



Plan local d'urbanisme

Commune de Cussey-sur-l'Ognon

Diagnostic territorial et état initial de l'environnement

Document approuvé

Vu pour être annexé à la délibération du conseil communautaire du 8 avril 2021

La Présidente, Anne Vignot





SOMMAIRE

TITRE I - Diagnostic territorial	7
1- TERRITOIRE COMMUNAL	8
2- TERRITOIRE SUPRA-COMMUNAL	9
Grand Besançon Métropole	9
3- DOCUMENTS CADRES	10
Le SCoT de l'agglomération bisontine	10
Le PLH du Grand Besançon Métropole	11
Le PDH du Doubs.....	11
Le PDU du Grand Besançon Métropole	12
Le SRCE de Franche-Comté	12
Le SRADDET Bourgogne-Franche-Comté.....	13
Le PCAET du Grand Besançon Métropole.....	14
Le SRCAE de Franche-Comté	14
Le SDAGE Rhône Méditerranée	15
Le contrat de rivière Ognon.....	16
4- TRANSPORTS, DEPLACEMENTS ET STATIONNEMENT	17
La desserte routière.....	17
La desserte aérienne.....	18
La desserte par le bus	18
La desserte ferroviaire.....	19
La desserte par les modes doux	19
Modes de transport utilisés par les actifs	20
Inventaire des capacités de stationnement des parcs ouverts au public	21
5- RESEAUX TECHNIQUES.....	22
Eau potable.....	22
Assainissement	23
Sécurité incendie	24
Electricité	24
Gestion des déchets	25
Internet et mobile.....	25
6- DEMOGRAPHIE	27
L'évolution de la population.....	27
Le vieillissement de la population.....	27
Le desserrement des ménages.....	28
Le revenu des ménages.....	28
Synthèse	29
7- HABITAT	30
L'évolution du parc de logements.....	30



L'ancienneté du parc.....	30
La typologie des logements	30
La taille des logements	31
Le statut d'occupation.....	31
La vacance des logements	31
Le prix de l'immobilier et du foncier	32
L'habitat spécifique.....	32
Synthèse	33
8- EMPLOIS ET ACTIVITES ECONOMIQUES	34
Indicateur de concentration d'emploi.....	34
Nombre d'emplois et taux de chômage.....	34
Activités économiques locales.....	34
Lieu de travail des actifs	35
Activité agricole.....	36
Synthèse	40
9- EQUIPEMENTS ET VIE SOCIALE	41
10- PATRIMOINE ET ARCHITECTURE	44
Patrimoine archéologique	44
Monuments Historiques.....	44
Edifices remarquables.....	44
11- FONCTIONNEMENT URBAIN	47
Trame viaire.....	47
Entrées de village.....	48
Morphologie urbaine	49
12- CONSOMMATION FONCIERE 2009-2018	58
13- POTENTIEL DE RENOUVELLEMENT URBAIN.....	61
14- BESOINS FONCIERS EN EXTENSION	64
TITRE II - Etat initial de l'environnement	65
1- ENVIRONNEMENT PHYSIQUE.....	66
Topographie	66
Géologie.....	67
Hydrographie.....	69
Climat.....	72
2- PAYSAGE ET OCCUPATION DES SOLS.....	73
3- ESPACES NATURELS ET BIODIVERSITE.....	75
Trame verte et bleue	75
Milieus humides.....	80
Site Natura 2000.....	83
Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF).....	107
Espace naturel sensible (ENS)	110



Espèces protégées et menacées.....	111
4- RESSOURCES ET ENERGIES.....	111
Géothermie.....	112
Solaire.....	112
Eolien.....	112
Hydraulique.....	112
Bois énergie.....	112
5- RISQUES ET NUISANCES.....	114
Risque d'inondation.....	114
Risque de mouvements de terrain.....	116
Risque sismique.....	124
Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles.....	124
Sites industriels.....	125
Sites et sols pollués.....	125
Itinéraire de transports exceptionnels.....	125
Nuisances.....	126
6- SANTE PUBLIQUE.....	127
Qualité de l'eau potable.....	127
Qualité de l'air.....	128

TITRE III - Besoins identifiés au regard du diagnostic, de l'état initial de l'environnement et des objectifs de la commune..... 129

1- BESOINS EN MATIERE DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE, COMMERCE, EQUIPEMENTS ET SERVICES.....	130
2- BESOINS EN MATIERE DE SURFACES ET DEVELOPPEMENT AGRICOLES.....	130
3- BESOINS EN MATIERE DE DEVELOPPEMENT FORESTIER.....	130
4- BESOINS EN MATIERE DE TRANSPORTS.....	130
5- BESOINS EN MATIERE D'AMENAGEMENT DE L'ESPACE.....	130
6- BESOINS EN MATIERE D'ENVIRONNEMENT NOTAMMENT DE BIODIVERSITE.....	131
7- BESOINS EN MATIERE D'EQUILIBRE SOCIAL DE L'HABITAT.....	131





TITRE I - Diagnostic territorial

1- TERRITOIRE COMMUNAL

Cussey-sur-l'Ognon est une commune située en région **Bourgogne-Franche-Comté**, plus précisément dans le département du Doubs, à moins de dix kilomètres à vol d'oiseau au nord de l'agglomération de Besançon.

Elle fait partie de l'arrondissement de Besançon et du **canton de Baume-les-Dames** et a rejoint la communauté d'agglomération du Grand Besançon au 1^{er} janvier 2017. Au 1^{er} juillet 2019, elle devient la communauté urbaine « **Grand Besançon Métropole** ».

Elle constitue une commune de la deuxième couronne de Besançon.

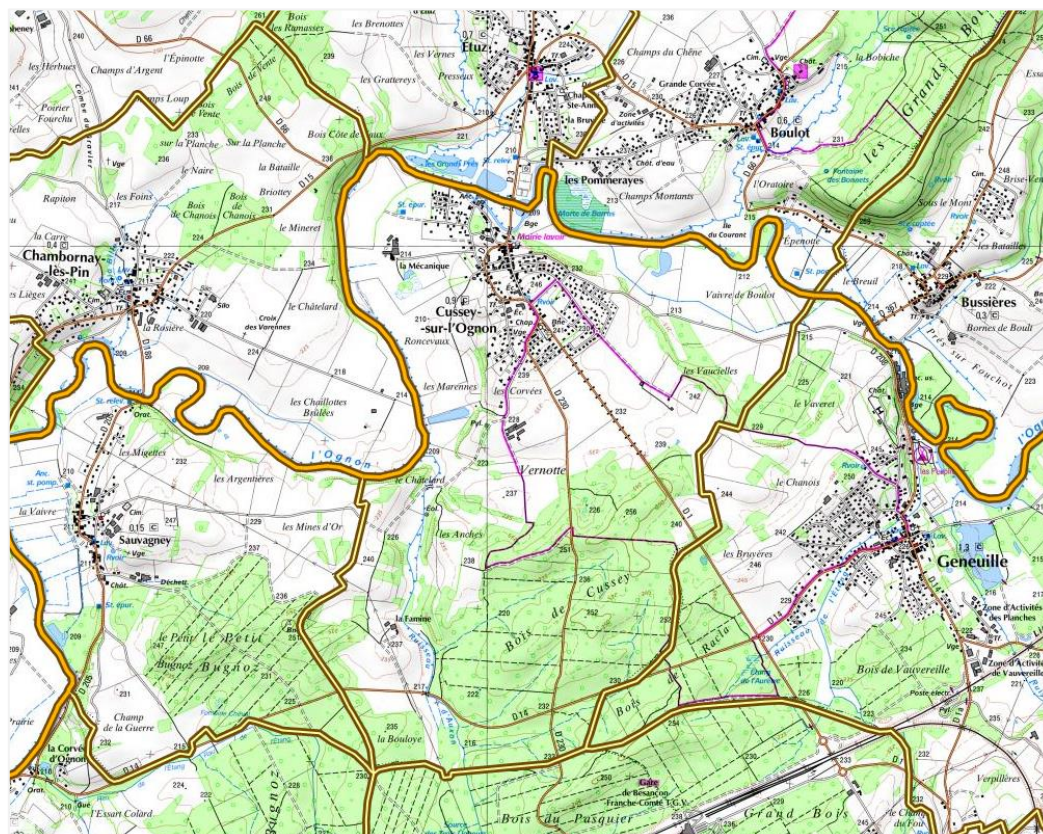
Le territoire communal s'étend sur 7,6 km² et regroupe plus de 1 000 habitants.

Les communes limitrophes sont les suivantes : Etuz, Boulot, Bussièrès, Geneuille, Les Auxons, Moncley, Sauvagny et Chambornay-lès-Pin.

Cussey-sur-l'Ognon est située à la limite entre le département du Doubs et celui de la Haute-Saône. Les communes de Etuz, Boulot et Chambornay-lès-Pin sont situées en Haute-Saône.

La gare Besançon-Franche-Comté TGV est située sur la commune voisine des Auxons, à quelques kilomètres au sud. L'autoroute A36 est également située à proximité.

Le village est édifié sur les rives de l'Ognon et bénéficie d'un cadre verdoyant composé de forêts, prairies et espaces agricoles.



Carte IGN – Source Géoportail



2- TERRITOIRE SUPRA-COMMUNAL

Grand Besançon Métropole

Au 1^{er} juillet 2019, la communauté du Grand Besançon devient « Grand Besançon Métropole ». Le siège est situé à Besançon, 4 rue Plançon.

Au sein de ce territoire, la commune de Cussey-sur-l'Ognon fait partie du secteur « Dame Blanche » situé au nord.

Le Grand Besançon Métropole regroupe 68 communes et intervient dans les domaines suivants :

- le développement économique et les zones d'activités,
- les transports et déplacements,
- l'habitat, le logement, les gens du voyage
- l'aménagement du territoire de l'espace communautaire
- la politique de la Ville
- la voirie
- la protection et la mise en valeur de l'environnement
- le tourisme et le commerce avec les communes
- l'eau, l'assainissement et eaux pluviales
- la gestion des déchets ménagers et assimilés
- la gestion des milieux aquatiques et prévention contre les inondations (GEMAPI)
- le Conservatoire à rayonnement régional
- l'urbanisme et le plan local d'urbanisme (PLU)

3- DOCUMENTS CADRES

Certains documents présentés ci-dessous sont des documents supra-communaux avec lesquels le PLU doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte. D'autres sont présentés à titre informatif.

Le SCoT de l'agglomération bisontine

Le **schéma de cohérence territoriale** (SCoT) de l'agglomération bisontine a été approuvé le 14 décembre 2011 par délibération du Comité syndical du Syndicat Mixte du SCoT (révision lancée le 5 décembre 2017).

Les grandes orientations définies pour le territoire dans le document d'orientations générales (DOG) sont les suivantes :

I – Encadrer l'aménagement pour un développement plus durable

- 1/ Développer une infrastructure verte et bleue irriguant le territoire
- 2/ Gérer durablement les ressources du territoire
- 3/ Prendre en compte les risques naturels et technologiques

II – Construire un territoire au service d'un projet de société

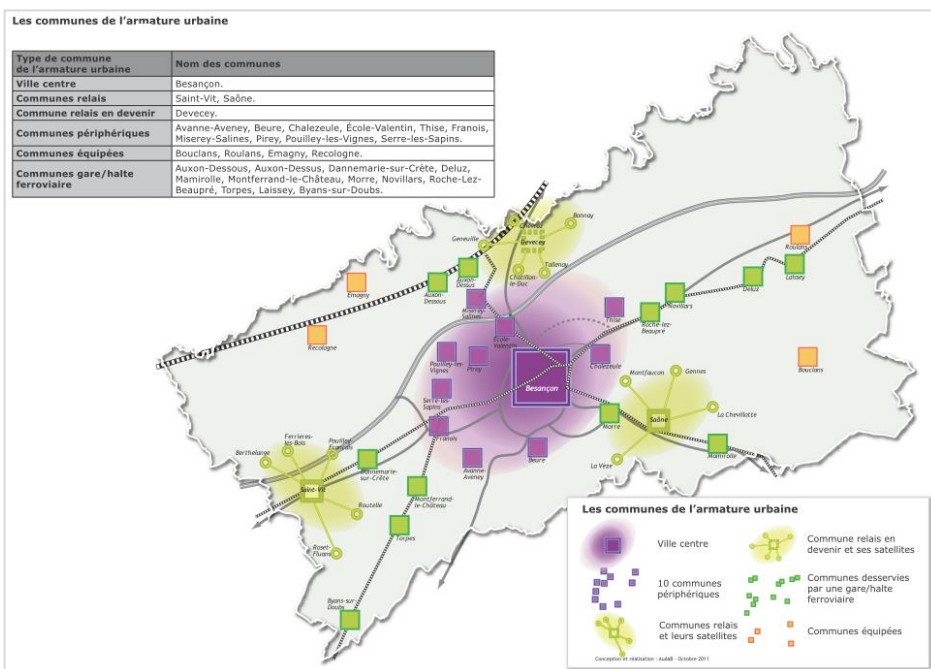
- 1/ Concevoir un développement urbain économe de l'espace
- 2/ Répondre aux besoins en matière d'habitat
- 3/ Maîtriser les déplacements pour faciliter la mobilité de proximité
- 4/ Dynamiser durablement l'emploi en organisant l'accueil des activités économiques
- 5/ Développer la dynamique culturelle, touristique, sportive et récréative
- 6/ Soutenir l'accessibilité au réseau numérique

III – Mettre les atouts du territoire au service de son attractivité

- 1/ Affirmer le rôle de Besançon et de son agglomération en tant que capitale régionale
- 2/ Ouvrir le territoire grâce aux grandes infrastructures de déplacements
- 3/ Renforcer l'attractivité touristique à l'échelle nationale, européenne et internationale

L'armature urbaine du SCoT comprend une « ville centre » (Besançon), deux « communes relais » (Saint-Vit et Saône), une « commune relais en devenir » (Devecey), des « communes périphériques », des « communes équipées » et des « communes gare/halte ferroviaire ». La commune de Cussey-sur-l'Ognon n'est pas inscrite dans cette armature urbaine.

Les dispositions du PLU de Cussey-sur-l'Ognon doivent être compatibles avec les orientations et objectifs du SCoT de l'agglomération bisontine.





Le PLH du Grand Besançon Métropole

Le **programme local de l'habitat** (PLH) 2013-2019 du Grand Besançon Métropole a été approuvé par délibération du Conseil communautaire du 26 septembre 2013. Il est réalisé en cohérence avec le SCoT de l'agglomération bisontine et le contrat d'agglomération et en partenariat avec les acteurs locaux de l'habitat.

Par délibération du conseil communautaire du 17 décembre 2018, le PLH a été modifié, en lien avec l'extension du périmètre communautaire. Le PLH a été prorogé pour une période de deux ans par décision de GBM en date du 16 décembre 2019 et mis en révision le 27 juin 2019.

Le PLH comprend un diagnostic, un document d'orientations et un programme d'actions.

Le programme d'actions se décline comme suit :

- Produire 1 200 logements par an : Territorialiser les objectifs, Mobiliser du foncier pour l'habitat, Produire des formes urbaines nouvelles, innovantes et durables
- Produire des logements aidés : Produire une offre de logements locatifs publics, Favoriser l'accession à la propriété
- Agir sur le parc existant : Améliorer le parc public et le parc privé
- Répondre aux populations spécifiques : Répondre aux besoins des personnes âgées et/ou handicapées, aux jeunes et étudiants, Soutenir les dispositifs d'hébergement et d'accès au logement pour les plus démunis, Assurer l'accueil des gens du voyage
- Favoriser la mise en œuvre et évaluer : Traduire les objectifs du PLH au niveau communal, animer et évaluer le PLH

Les dispositions du PLU de Cussey-sur-l'Ognon doivent être compatibles avec les orientations et objectifs du PLH du Grand Besançon Métropole

Le PDH du Doubs

Le **plan départemental de l'habitat** (PDH), arrêté le 19 août 2014, décline 8 grandes orientations :

- Permettre aux ménages de se loger en adéquation avec leurs moyens
- Redonner de l'attractivité résidentielle au parc ancien
- Faciliter l'accès des jeunes au logement
- Créer les conditions qui facilitent les trajectoires résidentielles adaptées au 3ème et 4ème âge
- Développer l'offre pour les publics aux besoins spécifiques
- Mobiliser les territoires pour le développement des politiques locales de l'habitat (PLU intercommunal, PLH)
- Veiller à la bonne articulation et cohérence entre politique de l'aménagement, politique sociale et politique de l'habitat
- Mettre en œuvre et gouverner le PDH

Les enjeux identifiés sur le territoire du Grand Besançon sont les suivants :

- La maîtrise du coût du logement (loyer et charges pour permettre aux ménages de se loger à un taux d'effort acceptable, tant dans le parc social que dans le parc privé)
- Le devenir du parc ancien et la lutte contre la précarité énergétique en favorisant notamment les réhabilitations énergétiques
- L'aménagement du territoire et l'approche globale de l'évolution résidentielle du territoire en lien avec les transports
- Les migrations alternantes aujourd'hui importantes sur le secteur (notamment entre Besançon et les communes de la 1ère et 2ème couronne) et le rapprochement entre lieu de résidence et lieu de travail
- Un développement résidentiel dans la complémentarité entre les communes et les EPCI pour éviter une concurrence qui affaiblirait l'agglomération
- Des trajectoires résidentielles adaptées aux ménages qui ne trouvent pas de réponse dans le parc classique
- Le développement des documents d'urbanisme (PLU, PLUi)

Le PDU du Grand Besançon Métropole

Le **plan de déplacements urbains** (PDU) est un document qui planifie l'organisation des déplacements des personnes et des marchandises ainsi que la circulation et le stationnement sur l'ensemble du territoire de l'agglomération sur une période de dix ans. Le PDU doit être compatible avec le SCoT.

Le Conseil communautaire a approuvé le plan de déplacements urbains (PDU) du Grand Besançon Métropole 2015-2025 par délibération du 12 février 2015.

Le document décline 34 actions, par exemples :

- Encourager les courtes distances par la mixité des fonctions urbaines, l'accessibilité horaire et l'accessibilité en modes doux
- Adapter le réseau GINKO pour améliorer la qualité de l'offre et sa performance
- Développer l'intermodalité en améliorant les interconnexions entre les réseaux GINKO, Mobidoubs, Licéo et TER
- Encourager la pratique cyclable
- Veiller à une bonne insertion de la RN57 sur le territoire de l'agglomération
- Développer le covoiturage dans et hors agglomération
- Soutenir les projets de mobilité innovantes : autopartage, vélopartage
- Promouvoir l'électro-mobilité sur le territoire de l'agglomération
- Renforcer l'attractivité des pôles d'échanges et parcs relais (bus et fer)
- Réduire la part de la voiture individuelles dans les déplacements touristiques et culturels

Les dispositions du PLU de Cussey-sur-l'Ognon doivent être compatibles avec les orientations et objectifs du PDU du Grand Besançon Métropole.

Le SRCE de Franche-Comté

Le **schéma régional de cohérence écologique** (SRCE) est l'outil de mise en œuvre de la trame verte et bleue (TVB) régionale. Cette politique a pour ambition de concilier la préservation de la nature et le développement des activités humaines, en améliorant le fonctionnement écologique des territoires. Elle identifie les continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques) à préserver ou remettre en bon état, qu'elles soient terrestres (trame verte) ou aquatiques et humides (trame bleue), pour :

- Favoriser le déplacement des espèces et réduire la fragmentation des habitats ;
- Préserver les services rendus par la biodiversité et préparer l'adaptation au changement climatique.

En l'application des lois Grenelle, le SRCE de Franche-Comté a été approuvé par délibération du Conseil Régional du 16 octobre 2015. Il a été adopté le 02 décembre 2015 par le préfet de Franche-Comté.

Le PLU doit prendre en compte la trame verte et bleue régionale et intégrer les objectifs environnementaux identifiés à cet égard dans le SCoT.

La loi n° 2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe) prévoit l'intégration du SRCE dans le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de Bourgogne-Franche-Comté.

Le SRADDET Bourgogne-Franche-Comté

La démarche d'élaboration du **schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires** (SRADDET) Bourgogne-Franche-Comté a été lancée en 2017.

Ce document de planification constitue une stratégie à l'horizon 2050 pour l'aménagement et le développement durable de la région qui est portée et élaborée par la Région Bourgogne-Franche-Comté et co-construite avec différents partenaires (collectivités territoriales, Etat, acteurs de l'énergie, des transports, de l'environnement, associations...).

Le projet de SRADDET a été **arrêté les 27 et 28 juin 2019** lors de l'assemblée plénière du conseil régional.

Il se structure en trois axes :

Axe 1 : Accompagner les transitions sociétales et technologiques dans un objectif de modification des pratiques privilégiant des modes de production et de consommation responsables

Axe 2 : Organiser la réciprocité et la solidarité pour garantir la cohésion en renforçant la mise en commun des forces de chacun

Axe 3 : Construire des alliances et s'ouvrir vers l'extérieur afin de garantir une cohérence entre nos politiques et celles des Régions limitrophes dans les domaines couverts par le SRADDET et rayonner à l'échelle nationale et internationale

Ces trois axes se déclinent en 8 orientations et 33 objectifs :

Orientations		Objectifs
1	Travailler à une structuration robuste du territoire avec des outils adaptés	Généraliser les démarches stratégiques de planification pour tendre vers un objectif de zéro artificialisation Généraliser les approches territoriales de la transition énergétique Développer une stratégie économe des ressources Préserver la qualité des eaux et la gérer de manière économe Réduire, recycler, valoriser les déchets
2	Préparer l'avenir en privilégiant la sobriété et l'économie des ressources	Organiser le traitement des déchets à l'échelle régionale en intégrant les objectifs de réduction, de valorisation et de stockage Atteindre un parc de bâtiments performants énergétiquement et responsables en matière environnementale Anticiper et accompagner les mutations nécessaires à l'adaptation au changement climatique Faire des citoyens les acteurs des transitions
3	Redessiner les modèles existants avec et pour les citoyens	Réduire l'empreinte énergétique des mobilités Accélérer le déploiement des EnR en valorisant les ressources locales Déployer la filière hydrogène comme solution de mise en œuvre de la transition énergétique Accompagner les citoyens et les acteurs régionaux dans leur transformation numérique en les plaçant au cœur de la démarche
4	Conforter le capital de santé environnementale	Renouveler le modèle d'urbanisme pour une qualité urbaine durable Prendre en compte l'enjeu sanitaire lié à la qualité de l'air à tous les niveaux de décision Placer la biodiversité au cœur de l'aménagement Préserver et restaurer les continuités écologiques
5	Garantir un socle commun de services aux citoyens sur les territoires	Contribuer à un accès équitable de la population aux services et équipements de base Accélérer le déploiement des infrastructures numériques et innover par la donnée Adapter le réseau d'infrastructures aux besoins des usagers Garantir la mobilité partout et pour tous, avec le bon moyen de transport, au bon endroit, au bon moment Redynamiser les centres bourgs et centres villes par une action globale
6	Faire fonctionner les différences par la	Renforcer le caractère multipolaire de la région en s'appuyant sur un réseau de villes petites et moyennes Renforcer la capacité des territoires à définir leurs stratégies de développement

	coopération et les complémentarités	<p>Amplifier le rayonnement des fonctions contribuant au fait métropolitain</p> <p>Valoriser les potentiels des ruralités</p> <p>Faciliter les échanges d'expériences, la coopération et la mutualisation entre les territoires infrarégionaux</p> <p>Identifier les filières à potentiels et piloter leurs stratégies de développement à l'échelle régionale</p>
7	Dynamiser les réseaux, les réciprocitys et le rayonnement régional	<p>Encourager les coopérations aux interfaces du territoire régional</p> <p>S'engager dans des coopérations interrégionales</p> <p>Impulser des dynamiques de coopération et de rayonnement aux niveau européen et plus largement international</p>
8	Optimiser les connexions nationales et internationales	<p>Consolider les connexions aux réseaux de transport régionaux, aux réseaux nationaux et internationaux</p> <p>Préserver et restaurer les continuités écologiques au-delà du territoire régional</p>

Le PCAET du Grand Besançon Métropole

Le **plan climat énergie territorial** (PCET) est une stratégie de territoire déclinée en programme d'actions partagé entre les collectivités, les entreprises, les associations et les particuliers afin de lutter contre le changement climatique et s'adapter à ses effets.

Les plans climat air énergie territorial (PCAET) sont amenés à succéder aux PCET. A travers l'élaboration des PCAET, les EPCI deviennent véritablement les coordinateurs de la transition énergétique sur leur territoire en construisant un projet politique vivant mobilisant l'ensemble des secteurs d'activité et des parties prenantes du territoire. Les PCAET vont permettre de définir dans chacun des EPCI :

- des objectifs stratégiques et opérationnels de la collectivité publique afin d'atténuer le changement climatique
- un programme d'actions à réaliser afin notamment d'améliorer l'efficacité énergétique, de développer de manière coordonnée des réseaux de distribution d'électricité, de gaz et de chaleur, d'augmenter la production d'énergie renouvelable...Il va également permettre au regard des normes de qualité de l'air de prévenir ou de réduire les émissions de polluants atmosphériques.

La communauté urbaine du Grand Besançon Métropole est dotée d'un PCET depuis 2012. Un deuxième plan d'actions 2015-2019, approuvé le 17 juin 2015, intègre les volets de l'air et de la biodiversité. Les enjeux prioritaires sont les suivants :

- l'amplification de l'engagement du Grand Besançon Métropole dans la rénovation énergétique de tous les bâtiments
- la rationalisation des déplacements sur l'agglomération
- la sensibilisation à la préservation d'une bonne qualité de l'air (résidentiel et transport)
- l'implication des acteurs socio-économiques par la co-réalisation de plans d'actions partenariaux
- et la préservation de la biodiversité.

Le PLU de Cussey-sur-l'Ognon doit prendre en compte les orientations du PCAET.

Le SRCAE de Franche-Comté

La loi Grenelle 2 a instauré l'obligation de réaliser dans chaque région un SRCAE dont l'élaboration a été confiée conjointement au Préfet de Région et au Président du Conseil Régional. Le **schéma régional climat air énergie** (SRCAE) de Franche-Comté a été approuvé par arrêté n°2010327-003 du 22 novembre 2012.

Les objectifs globaux de ce document sont les suivants :

- Une politique volontariste permettant d'atteindre en 2020 une diminution de 20% de la demande en énergie primaire par rapport au scénario de référence
- Un engagement pour réduire les émissions de gaz à effet de serre directes de 20% en 2020 et viser l'objectif du « facteur 4 » à 2050 (diminution de 75%) par rapport aux valeurs de 2008

- Garantir une bonne qualité de l'air afin de préserver la santé des habitants en s'assurant qu'une politique forte sur l'énergie se fera en cohérence avec le maintien d'une bonne qualité de l'air et en veillant au respect des valeurs limites de concentrations dans l'air des principaux polluants atmosphériques sur tout le territoire régional
- Porter à 32% la consommation d'énergie finale fournie par les énergies renouvelables à échéance de 2020 (contre 13% en 2008 selon les données SOEs).

Le rôle de ce schéma est de proposer des orientations ou des recommandations applicables à l'échelle du territoire. Les mesures ou les actions relèvent des collectivités et de l'Etat via notamment les Plans Climat Energie Territoriaux (PCET), les Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA) et les Plans de Déplacements Urbains (PDU) qui devront être compatibles avec le SRCAE. Il est à noter que le SRADDET se substituera au SRCAE lors de son approbation.

Par ailleurs, il comporte un **schéma régional éolien** (SRE) permettant d'identifier les territoires disposant de zones potentiellement favorables au développement de l'énergie éolienne.

Le SDAGE Rhône Méditerranée

Institués par la loi sur l'Eau de 1992, les **schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux** (SDAGE) sont des instruments de planification qui fixent au niveau de chaque bassin hydrographique les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux. Le SDAGE constitue le cadre légal et obligatoire de mise en cohérence des choix de tous les acteurs du bassin dont les activités ou les aménagements ont un impact sur la ressource en eau. Le concept de « gestion équilibrée de la ressource en eau » a été étendue par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) de 2006 à celui de « gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ».

Le PGRI (plan de gestion des risques d'inondation) et le SDAGE sont deux documents de planification à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée. Le SDAGE et son programme de mesures poursuivent l'objectif du « bon état » des masses d'eau au titre de la Directive cadre sur l'eau (DCE) adoptée le 23 octobre 2000, et certaines orientations sont susceptibles de contribuer également à la gestion des risques d'inondation : préservation des zones de mobilité des cours d'eau, préservation des zones humides, etc.

Les champs de compétences communs au SDAGE et au PGRI sont les suivants :

- La préservation de la dynamique naturelle des cours d'eau
- L'entretien des cours d'eau
- La maîtrise des ruissellements et de l'érosion
- La gouvernance à l'échelle des bassins versants

La Franche-Comté est couverte par le SDAGE Rhône-Méditerranée, approuvé par arrêté préfectoral du 03 décembre 2015 et entré en vigueur le 21 décembre 2015. Il est applicable pour la période 2016-2021.

Les enjeux prioritaires à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée sont les suivants :

- S'adapter au changement climatique
- Assurer le retour à l'équilibre quantitatif dans 82 bassins versants et masses d'eau souterraine
- Restaurer la qualité de 269 captages d'eau potable prioritaires pour protéger notre santé
- Lutter contre l'imperméabilisation des sols (pour chaque m² nouvellement bétonné, 1,5 m² désimperméabilisé)
- Restaurer 300 km de cours d'eau en intégrant la prévention des inondations
- Compenser la destruction des zones humides à hauteur de 200% de la surface détruite
- Préserver le littoral méditerranéen



Le contrat de rivière Ognon

Le contrat de rivière est coordonné par l'EPTB Saône et Doubs et doit permettre la mise en œuvre concrète d'une politique de restauration et de gestion de l'eau et des milieux aquatiques à l'échelle du bassin versant ainsi que l'amélioration de la qualité de l'eau de l'Ognon.

Le territoire couvre 2300 km² et concerne 14 communautés de communes et 1 communauté d'agglomération (Grand Besançon Métropole). Parmi toutes les communautés de communes du bassin versant, 6 sont intégralement implantées dans le périmètre du bassin. Il s'agit du Pays de Rougemont, du Val de la Dame Blanche et Bussière, du Val Marnaysien, du Pays de Lure, du Pays de Villersexel et du Pays de Montbozon et du Chanois.

Deux syndicats interviennent sur l'Ognon. Il s'agit du Syndicat Intercommunal d'Aménagement de la Haute Vallée de l'Ognon (SIAHVO) et du Syndicat Mixte d'Aménagement de la Moyenne et de la Basse Vallée de l'Ognon (SMAMBVO). Les actions entreprises sur le bassin versant sont réalisées en concertation entre les deux syndicats pour une meilleure efficacité.

Un premier contrat de rivière Ognon a permis d'engager près de 230 opérations entre 2005 et 2010.

Un deuxième contrat de rivière a été signé le 25 septembre 2015 par l'ensemble des partenaires et acteurs de l'eau du territoire. Il constitue une prolongation opérationnelle de la première démarche contractuelle.

