argiles, les glaises, les limons, les marnes, par suite d'une modification de leur teneur en eau présentent des variations de volume importantes. La couche de matériaux argileux se rétracte alors en période de sécheresse. Lorsque la teneur en eau augmente, les argiles gonflent. Ces variations hydriques proviennent des phénomènes d'évaporation ou d'assèchement du sol par le système racinaire des végétaux.



Les conséquences

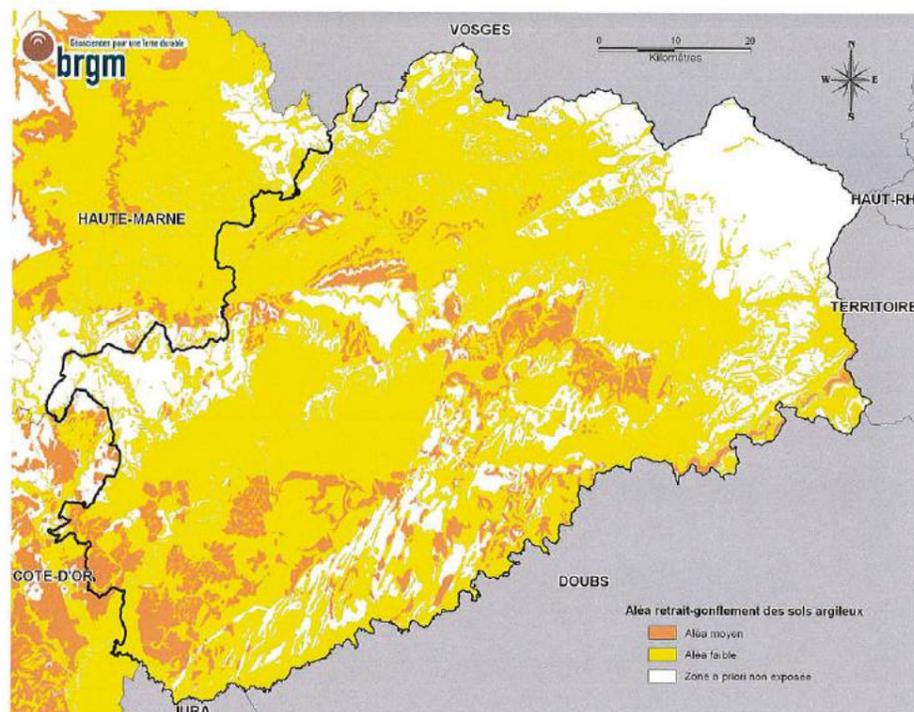
Ces variations de volume des sols sont rarement uniformes. On constate très souvent des tassements différentiels entre les secteurs soumis à des variations hydriques. Certains bâtiments dotés de fondations superficielles résistent parfois très mal à ces mouvements différentiels des sols. Des fissurations de murs et de cloisons, des détériorations d'huisseries, des ruptures de canalisations apparaissent alors.

Les arrêtés de catastrophes naturelles

La loi 82-600 du 13 juillet 1982 modifiée et codifiée (articles L125-1 à L125-6 du code des assurances) a fixé comme objectif d'indemniser les victimes de catastrophes naturelles en se fondant sur la solidarité nationale. Les dégâts « retrait-gonflement des argiles » peuvent être couverts par la garantie « catastrophes naturelles », si le bien est assuré et si l'état de catastrophe naturelle est constaté par un arrêté interministériel.

Le département de la Haute-Saône est concerné par ces phénomènes physiques. Des atteintes sévères sur les bâtiments ont été constatées entre les mois de juillet et de septembre 2003.

L'étude réalisée par le service géologique régional du bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) a permis de recenser 238 sites de sinistres déclarés situés sur 67 communes. Le BRGM a donc dressé une cartographie des sols argileux. Pour ce faire, les cartes géologiques ont été analysées, des données relatives aux types de sol ont été recueillies lors de la réalisation de projets (constructions de routes par exemple) et les déclarations de sinistres ont été analysées.