Les objectifs stratégiques et spécifiques du deuxième contrat de rivière Ognon se déclinent en trois volets :

- Maîtrise des pollutions : Atteindre une bonne qualité des eaux superficielles et souterraines en se donnant les moyens d'atteindre les objectifs de la DCE, notamment en ciblant les points noirs à résoudre en termes de pollutions issues des activités agricoles et industrielles
- Fonctionnalité des milieux : Préserver et re-développer les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques pour atteindre les objectifs de la DCE (amélioration de la fonctionnalité morphologique, du transport sédimentaire et de la continuité biologique)
- Animation, communication et patrimoine : Informer et mobiliser les acteurs pour pérenniser la gestion globale de l'eau et des milieux aquatiques sur le bassin versant.

Le contrat de rivière est désormais coordonné par le Syndicat mixte d'aménagement de la moyenne et basse vallée de l'Ognon (SMAMBVO).



4- TRANSPORTS, DEPLACEMENTS ET STATIONNEMENT

La desserte routière

Le territoire de Cussey-sur-l'Ognon est desservi par la **RD1** qui rejoint la RN57 au sud et se prolonge en RD3 au nord au niveau de la commune d'Etuz. La RD1 traverse l'espace urbanisé du village.

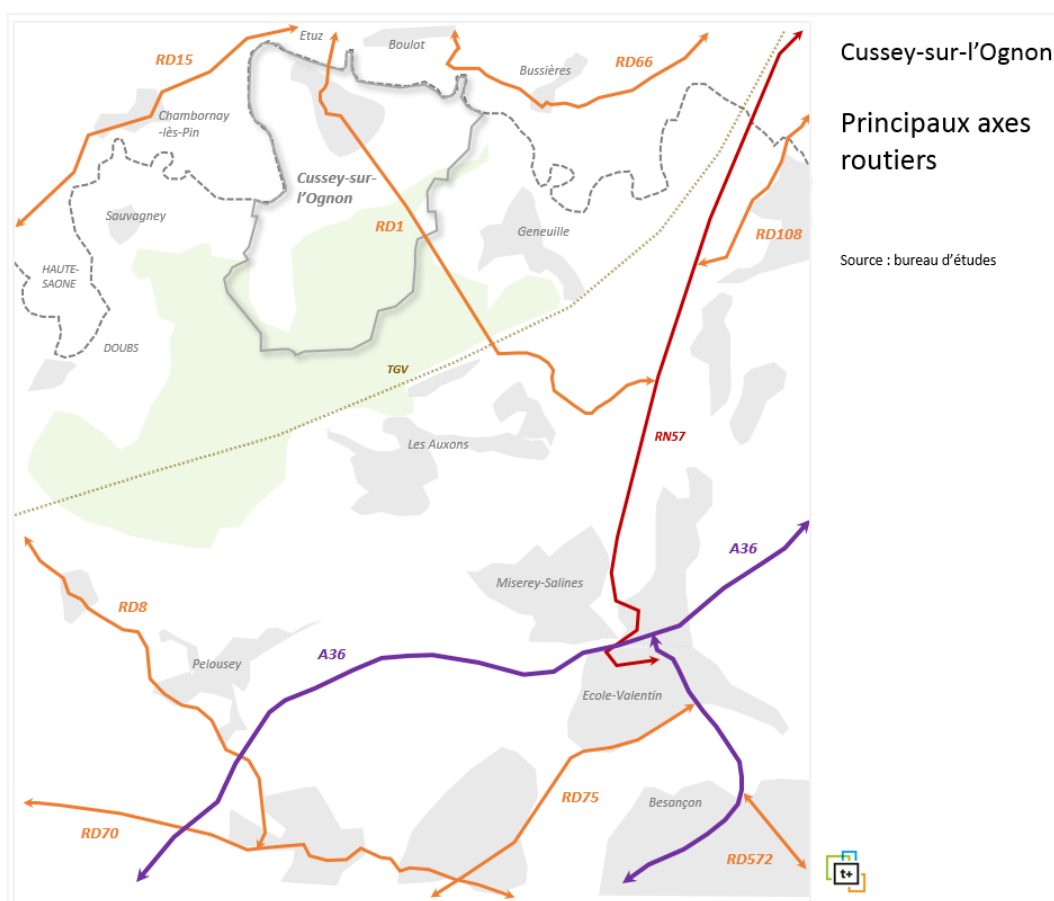
La RD1 constitue un itinéraire alternatif parallèle à la RN57 qui concentre une partie du trafic routier venant de la Haute-Saône. D'après les données de comptage des routes départementales du Doubs (*), entre la RD14 et Cussey-sur-l'Ognon (vers Haute-Saône), le trafic « tous véhicules » relevé en 2018 est de 5 727 véhicules par jour dont 164 poids-lourds (soit 2,8%). A titre comparatif, les données étaient en 2015 de 5 595 véhicules par jour dont 128 poids-lourds. Le trafic est donc en légère augmentation sur cet axe.

Le trafic sur la RD14 est de 1 150 véhicules par jour en 2018 dont 3% de poids-lourds. Il est de 675 véhicules par jour sur la RD23 en 2017 dont 3,6% de poids-lourds.

La commune est également desservie par la **RD230** (Miserey-Salines / Cussey-sur-l'Ognon via Les Auxons) et la **RD14** (Geneuille / Cussey-sur-l'Ognon) qui constituent des axes de desserte locale.

Des axes routiers et autoroutiers structurants sont situés à proximité : la RD57 et l'A36 « La Comtoise » (échangeur n°4 à hauteur de l'Ecole-Valentin). Ils confèrent au territoire communal une desserte stratégique vers l'agglomération bisontine et le reste de la région.

Cussey-sur-l'Ognon se situe ainsi à 5 min de la gare TGV et à environ 20 min du centre de Besançon.



(*) Données de comptage des routes départementales du Doubs et de l'Euro-véloroute 6 – 2018 – Direction des routes, des infrastructures et des transports – Service central d'ingénierie routière – Département du Doubs.

La desserte aérienne

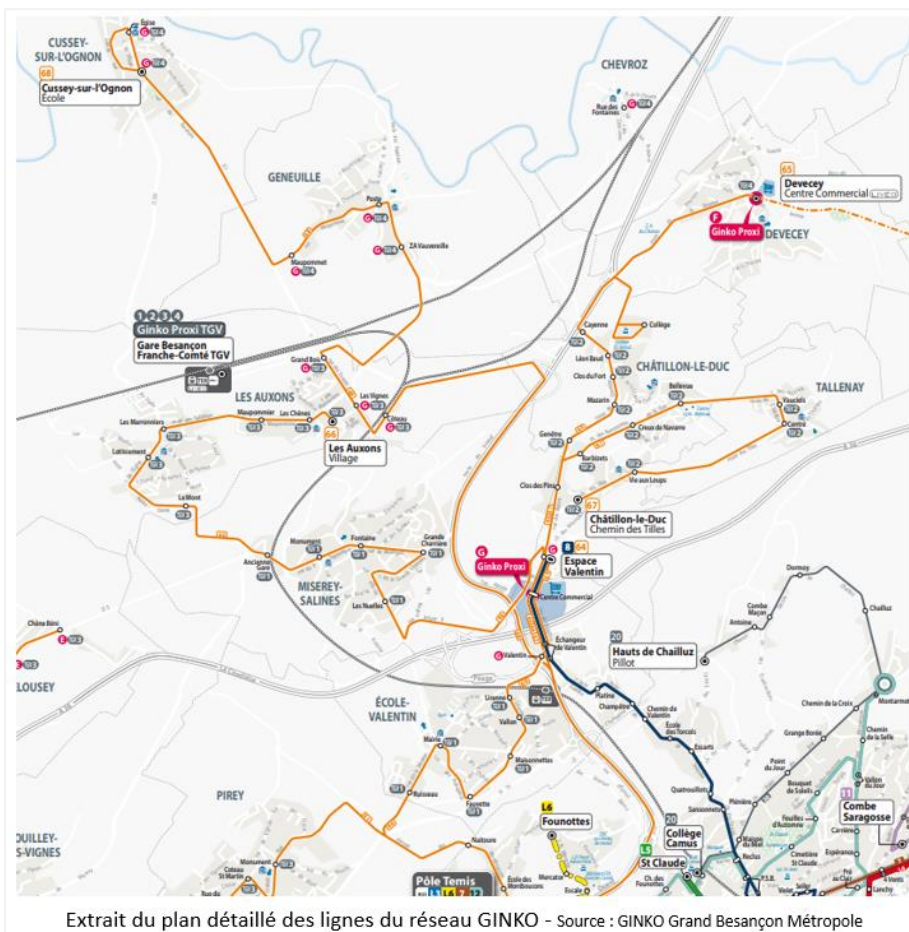
L'aérodrome de Besançon-La Vèze est situé à moins de 30 min en voiture de Cussey-sur-l'Ognon.

La desserte par le bus

Le Grand Besançon Métropole est l'autorité organisatrice des transports (AOT).

La commune de Cussey-sur-l'Ognon est desservie par le **réseau de bus GINKO**. Elle dispose de **deux arrêts** « **Ecole** » et « **Eglise** » sur la ligne périurbaine n°68 « Cussey-sur-l'Ognon / Pôle Temis ». Cette ligne dessert les communes de Cussey-sur-l'Ognon, Geneuille, Les Auxons et Ecole-Valentin et rejoint le Pôle Temis de Besançon (avec notamment correspondances avec d'autres lignes de bus et parking relais). Certains horaires de cette ligne sont proposés sur réservation pour compléter l'offre des horaires réguliers.

En effet, seulement quatre départs réguliers et un départ sur réservation sont organisés en semaine depuis l'arrêt « Eglise » de Cussey-sur-l'Ognon en direction de Besançon (trois en début de matinée et un en début d'après-midi) ainsi que deux départs réguliers et un départ sur réservation le samedi (un en début de matinée et un autre en début d'après-midi).

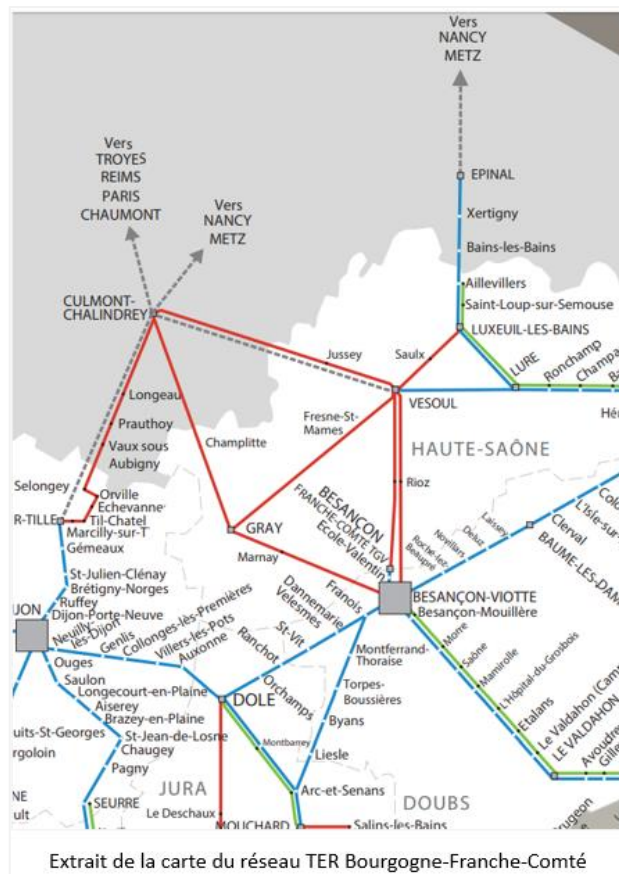


Extrait du plan détaillé des lignes du réseau GINKO - Source : GINKO Grand Besançon Métropole

La desserte ferroviaire

La commune de Cussey-sur-l'Ognon ne dispose pas d'une desserte par le train.

La **gare Besançon-Franche-Comté TGV** est située à proximité, sur la commune des Auxons, soit à environ 5 min en voiture du centre de Cussey-sur-l'Ognon. Elle est desservie par la LGV Rhin-Rhône qui relie notamment Strasbourg, Colmar, Mulhouse, Belfort-Montbéliard, Dijon, Chalon-sur-Saône, Mâcon, Lyon Part Dieu. Elle permet aussi de rejoindre la gare TGV de Besançon Viotte, qui comprend une offre en TER pour les déplacements régionaux.



La desserte par les modes doux

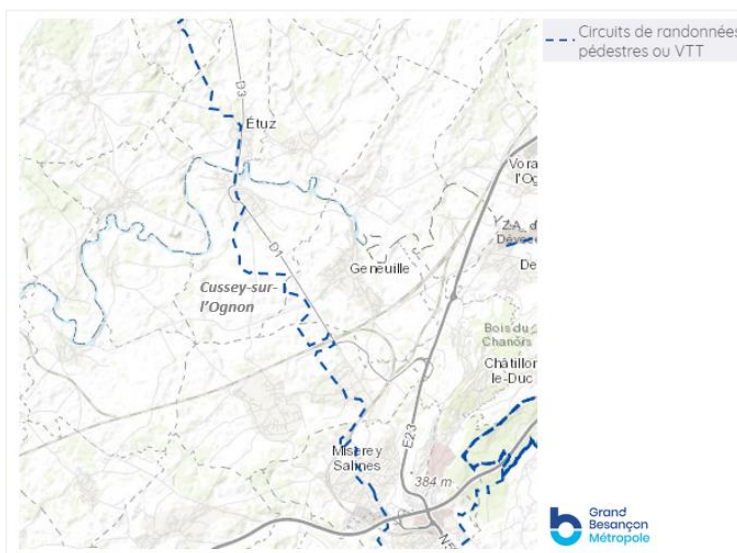
Le Grand Besançon Métropole est doté d'un **schéma directeur cyclable**, permettant la mise en œuvre des objectifs de développement des déplacements doux fixés dans le PDU. Le territoire recense plus de 200 km d'itinéraires doux.

Un circuit de randonnée « **Via Francigena** - axe européen » traverse le village de Cussey-sur-l'Ognon.

La commune de Cussey-sur-l'Ognon ne comprend pas de pistes cyclables en site propre. La pratique du vélo et de la marche ne présente pas de difficultés majeures en termes de sécurité au sein du village en raison du faible trafic routier. En revanche, certains endroits peuvent potentiellement être plus accidentogènes : le long de la RD1 et au niveau des croisements avec la rue du Village.

Les voies en impasse concernent essentiellement les secteurs de lotissement. L'accessibilité aux équipements et services de la commune est principalement assurée par la RD1.

La trame viaire est décrite en partie 11 du présent document.



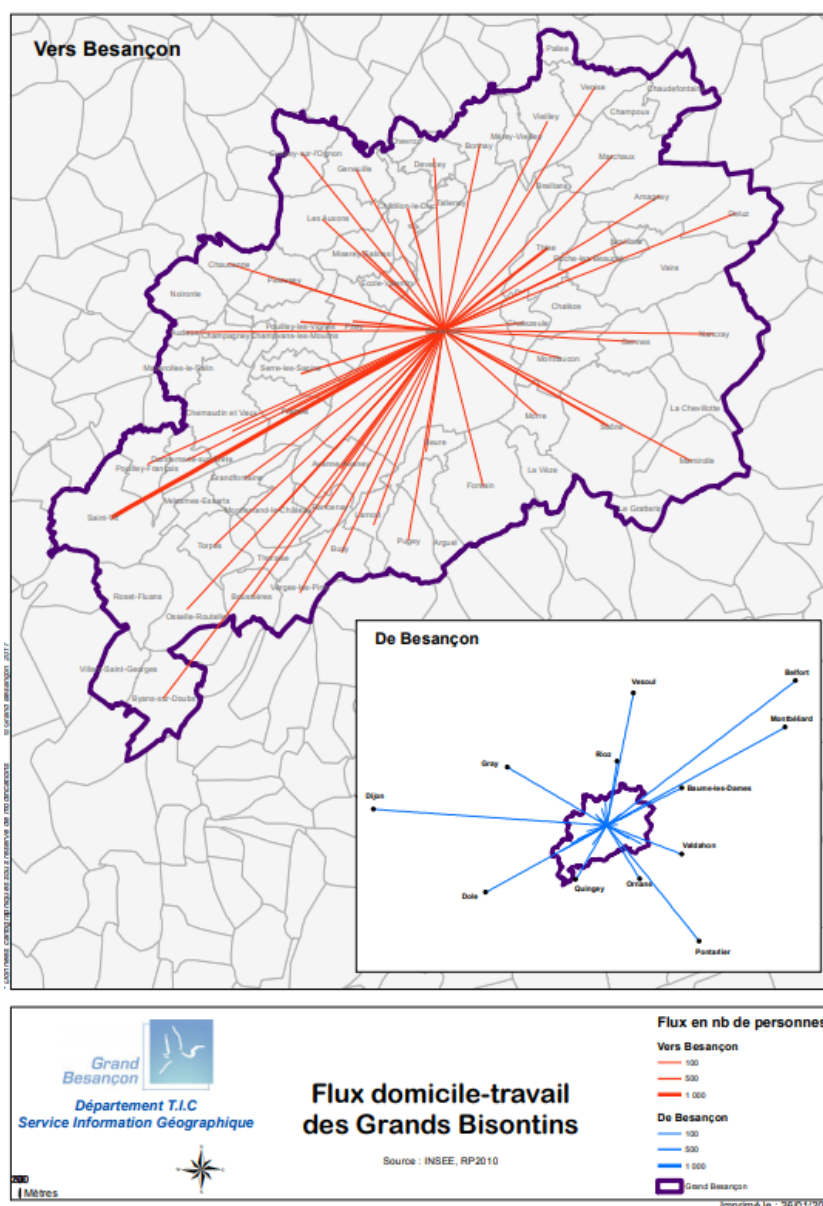
Modes de transport utilisés par les actifs

Les actifs de Cussey-sur-l'Ognon utilisent, à une très large majorité, la voiture pour se rendre sur leur lieu de travail (91,4%). Le village est concerné par les **déplacements pendulaires**. Il présente, en effet, un caractère essentiellement résidentiel tandis que d'importants pôles d'emplois sont situés à proximité (agglomération de Besançon, Suisse).

L'usage des transports collectifs est très peu développé (1,5%), notamment en raison d'une desserte par le bus limitée et de l'absence d'une desserte ferroviaire locale.

Le phénomène de périurbanisation a entraîné une congestion routière aux entrées de ville de Besançon aux heures de pointe.

Part des moyens de transports utilisés par les actifs de Cussey-sur-l'Ognon pour se rendre au travail en 2015 - INSEE	
Voiture	91,4 %
Transports collectifs	1,5 %
Deux-roues	2,0 %
Marche	1,3 %
Pas de transport	3,7 %



Inventaire des capacités de stationnement des parcs ouverts au public

Le village dispose de trois principaux parcs de stationnement situés à proximité des équipements publics (mairie, église, écoles). Les autres espaces de stationnement correspondent essentiellement à des « places visiteurs » disposées le long des voiries au sein des lotissements d'habitations.

Véhicules motorisés :

Grande rue (secteur école) : environ 25 places

Rue du Village (secteur église et ancienne mairie-lavoir) : 15 places dont 1 réservée PMR

Impasse des Grenots : 6 places le long de la voirie

Rue du Château : 6 places le long de la voirie

Rue du Clos du Vay : 6 places

Rue du Rond Bouchet : environ 20 places le long de la voirie

Rue de la Fougère : 6 places le long de la voirie

Rue de Besançon (secteur nouvelle mairie) : 8 places

Rue du Val de Cussey : 4 places

Rue des Saviots : 4 places

Rue des Ballottes : 15 places le long de la voirie

Rue du Village : 29 places le long de la voirie

Grande rue : 9 places le long de la voirie

Total : environ 153 places

Vélos :

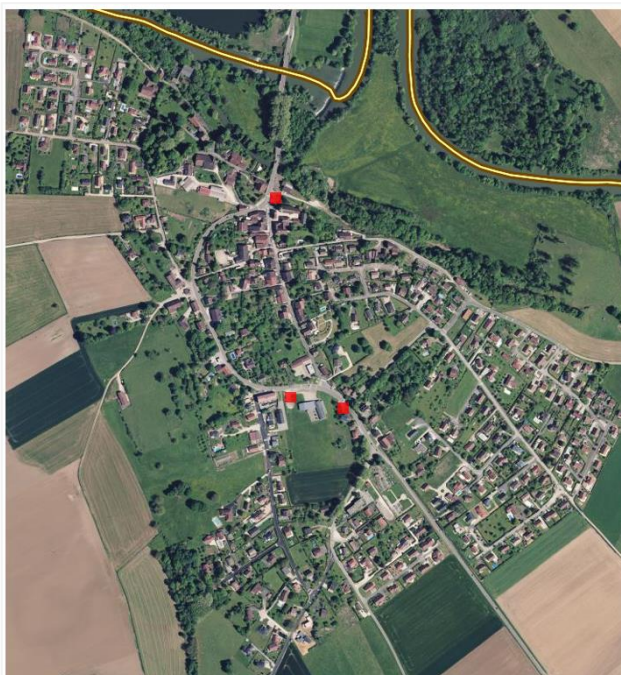
Néant.

Véhicules hybrides et électriques :

Néant.

Possibilités de mutualisation de ces capacités :

Les places de stationnement du secteur église desservent à la fois l'église, l'ancienne mairie-lavoir et l'hôtel-restaurant. Les places du secteur école desservent à la fois les deux écoles et la salle communale. Les parcs actuels présentent donc un certain niveau de mutualisation.



Cussey-sur-l'Ognon

Localisation des principaux parcs de stationnement

Source fond de plan : Géoportail



Parc de stationnement rue du Village, secteur église - Cussey-sur-l'Ognon (photo mars 2019)

5- RESEAUX TECHNIQUES

Eau potable

La compétence eau potable appartient à Grand Besançon Métropole depuis le 1^{er} janvier 2018.

Un **réservoir** est situé à l'angle de la RD1 et de la rue du Village à Cussey-sur-l'Ognon. La ressource en eau potable est suffisante. Toutefois, des problèmes de pression sont signalés pour la sécurité incendie.

L'eau alimentant Cussey-suPontr-l'Ognon provient d'un champ captant situé à la limite des communes de Geneuille et de Châtilhon-le-Duc. Elle passe au préalable dans une usine de traitement avant sa distribution.

1.6. Autres chiffres clés de l'année 2018

L'EFFICACITE DE LA PRODUCTION ET DE LA DISTRIBUTION		PRODUCTEUR	VALEUR 2017	VALEUR 2018
VP.062	Volume prélevé	Délégataire	1 019 241 m ³	1 002 774 m ³
VP.059	Volume produit	Délégataire	997 673 m ³	1 021 093 m ³
VP.060	Volume acheté à d'autres services d'eau potable	Délégataire	m ³	m ³
	Volume mis en distribution (m ³)	Délégataire	883 807 m ³	899 587 m ³
VP.220	Volume de service du réseau	Délégataire	18 100 m ³	5 475 m ³
	Volume consommé autorisé année entière	Délégataire	713 841 m ³	739 349 m ³
VP.201	Nombre de fuites réparées	Délégataire	65	67
LE PATRIMOINE DE VOTRE SERVICE		PRODUCTEUR	VALEUR 2017	VALEUR 2018
	Nombre d'installations de production	Délégataire	1	1
	Capacité totale de production	Délégataire	4 200 m ³ /j	4 200 m ³ /j
	Nombre de réservoirs ou châteaux d'eau	Délégataire	6	6
	Capacité totale des réservoirs ou châteaux d'eau	Délégataire	10 250 m ³	10 250 m ³
	Longueur de réseau	Délégataire	164 km	159 km
VP.077	Longueur de canalisation de distribution (hors branchements)	Collectivité (2)	161 km	156 km
VP.140	Longueur de canalisation renouvelée par le délégataire	Délégataire	0 ml	0 ml
	Nombre de branchements	Délégataire	101	139
	Nombre de branchements en plomb	Délégataire		
	Nombre de branchements en plomb supprimés	Délégataire	0	0
	Nombre de branchements neufs	Délégataire	26	20
	Nombre de compteurs	Délégataire	6 385	6 498
	Nombre de compteurs remplacés	Délégataire	94	101
LES CONSOMMATEURS ET LEUR CONSOMMATION D'EAU		PRODUCTEUR	VALEUR 2017	VALEUR 2018
	Nombre de communes	Délégataire	9	9
VP.056	Nombre total d'abonnés (clients)	Délégataire (3)	5 987	6 042
	- Abonnés domestiques	Délégataire	5 978	6 033
	- Abonnés non domestiques	Délégataire	5	5
	- Abonnés autres services d'eau potable	Délégataire	4	4
	Volume vendu	Délégataire	828 907 m ³	786 035 m ³
	- Volume vendu aux abonnés domestiques	Délégataire	701 699 m ³	652 538 m ³
	- Volume vendu aux abonnés non domestiques	Délégataire	13 342 m ³	11 991 m ³
VP.061	- Volume vendu à d'autres services d'eau potable	Délégataire	113 866 m ³	121 506 m ³
	Consommation moyenne	Délégataire	126 l/hab/j	133 l/hab/j
	Consommation individuelle unitaire	Délégataire	110 m ³ /abo/an	116 m ³ /abo/an

(1) La donnée indiquée est celle du système d'information du délégataire

(2) Les éléments de calcul connus du délégataire sont fournis dans le corps du présent rapport

(3) La méthode de comptabilisation du nombre d'abonné a changé en 2018 par rapport aux années précédentes, seuls les clients ayant un contrat actif au 31/12/2018 ont été comptabilisés contrairement aux années précédentes où des clients résiliés en cours de facturation pouvaient être pris en compte.

Le prélèvement maximal instantané est de 350 m³/h et le prélèvement maximal annuel est de 2 000 000 m³. La production a été de plus de 1 000 000 m³ pour l'année 2018.

Cette ressource alimente le Syndicat intercommunal d'Auxon Châtillon le Duc (SIAC) soit les communes suivantes : Les Auxons, Châtillon-le-Duc, Chevroz, Cussey-sur-l'Ognon, Devecey, Ecole-Valentin, Geneuille, Miserey et Tallenay.

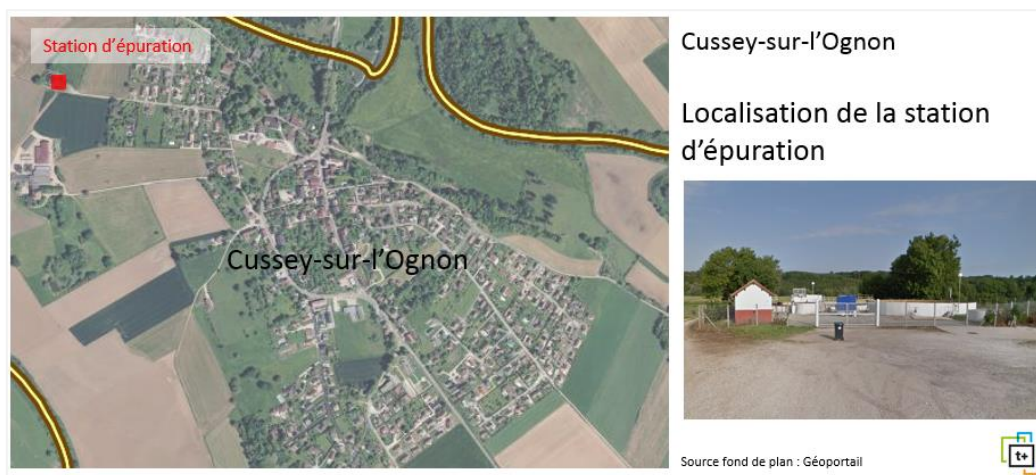
La consommation d'eau potable à Cussey-sur-l'Ognon est de 45 123 m³ en 2015, 38 760 m³ en 2016, 43 569 m³ en 2017, 43 039 m³ en 2018.

Pour plus d'informations, Cf. annexes sanitaires du PLU.

Assainissement

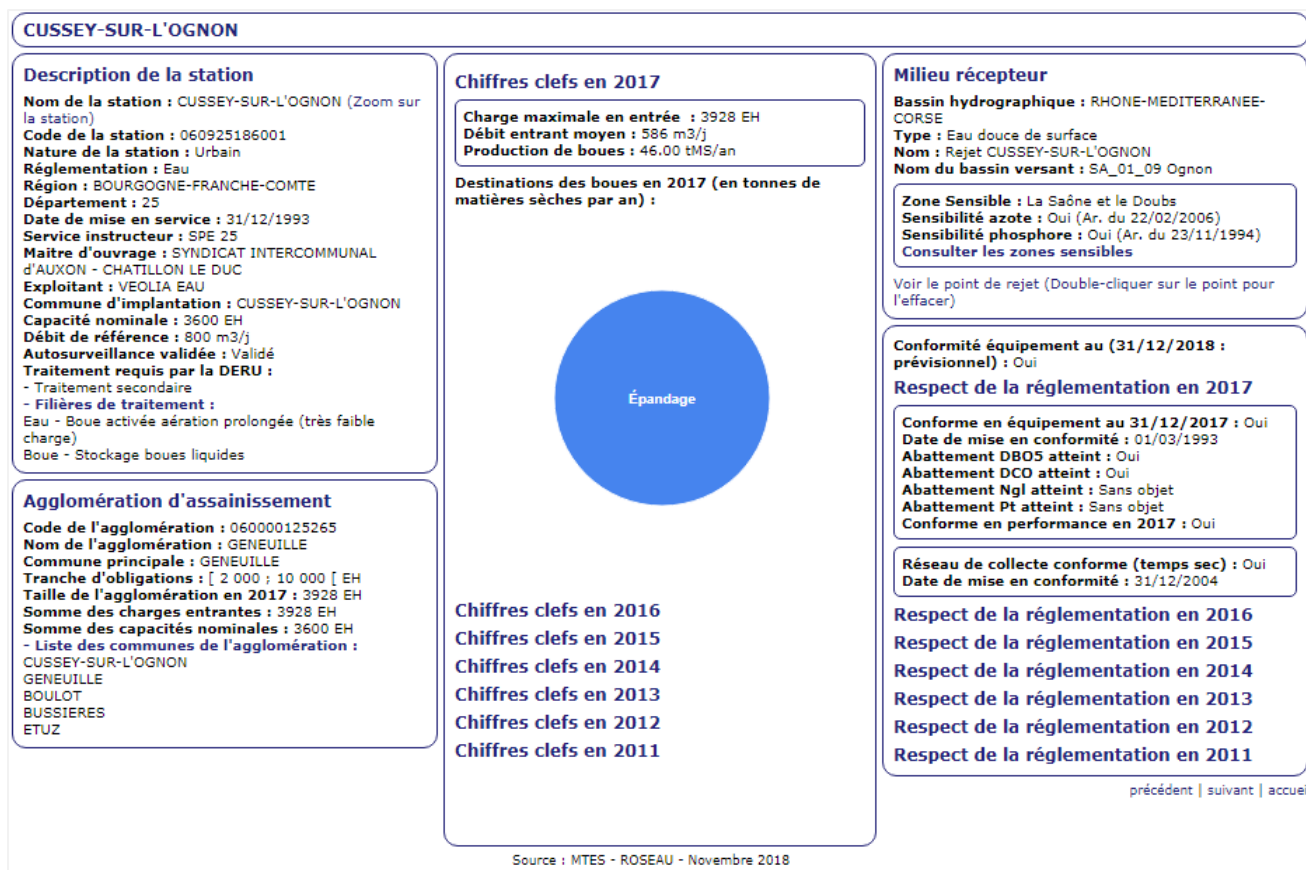
La compétence assainissement appartient à Grand Besançon Métropole depuis le 1^{er} janvier 2018.

La commune de Cussey-sur-l'Ognon dispose d'une **station d'épuration** située au nord-ouest du village (Herse de Brillotey, dans le prolongement de la rue Derrière la Ville).



D'après les données 2017 (dernières données eaufrance disponibles à ce jour) elle est conforme en équipement et en performance. A ce jour, la capacité nominale de la station est de 3 600 Equivalents Habitants (EH). La restructuration de la STEP est en cours. La capacité sera portée à 9 650 EH environ et pourra desservir les communes de Cussey-sur-l'Ognon, Boulot, Etuz, Bussièrès, Geneuille ainsi que Châtillon-le-Duc et Les Auxons. Le permis de construire a été déposé en 2018 et il comprend la démolition d'une partie de la station actuelle. La nouvelle structure devrait entrer en service à partir de 2020.

Pour plus d'informations, Cf. annexes sanitaires du PLU.



Sécurité incendie

Le territoire de Cussey-sur-l'Ognon dépend du service départemental d'incendie et de secours (SDIS) du Doubs.
Le Grand Besançon Métropole participe au financement de ce service.

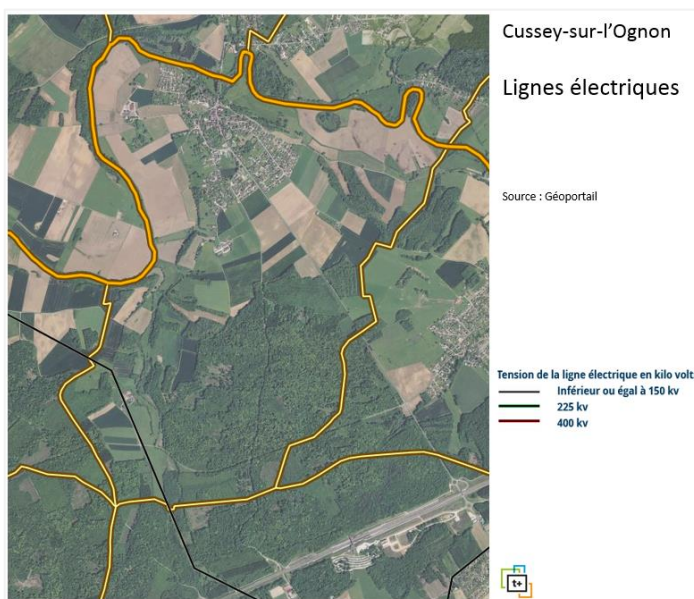
Electricité

Le gestionnaire du réseau de transport d'électricité est RTE.

Une **ligne électrique haute tension** traverse le territoire de Cussey-sur-l'Ognon : ligne de 63 kV au sud-ouest du territoire (ligne GY-PALENTE-Z GENEUILLE).

Cette ligne génère une zone tampon de part et d'autre de la canalisation et constitue une servitude d'utilité publique (SUP I4).

Conformément au code de l'urbanisme, les servitudes d'utilité publiques sont annexées au PLU.



Gestion des déchets

Grand Besançon Métropole possède la compétence en matière de gestion des déchets ménagers.

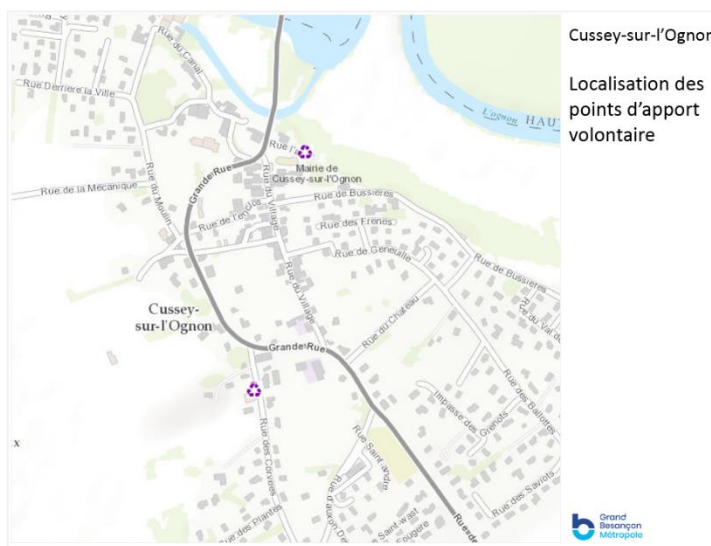
Le syndicat mixte de Besançon et sa région pour le traitement des déchets (SYBERT) a été créé en 1999. Il assure la mission de traitement des déchets tandis que les collectivités ont en charge la collecte des déchets.

Le SYBERT couvre 165 communes (Grand Besançon Métropole, communauté de communes Loue Lison et communauté de communes du Val Marnaysien) et gère le transfert, le tri et le traitement des déchets. Il dispose pour cela d'un centre de tri pour les déchets ménagers recyclables, d'une usine d'incinération à valorisation énergétique pour les déchets ménagers et assimilés, de 16 déchèteries, d'une installation de tri-massification pour tirer les encombrants des déchèteries et les envoyer vers des usines de recyclages, d'installations de compostage collectif.

La déchèterie la plus proche de Cussey-sur-l'Ognon se situe à Devecey (ZI – rue de Sodetal).

Des points d'apport volontaire sont situés rue de l'Eglise et rue des Corvées à Cussey-sur-l'Ognon.

Pour plus d'informations, Cf. notice technique en annexe du PLU.



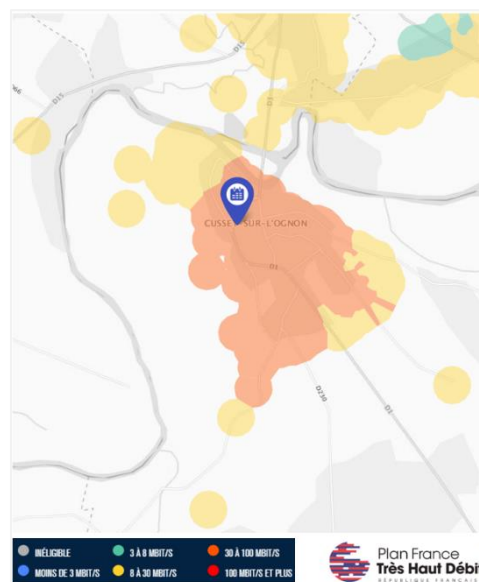
Internet et mobile

L'accès au réseau internet constitue un enjeu en termes d'attractivité pour le village aussi bien envers les entreprises que les particuliers.

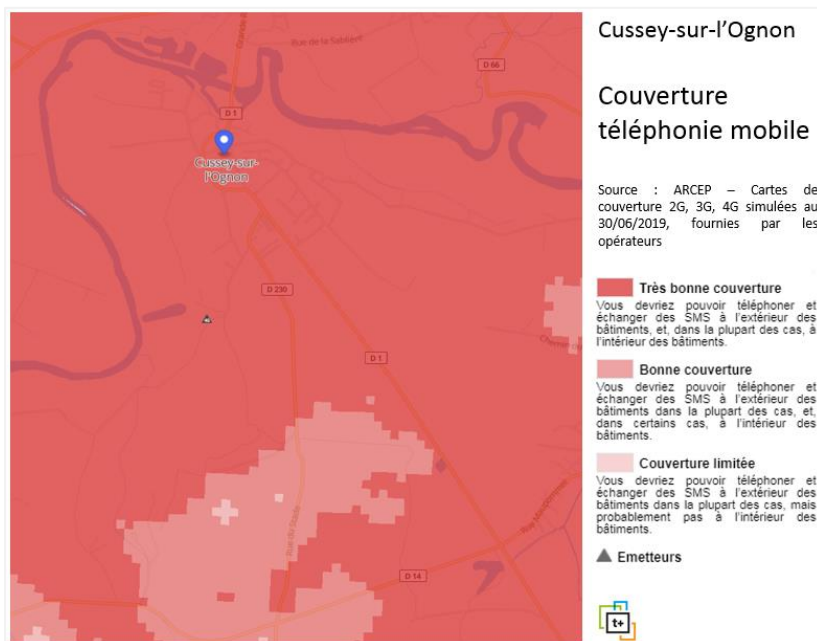
Cussey-sur-l'Ognon bénéficie d'une connexion à internet par DSL avec un débit de 30 à 100 Mbit/s, soit en « très haut débit ». Le déploiement de l'internet très haut débit, 100 Mbits/s et plus, par fibre optique est en cours.

L'essor des communications et d'internet rend l'accès à un réseau très haut débit essentiel dans le développement et l'évolution des territoires. Il s'agit d'un facteur d'attractivité du même ordre qu'une bonne desserte routière pour de nombreux acteurs économiques. Son importance va aller croissant dans les années à venir. L'aménagement numérique constitue ainsi un enjeu essentiel pour un territoire visant à l'attractivité économique et résidentielle par la disponibilité d'une offre haut-débit et très haut débit concurrentielle, la compétitivité de ses entreprises grâce à des réseaux performants et la cohésion sociale et le désenclavement, grâce notamment à l'accès aisé aux services, à la possibilité du télétravail, à la télé-formation, l'e-administration ou la télé-médecine.

Le département du Doubs dispose d'un schéma directeur départemental d'aménagement numérique (SDDAN) approuvé en 2012 et actualisé en juin 2018. Il définit les ambitions du territoire en matière de développement numérique et identifie les problématiques et les actions à mener en la matière. L'objectif principal est de disposer d'un département 100% fibré au plus tard fin 2024.



A Cussey-sur-l'Ognon, la couverture téléphonie mobile est très bonne sur la quasi-totalité du territoire. En fonction des opérateurs, entre 86% et 91% de la population de la commune disposent d'une très bonne couverture, entre 1% et 13% d'une bonne couverture et 2% ont une couverture limitée.



6- DEMOGRAPHIE

L'évolution de la population

La croissance de la population à Cussey-sur-l'Ognon a été continue entre 1968 et 2015, passant progressivement de 197 à 1 014 habitants.

Le solde migratoire a été particulièrement important au cours des années 1970 (+6,0% entre 1968 et 1975, +4,3% entre 1975 et 1982) grâce à la construction de nouveaux logements qui ont permis à des habitants de s'installer dans le village.

Le solde naturel reste positif sur l'ensemble de la période 1968-2015, oscillant entre +0,7% et +1,4%, ce qui illustre le maintien de la natalité et l'apport régulier de jeunes ménages dans le village.

La croissance démographique a également été importante sur la période 1999-2010, avec un taux de variation annuelle moyen de 3,9%, principalement lié à l'augmentation du solde migratoire.

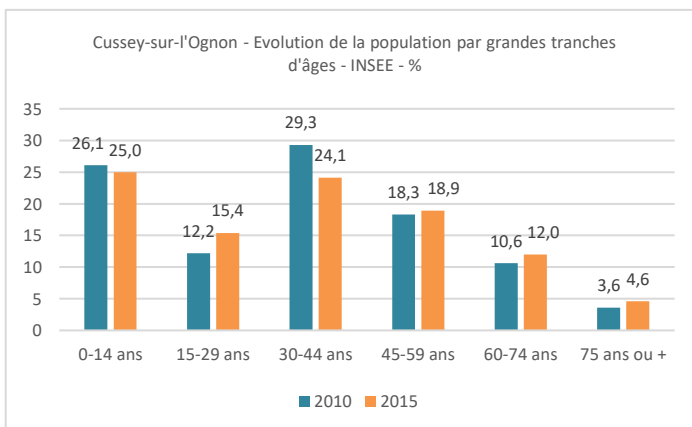
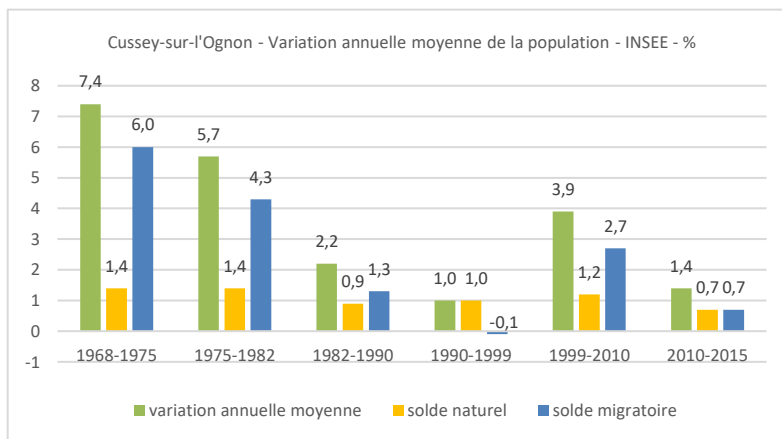
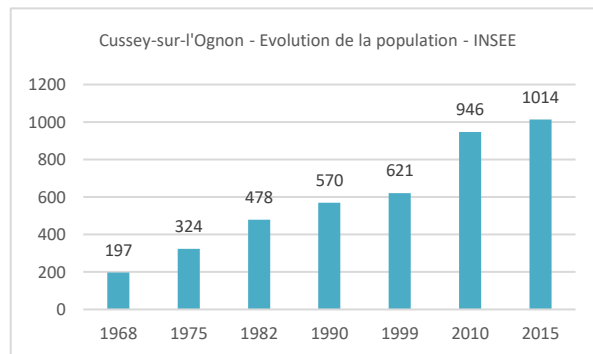
L'attractivité de Cussey-sur-l'Ognon n'est pas singulière sur le secteur. Les communes aux alentours ont également vu leur population augmenter de manière significative ces dernières décennies, en particulier au cours des années 1970-1980, illustrant le phénomène de périurbanisation autour de l'agglomération de Besançon ; le territoire bénéficiant en effet d'un cadre de vie rural tout en étant situé à proximité du pôle urbain et économique.

En effet, à l'image de nombreuses grandes agglomérations, Besançon a connu un essor démographique jusque dans les années 1960 puis les communes périphériques sont devenues plus attractives (plus grande facilité d'accès à la propriété, préférence pour la maison individuelle, disponibilités foncières). Depuis le début des années 2000, la croissance démographique s'est poursuivie dans les villes périphériques contrairement à la ville centre de Besançon qui peine à retenir les jeunes ménages avec enfants. Le nord de l'agglomération, comprenant notamment le territoire de Cussey-sur-l'Ognon est l'un des secteurs périphériques les plus attractifs de la périphérie bisontine.

Le vieillissement de la population

En 2010, la tranche d'âges la plus représentée est celle des 30-44 ans avec 29,3%, tandis qu'en 2015 il s'agit de la part des 0-14 ans avec également 25%. La proportion de personnes âgées de 45 ans ou plus a progressé de 3 points entre 2010 et 2015, au détriment de la part des moins de 45 ans. Ceci illustre un phénomène de vieillissement global de la population. Toutefois, ce phénomène est très peu marqué à Cussey-sur-l'Ognon. De plus, la proportion de jeunes de moins de 30 ans reste importante (40,4%).

L'indice de vieillissement est le rapport entre la population des 65 ans ou plus et celle des moins de



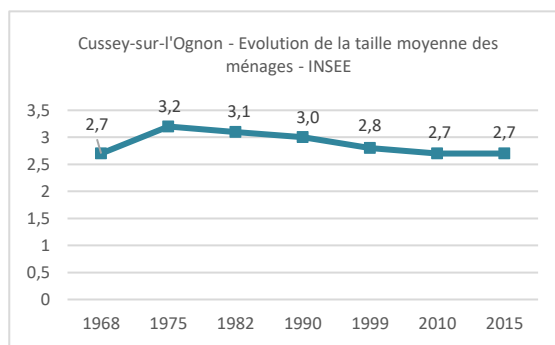
20 ans. Un indice de 1 indique un équilibre entre les deux populations. Un nombre supérieur indique une plus grande proportion de 65 ans et plus, et un nombre inférieur indique une plus grande proportion de moins de 20 ans.

A Cussey-sur-l'Ognon, l'indice de vieillissement est de 0,37 en 2015, révélant une proportion plus importante de jeunes de moins de 20 ans par rapport aux personnes âgées de 65 ans ou plus. L'indice de la commune est particulièrement faible. A titre comparatif, l'indice de vieillissement sur le territoire du Grand Besançon Métropole est de 0,72 à la même date.

Le desserrement des ménages

La taille moyenne des ménages est le nombre moyen d'occupants par résidence principale sur la commune. Le desserrement des ménages est un phénomène structurel qui correspond à la diminution du nombre moyen de personnes par ménage en raison des évolutions démographiques et des modes de vie (vieillesse de la population, jeunes quittant le domicile parental, familles monoparentales, etc.). Ce phénomène induit la nécessité d'adapter le parc de logements : création de logements supplémentaires et diversification du parc avec la réalisation de logements de plus petite taille.

A Cussey-sur-l'Ognon, la taille moyenne des ménages est de 2,7 en 2015. Bien qu'elle ait diminué progressivement ces dernières années, elle est identique à celle de 1968. La commune est peu concernée par le phénomène de desserrement, contrairement aux autres territoires (cf. tableau ci-dessous). La part de familles avec enfants reste importante à Cussey-sur-l'Ognon.



Evolution de la taille moyenne des ménages	1968	1975	1982	1990	1999	2010	2015
Cussey-sur-l'Ognon	2,7	3,2	3,1	3,0	2,8	2,7	2,7
Grand Besançon Métropole	3,2	2,9	2,7	2,5	2,3	2,1	2,0
Doubs	3,3	3,1	2,9	2,6	2,4	2,2	2,2
France métropolitaine	3,1	2,9	2,7	2,6	2,4	2,3	2,2

Source : INSEE

Le revenu des ménages

Le revenu des ménages de Cussey-sur-l'Ognon est globalement supérieur à celui des ménages du territoire communautaire et de la ville centre de Besançon, et reste stable ces dernières années.

Les revenus moyens sont de moins en moins élevés en s'éloignant de la ville centre de Besançon. Cette donnée est à mettre en relation avec le type d'habitat offert et son coût.

En tant que commune de la deuxième couronne, Cussey-sur-l'Ognon offre un cadre de vie attractif à proximité de la ville centre et des grands équipements.

Médiane du revenu disponible par unité de consommation	En 2012	En 2015	Evolution 2012-2015
Cussey-sur-l'Ognon	21 974 euros	22 021 euros	+ 0,2 %
Grand Besançon Métropole	19 861 euros	20 705 euros	+ 4,2 %
Ville de Besançon	18 159 euros	18 839 euros	+ 3,7 %

Source : INSEE



Synthèse

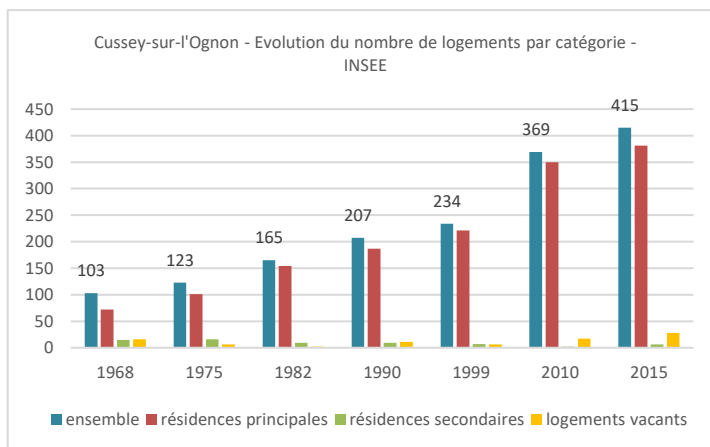
- Une croissance continue de la population depuis plusieurs décennies, qui devrait se poursuivre dans les années à venir grâce au maintien d'un solde naturel positif et à l'augmentation du solde migratoire en cas de programmation de nouveaux logements pouvant les accueillir
- 1 014 habitants en 2015
- Un taux de variation annuelle moyen de 1,4% entre 2010 et 2015 dont 0,7% lié au solde naturel et 0,7% lié au solde migratoire
- Une population globalement jeune et un phénomène de vieillissement très peu marqué ces dernières années
- Un indice de vieillissement de 0,37 en 2015
- Un desserrement des ménages peu marqué et une taille moyenne des ménages qui reste relativement élevée illustrant la présence de familles avec enfants dans le village
- Un revenu médian supérieur à celui des ménages du territoire communautaire et de la ville centre

7- HABITAT

L'évolution du parc de logements

Le nombre de logements à Cussey-sur-l'Ognon est passé de 103 en 1968 à 415 en 2015. A cette date, les résidences principales représentent la quasi-totalité du parc (91,8%), illustrant le caractère résidentiel du village.

Le rythme de production de logements a été plus important ces dernières années, avec en moyenne 12 nouveaux logements par an entre 1999 et 2010 et 9 logements par an entre 2010 et 2015, tandis que sur les périodes précédentes, il oscille entre 3 et 6 nouveaux logements par an.

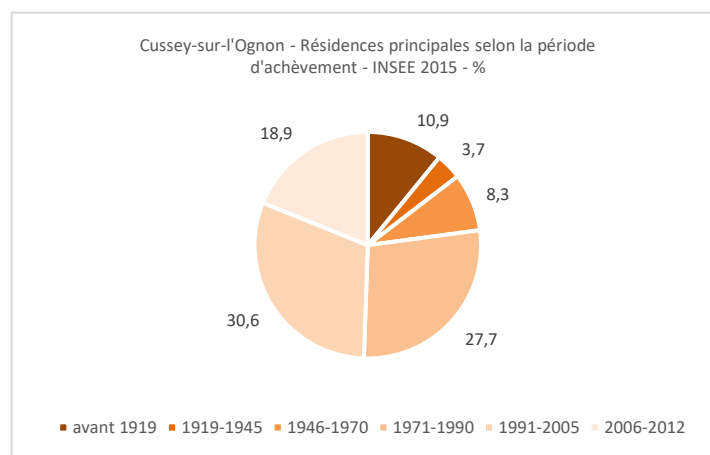


L'ancienneté du parc

Les logements à Cussey-sur-l'Ognon ont, pour la plupart, été réalisés entre 1991 et 2005. Le parc est donc globalement récent.

En effet, 30,6% des logements ont été réalisés sur cette période et près de la moitié a été réalisée entre 1991 et 2012. Il est à noter que de nouveaux logements ont été aussi réalisés depuis 2012.

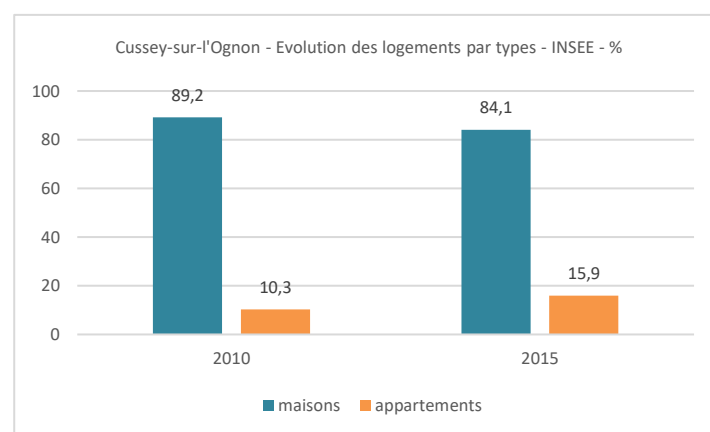
Le parc de logements très anciens, antérieurs à 1946, représente 14,6%. Il constitue le patrimoine bâti historique du village.



La typologie des logements

Une large majorité du parc de logements à Cussey-sur-l'Ognon est composée de logements individuels, soit 84,1% en 2015. Il est à noter qu'une diversification du parc a été amorcée ces dernières années puisque la part des logements collectifs a augmenté de 5,6 points entre 2010 et 2015.

Entre 2010 et 2015, le nombre d'appartements est passé de 38 à 66 et le nombre de maisons est passé de 329 à 349.

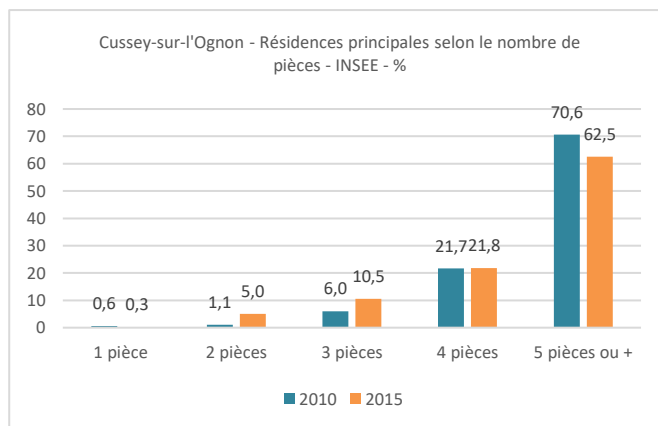


La taille des logements

Le parc de logements est majoritairement composé de logements de grande taille (5 pièces ou plus) à hauteur de 67,5% en 2015. Cette donnée est à mettre en lien avec la prépondérance des logements individuels sur la commune. En effet, les maisons disposent en moyenne d'un nombre de pièces plus important que les appartements.

La proportion de logements de taille intermédiaire (3-4 pièces) est intéressante sur la commune. Elle représente 32,3% du parc et est en augmentation ces dernières années.

Les logements de taille intermédiaire sont attractifs pour les jeunes ménages et ils favorisent le parcours résidentiel local.

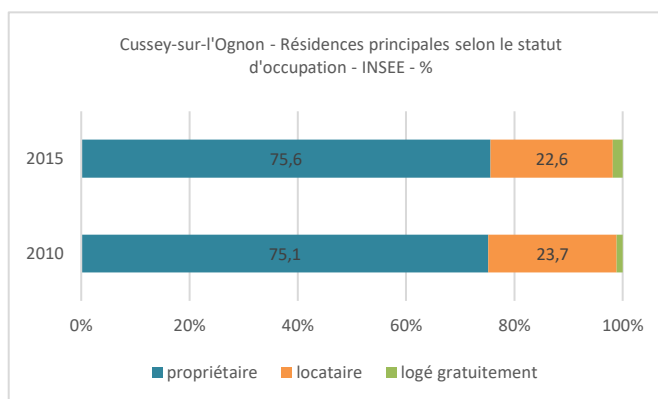


Le statut d'occupation

La part des locataires est de 22,6% en 2015, correspondant à 86 résidences principales. La forte proportion de propriétaires occupants (75,6%) illustre le caractère résidentiel de la commune. Toutefois, Cussey-sur-l'Ognon fait partie des communes périphériques de l'agglomération disposant d'une offre locative développée. Les 86 logements locatifs sur la commune accueillent 227 personnes.

Les logements aidés sur la commune sont, d'après l'INSEE, au nombre de 8 en 2015, soit 2,1% du parc.

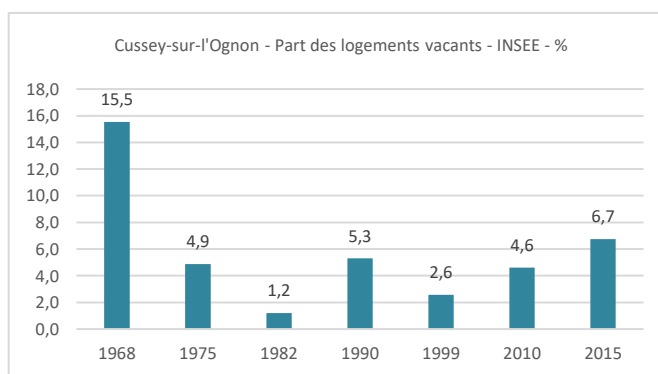
D'après les informations transmises par la municipalité de Cussey-sur-l'Ognon, il existe 14 logements aidés sur la commune en 2019, dont 12 appartements situés rue d'Auxon-Dessous (immeuble Habitat 25).



La vacance des logements

En 2015, l'INSEE recense 28 logements vacants à Cussey-sur-l'Ognon, ce qui représente 6,7% du parc de logements.

Un taux d'environ 5% à 6% correspond à un marché immobilier relativement fluide, marqué par un équilibre entre l'offre et la demande. A Cussey-sur-l'Ognon, le marché immobilier est donc relativement fluide, illustrant l'attractivité résidentielle du village. Cette attractivité s'observe depuis plusieurs années puisque le taux de vacance est inférieur à 6% depuis 1975.



Le prix de l'immobilier et du foncier

Le prix moyen de l'immobilier est globalement plus élevé en périphérie nord et ouest de Besançon.

A Cussey-sur-l'Ognon, le prix moyen est de 1 800 euros / m² (estimation avril 2019) tous types de biens confondus. Pour un appartement, il est de 1 348 euros / m² et varie de 748 à 1 636 euros selon les biens. Pour une maison, le prix moyen est de 1 852 euros / m² et varie de 1 028 à 2 249 euros selon les biens et leur localisation.

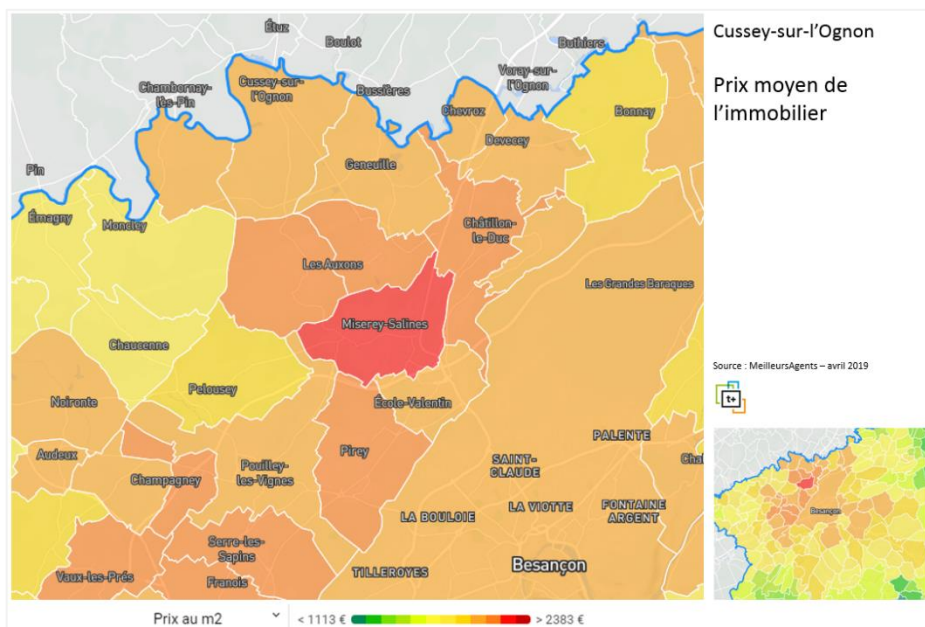
Sur les communes voisines de Geneuille et Chambornay-lès-Pin, le prix moyen est similaire avec respectivement 1 894 euros / m² et 1 729 euros / m². Il est toutefois plus élevé sur les communes des Auxons (2 010 euros / m²), de Châtillon-le-Duc (2 028 euros / m²) ou Miserey-Salines (2 147 euros / m²), plus proches de Besançon.

A Besançon, il est de 1 785 euros / m² tous bien confondus.

A contrario, le loyer moyen est plus faible dans les communes périphériques. Il est par exemple de 8,4 euros / m² à Cussey-sur-l'Ognon ou de 8,7 euros / m² à Miserey-Salines tandis qu'il atteint 9,7 euros / m² à Besançon (variant de 7,3 à 11,6 euros selon les quartiers). La demande pour les logements locatifs est moins forte que dans la ville centre.