La carte départementale dressée par le BRGM

Les phénomènes « retrait-gonflement » des argiles sont classés suivant trois types d'aléa :

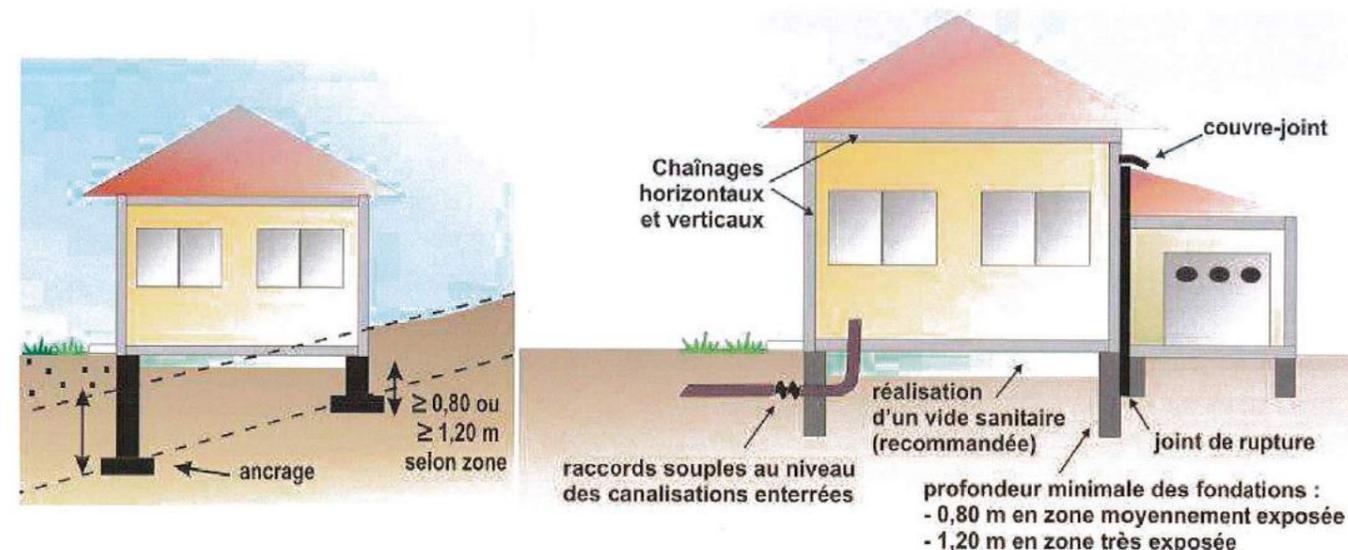
- en blanc, les secteurs a priori non exposés,
- en jaune, les secteurs où les aléas sont faibles,
- en marron, les secteurs où les aléas sont d'importance moyenne.

Cette cartographie donne une physionomie générale des formations argileuses sur tout le département de la Haute-Saône. Pour une identification plus précise, il est nécessaire de procéder à des études complémentaires.

Lors du projet de construction, dans une zone sensible au retrait-gonflement des argiles, il est vivement conseillé au maître d'œuvre de faire procéder par un bureau d'études spécialisé à une reconnaissance de sol afin de localiser les formations géologiques, leurs natures, leurs caractéristiques géotechniques (mission codifiée de type G11 suivant la norme AFNOR NFP 94-500).

Pour la construction d'une maison, il est recommandé d'appliquer les mesures spécifiques préconisées par une étude complémentaire géotechnique de types G12, G2 et G3 suivant la norme AFNOR NFP 94-500 ou à défaut, d'appliquer a minima les mesures constructives décrites ci-après

Les mesures constructives



- Prévoir des fondations continues, armées et bétonnées, coulées en pleine fouille, d'une profondeur d'ancrage située entre 0,8 m et 1,2 m selon la sensibilité du sol (calculs de dimensionnements à réaliser par le concepteur).
- Assurer l'homogénéité d'ancrage des fondations sur un terrain en pente (l'ancrage aval doit être au moins aussi important que l'ancrage amont).
- Éviter les sous-sols partiels et privilégier les sous-sols complets. Privilégier les radiers ou les planchers portés sur vide sanitaire et éviter les dallages sur terre-plein.
- Prévoir des chaînages horizontaux (haut et bas) et des chaînages verticaux pour les murs porteurs.
- Prévoir des joints de rupture sur toute la hauteur entre les bâtiments accolés fondés différemment ou exerçant des charges au sol différentes.

Il est nécessaire de respecter les règles de l'art ; les D.T.U. (Documents Techniques Unifiés) sont à appliquer (Règles de l'Art normalisées).