Le territoire de Cussey-sur-l'Ognon est relativement attractif au regard de sa proximité avec Besançon et du prix moyen de l'immobilier comparé à certaines communes voisines.

Concernant le prix du foncier en lotissement, il est également plus élevé en première couronne de Besançon et dans les villages situés au nord-ouest. A Cussey-sur-l'Ognon et les communes voisines, il est estimé à au moins 50 euros / m² (janvier 2004, source fiche « constats et enjeux » du SCoT de l'agglomération bisontine).



L'habitat spécifique

L'habitat pour les personnes âgées

L'offre d'habitat pour les personnes âgées est peu développée dans les communes rurales, pourtant concernées par le vieillissement de la population.

Une maison de retraite est située sur la commune voisine des Auxons.

La commune de Cussey-sur-l'Ognon envisage la réalisation d'une structure adaptée à destination des personnes âgées dans le centre du village.

L'habitat pour les jeunes et étudiants

En 2015, l'INSEE recense un seul logement d'1 pièce sur la commune. Le parc de logements à destination des jeunes et étudiants se concentre logiquement à Besançon et en première couronne.



L'accueil des gens du voyage

D'après le schéma départemental d'accueil des gens du voyage, le territoire comporte une aire de grand passage de 80 places sur la commune de Thise, quatre aires d'accueil de 40 places sur la commune de Besançon et deux structures de 10 places chacune à Pirey et Saône.

Le territoire communal de Cussey-sur-l'Ognon n'est pas concerné par l'obligation de réalisation d'une aire d'accueil.

Synthèse

- Une croissance continue du parc de logements depuis plusieurs décennies
- 415 logements en 2015 dont plus de 90% de résidences principales
- Un parc de logements globalement récent
- Une large majorité de logements individuels et de grande taille mais une diversification du parc amorcée
- Un parc locatif relativement développé
- 14 logements aidés en 2015 soit 3,7% du parc
- Un marché immobilier relativement fluide illustrant l'attractivité résidentielle du village
- Des prix de l'immobilier plus élevés qu'à Besançon mais relativement attractifs par rapport à ceux des communes voisines

8- EMPLOIS ET ACTIVITES ECONOMIQUES

Indicateur de concentration d'emploi

L'indicateur de concentration d'emploi représente le nombre d'emplois présents sur la commune pour 100 actifs qui y résident. A Cussey-sur-l'Ognon, il est de 22,1 en 2015, ce qui signifie que la commune recense 22 emplois pour 100 actifs. Un indice inférieur à 100 illustre le caractère majoritairement résidentiel d'une commune. Toutefois, le nombre d'emplois présents sur la commune n'est pas négligeable.

Nombre d'emplois et taux de chômage

A Cussey-sur-l'Ognon, le nombre d'emplois est de 101 en 2015, contre 111 en 2010.

Le taux de chômage en 2015 est de 6,8% (soit 33 chômeurs) contre 8,4 % en 2010. Ce taux est nettement inférieur à celui observé à la même date sur le territoire départemental (12,8%) et sur le territoire national (13,7%).

Le territoire attire les actifs qui peuvent, à Cussey-sur-l'Ognon, bénéficier d'un cadre de vie agréable tout en étant à proximité de l'agglomération bisontine et de l'offre d'emplois.

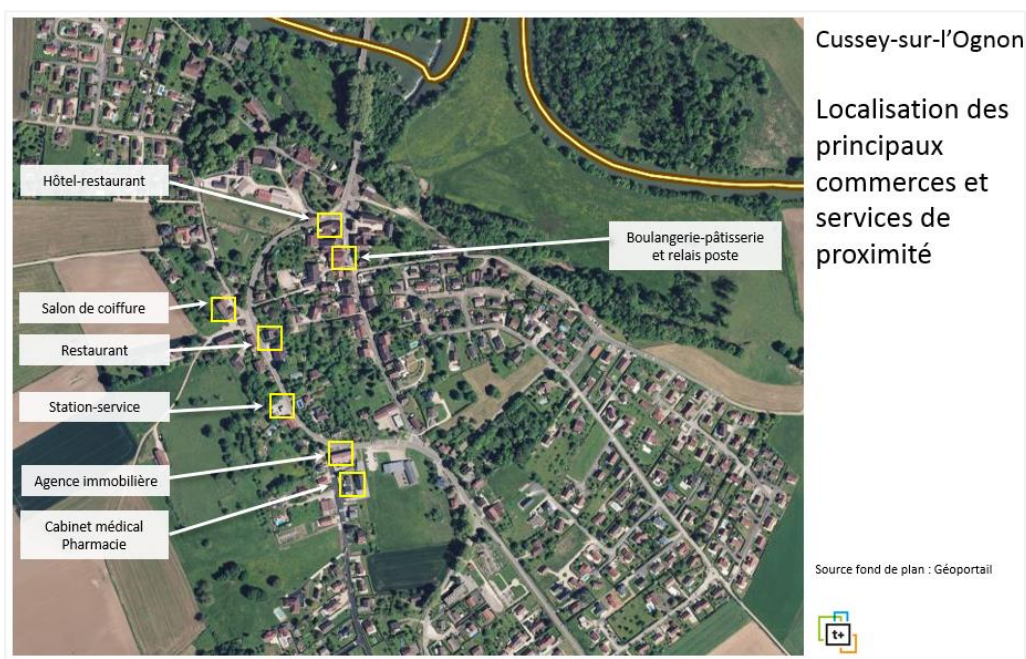
Activités économiques locales

Le tissu économique de la commune est relativement développé et contribue à la qualité du cadre de vie et à l'attractivité du village. Il comporte notamment les activités suivantes :

Commerces et services : boulangerie-pâtisserie avec relais poste, pharmacie, station-service, hôtel-restaurant, restaurant, agence immobilière, salon de coiffure, cabinet médical (deux kinésithérapeutes, deux infirmières, deux médecins, dentiste)

Entreprises et artisans : architecte indépendant, entreprises du bâtiment, entreprise de construction de machines spéciales, entreprise de nettoyage industriel, entreprise d'aménagement paysager, vente à domicile, entreprise d'informatique, taxi...

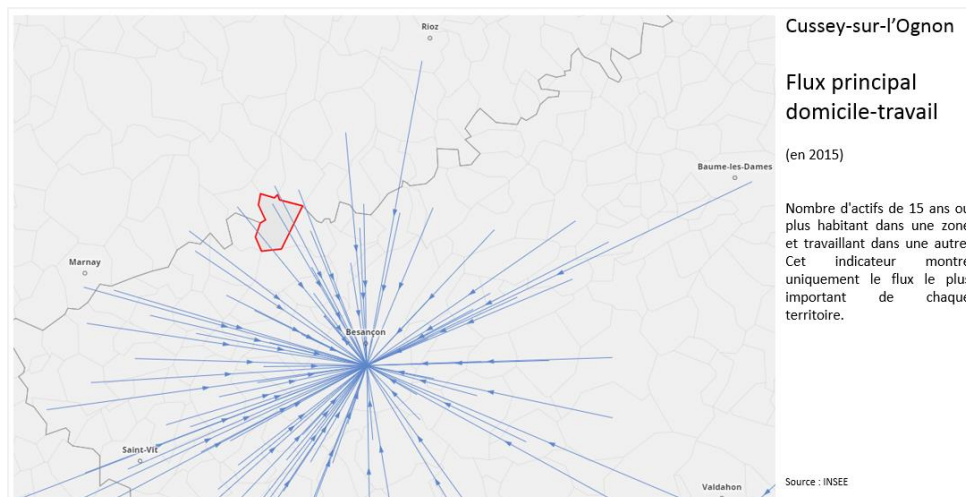
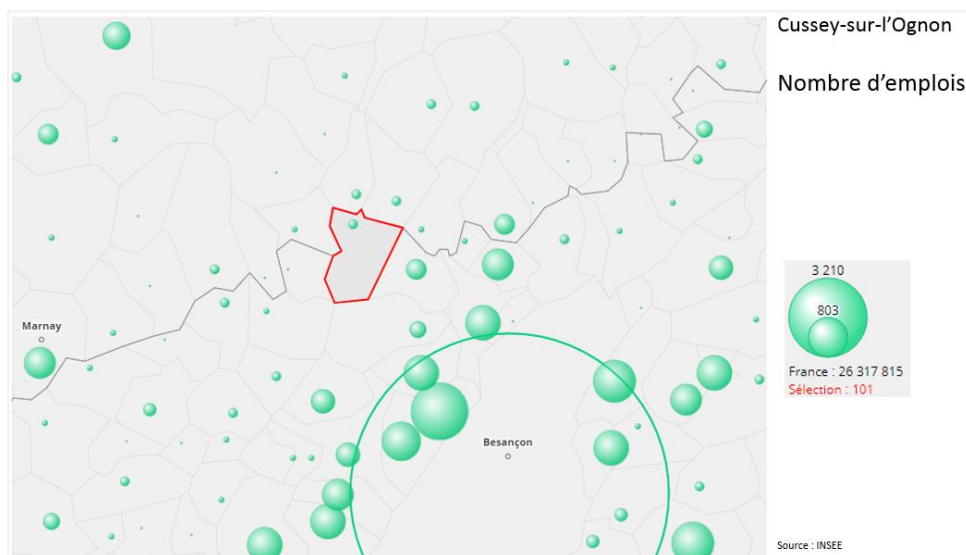
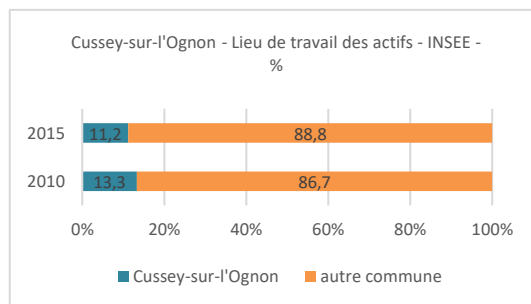
Activité touristique : Le secteur Geneuille/Cussey-sur-l'Ognon est identifié comme **site touristique particulier aménagé** par le SCoT de l'agglomération bisontine. L'Ognon notamment constitue un vecteur du développement touristique. En termes d'hébergement touristique, un seul établissement est recensé à Cussey-sur-l'Ognon par l'Office de tourisme de Besançon : 1 hôtel (classement 2 étoiles et capacité de 6 chambres soit 20 personnes) situé rue du Village. A proximité de Cussey-sur-l'Ognon, l'on recense notamment : camping à Geneuille, chambres d'hôtes à Châtillon-le-Duc et Pelousey, meublés de tourisme aux Auxons et à Devecey.



Lieu de travail des actifs

Les actifs de Cussey-sur-l'Ognon travaillent, en grande majorité, en dehors de la commune (88,8% en 2015) et notamment à Besançon et sa première couronne, principal pôle d'emplois du secteur.

Le territoire est polarisé par les pôles d'emplois du nord de l'agglomération bisontine : sites d'activité autour de l'échangeur autoroutier de Valentin (80 ha), Espace Valentin (deuxième pôle commercial de l'agglomération), TEMIS (pôle de compétitivité des microtechniques de 40 ha), Portes de Vesoul (site à l'étude). Il est également polarisé dans sa partie nord-est par la zone d'activité de Devecey de 20 ha (site structurant d'agglomération dans le schéma des zones d'activités du SCoT) qui regroupe des activités industrielles et de transport).



Activité agricole

Le territoire de Cussey-sur-l'Ognon est marqué par la présence de terres agricoles en périphérie du village et le long du ruisseau d'Auxon.

Il s'agit de **champs cultivés** (protéagineux, maïs, blé) et de **prairies**.

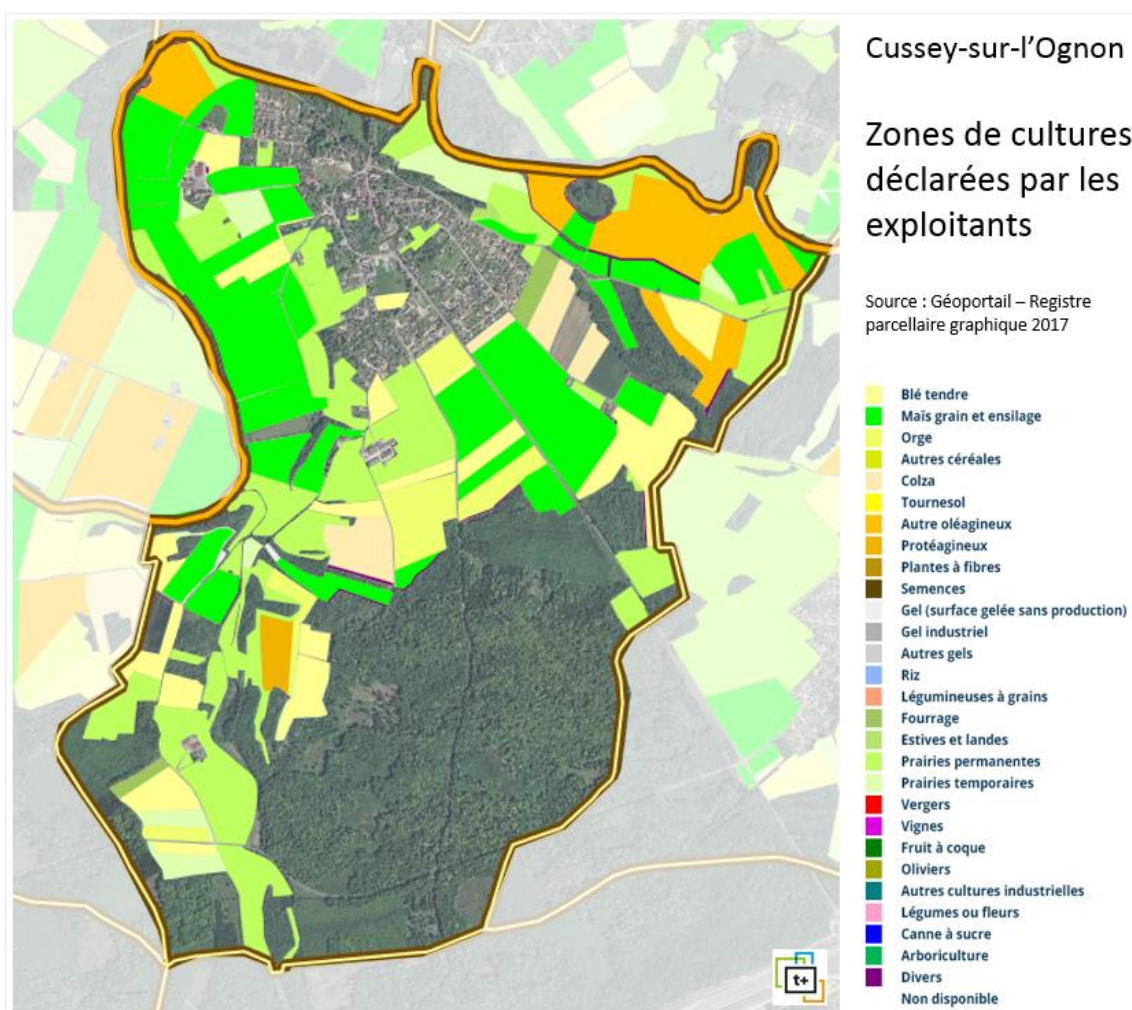
L'élevage de bovins a été l'activité agricole principale sur le territoire et reste relativement développé aujourd'hui (cheptel de 577 unités gros bétail alimentation totale en 2010 contre 582 en 2000).

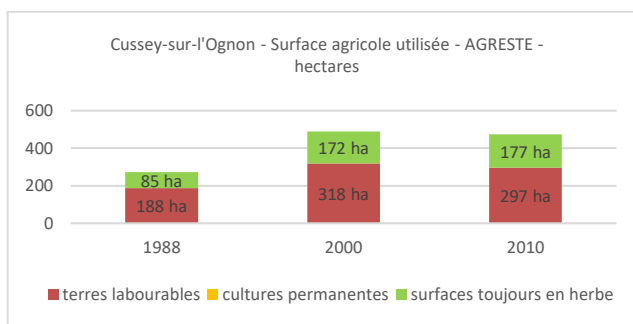
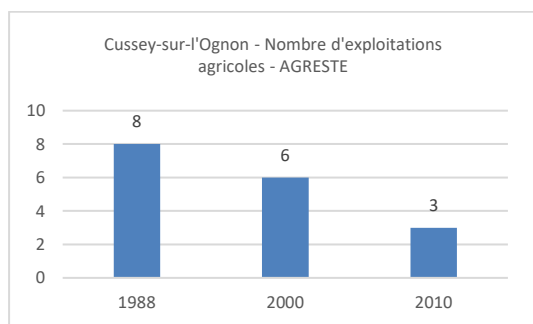
En 2000, l'orientation agricole du village était le « bovins lait » tandis qu'en 2010 il s'agit de la « polyculture et polyélevage ». La pratique agricole a donc eu tendance à se diversifier ces dernières années.

Le nombre d'exploitations agricoles installées sur la commune de Cussey-sur-l'Ognon est toutefois limité. En 2010, l'on recense 3 exploitations. La surface agricole utilisée (SAU) à cette date est de 474 ha dont 177 ha de surfaces toujours en herbe et 297 ha de terres labourables.

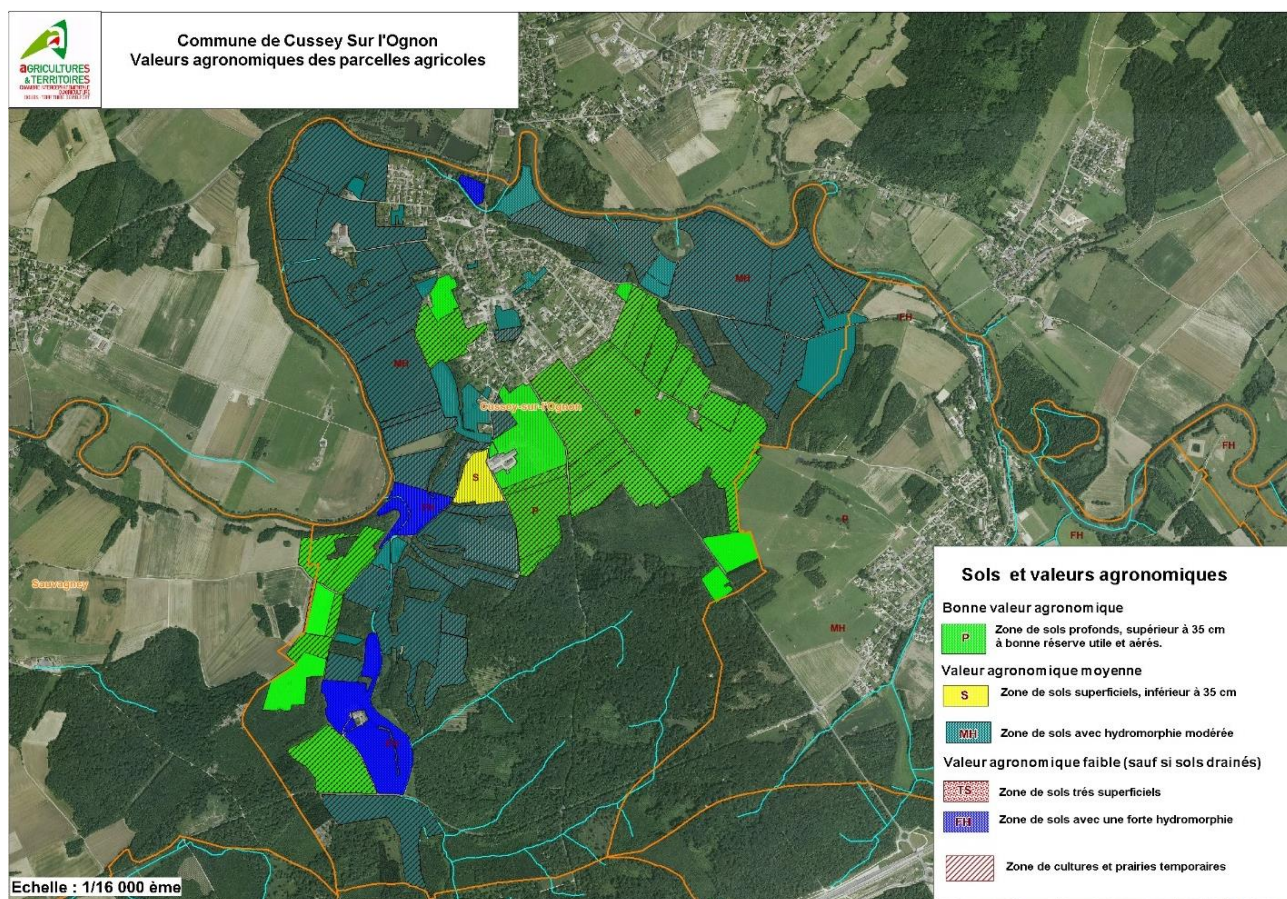
Le territoire de Cussey-sur-l'Ognon est concerné par :

- Les **indications géographiques protégées** (IGP) suivantes :
IGP laitière : « Emmental français Est-Central », « Gruyère »,
IGP agro-alimentaire : « Porc de Franche-Comté », « Saucisse de Montbéliard » et « Saucisse de Morteau ou Jésus de Morteau »
IGP viticole : « Franche-Comté »
- Les **Appellations d'Origine Protégée** (AOP) suivantes : « Comté » et « Morbier ».

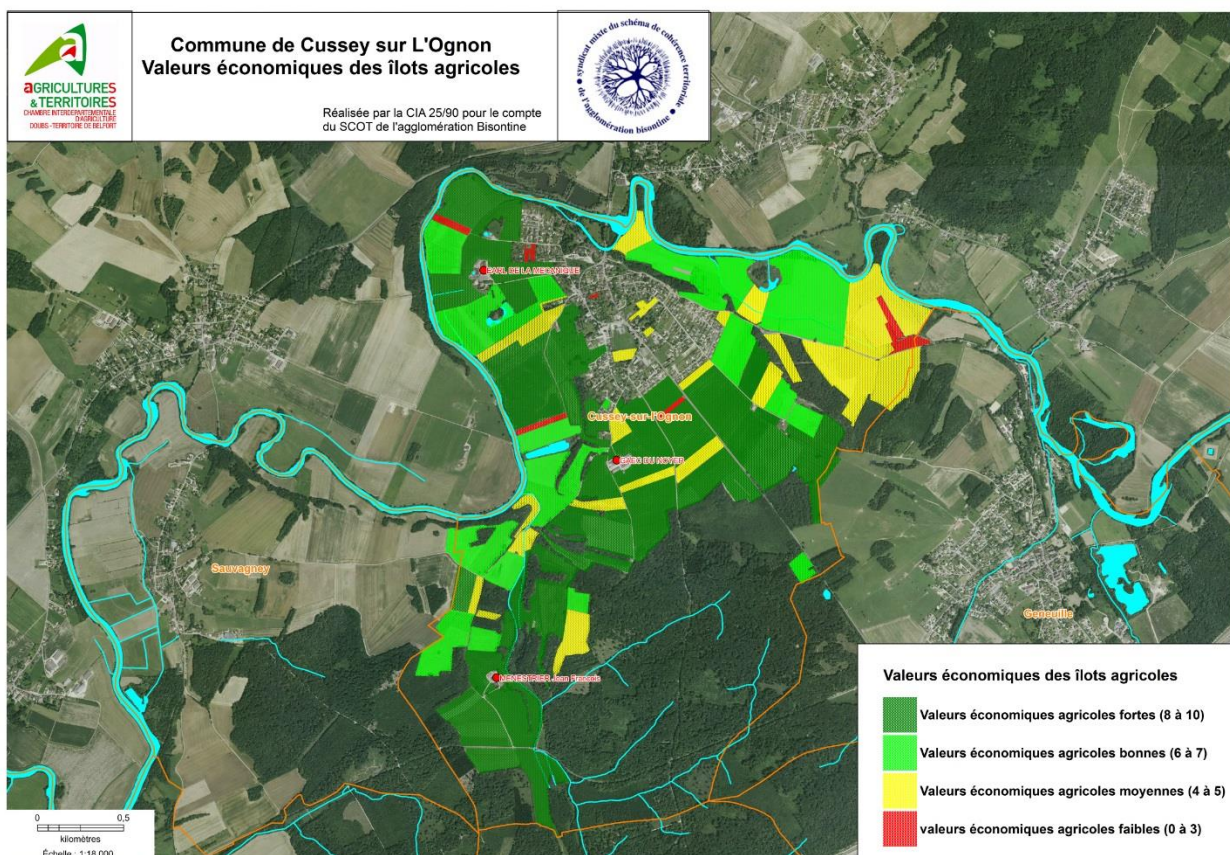




Les terres agricoles ayant la **valeur agronomique** la plus importante sont principalement situées en périphérie sud-est du village et à l'extrémité sud-ouest du territoire communal. Celles situées au nord-est et à l'ouest du village présentent une valeur agronomique moyenne (zone de sols avec hydromorphe).



Les terres agricoles à **fortes valeurs économiques** sont principalement situées à l'ouest et au sud du village ainsi que le long du ruisseau d'Auxons.

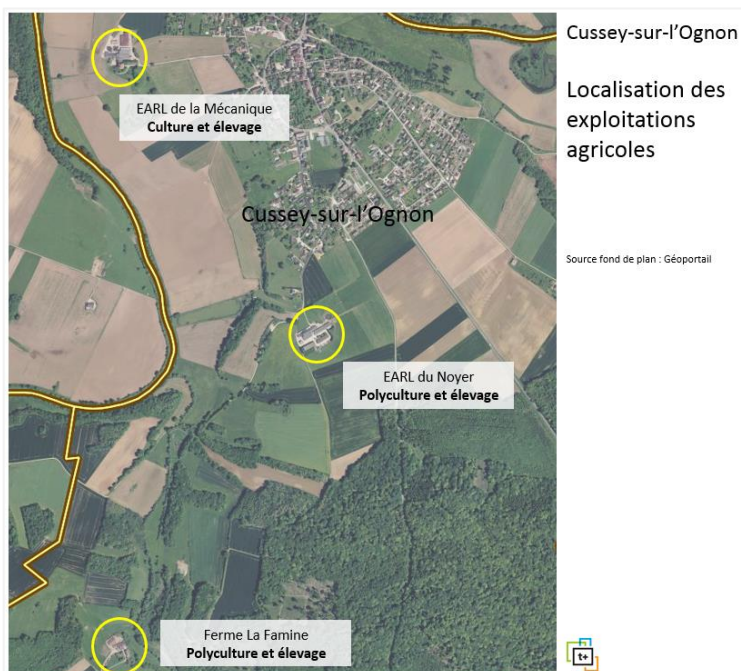


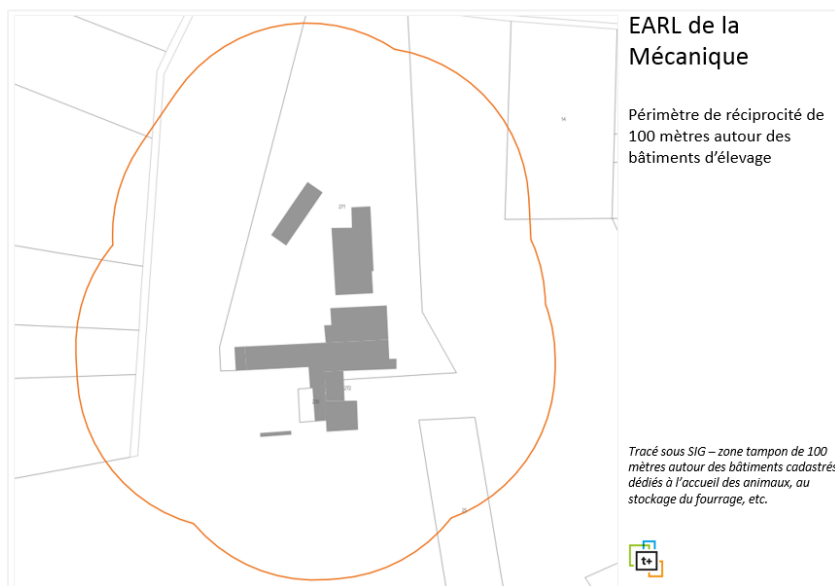
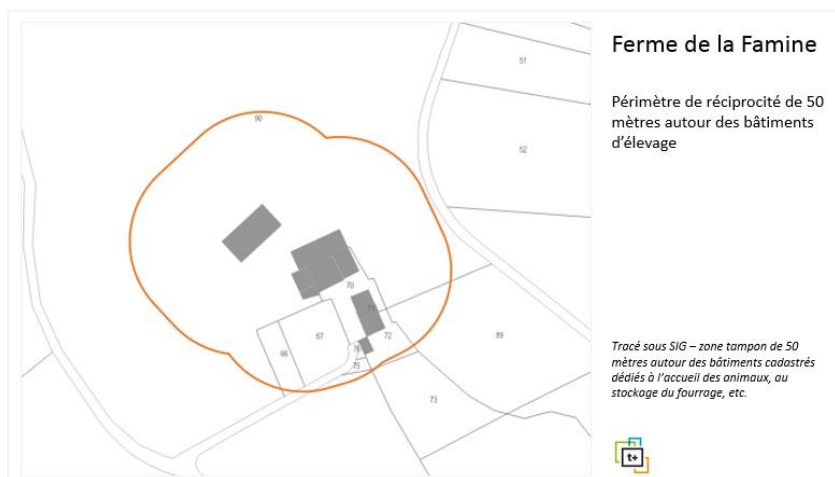
Les trois exploitations professionnelles recensées sont situées en dehors du village :

- **EARL de la Mécanique** (Rue de la Mécanique) : culture et élevage
- **EARL du Noyer** (5 rue de Sauvagny) : polyculture et élevage
- **Ferme de la Famine** (lieu-dit La Famine) : polyculture et élevage

Ces trois exploitants détiennent environ 80% des terres sur le territoire communal.

Au cours des cinq dernières années, chacune de ces exploitations a réalisé de nouvelles constructions : un **bâtiment d'élevage** pour EARL de la Mécanique, une **fosse à lisier** pour EARL du Noyer, et un **bâtiment de stockage** pour la ferme de la Famine.







Exploitation	Type d'activité	Classement	Surface agricole utilisée (SAU)	Cheptel	Autre information	Projet
Ferme de la Famine Exploitation individuelle	Polyculture et élevage (lait labellisé, bovins viande, ovins viande)	Règlement sanitaire départemental	101 ha dont 53 ha à Cussey-sur-l'Ognon	45 vaches laitières, 21 bovins viande, 6 équins, 150 ovins	1 habitation sur le site d'exploitation 1,5 UTH	Agrandissement de la fosse à lisier
EARL de la Mécanique	Culture et élevage	ICPE - autorisation	184 ha dont 150 ha à Cussey-sur-l'Ognon	70 vaches laitières, 100 génisses, 150 bovins viande	1 habitation sur le site d'exploitation 2 UHT	Augmentation de la production laitière
EARL du Noyer	Polyculture et élevage	ICPE - autorisation	200 ha	80 vaches laitières, 60 bovins viande	1,75 UTH	Augmentation de la production laitière

Synthèse

- 101 emplois en 2015
- Besançon et sa première couronne comme lieu de travail privilégié
- Une offre en commerces et services de proximité développée
- Un potentiel touristique autour du patrimoine naturel et bâti à valoriser
- 3 exploitations agricoles à vocation de polyculture et polyélevage soumises à autorisation ICPE mais implantées à l'extérieur du village
- Des terres agricoles à bonne valeur agronomique principalement situées au sud-est du village

9- EQUIPEMENTS ET VIE SOCIALE

Liste des principaux équipements

La commune de Cussey-sur-l'Ognon est dotée des équipements suivants :

Mairie
Ecole maternelle et élémentaire
Salle municipale
Bibliothèque municipale
Terrain de sport (mutualisé avec la commune voisine d'Etuz)
Salle de judo
Eglise Saint-André
Chapelle Saint-Waast
Cimetière

Ces équipements participent pleinement à la **qualité du cadre de vie** et à **l'attractivité** du village.



Le bâtiment de l'ancienne poste situé rue de Besançon près des écoles accueille désormais la **nouvelle mairie**. Ce secteur forme une nouvelle centralité villageoise composée d'équipements mais aussi de commerces et services (notamment cabinet médical et pharmacie situés rue des Corvées). Les espaces publics ont par ailleurs été réaménagés sur ce secteur (voiries, parkings, passages piétonniers).

A proximité de la nouvelle mairie, il est également prévu de réaliser un **parc arboré** et des **cheminements doux** entre la RD1, la RD230 et la rue des Corvées.

Ces réaménagements sont également l'occasion pour la municipalité d'envisager le changement de destination de l'ancienne mairie-lavoir ainsi que la réalisation d'une structure d'accueil dédiée aux personnes âgées sur le secteur situé derrière l'école, constitué de parcelles de propriété communale. En effet, un **espace intergénérationnel** est projeté sur ce site. Ce projet s'articule autour d'une aire de jeux pour enfants, d'un city-stade, d'un boulodrome, d'un labyrinthe végétal et d'aménagements à destination du grand public (pyracord, baby-foot, table de ping-pong, balançoire...). Un chemin connectant l'ensemble des zones de loisirs et les établissements scolaires sera aménagé ainsi qu'une petite place de village servant de lieu de rencontre entre les habitants.

Il existe également une **salle de judo/arts martiaux**, l'une des sept salles de sports spécialisées référencées sur le territoire du SCoT de l'agglomération bisontine.

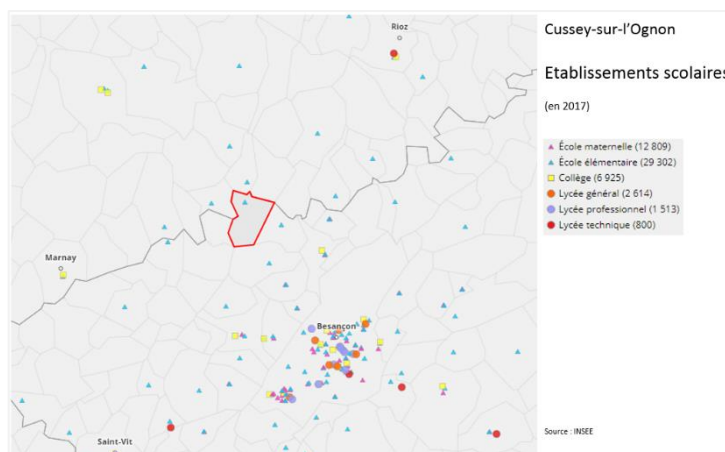
Equipements scolaires

Les établissements de rang supérieur (collège, lycée) se concentrent à Besançon et sur les communes de la première couronne.

A Cussey-sur-l'Ognon, les effectifs scolaires sont en diminution ces dernières années. L'apport de nouveaux habitants pourrait permettre de stabiliser les effectifs pour les années à venir.

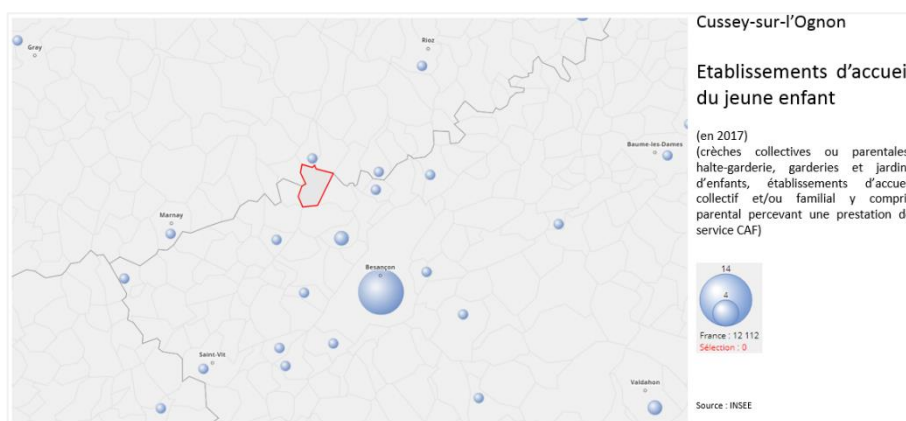
Année scolaire	Maternelle	Primaire	Total
2015-2016	43 élèves	105 élèves	148 élèves
2016-2017	44 élèves	107 élèves	151 élèves
2017-2018	42 élèves	88 élèves	130 élèves
2018-2019	36 élèves	75 élèves	111 élèves
2019-2020	36 élèves	64 élèves	100 élèves

Source : municipalité de Cussey-sur-l'Ognon



Equipements liés à la petite enfance

Cussey-sur-l'Ognon ne dispose pas d'équipements d'accueil de petite enfance. Quelques structures sont localisées sur certaines communes voisines (par exemple : crèche et halte-garderie de 32 places à Etuz, crèche de 24 places et micro-crèche de 9 places à Miserey-Salines). Besançon cristallise l'offre la plus importante.



Equipements à destination des personnes âgées

Les structures d'hébergement pour les personnes âgées sont concentrées à Besançon. L'offre à proximité immédiate de Cussey-sur-l'Ognon est peu développée. Les secteurs périurbains et ruraux sont cependant concernés par le phénomène de vieillissement global de la population. La structure la plus proche de Cussey est située sur la commune des Auxons (maison de retraite de 24 places).

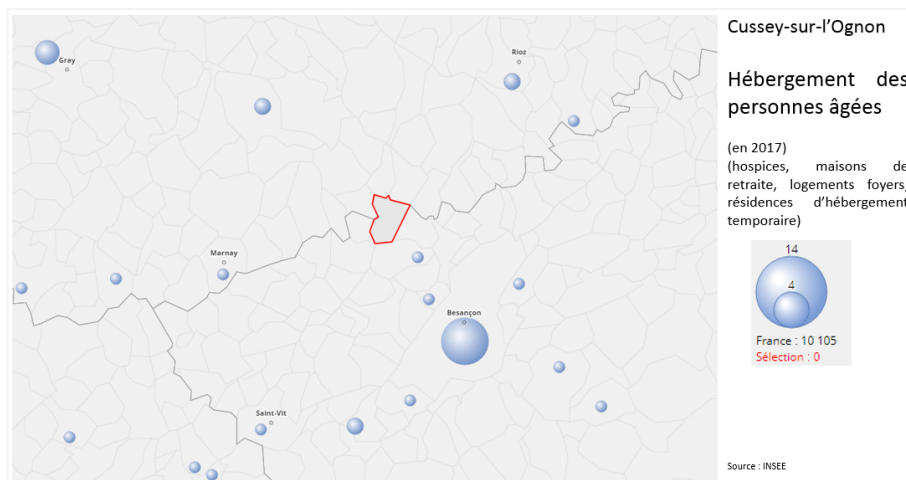


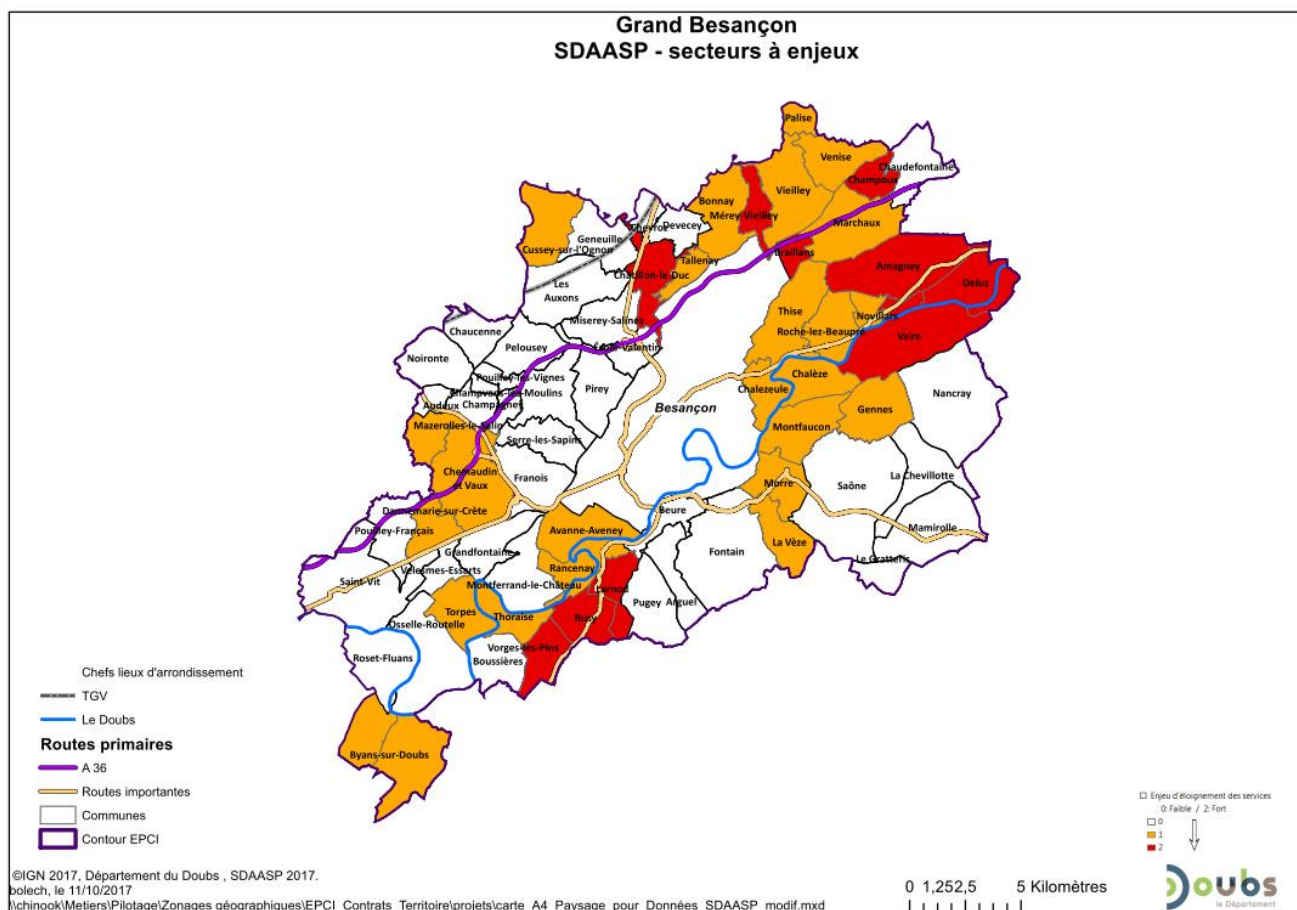
Schéma départemental d'amélioration de l'accessibilité des services au public

Le Département du Doubs a approuvé conjointement avec l'Etat un schéma départemental d'amélioration de l'accessibilité des services au public (SDAASP). Ce dernier définit, pour une durée de 6 ans et à partir d'un diagnostic du territoire, un programme d'actions destiné à renforcer l'offre de services marchands et non marchands dans les zones présentant un déficit d'accessibilité des services.

Les enjeux spécifiques pour le Grand Besançon Métropole sont les suivants :

- Assurer l'accessibilité aux services pour les secteurs périphériques (éloignement des services, problématiques de mobilité)
- Accompagner les publics fragiles du territoire dans leur accès aux services (réduire les inégalités sociales notamment au regard des quartiers politiques de la ville, adapter l'offre de services au regard du vieillissement de la population, développer la coordination des acteurs afin d'améliorer l'efficacité et la lisibilité de l'offre)

Un **enjeu d'éloignement des services** est identifié pour le territoire de Cussey-sur-l'Ognon. Cet enjeu est qualifié de « moyen ».



10- PATRIMOINE ET ARCHITECTURE

Patrimoine archéologique

Par arrêté préfectoral n°2018-502 du 30 juillet 2018, le territoire de la commune de Cussey-sur-l'Ognon constitue, dans sa totalité, une **zone de présomption de prescriptions archéologiques** (ZPPA) dont le seuil est fixé à 1 000 m². Cela signifie que tous les dossiers de demande de permis de construire, de démolir et d'aménager qui concernent des projets ayant un terrain d'assiette supérieur à 1 000 m² sont présumés faire l'objet de prescriptions archéologiques préalablement à la réalisation des travaux.

Des recherches ponctuelles ont été menées en 1999 sur des communes de la moyenne vallée de l'Ognon et du Doubs. Celles-ci ont eu lieu sur des parcelles nouvellement labourées. La surveillance de nombreux travaux de terrassement a été faite, ce qui a permis de faire quelques découvertes fortuites intéressantes. A Cussey-sur-l'Ognon notamment, il a été découvert un **site protohistorique** et un **site antique** (source : Bilan scientifique de la région Franche-Comté – 1999 – Préfecture de la Région Franche-Comté – DRAC – Service Régional de l'Archéologie).

Monuments Historiques

Cussey-sur-l'Ognon ne dispose d'aucun édifice protégé au titre des Monuments Historiques et le territoire communal n'est pas concerné par un périmètre de protection relatif à un édifice situé sur une commune voisine.

Edifices remarquables

Des édifices et monuments remarquables sont identifiés à Cussey-sur-l'Ognon, notamment :

Pont traversant l'Ognon

Le passage de l'Ognon fut d'abord un gué empierré puis plusieurs ponts ont été édifiés et détruits jusqu'au XIX siècle.

Aujourd'hui, pont en pierre de taille avec parapets en fer et en pierre.



Monument commémoratif de la guerre de 1870

Situé à l'entrée du pont traversant l'Ognon

Lors de la guerre de 1870, les Prussiens ont tenté de franchir l'Ognon en octobre pour assiéger Besançon. Des gardes mobiles et les habitants de Cussey ont défendu le passage toute la journée.



Monument commémoratif de la guerre 1914-1919

Situé à l'angle entre la RD1 et la rue du Village











Ancienne Mairie-lavoir

Rue du Village

Comme parfois dans le Doubs, le bâtiment municipal regroupe deux fonctions, sur deux niveaux : la mairie à l'étage et le lavoir au rez-de-chaussée. Celui de Cussey, de style néoclassique, a été construit en 1840. Il comprend un corps central abritant le lavoir légèrement en retrait des deux ailes. L'ensemble est couvert d'un toit complexe souligné par une corniche à gros modillon. Un bas-relief en fonte représente un dauphin sortant des roseaux.



<p>Eglise Saint-André</p> <p>Rue du Village</p> <p>Le clocher de l'église reconstruite au milieu du 18ème siècle est couronné fin 19ème siècle par une flèche néogothique revêtue de dalles sombres, posée sur un toit en pavillon couvert de petites tuiles.</p>	
<p>Chapelle Saint-Waast</p> <p>Rue de Besançon, dans l'enceinte du cimetière</p> <p>Petit édifice avec porte en arc d'ogive</p>	
<p>Abreuvoir fontaine</p> <p>Rue du Canal</p>	
<p>Abreuvoir fontaine</p>	
<p>Maison du 17ème siècle</p> <p>En contrebas du pont sur l'Ognon</p> <p>Maison à fenêtres à meneau</p>	
<p>Maison forte du 16ème siècle</p> <p>Ferme avec tour</p>	
<p>Pont du Chatelard</p> <p>Sur le ruisseau d'Auxon</p> <p>Deux arches en pierre de taille sous la route amenant à Sauvagny</p>	
<p>Maison bourgeoise</p> <p>Rue du Canal</p> <p>Edifice remodelé au 19ème siècle</p>	

<p>Vierge à l'enfant Jésus</p> <p>Rue d'Auxon Dessous</p> <p>Modèle en fonte courant mais magnifié sur un socle néogothique dans un espace aménagé.</p>	
<p>Moulin, ancienne minoterie</p> <p>Rue du Canal</p> <p>Construit en moellon de calcaire enduit, le bâtiment du moulin comprenait deux étages carrés et un étage de comble, et était couvert d'un toit à longs pans en tuile mécanique. Bâti perpendiculairement, également en moellon de calcaire enduit, le magasin industriel possède deux étages carrés et est couvert d'un toit à longs pans. Il a visiblement été remanié dans la seconde moitié du 20e siècle. Un autre magasin de stockage, situé en face et bordant le canal d'amenée, est construit en rez-de-chaussée.</p> <p>La minoterie cesse définitivement son activité suite à un incendie le 7 juin 1973. Tout le matériel disparaît dans le sinistre, à l'exception des deux turbines, encore en place. La société continue de faire du négoce pendant quelques années. L'atelier de la minoterie subit un nouvel incendie en 2008, laissant sa toiture encore effondrée. Les bâtiments sont aujourd'hui désaffectés.</p>	



11- FONCTIONNEMENT URBAIN

Trame viaire

La **RD1** (ou rue de Besançon dans sa partie sud et Grande Rue dans sa partie nord) constitue **l'axe de communication principal** du village. Elle constitue à la fois une voie de desserte du centre du village et une voie de transit (trafic routier entre la Haute-Saône et Besançon notamment). Elle traverse l'ensemble du village du nord au sud et dessert différents équipements, commerces et services.

Au nord, un **pont** franchit l'Ognon pour rejoindre la commune voisine d'Etuz en Haute-Saône.

La **RD230** et la **RD14** constituent des **axes de desserte intermédiaire** qui relient Cussey-sur-l'Ognon à ses communes voisines de Geneuille d'une part et des Auxons d'autre part.

Les autres voies sont des axes de desserte locale irriguant les espaces urbanisés à dominante résidentielle du village. Certaines de ces voies se prolongent en chemin rural vers les espaces agricoles alentours et d'autres forment des impasses au sein des lotissements d'habitations. Elles convergent, pour la plupart, vers la RD1 qui constitue la « colonne vertébrale » du village.

La rue du Village est à sens unique (sens nord-sud).



Entrées de village

1) Entrée de village nord, depuis la commune d'Etuz :

L'entrée dans l'agglomération de Cussey-sur-l'Ognon s'effectue, au nord, par la RD1 (ou Grande Rue) en traversant un second pont après celui sur l'Ognon.

La route entre le pont sur l'Ognon et l'entrée de village est bordée d'arbres de part et d'autre de la chaussée, offrant un cadre intimiste et mettant en valeur la perspective vers l'église de Cussey-sur-l'Ognon.

Le débouché sur le second pont offre un cadre plus « ouvert » mais bénéficie tout de même d'un écrin de verdure grâce à la présence d'arbres et d'arbustes à proximité de la chaussée et en contre-bas le long du cours d'eau. L'horizon est marqué par la présence de l'église, et de son clocher qui constitue un point de repère visuel, et des premières maisons du centre ancien.



2) Entrée de village sud, depuis la commune des Auxons :

Au sud, l'entrée dans l'agglomération de Cussey-sur-l'Ognon s'effectue également par la RD1 (ou rue de Besançon) après la traversée des espaces agricoles « ouverts » avec vue sur les lotissements pavillonnaires récents en franges urbaines sud.

L'entrée d'agglomération est située au niveau du cimetière. A droite de la chaussée, le paysage est « ouvert », avec la présence d'un pré et de quelques maisons plus en contre-bas. A gauche de la chaussée, le paysage est minéral et plus structuré en raison de la présence du mur en pierre délimitant le site du cimetière et la présence de quelques constructions en arrière-plan (chapelle, maisons, immeuble collectif). A l'horizon, le reste de l'espace bâti du village n'est pas visible et la végétation accompagne l'entrée dans le village.

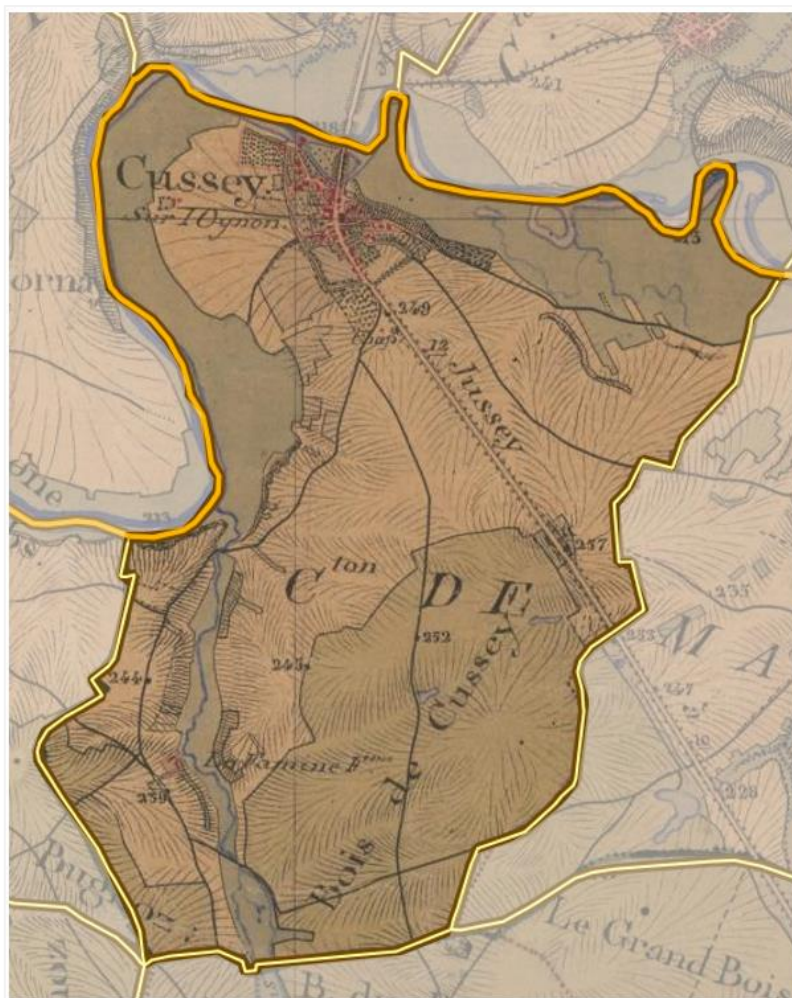
Morphologie urbaine

1) Développement urbain

Cussey-sur-l'Ognon présente à l'origine une morphologie de **village groupé**, avec un espace bâti concentré autour des rues du Village, des Marronniers, du Canal, de Bussières, de l'Enclos et de la Croix de Pierre, formant aujourd'hui le centre ancien du village, situé à proximité de l'Ognon.

Le village s'est développé selon une forme d'amphithéâtre.

Au fil des années, et particulièrement à partir des années 1970, le tissu urbain s'est étendu en périphérie du centre ancien, s'étirant tout d'abord sous la forme d'habitat diffus vers le sud (rue des Corvées) et vers l'est (rue de Geneuille). Le développement urbain s'est poursuivi sous la forme de lotissements pavillonnaires vers le sud puis, plus récemment, vers le nord-ouest.



Cussey-sur-l'Ognon

Carte de l'état-major
1820-1866

Source : Géoportail

Focus village





Cussey-sur-l'Ognon

Prise de vue
aérienne
1978

Source : Géoportail



Cussey-sur-l'Ognon

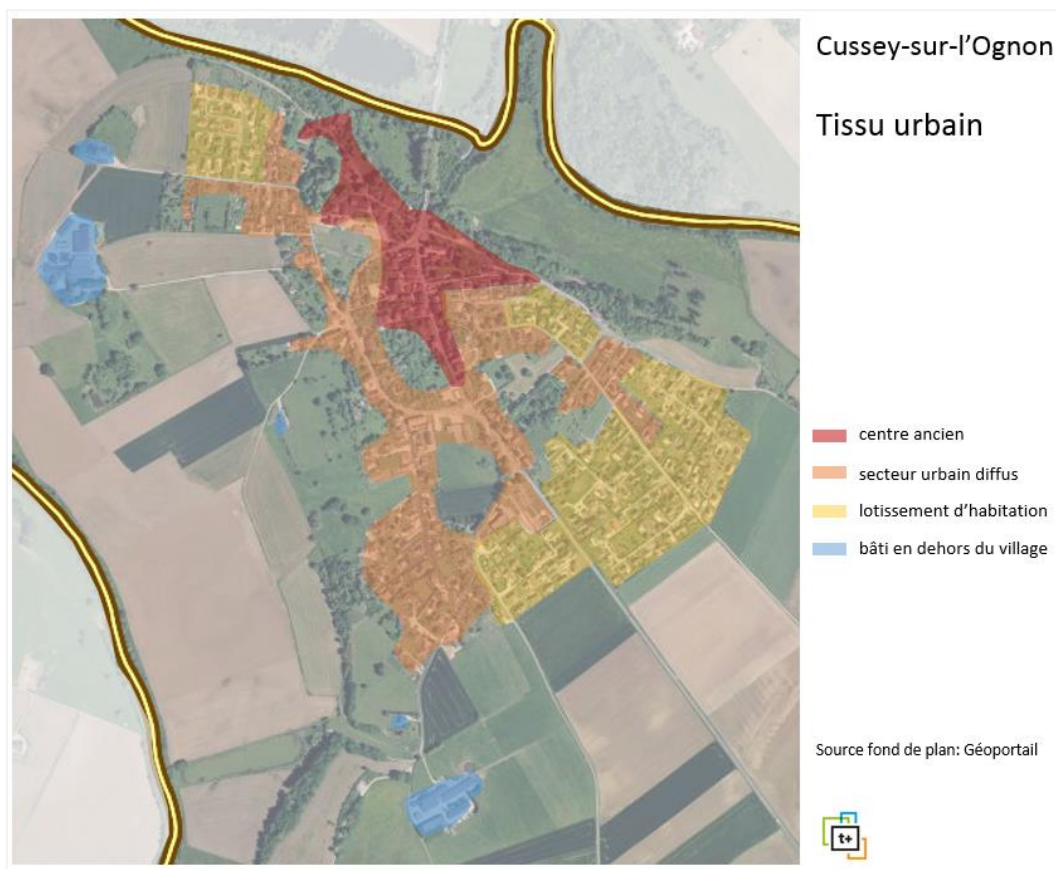
Prise de vue
aérienne
2007

Source : Géoportail



2) ***Structure urbaine à l'échelle villageoise***

Avec la présence de l'Ognon et de la limite communale au nord, le tissu urbain s'est étendu vers le sud et vers l'ouest en s'étirant « en étoile » à partir du centre ancien, et sous la forme d'habitat diffus ou d'opérations de lotissements en plusieurs phases.



Il est à noter que le tissu urbain de Cussey-sur-l'Ognon est situé à proximité immédiate de celui de la commune voisine d'Etuz. Le terrain de sport en particulier est situé en limite communale.

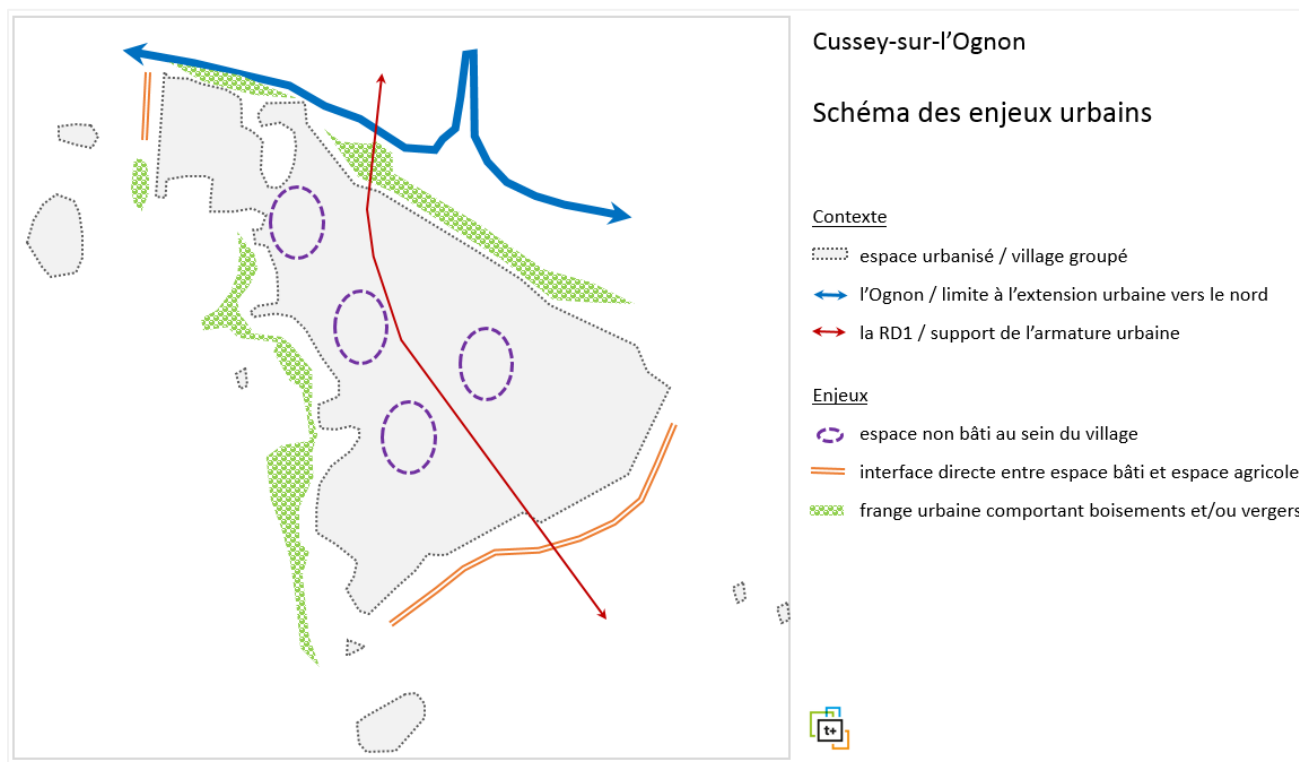
Le tissu urbain est relativement compact bien que l'on puisse observer quelques « dents creuses » entre les différents quartiers, pouvant résulter du contexte foncier.

L'espace agricole et naturel en périphérie du village est peu concerné par le mitage urbain. On constate la présence de deux exploitations agricoles, de la station d'épuration et de deux habitations isolées en périphérie. Le reste du village présente une certaine continuité urbaine. On peut noter également la présence d'une habitation isolée, rue des Ballottes, plus au sud-est, ainsi que d'autre troisième exploitation agricole à l'extrémité sud-ouest du territoire communal.

Les nouvelles constructions se sont donc implantées principalement vers le sud, accompagnées d'une trame viaire venant se greffer à la RD1 qui constitue l'axe structurant et traversant du village, puis plus récemment vers le nord-ouest.

Il est à noter l'absence de transition paysagère entre l'espace bâti et l'espace agricole sur ces secteurs d'habitat récents, marquant une rupture urbaine plus nette, en particulier au niveau du lotissement situé à l'ouest de la RD1 (même si la rupture visuelle est moins marquée lorsque les cultures de maïs sur les parcelles adjacentes sont hautes). Une bordure d'arbustes atténue quelque peu le phénomène sur la frange du lotissement Vergers Rabolin à l'est de la RD1, même si certaines haies de conifères présentent un moindre intérêt paysager et écologique. Sur les franges urbaines ouest et nord-est, à l'inverse, des espaces arborés et des vergers sont toujours présents, formant un écrin de verdure et permettant une intégration harmonieuse du bâti dans l'environnement naturel du territoire.

Au fur et à mesure du développement urbain, des espaces non bâtis, plus ou moins vastes, ont persistés au cœur du village. Il s'agit d'espaces enherbés ou arborés qui constituent des espaces de « respiration » au sein du tissu urbain. Ils peuvent également représenter un potentiel de densification urbaine. L'enjeu réside en la recherche d'un équilibre entre densification et maintien d'un cadre de vie verdoyant et rural qui caractérise le village.



3) Structure urbaine à l'échelle des quartiers

Le centre ancien

Le centre ancien présente un tissu urbain dense et continu composé d'habitations et de quelques équipements (église, mairie-lavoir, commerces). L'implantation du bâti à l'alignement (ou en léger retrait par rapport à la rue) et sur limites séparatives forme un tissu structuré et dense. Ce type d'implantation, ainsi que la présence de murs de clôtures en pierre dans la continuité du bâti, crée un front urbain caractéristique des centres anciens villageois le long de la rue de l'Eglise.

Les arrières de parcelles sont souvent constitués de jardins privatifs et vergers.

Les constructions sont généralement de type R+1+C, c'est-à-dire composées d'un rez-de-chaussée, d'un étage et de combles aménagés ou aménageables.

Certaines constructions présentent des façades en pierres apparentes, d'autres sont recouvertes totalement ou partiellement d'enduit ou crépis. Les toitures sont le plus souvent à deux pans, avec ou sans demi-croupe.

Dans l'ensemble, le tissu urbain apparaît hétérogène en termes de gabarit et d'aspect des constructions.

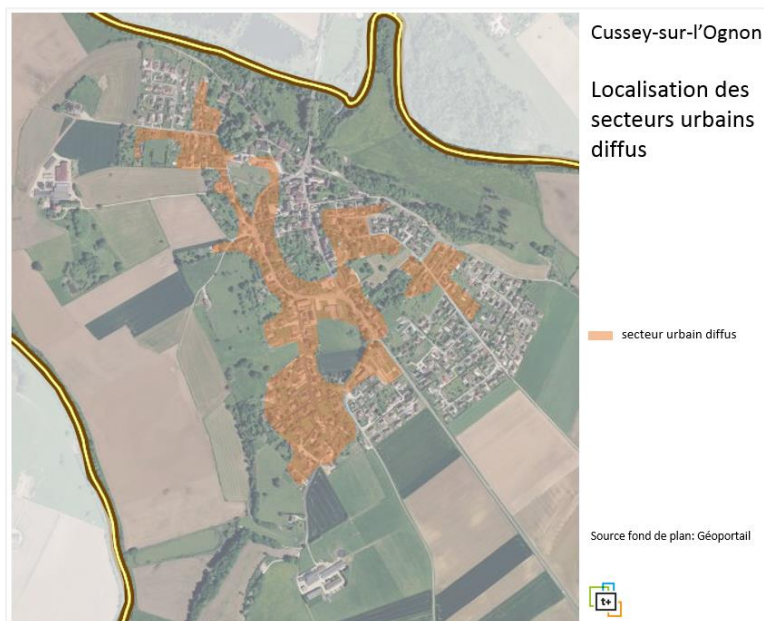


Les secteurs urbains diffus

Situés principalement en périphérie ouest et sud du centre ancien, les secteurs urbains diffus comprennent des logements mais également des équipements et activités (écoles, cabinet médical, pharmacie, station-service...).

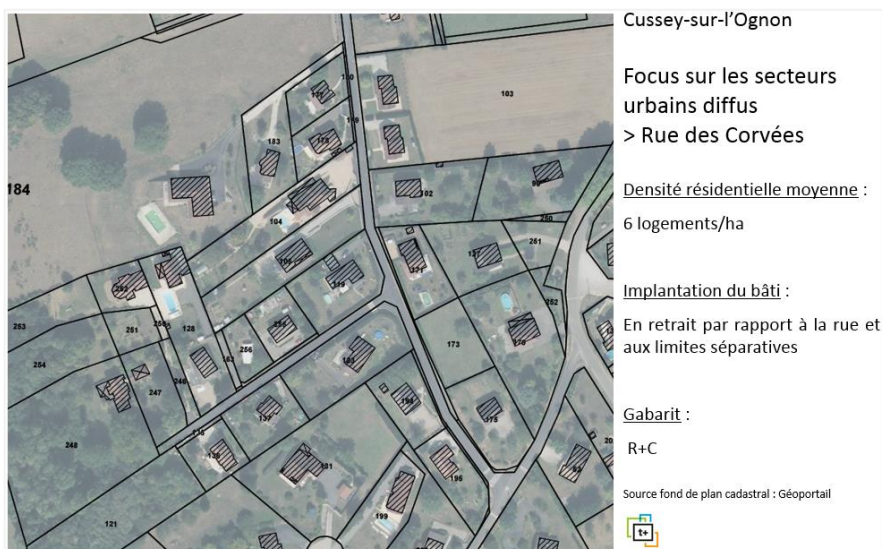
Les constructions sont essentiellement implantées en retrait par rapport à la rue et aux limites séparatives des parcelles. Elles ont été édifiées au fur et à mesure des projets des particuliers et des opportunités foncières individuelles.

La densité résidentielle est plus faible que dans le centre ancien, les parcelles étant plus vastes et accueillant des jardins privatifs. Ces éléments forment un environnement bâti plus « aéré » visuellement.



Exemple n°1 : rue des Corvées sud – secteur à dominante pavillonnaire

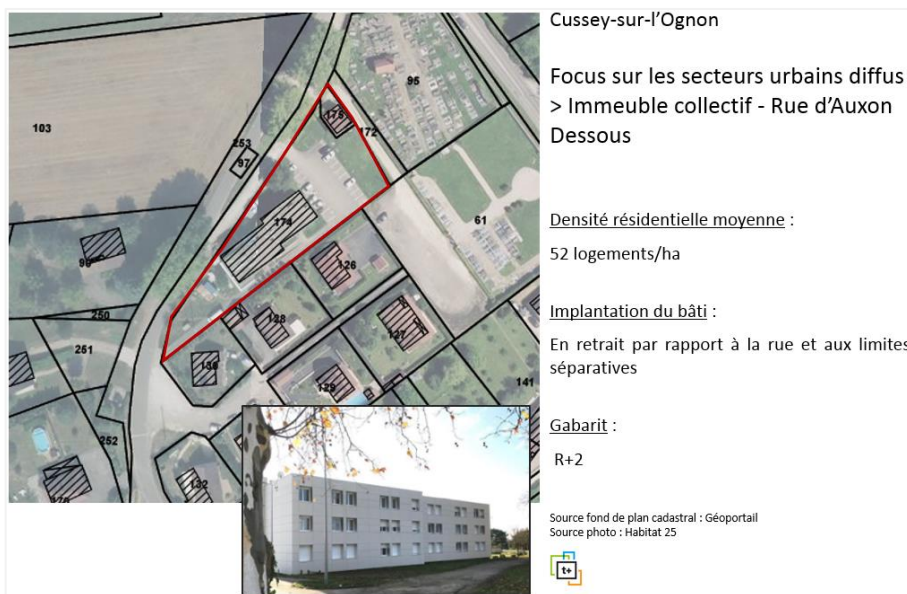
Ce secteur est composé de maisons individuelles avec jardins sur des parcelles de dimensions diverses. La densité résidentielle y est d'environ 6 logements/ha. Le bâti est principalement de type R+C. Les formes des toitures sont hétérogènes (deux pans, quatre pans, pans multiples).



Exemple n°2 : immeuble 1 rue d'Auxon Dessous – Résidence Habitat 25 (Office public de l'habitat du département du Doubs) – 12 appartements

Cet immeuble a été achevé en 1969. Il comporte un rez-de-chaussée et deux étages ainsi qu'une toiture plate. Il a été réhabilité en 2017 au niveau BBC (bâtiment basse consommation) avec isolation thermique, remplacement de la chaudière, embellissement des appartements et des parties communes, etc.

La parcelle comprend des espaces de stationnement extérieurs. Les maisons situées à proximité ont été construites postérieurement. L'immeuble s'inscrit en rupture urbaine en raison de sa typologie, de son gabarit, de son implantation et de l'aménagement de ses abords qui diffèrent des espaces urbanisés alentours. Par ailleurs, il est implanté sur des terrains en surplomb et est visible depuis le secteur des écoles.



Exemple n°3 : immeuble angle rue des Corvées et Grande Rue – Résidences Les Rives de Marie – 21 appartements

Il s'agit d'un ancien hôtel-restaurant réhabilité en logements collectifs BBC au début des années 2010. Il est implanté à l'alignement de l'espace public. Il comprend une activité économique en rez-de-chaussée, des espaces de stationnement privatifs (places extérieurs et garages), des jardins privatifs en rez-de-chaussée côté sud. La densité résidentielle moyenne y est élevée (175 logements/ha) puisque l'immeuble comprend 21 logements sur une parcelle de 1 200 m² environ.



Les secteurs de lotissements

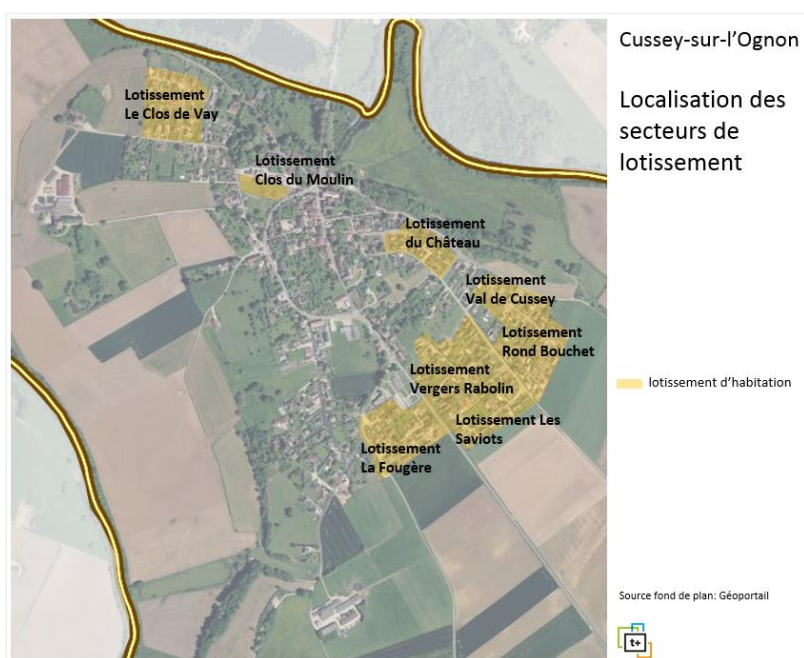
Les lotissements à dominante pavillonnaire sont situés sur la zone sud-est par rapport au centre ancien (notamment lotissements Val de Cussey, du Rond Bouchet, Vergers Rabolin, Les Saviots, La Fougère) et au nord-ouest pour le plus récent (lotissement Le Clos de Vay).

Ces lotissements comprennent des maisons individuelles et des maisons mitoyennes avec jardins privés.

Les constructions sont implantées en retrait par rapport à la rue et aux limites séparatives des parcelles (sur limite d'un côté pour les maisons mitoyennes).

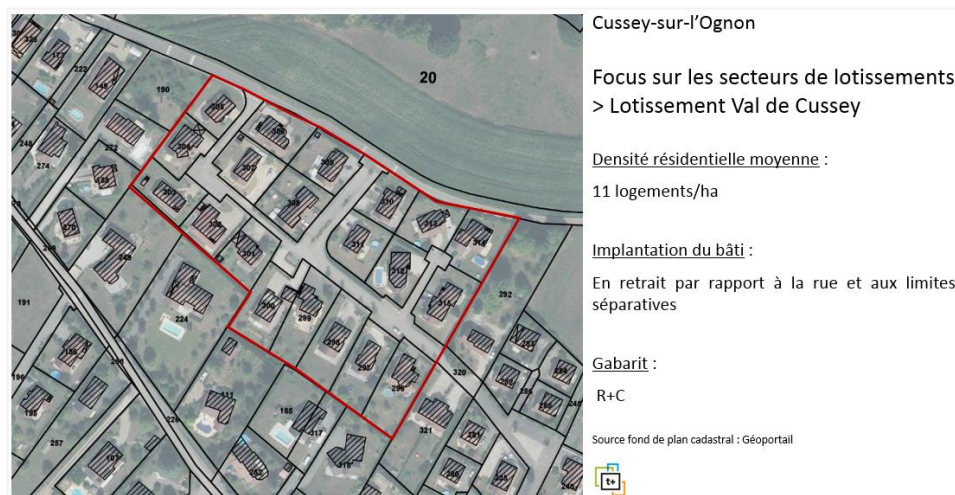
Les tailles des parcelles et les gabarits de constructions sont semblables à l'échelle de chaque lotissement.

Le paysage urbain y est homogène.



Exemple : Lotissement Val de Cussey

Ce lotissement comprend majoritairement des maisons individuelles mais également quatre maisons mitoyennes. La densité résidentielle y est de 11 logements/ha. Les formes architecturales sont relativement classiques et homogènes à l'échelle du lotissement. Les toitures sont majoritairement à deux pans droits. Les espaces partagés comprennent quelques places de stationnement et espaces verts (bandes vertes, arbres d'alignement).



4) Constructions isolées au sein de l'espace naturel et agricole

Hormis les trois sites des exploitations agricoles, sont implantées en dehors du village les constructions suivantes :

- Rue des Ballottes au sud-est : une habitation et trois bâtiments de type hangar et abri agricole
- Rue de Bussièrès au nord-est : un bâtiment de type abri agricole
- Rue de la Vignotte à l'ouest : un bâtiment de type hangar agricole
- Rue de Sauvagny au sud-ouest : une habitation et une antenne relais (émetteur 2G/3G/4G)



Avec seulement deux habitations isolées, le mitage de l'espace agricole et naturel est donc très limité sur le territoire de Cussey-sur-l'Ognon. De plus, les constructions (habitations et hangars agricoles) sont situées en bordure de chemin, limitant ainsi le morcellement du foncier agricole.

12- CONSOMMATION FONCIERE 2009-2018

La consommation foncière opérée sur la commune de Cussey-sur-l'Ognon a été analysée à partir des données transmises par la municipalité et notamment issues du registre des permis de construire sur la période allant du 1^{er} janvier 2009 au 31 décembre 2018.

Il en ressort les informations suivantes :

1) Consommation foncière globale

Destination	Surface consommée
Habitat	5,6 ha
Activité économique	0,3 ha
Equipement	~ 0,0 ha
Total	5,9 ha

2) Habitat

79 nouveaux logements ont été réalisés dont 54 maisons individuelles, 4 maisons accolées et 21 logements collectifs.

Sur ces 79 logements, 56 constituent des nouvelles constructions ayant engendré de la consommation foncière et 23 ont été créés dans le cadre du renouvellement urbain donc sans artificialiser de nouveaux terrains (réalisation de deux maisons après démolition d'une construction existante sur la parcelle concernée et 21 appartements au sein d'un ancien hôtel-restaurant).

La surface consommée pour réaliser les 56 logements précités est de **5,6 ha** au total dont 5,5 ha pour les maisons individuelles et 0,1 ha pour les maisons accolées. Cette consommation s'est faite au détriment d'espaces agricoles. La densité résidentielle moyenne produite est **10 logements/ha**.

Nombre de logements créés	Maisons individuelles	Maisons accolées	Collectifs	Total
Nouvelles constructions	52	4	0	56
Réhabilitation-rénovation	2	0	21	23
Total	54	4	21	79
Surface consommé pour les nouvelles constructions	5,5 ha	0,1 ha	0,0 ha	5,6 ha

3) Equipement

Les travaux de restructuration de la station d'épuration concernent la démolition d'une partie de la station actuelle et la réalisation sur site de nouvelles structures pour environ 160 m² supplémentaires.

4) Activité économique

La consommation foncière à destination d'activités économiques est de **0,3 ha** au total. Elle concerne la réalisation de bâtiments agricoles (bâtiment de stockage, bâtiment d'élevage, fosse à lisier). Cette consommation s'est faite sur des espaces agricoles.

Une pharmacie et un cabinet médical ont été réalisés rue des Corvées au sein du village, sur une parcelle où un bâtiment préexistait. Leur réalisation s'est donc faite dans le cadre du renouvellement urbain et n'a donc pas engendré de consommation foncière.

Un commerce a également été créé dans le cadre du renouvellement urbain, dans le centre ancien du village.

Exploitation agricole rue de la Mécanique – réalisation d'un bâtiment d'élevage



Source image : Géoportail / avant 2005 et en 2017

Exploitation agricole rue de Sauvagney – réalisation d'une fosse à lisier



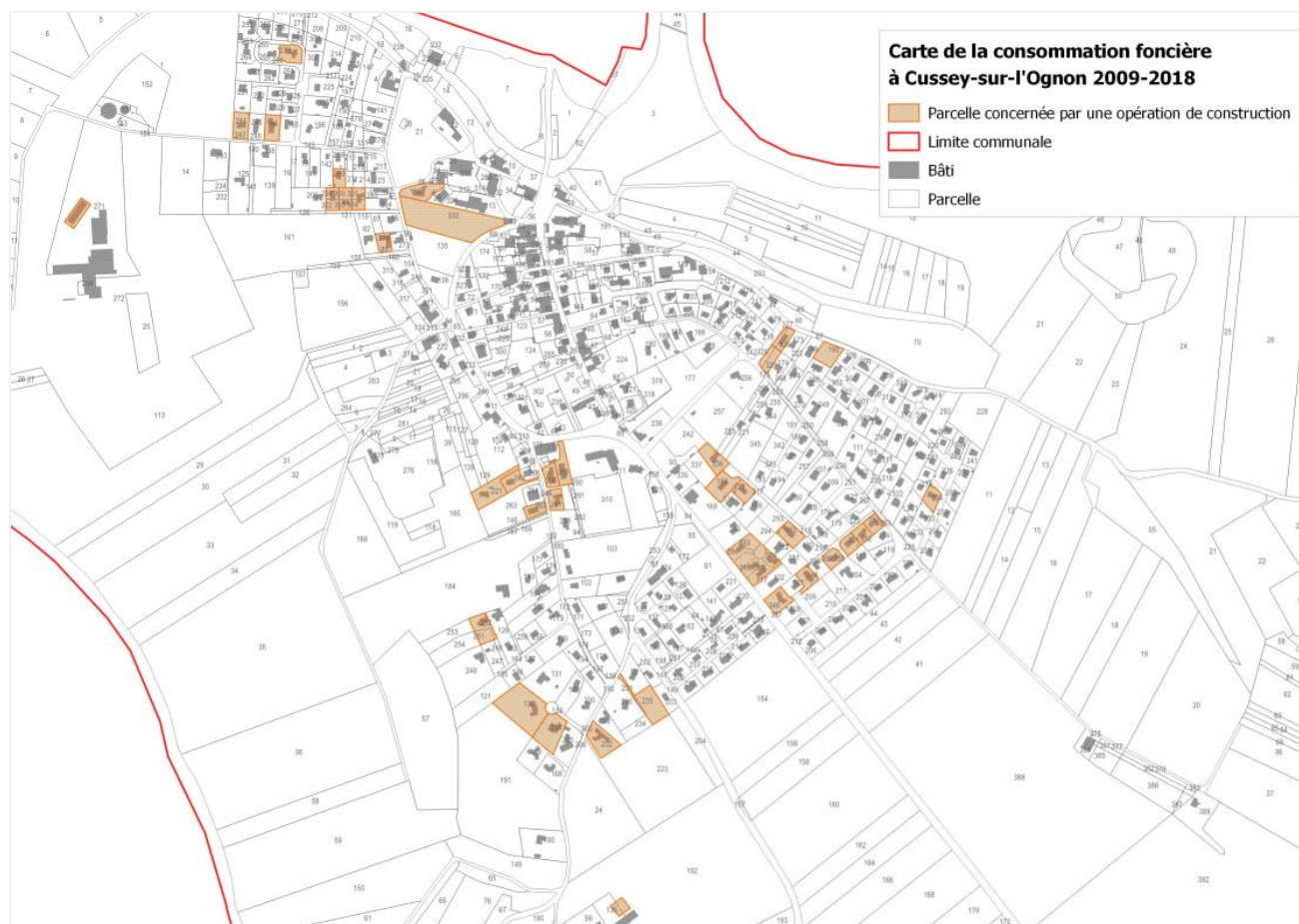
Source image : Géoportail / avant 2005 et en 2017

Exploitation agricole lieu-dit La Famine – réalisation d'un bâtiment de stockage



Source image : Géoportail / avant 2005 et en 2017

5) Carte de la consommation foncière globale



6) Espaces naturels ou agricoles consommés

La consommation foncière a concerné des espaces situés au sein de l'enveloppe urbaine du village et principalement constitués de terrains enherbés ou friches, évitant la consommation d'espaces naturels ou agricoles en extension.

La consommation foncière de ces dernières années n'a pas entraîné de mitage de l'espace ni de morcellement du foncier agricole.

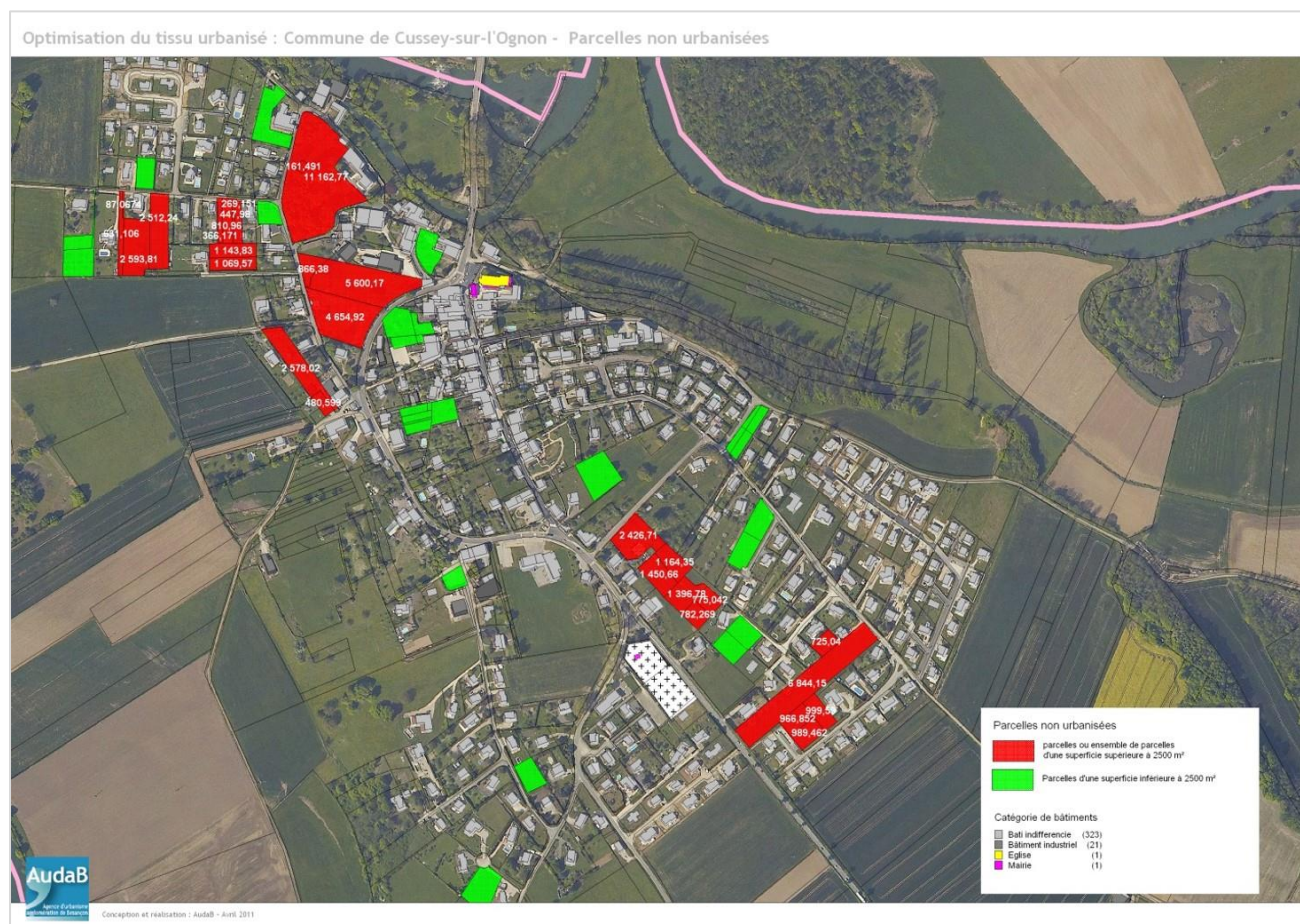
13- POTENTIEL DE RENOUVELLEMENT URBAIN

Il s'agit du potentiel de création de nouveaux logements au sein de l'espace urbain de Cussey-sur-l'Ognon. Il comprend la mobilisation de « dents creuses », la réhabilitation du bâti existant, la remise sur le marché de logements vacants.

1) Urbanisation au sein des espaces bâtis ou « dents creuses »

Il s'agit de terrains ou parties de terrains actuellement non bâtis au sein de l'espace urbanisé du village qui peuvent théoriquement accueillir une ou plusieurs nouvelles habitations.

Carte des dents creuses de 2011 - AudaB (valeur informative)



La carte page suivante a été actualisée par rapport à la carte ci-dessus, au regard notamment des nouvelles constructions réalisées depuis.

Le relevé exclut les terrains peu ou pas mobilisables (superficie limitée, manque d'accès, volonté de préservation de boisements ou vergers, enjeu de développement économique, terrains déjà bâtis comme celui rue du Moulin par exemple...) et est fondé sur les critères du SCoT (prise en compte des dents creuses de plus de 2 500 m²).

Il est à noter, par ailleurs, que ce relevé est théorique et ne présume pas de la volonté ou non des propriétaires de vendre ou de faire bâtir les parcelles concernées. Il permet uniquement d'évaluer un potentiel de production de logements au sein de la zone urbaine de Cussey-sur-l'Ognon, dans le but de modérer la consommation d'espace en extension dans le cadre du projet de PLU.



La surface relevée pour les parcelles et ensembles de parcelles de 2 500 m² ou plus est de 5,15 ha.

La surface relevée pour les parcelles et ensembles de parcelles de moins de 2 500 m² est de 1,56 ha.

Il convient cependant de prendre en compte le phénomène de rétention foncière (volonté de certains propriétaires de ne pas bâtir et/ou contexte foncier particulier et/ou nécessité de remembrement qui réduit la probabilité d'une mobilisation à l'échéance du présent PLU).

Pour les dents creuses de 2 500 m² ou plus, la rétention foncière est estimée à 0% pour une partie de la surface brute relevée (secteurs où une opération d'aménagement est déjà envisagée et où la rétention foncière est donc nulle) et à 50% pour le reste.

Pour les dents creuses de moins de 2 500 m², elle est estimée à 50%.

Une densité minimum de 13 logements/ha net soit environ 11 bruts est appliquée pour déterminer le nombre de logements possibles. Dans les secteurs d'OAP, une densité maximum de 25 logements/ha net soit environ 20 bruts est ajoutée pour déterminer le nombre de logements possibles.

Dents creuses	Surface brute		Taux de comblement	Surface potentiellement mobilisable d'ici 2035	Nombre de logements envisagé
Parcelles ou ensemble de parcelles de 2 500 m² ou plus	5,15 ha	3,9 ha	100 %	3,9 ha	45 à 78
		1,25 ha	50 %	0,6 ha	7
Parcelles ou ensemble de parcelles de moins de 2 500 m²	1,56 ha	-	50 %	0,8 ha	9
Total	6,71 ha		-	5,3 ha	61 à 94



2) Réhabilitation du bâti existant / démolition-reconstruction

De 2009 et 2018, 23 logements ont été réalisés dans le cadre du renouvellement urbain (2 maisons après démolition d'une construction préexistante et 21 appartements créés dans un ancien hôtel-restaurant).

Le potentiel existe mais est difficile à identifier et à mobiliser. Il est, de plus, assez limité à Cussey-sur-l'Ognon puisque le nombre de bâtiments pouvant être transformé en logements est peu élevé et moins de 11% des logements sont considérés comme très anciens (potentiel de réhabilitation).

On envisagera la réalisation de 25 logements à l'horizon 2035.

3) Remise sur le marché de logements vacants

D'après le dernier recensement, le taux de vacance sur la commune est de 6,7%, ce qui correspond à un marché immobilier relativement fluide. Le nombre de logements vacants n'est donc pas en excès. Ces logements ne représentent pas, à ce jour, un potentiel pour le renouvellement urbain à court ou moyen terme et ce d'autant que la réhabilitation se fait souvent sur du logement initialement vacant. Si la réhabilitation produit bel et bien 25 logements d'ici 2035, elle devrait résorber en partie des logements vacants.

4) Potentiel de renouvellement urbain total

Mobilisation de dents creuses	61 à 94 logements
Réhabilitation et rénovation du bâti	25 logements
Remise sur le marché de logements vacants	0 logement
Total	86 à 119 logements

14- BESOINS FONCIERS EN EXTENSION

La surface mobilisable en extension urbaine à l'horizon 2035 est déterminée à partir de l'objectif du SCoT et est modérée par la prise en compte du potentiel de production de logements en renouvellement urbain.

1) Hypothèse minimale de surfaces nécessaires en extension

Objectif maximal du SCoT pour Cussey-sur-l'Ognon : 350 logements sur la période 2010-2035

Sur la période 2010-2018, 74 logements ont déjà été réalisés sur la commune.

Objectif pour la période 2019-2035 : 281 logements (ce qui porterait le total à 355 logements = compatible)

Comme indiqué précédemment, le potentiel maximal de création de logements dans le cadre du renouvellement urbain est estimé à 119 logements. Il resterait donc au moins 157 logements à réaliser en extension urbaine.

Pour mémoire, la densité minimale imposée par le SCoT est de 13 logements/ha (densité brute) soit 11 logements/ha (densité nette, hors équipements et voiries).

Avec une densité de 11 logements/ha, la surface nécessaire est de près de 15 ha.

Nombre total de logements à réaliser	281 logements	100 %
Dont au maximum en renouvellement urbain	119 logements	42 %
Dont en extension urbaine	162 logements	58 %
Surface à mobilisable en extension urbaine	14,7 ha	-

2) Hypothèse maximale de surfaces nécessaires en extension

Comme indiqué précédemment, le potentiel minimal de création de logements dans le cadre du renouvellement urbain est estimé à 86 logements. Il resterait donc au moins 195 logements à réaliser en extension urbaine.

Avec une densité de 11 logements/ha, la surface nécessaire est de près de 18 ha

Nombre total de logements à réaliser	281 logements	100 %
Dont au minimum en renouvellement urbain	86 logements	31 %
Dont en extension urbaine	195 logements	69 %
Surface à mobilisable en extension urbaine	17,7 ha	-



TITRE II - Etat initial de l'environnement

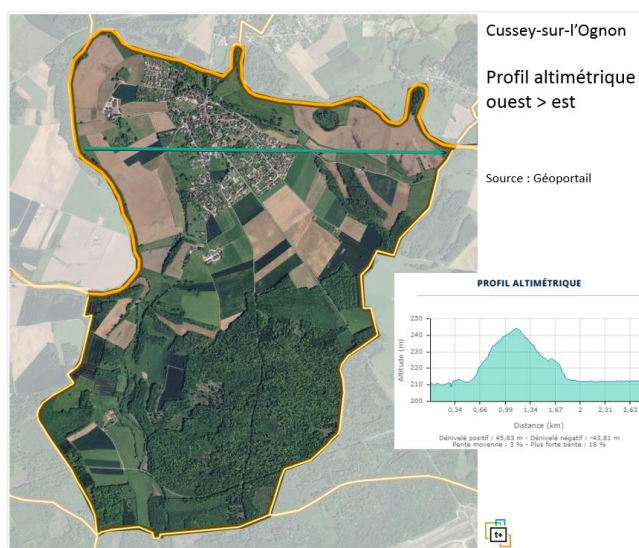
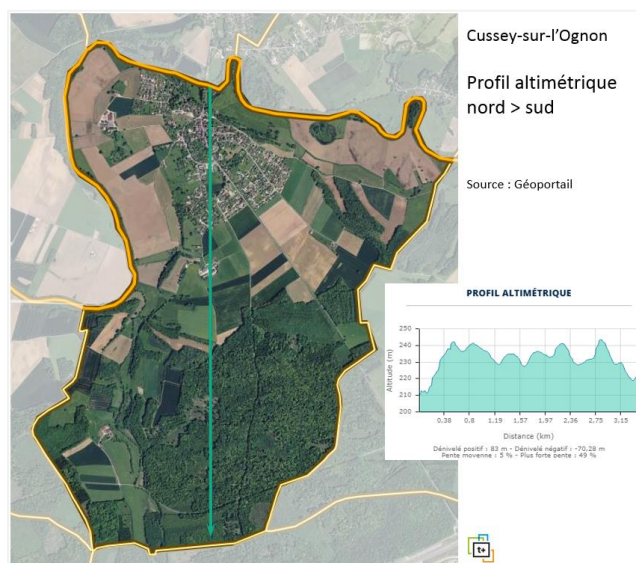
1- ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

Topographie

Le territoire communal est constitué d'un glacis régulier de convexité de méandre qui voit les altitudes progresser doucement de 200 à 250 mètres, des berges de la rivière vers la forêt de Cussey.

Quelques ruisseaux tributaires de l'Ognon entaillent légèrement ce relief au sud. Au nord, des ondulations secondaires de la rivière ont marqué le paysage de ruptures de pentes plus vigoureuses entre le lit majeur et les terrains non inondables.

Au niveau de l'espace urbanisé du village, sur un axe nord-sud, la pente est croissante. L'altitude passe d'environ 210 mètres au niveau de l'Ognon à environ 240 mètres sur la frange urbaine sud.



Géologie

Géologie structurale

Le territoire de Cussey-sur-l'Ognon est caractérisé par des formations lithologiques du secondaire (jurassique) et les matériaux de remplissage déposés par l'alluvionnement successif de la vallée de l'Ognon. Cette dernière constitue une dépression comprise entre les plateaux calcaires de Haute-Saône au nord et les Avant-Monts au sud. Entre les Avant-Monts et la rivière Ognon, il existe un système de faille conséquent (gouttière synclinale) qui est à l'origine de la vallée et du drainage des eaux.

En bordure de cette gouttière synclinale, la rivière Ognon a procédé à des dépôts alluviaux migrant latéralement vers le nord-ouest au cours du Quaternaire. Sur le terrain, cela se traduit par l'édification de terrasses emboîtées en rive gauche et par des berges abruptes en rive droite.

Parallèlement, le Doubs, distant d'une dizaine de kilomètres, coule dans une vallée étroite encaissée et les dépôts constatés durant le Quaternaire se font par enfouissement du lit. Ceci peut être dû à l'influence de phénomènes tectoniques dynamiques récents (Quaternaire) ayant conduit à un soulèvement du faisceau bisontin provoquant l'enfoncement du cours du Doubs et concomitamment un basculement des Avant-Monts vers le nord-ouest, responsable de la migration progressive de l'Ognon dans cette même direction.

L'alluvionnement quaternaire en différentes terrasses conduit à masquer, par remplissage de la gouttière synclinale, les substrats géologiques du Jurassique qui sont uniquement visibles au pied et sur les Avant-Monts.

Cussey-sur-l'Ognon est situé dans les Avant-Monts, entre la vallée du Doubs et la vallée de l'Ognon, entre 210 et 250 mètres d'altitude. La commune appartient au bassin versant du Doubs.

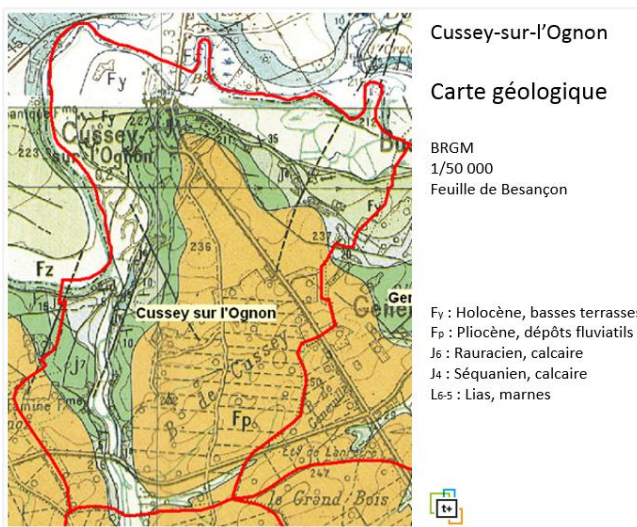
Une grande partie du territoire communal repose sur des dépôts fluviaux à gros galets de grès, attribuables au complexe fluvial « Rhin-Doubs ». Cet ensemble d'alluvions anciennes est bordé de bancs calcaires jurassiques (Séquanien) en affleurement étroit, entaillés par des alluvions récentes (basses terrasses et alluvions modernes) abandonnées par l'Ognon.

Cet empilement de formations géologiques se traduit par un relief mollement vallonné majoritairement voué à l'agriculture.

Les matériaux rencontrés présentent des propriétés différentes vis à vis de la circulation de l'eau :

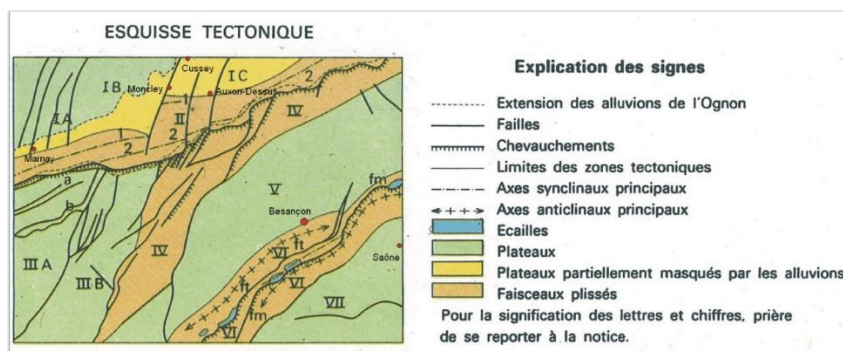
- Calcaires faillés du Jurassique, très perméables caractérisés par des vitesses de circulation des eaux souterraines importantes (aquifère karstique). Le village est installé majoritairement sur ces matériaux ;
- Imperméabilité des marnes favorisant à leur contact l'émergence de sources (instabilité des formations de pente avec écoulement hypodermique) ;
- Gonflement et retrait des argiles constitutives des marnes pouvant générer des propriétés d'instabilités du substrat et du bâti ce qui nécessite préalablement à toute nouvelle construction une étude géotechnique spécifique réalisée par un cabinet d'études spécialisé ;
- Les alluvions sableuses et sablo-limoneuses perméables sont le siège, à plus ou moins grande profondeur d'un aquifère alluvial vulnérable aux pollutions, susceptible également de contraindre les nouvelles constructions en interdisant celles-ci ou en imposant l'absence de niveau enterré (sous-sol). Les aquifères de ces formations sont exploités localement pour l'alimentation en eau potable (Syndicat Intercommunal des Eaux d'Auxon-Châtillon).

Les caractéristiques lithologiques du territoire de la commune de Cussey-sur-l'Ognon prédisposent celui-ci à des sensibilités particulières (circulations karstiques et vulnérabilité des eaux souterraines).



Tectonique

Les unités tectoniques identifiées sur la feuille de Besançon (de I à VII) sont présentées ci-dessous.



Esquisse tectonique d'après carte géologique feuille de Besançon (BRGM, 1/50000).

L'entité I concerne spécifiquement la commune de Cussey-sur-l'Ognon :

- I : Plateaux entre Ognon et Saône. Ils dominent à l'ouest la vallée de l'Ognon et sont affectés de nombreuses failles d'orientation NNE – SSW (IA). Entre les failles de Beaumotte et Moncley les accidents tectoniques sont peu fréquents et le bord du plateau et légèrement recouvert par des alluvions (IB). A l'est de la faille de Moncley, les accidents tectoniques sont nombreux et les affleurements jurassiques sont masqués par les terrasses alluviales (IC),
- II : Synclinaux de la vallée de l'Ognon constitués par les formations du Crétacé masquées à l'affleurement par les nombreux dépôts fluviatiles du Pliocène puis du Quaternaire. Synclinal de Vitreux - Montcley (1) et synclinal de Chauenne - Devecey (2),
- III et V : Plateaux occidentaux,
- IV : Faisceau des Avants-Monts,
- VI : Faisceau Bisontin,
- VII : Plateau de Montrond.

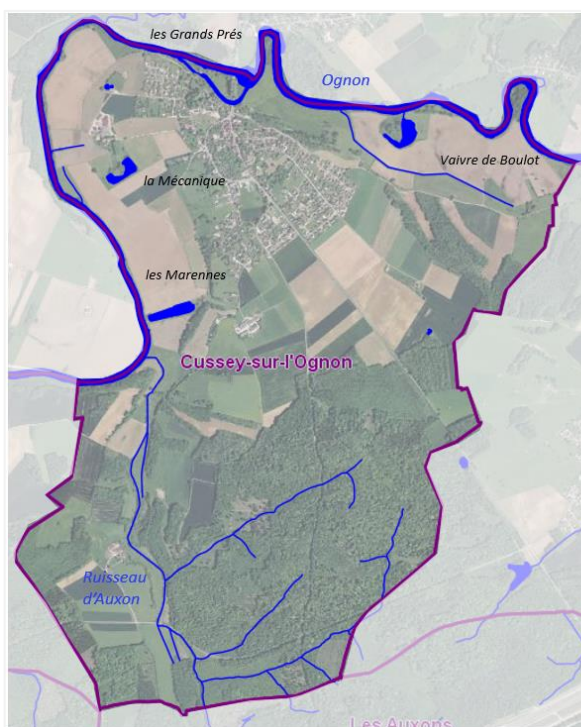
Les différentes failles rencontrées sur le territoire de la commune confèrent à ce dernier une grande vulnérabilité des eaux souterraines et du sous-sol. Cette fragilité du territoire implique la réalisation d'études hydrogéologiques préalables à tout nouveau projet afin de s'assurer de leur compatibilité avec les risques latents de dégradation de la qualité des eaux souterraines.

Hydrographie

Réseau superficiel

Le réseau hydrographique superficiel à Cussey-sur-l'Ognon est composé de cours d'eau, la rivière Ognon et le ruisseau d'Auxon, ainsi que de quelques plans d'eau.

L'**Ognon** est une rivière située en limite communale nord et ouest. Il marque la frontière entre les communes de Cussey-sur-l'Ognon et d'Etuz mais également entre les départements du Doubs et de la Haute-Saône. L'Ognon est un affluent de la Saône qui prend sa source sur la commune de Château-Lambert (70) à 904 mètres d'altitude et conflue avec la Saône à Perrigny-sur-l'Ognon (21) à 185 mètres d'altitude. L'Ognon parcourt près de 215 km. Sur les premiers kilomètres, le parcours est torrentiel, avec de très forte pente en raison d'une succession de verrous et de surcreusements. Une nette rupture de pente s'observe par la suite et la rivière prend alors les caractéristiques d'un cours d'eau de plaine. Le cours d'eau constitue le principal drain du bassin versant dans lequel conflue notamment le ruisseau d'Auxon.



Cussey-sur-l'Ognon

Cours d'eau et plans d'eau

Source :
Application Cartelie
Département du Doubs

Pour rappel, l'Ognon bénéficie d'un contrat de rivière signé le 25 septembre 2015 par l'ensemble des partenaires et acteurs de l'eau du territoire. Sur le cours principal de l'Ognon et sur le Rahin, 14 ouvrages sont concernés par des projets de rétablissement de la continuité écologique, dont le barrage de Cussey-sur-l'Ognon.

Le **ruisseau d'Auxon** est situé en partie sud du territoire communal. Il est relié à la rivière Ognon et traverse les communes des Auxons et de Cussey-sur-l'Ognon. Plusieurs rus parcourent la forêt de Cussey.

D'après l'état des lieux du contrat de rivière Ognon d'avril 2015, l'état écologique résultant du ruisseau d'Auxon est qualifié de moyen et non conforme à l'objectif de bon état. Le déclassement provient des éléments biologiques (IBGN) et des paramètres physico-chimiques généraux (nutriments). L'état moyen pour les nutriments est dû à la forte teneur en ammonium (0,99 mg/l en avril 2011) et en nitrites (0,44 mg/l). Concernant le peuplement diatomique, le ruisseau d'Auxon affiche une bonne qualité. La situation sur le ruisseau d'Auxon à Cussey-sur-l'Ognon en 2011 s'est toutefois nettement améliorée par rapport à celle rencontrée en 1991, 2000 et 2003, grâce à la chute des teneurs en nutriments et grâce à une meilleure oxygénation du cours d'eau. Néanmoins, l'objectif de bon état écologique reste à atteindre. En effet, l'incidence des rejets domestiques sur le ruisseau d'Auxon est toujours visible malgré la mise en conformité de la station d'épuration intercommunale d'Auxon-Miserey en 2004 et malgré un réseau de collecte et des équipements conformes.

➤ Le ruisseau d'Auxon

Les résultats des analyses physico-chimiques et hydrobiologiques menées en 2011 sur le ruisseau d'Auxon à Cussey-sur-l'Ognon sont présentés ci-dessous :

Eléments biologiques			Paramètres physico-chimiques généraux				Polluants spécifiques synthétiques	Résultante Etat écologique	Objectif DCE
IBGN	IBD	IPR	Bilan oxygène	Nutriments	Temp.	Acidification			
MOY	BE	-	BE	MOY	TBE	TBE	-	MOY	BE 2015

Source : Etat des lieux – contrat de rivière Ognon – avril 2015 – EPTB Saône et Doubs

Des **plans d'eau** sont localisés au lieu-dit « les Marennes », au lieu-dit « la Mécanique » (ancienne carrière) et « Vaivre de Boulot ».

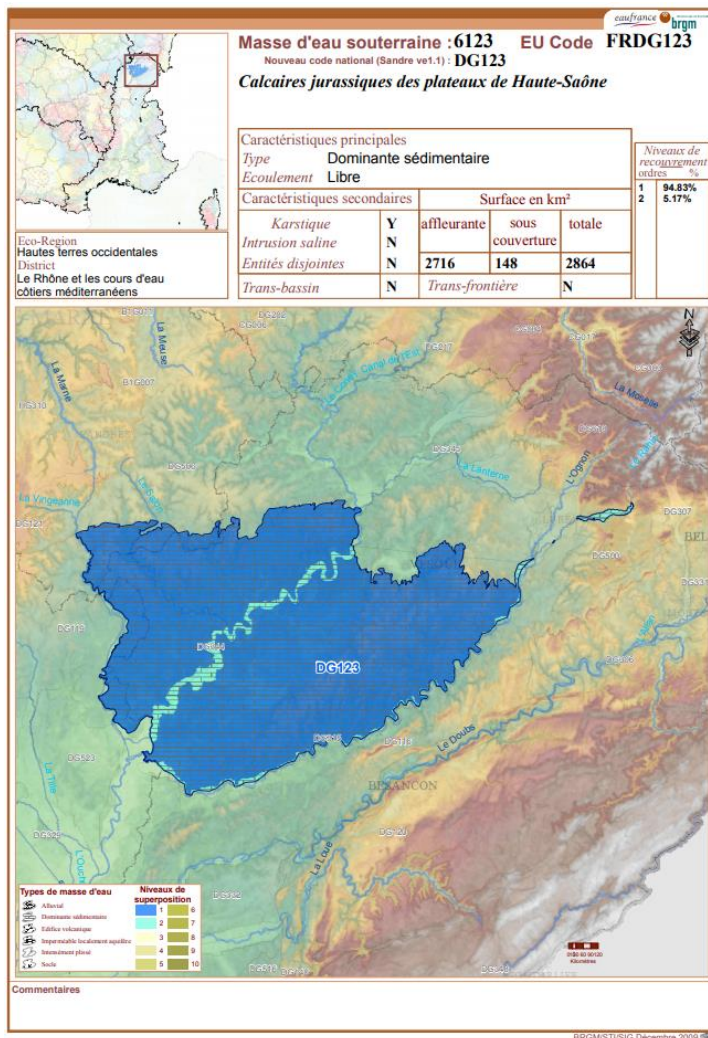
Réseau souterrain

La masse d'eau souterraine identifiée sur le territoire communal est la suivante : **Calcaires jurassiques des plateaux de Haute-Saône** (FRDG123).

Cette masse d'eau correspond aux unités paysagères des Plateaux calcaires de l'ouest et du centre de la Franche-Comté, et à la Plaine de Gray. Il s'agit d'une masse d'eau karstique, abritant les grands aquifères calcaires du Jurassique. Ce plateau est interrompu à l'est par la faille de l'Ognon, qui le sépare des Avants Monts du Jura. La Saône et l'Ognon, avec leurs affluents, sont les cours d'eau qui drainent cette masse d'eau. Cette masse d'eau est majoritairement alimentée par les précipitations sur les calcaires. Dans le secteur du bassin de l'Ognon, les calcaires sont souvent présents dès la surface, ou sous un très faible recouvrement de limons, ce qui les rend très vulnérables aux activités anthropiques (agriculture, ...). Cette partie de la masse d'eau est contaminée par les activités agricoles (nitrates et phytosanitaires).

Les circulations d'eau dans les calcaires du Jurassique ont produit des formes spécifiques (gouffre du Bâton) qualifiées de karstiques. Les calcaires perméables sont caractérisés par des écoulements souterrains hiérarchisés : des infiltrations peuvent être diffuses en surface, elles se concentrent et s'organisent en un réseau hydrogéologique dans le sous-sol pour réapparaître sous forme de sources ou de résurgences.

Sur le finage, les sources et suintements sont rares du fait de l'absence de formations marneuses de pente.



Les aquifères alluviaux

La vallée de l'Ognon et les alluvions des terrasses sont le siège d'une nappe alluviale qui accompagne le cours de la rivière. Il s'agit d'un aquifère homogène, à perméabilité d'interstices, constitué de sables et graviers (formations Fz, Fy). Les vitesses d'écoulement sont faibles et de l'ordre de quelques mètres par an. Les sols en place sur les alluvions sont assez épais et contribuent à la filtration des eaux d'infiltration. En l'absence de matériaux imperméables en surface (cas des nappes alluviales libres) les eaux souterraines sont vulnérables et particulièrement sensibles aux activités réalisées en surface (transferts verticaux).

Les enjeux liés aux formations karstiques

Les formations karstiques favorisent le transfert des eaux de surface vers le réseau souterrain.

Certaines dolines, ou vallées sèches sont actives et communiquent directement avec le sous-sol. D'autres systèmes sont inactifs, lorsque le fond des dépressions est tapissé d'argile de décalcification étanche notamment. Ainsi, les

caractéristiques du réseau souterrain sont-elles variables. A l'exception des zones de pertes, absentes du finage, les écoulements s'y effectuent à un rythme relativement diffus et sans gros à-coups à l'état naturel.

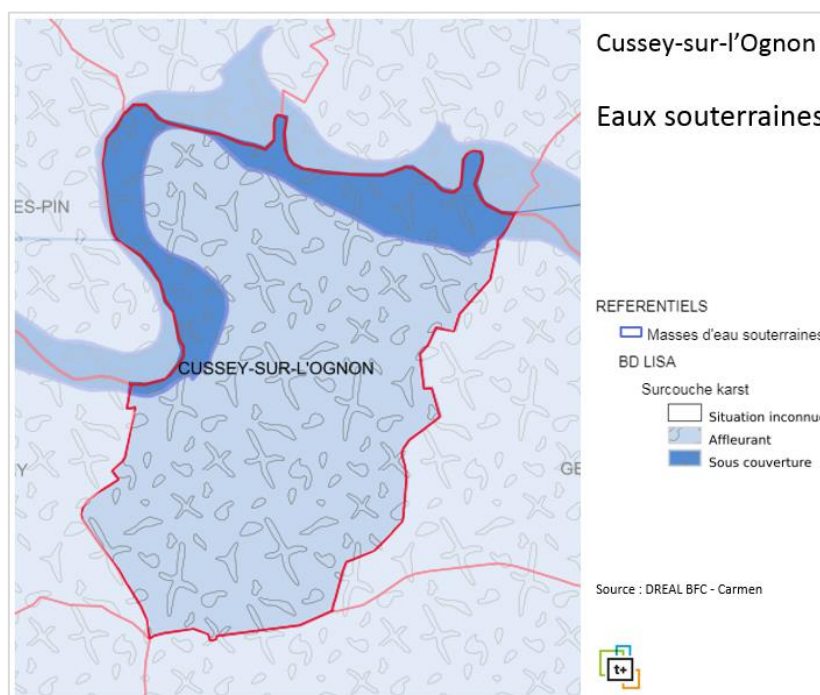
L'étalement de l'urbanisation peut transformer les conditions d'évacuation des eaux de pluie en direction des exutoires souterrains. L'imperméabilisation du sol liée aux constructions, au revêtement des rues et des places, concentre les eaux dans un nombre limité d'exutoires dont certains conduits fossiles peuvent alors se trouver réactivés. Ces phénomènes provoquent des effondrements dans le sous-sol et une déstabilisation des terrains en surface.

Le village de Cussey-sur-l'Ognon est principalement installé sur des formations calcaires jurassiques, propres à la formation de réseaux karstiques.

Le karst est aussi très sensible à la pollution car l'autoépuration des eaux réalisée par l'activité biologique en surface est quasiment inexistante en milieu souterrain.

Cette vulnérabilité particulière doit renforcer la vigilance vis-à-vis des activités à risque pour le réseau karstique : décharges, stockage d'hydrocarbures ou de matières organiques, épandages agricoles.

Le comportement des aquifères à la pollution est très variable selon la porosité des matériaux qui les composent. Les pollutions se diluent dans les aquifères du fait de la dispersion hydrodynamique ou des processus de mélange. Sur sables et grès (forêt de Cussey notamment), la porosité est forte et la diffusion est rapide. Sur argile (vallée actuelle de l'Ognon), la porosité est plus faible et la diffusion plus lente.





Climat

Le climat dans le Doubs se caractérise par une forte influence continentale, avec de fortes gelées en hiver et des sécheresses l'été ponctués par des pluies pouvant être orageuses. Le département étant composé de vallées, plateaux et montagnes, le climat peut varier de manière significative d'une saison ou d'une année à l'autre.

Les données Météo France concernant le territoire le plus proche de celui de Cussey-sur-l'Ognon sont celles de la station de Besançon.

Les normales annuelles (1981-2010) sur cette station sont les suivantes :

- Température minimale : 6,6°C
- Température maximale : 15,3°C
- Hauteur de précipitations : 1 187,0 mm
- Nombre de jours avec précipitations : 141 jours
- Durée d'ensoleillement : 1 836,4 heures
- Nombre de jours avec bon ensoleillement : 72,95 jours

Les records mesurés à Besançon sont :

- Température la plus basse : -20,7°C le 09 janvier 1985
- Température la plus élevée : 40,3°C le 28 juillet 1921
- Précipitations, total annuel le plus bas : 673,5 mm en 1921 soit 99 jours avec précipitations
- Précipitations, total annuel le plus élevé : 1 537,0 mm en 1935 soit 172 jours avec précipitations
- Ensoleillement, total annuel le plus bas : 1 577,4 heures en 1994
- Ensoleillement, total annuel le plus élevé : 2 245,5 heures en 2003

2- PAYSAGE ET OCCUPATION DES SOLS

Grand paysage

Le territoire de Cussey-sur-l'Ognon s'inscrit dans **l'unité paysagère de la Vallée de l'Ognon**.

Le secteur ouest de la Vallée de l'Ognon se rattache à l'ouest à la plaine doloise dans le département du Jura et se resserre au niveau de Geneuille, Voray-sur-l'Ognon et Devecey. La présence de Besançon confère à ce secteur un caractère urbain et rural au paysage (agglomération, forte densité de bourgs et de villages ramifiés en lotissements). L'analyse visuelle confirme le phénomène, le paysage intègre des constructions dans la quasi-totalité des vues. Cette partie basse de la vallée, où la topographie est plutôt calme, est propice à la culture de céréales, notamment du maïs et du colza, dans la plaine alluviale. La forêt, présente essentiellement sur les parties hautes des collines encadrantes, complète et structure la composition des panoramas. Les méandres de l'Ognon sont de faible amplitude jusqu'à Emagny et plus importants ensuite jusqu'à Voray-sur l'Ognon.



Dans la sous-unité paysagère allant de Jallerange à Devecey, qui comprend le territoire de Cussey-sur-l'Ognon, le relief est doux et vallonné et rend la rivière peu perceptible. L'habitat ancien, principalement regroupé en villages, s'est essentiellement installé sur les contreforts des reliefs, à l'abri des inondations et en profitant au mieux des orientations. Les principaux affluents de l'Ognon (ruisseaux de Recologne, de Noironte, La Lanterne) forment des lignes fédératrices dans l'implantation des villages. Le paysage évolue ces dernières années, avec les constructions récentes qui gagnent à la fois les crêtes et les fonds de vallée.

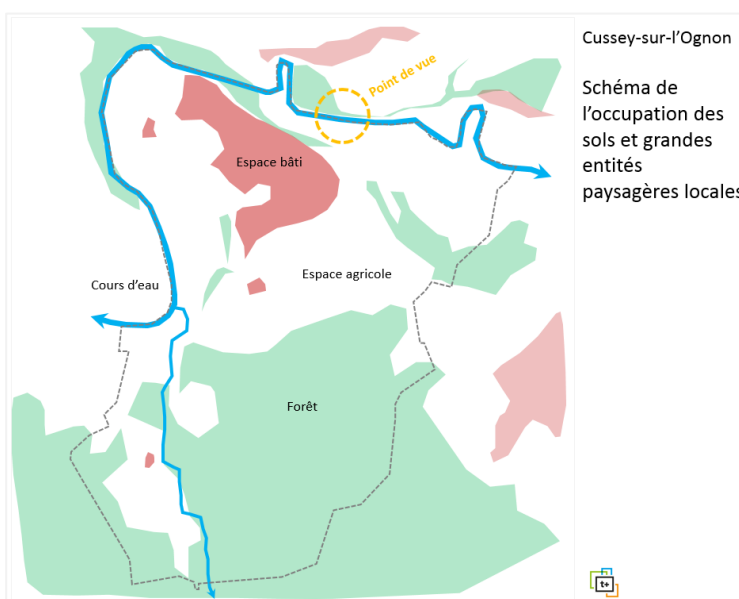
Les abords de la rivière sont marqués par la présence de rares vestiges de l'industrie ancienne (moulins, barrages, gravières, papeterie de Geneuille) le plus souvent en état de délabrement.

Le patrimoine rural est également marqué par la présence de fontaines et lavoirs ainsi que de châteaux (Jallerange, Burgille, Recologne, Chevroz, Chevigney-sur-l'Ognon, Moncley). A noter qu'autour du château de Moncley, classé monument historique, l'ensemble de la commune de Moncley constitue un site inscrit. Le patrimoine rural du 18^{ème} et 19^{ème} siècle domine dans la plupart des villages mais le développement de l'habitat individuel modifie cette perception (villas secondaires du début du 20^{ème} siècle et actuelle expansion du bâti pavillonnaire).

Paysage local

Les grandes entités paysagères sur le territoire de Cussey-sur-l'Ognon sont représentées par :

- **La forêt** : au sud du territoire, elle « ferme » la vue vers l'horizon et forme un écrin de verdure
- **Les espaces agricoles** : en périphérie du village, ils sont notamment traversés au sud-est du village par la RD1. Ils constituent un espace paysager « ouvert »
- **Le village** : au nord du territoire, en bordure de l'Ognon. La frange sud du village est visible en entrée de village depuis la RD1 (lotissements récents).
- **Les cours d'eau et leurs abords** : l'Ognon façonne le paysage de la vallée et celui du territoire communal. Il marque l'entrée de village nord et est accompagné de boisements et ripisylves structurant ses rives. L'Ognon et sa végétation marque un paysage « fermé » et intimiste.



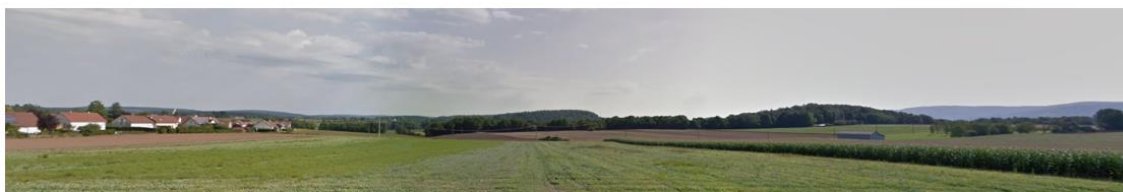
Un point de vue remarquable est identifié au nord-est du village (vallée de l'Ognon, prairies, ripisylves, boisements).



Vue vers le village au nord



Vue vers la forêt au sud



Vue vers l'est depuis la frange sud du village



Vue vers l'ouest depuis la frange sud du village



Vue vers le sud depuis Etuz

3- ESPACES NATURELS ET BIODIVERSITE

Trame verte et bleue

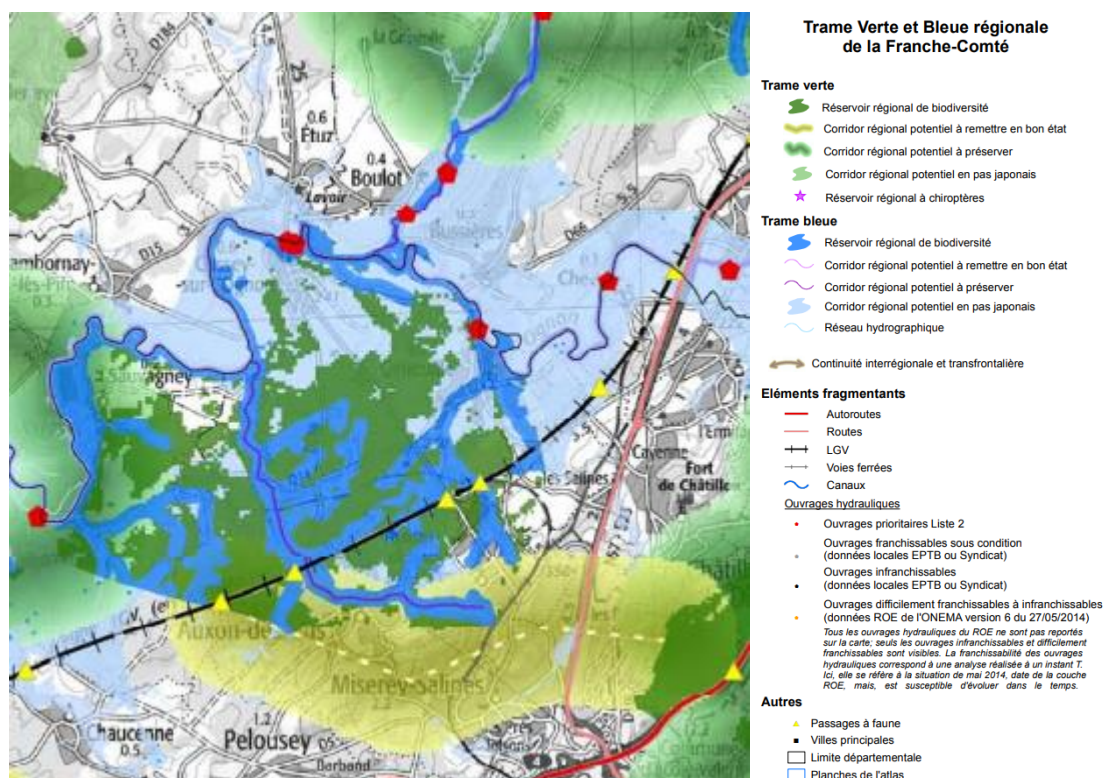
La trame verte et bleue régionale identifiée par le SRCE

Concernant la trame verte, le territoire de Cussey-sur-l'Ognon est concerné par :

- des réservoirs de biodiversité complémentaires : **forêt** (forêt de Cussey), **milieux herbacés permanents** (le long du ruisseau d'Auxon jusqu'à la frange ouest du village) et **mosaïque paysagère** (principalement parties sud-ouest et nord-est du territoire communal)

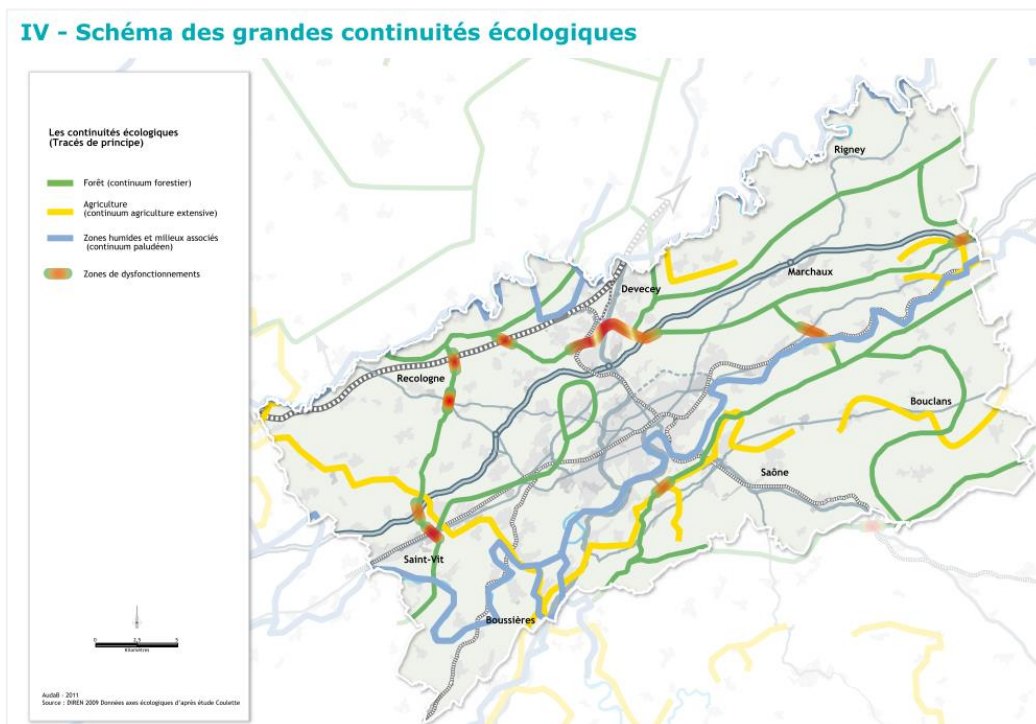
Concernant la trame bleue, le territoire de Cussey-sur-l'Ognon est concerné par :

- des réservoirs de biodiversité complémentaires : **milieux humides** (plans d'eau et abords du ruisseau d'Auxon) et **milieux aquatiques surfacique** (ensemble des cours d'eau et leurs abords) et linéaire (ruisseau d'Auxon)
- des corridors régionaux : **milieux humides** (ensemble du territoire communal) et **milieux aquatiques surfaciques** (plan d'eau Les Marennnes et plan d'eau Vaivre de Boulot) et **linéaires à préserver** (ruisseau d'Auxon)



La trame verte et bleue régionale identifiée par le SCoT

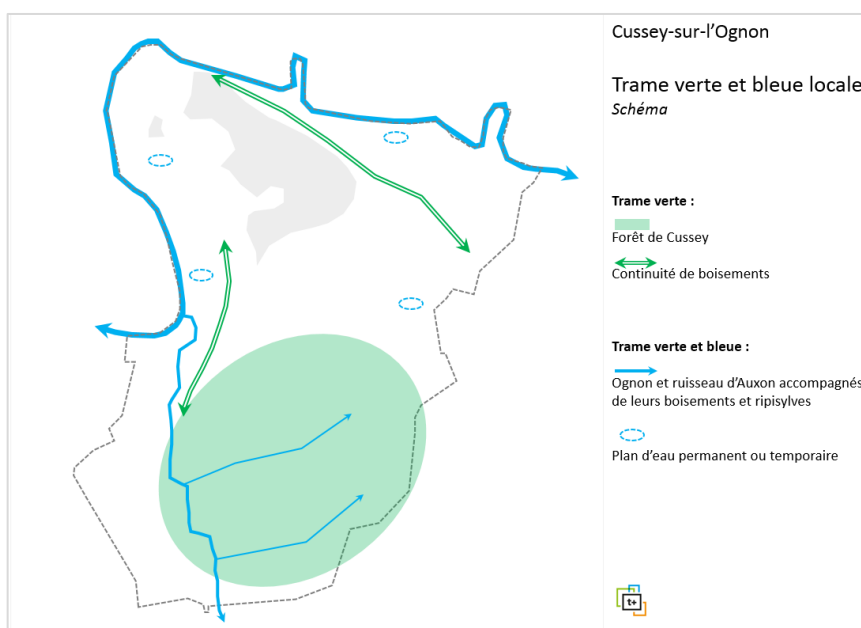
La forêt de Cussey et ainsi que les boisements et prairies humides au sud du territoire et le long du ruisseau d'Auxon sont identifiés parmi les grandes continuités écologiques sur le territoire du SCoT de l'agglomération bisontine. Ci-dessous, extrait du document d'orientations générales du SCoT.



La trame verte et bleue affinée à l'échelle locale

Les grands éléments de la trame verte et bleue sur le territoire de Cussey-sur-l'Ognon sont les suivants :

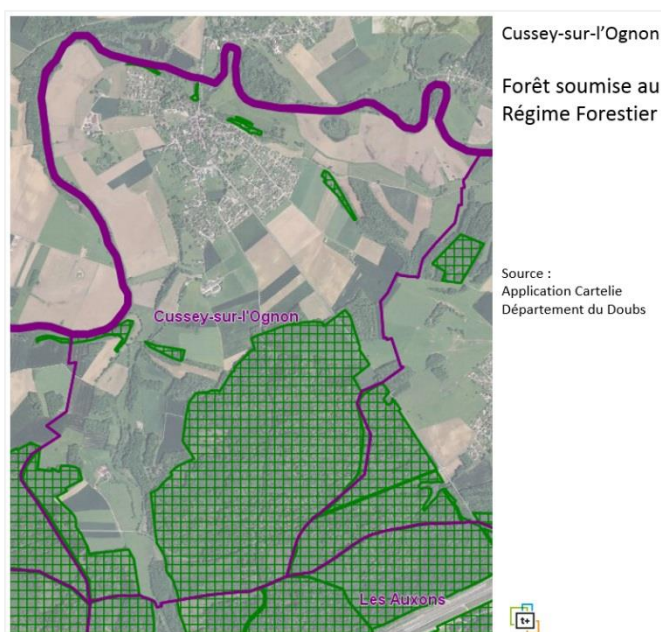
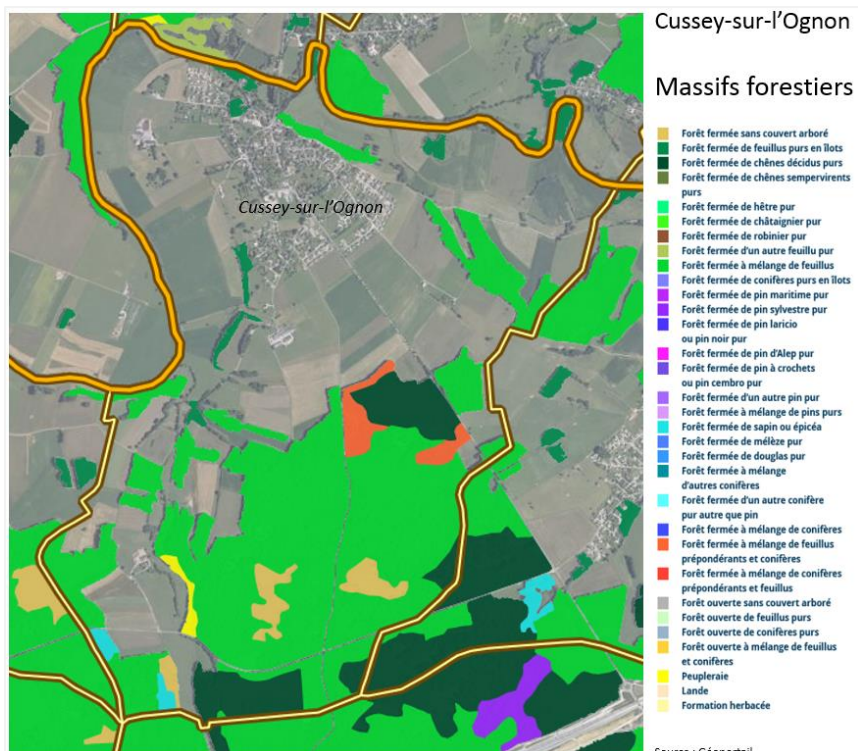
- la **forêt de Cussey** (réservoir de biodiversité) au sud et en linéaire arboré (corridors écologiques)
- les **cours d'eau de l'Ognon et du ruisseau d'Auxon accompagnés de leurs boisements, ripisylves et prairies humides** (corridors écologiques)
- les **plans d'eau permanents ou temporaires** (réservoir de biodiversité) notamment la sablière de la Mécanique et le secteur des Marennes (habitat amphibiens et oiseaux)



La forêt, les haies et bosquets

Les espaces forestiers sur le territoire de Cussey-sur-l'Ognon se composent de la forêt communale de Cussey (soumis au **Régime forestier**) et de plusieurs ilots boisés, haies et bosquets. Ils assurent un rôle de **réservoir biologique pour les batraciens, oiseaux, mammifères et insectes**. En outre, les haies et bosquets assurent des fonctions d'intérêt général : agronomique (ombre, brise-vent, refuge pour la faune...), de production (bois d'œuvre et de chauffage, fruit...), environnementale (régulation du cycle de l'eau, frein à l'érosion des sols, épuration...) et sociale (cadre de vie, paysage...).

Les espaces forestiers sont principalement situés sur la partie sud du territoire communal. Les ilots, haies et bosquets sont assez rares au sein des espaces agricoles cultivés et sont davantage présents à l'ouest du village et au nord-est.



Forêt communale de Cussey-sur-l'Ognon

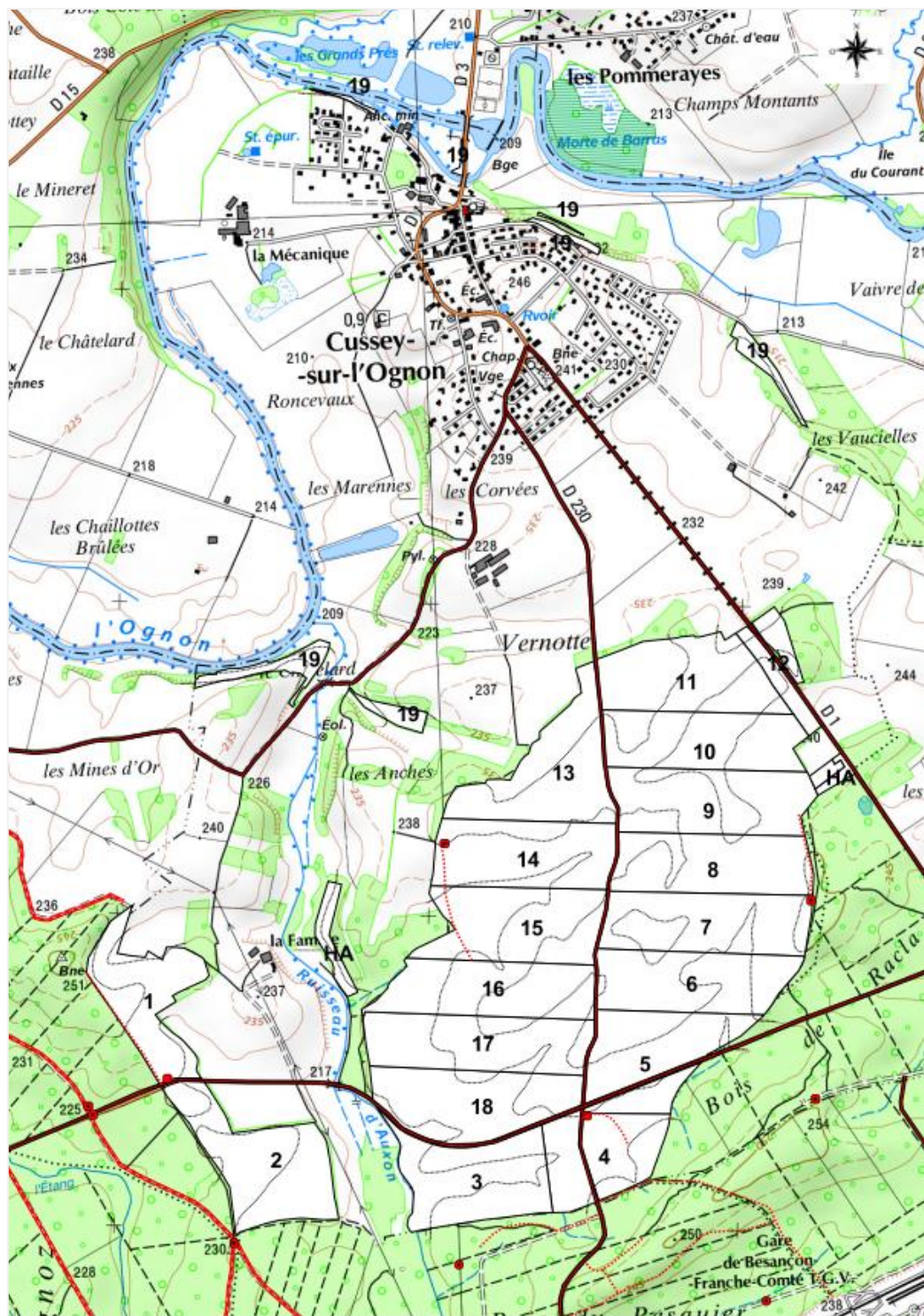
Superficie :

213,42 ha dont 60,5 % de Chêne et 22 % de Hêtre

Altitude moyenne :

230 mètres

Ci-dessous, le **plan de situation de la forêt communale de Cussey-sur-l'Ognon transmis par les services de l'ONF** en avril 2019. L'aménagement forestier est en cours de révision. Les parcelles nommées « HA » (Hors Aménagement) feront l'objet d'une demande d'application du régime forestier.



La forêt couvre une surface importante sur le plateau au sud du village. Les boisements se distinguent essentiellement selon les substrats sur lesquels ils se développent.

La hêtraie-chênaie-charmaie neutrophile occupe le plateau couvert de dépôts fluviatiles (forêt de Cussey). Sa strate arborée est dominée par le chêne sessile et le chêne pédonculé. La physionomie du milieu varie selon le traitement forestier, allant de la futaie pratiquement monospécifique de hêtres, à des taillis de charmes. Le charme a été traditionnellement favorisé pour le bois de chauffage, la sylviculture moderne a développé le hêtre produisant parfois de véritables hêtraies. Des frênes et merisiers, viennent en complément. Les plantations résineuses sont peu fréquentes sur le plateau. La chênaie-charmaie calcicole, très fragmentée sur le territoire, occupe les versants calcaires du Jurassique. Elle a une structure complexe et une bonne valeur écologique. La strate arbustive est peu diversifiée, on y trouve charmes, hêtres, érables sycomores, troène, fusain et aubépines. Enfin, la strate herbacée est assez pauvre, principalement composée de ronces buissonnantes, ail des ours, lierre grimpant et anémone sylvie. La hêtraie-chênaie-charmaie neutrophile, bien que constituant un habitat forestier très commun, est un habitat d'intérêt communautaire déterminant en Franche-Comté et donc à forte valeur patrimoniale.

Les ripisylves

L'Aulnaie-frênaie eutrophe, hygrophile à grandes herbes, est un boisement linéaire (ripisylve) rencontré sur des Fluviosols (sols alluviaux limono-sableux à sablo-limoneux,) le long du cours de l'Ognon et de ses affluents et dans les secteurs les plus longuement inondables. La présence d'une nappe alluviale à faible profondeur favorise une végétation hygrophile à forte affinité pour l'eau. Cet habitat humide est dominé par l'Aulne glutineux et le Frêne élevé accompagnés par divers Saules et par la présence d'une strate herbacée recouvrante, luxuriante et haute composée d'espèces marécageuses (Lysimaque commune, Gaillet gratteron, Lierre terrestre, Liseron des haies, Ronce des bois, Ortie dioïque). Ce boisement constitue un habitat humide d'intérêt communautaire prioritaire déterminant en Franche-Comté et donc à forte valeur patrimoniale.

Les prairies

Les prairies sont principalement localisées dans la vallée de l'Ognon (prairies inondables) et sur les affleurements calcaires de versant et de plateau (prairies mésophiles).

Les prairies alluviales qui accompagnent les cours d'eau (ruisseau d'Auxon, vallée inondable de l'Ognon) ont une importance patrimoniale déterminante. Elles préservent la qualité des eaux et contribuent au maintien de continuités écologiques indispensable à la circulation de la petite faune (échange entre population). Le caractère inondable des prairies alluviales les protège de l'urbanisation.

La polyculture-élevage nécessite, pour le maintien de son activité, des espaces dédiés dans la plaine inondable de l'Ognon, entre Geneuille et Cussey. Sur les versants calcaires et le plateau, les prairies mésophiles n'offrent pas de protection naturelle à l'urbanisation. L'activité agricole est particulièrement importante pour conserver des espaces ouverts (culture, prairies) et pérenniser des activités plurielles sur le territoire communal et intercommunal.

Milieux humides

Définition des milieux humides (source Préfecture du Doubs)

Les « Milieux humides » sont des portions du territoire, naturelles ou artificielles, qui sont ou ont été en eau (ou couverte d'eau), inondées ou gorgées d'eau de façon permanente ou temporaire, qu'il s'agisse d'eau stagnante ou courante, douce, salée ou saumâtre.

La notion de milieu humide regroupe 3 ensembles :

- Les zones humides au sens de la convention de Ramsar ;
- Les zones humides au sens de l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié ;
- Les autres milieux humides.

Certains milieux humides sont susceptibles de correspondre à la définition de « zones humides » selon les critères de définition et de délimitation de l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié.

Le code de l'environnement définit les zones humides comme "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" (article L211-1). Cette définition constitue la définition officielle en droit français.

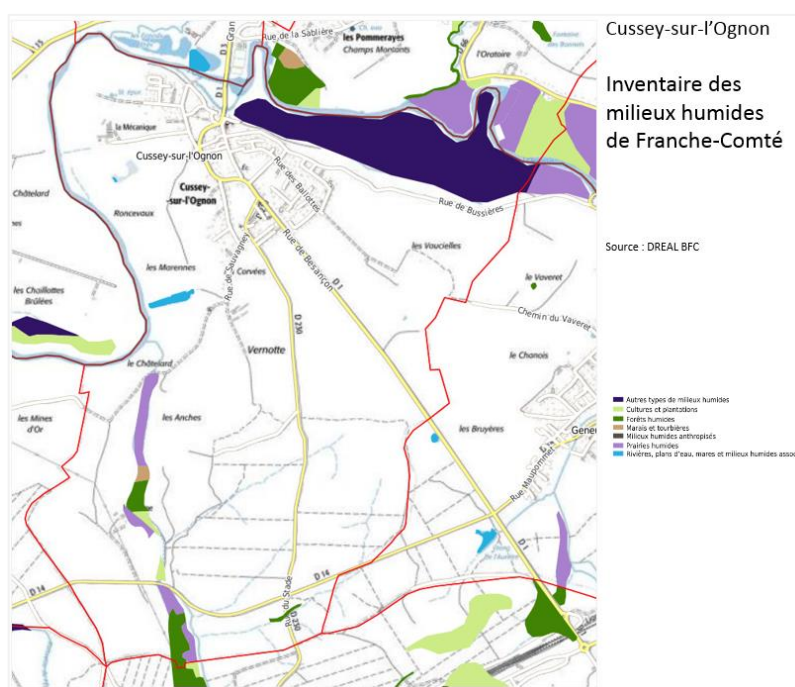
Ces zones humides offrent une végétation abondante qui permet d'assurer un équilibre au sein même de ces milieux. On trouve, plus secondairement, une végétation caractéristique du bord des eaux tels que les saules et les aulnes. Les ripisylves accompagnant les cours d'eau ponctuent les prairies inondables et pâtures. Les zones humides sont une priorité pour le patrimoine écologique et la biodiversité et elles jouent un rôle primordial dans le cycle de l'eau (alimentation et protection des nappes, soutien d'étiage, écrêtement des crues, etc.)

L'inventaire des milieux humides de la DREAL Bourgogne Franche-Comté

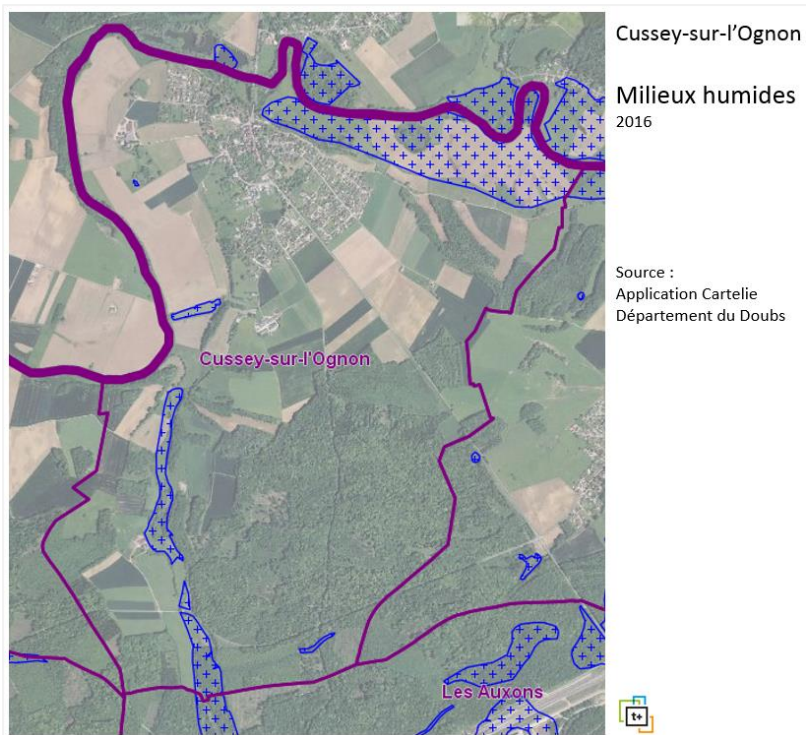
L'inventaire des milieux humides réalisé par la DREAL Bourgogne Franche-Comté recense (de manière non exhaustive) les milieux humides d'une surface supérieure à 1 hectare.

Le territoire de Cussey-sur-l'Ognon est concerné par la présence de milieux humides. Trois principaux secteurs sont identifiés :

- Au sud, en bordure du ruisseau d'Auxon : **prairies et boisements humides**
- Au nord-est, en bordure de l'Ognon : **espaces naturels et agricoles**
- A l'ouest, le **plan d'eau** des Marennes

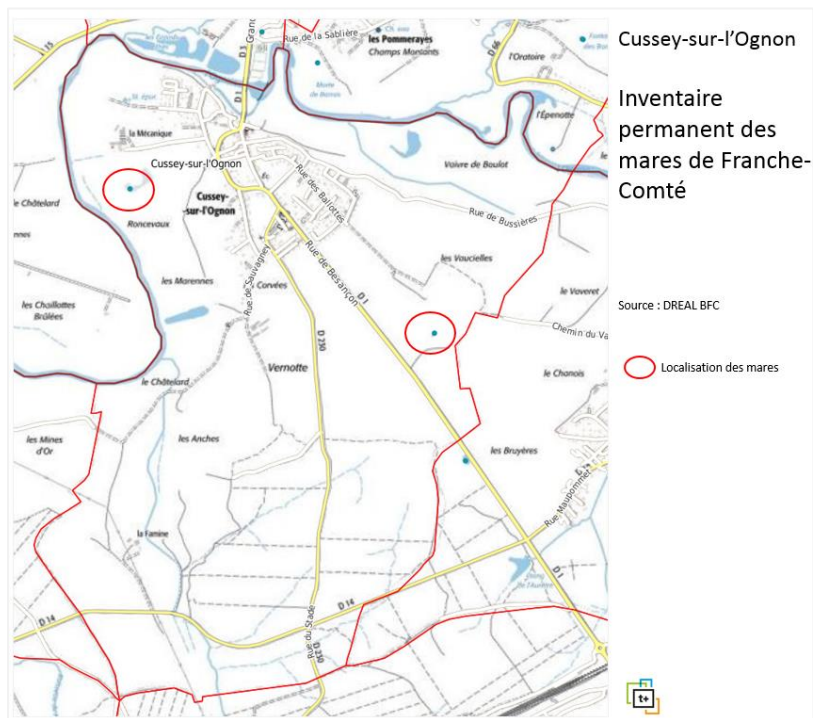


Les milieux humides DREAL représentés sur l'application Cartélie :



Deux mares sont également répertoriées :

- l'une au nord-ouest (ancienne carrière, lieu-dit Ronceveaux),
- l'autre à l'est (lieu-dit Les Vaucielles).



Etude de caractérisation des zones humides sur les secteurs envisagés pour le développement urbain

REVISION DU PLAN LOCAL D'URBANISME DE LA COMMUNE DE CUSSEY-SUR-L'OGNON

Réalisation de repérage et
caractérisation des zones humides sur les secteurs à urbaniser



Dominique OBERTI

Décembre 2013



Conseil Aménagement Espace Ingénierie

6-8, rue de Bastogne

21850 Saint Apollinaire

Tél : 03.80.72.35.10, Fax : 03.80.72.24.43, Courriel : dominique.oberti.caei@wanadoo.fr

Cette expertise fait suite à la demande de la mairie de CUSSEY-SUR-L'OGNON, commune de la périphérie nord bisontine, en charge de la révision de son Plan Local d'Urbanisme.

Les secteurs à échantillonner ont une vocation principalement agricole : prairie de fauche, pâture et culture. Quelques parcelles de faible dimension sont enclavées dans le tissu urbain de la commune et n'ont pas encore fait l'objet d'une viabilisation urbaine. Elles sont occupées par des herbages d'origine diverse et des parcs d'agrément.

La géologie du territoire communal est complexe. Une partie des zones AU (centre du village) sont établies sur des matériaux sédimentaires de l'Ere secondaire (calcaires du Séquanien). D'autres (nord du village) sont installées sur une ancienne terrasse alluviale de l'Ognon, appelée basse terrasse. Les matériaux qui la composent (alluvions) sont formés de sables plus ou moins enrichis en argiles et de graviers (galets siliceux roulés). Enfin, le sud du bourg forme un large plateau agricole, constitué d'alluvions anciennes de l'Ognon, attribuées au Pliocène.





Carte 2 : localisation des zones à urbaniser (partie sud)

La préservation et la gestion durable des zones humides s'inscrivent dans le cadre des politiques européennes de gestion durable des ressources naturelles et de préservation de la biodiversité (directive-cadre 2000/60/CE sur l'eau, réseau « Natura 2000 » issu des directives 92/43/CEE « habitats » et 79/409 /CEE « oiseaux », notamment). **Leurs mises en œuvre au niveau français se traduisent par la recherche d'un développement équilibré des territoires.**

La loi n°2005-157 du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux permet de préciser les critères de la définition des zones humides pour les délimiter par arrêté préfectoral, lorsque cela est nécessaire dans le cadre de l'application du régime de déclaration ou d'autorisation des installations, ouvrages, travaux et activités, au titre de la loi sur l'eau. Le décret n°2007-135 du 30 janvier 2007, codifié à l'article R.211-108 du Code de l'environnement, ainsi que l'arrêté interministériel du 24 juin 2008, explicitent ces critères. La circulaire DGFAR/SDER/BEGE-DE/SMAGE/BEMA 2008 n°16/DE du 25 juin 2008 en précise les modalités de mise en œuvre.

La délimitation par arrêté ministériel des zones humides a pour but d'éviter la dégradation des zones concernées. Elle constitue un support pour les services de police de l'eau pour l'instruction de nouvelles demandes d'autorisations ou déclarations ou pour le constat d'infractions nouvelles, mais **elle ne conduit pas à remettre en cause les activités ou aménagements existants au moment de la délimitation.**

I. Méthodologie appliquée au site d'étude et définition de la zone humide

Les critères de délimitation des zones humides sont définis par arrêté ministériel du 24 juin 2008¹ :

"Art. 1^{er}. – Un espace peut être considéré comme une zone humide au sens de 1° du I de l'article L.211.1 du Code de l'environnement, pour l'application du L.214-7-1 du même code, dès qu'il présente l'un des critères suivants :

- 1° Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 ;
- 2° La végétation, si elle existe, est caractérisée :
 - soit par des espèces indicatrices de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 complétée, si nécessaire, par une liste additive d'espèces arrêtée par le préfet de région sur proposition du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN), le cas échéant adaptée par territoire biogéographique ;
 - soit par des communautés d'espèces végétales, dénommées "habitats", caractéristiques des zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2.

1. Critères et méthodes relatives aux sols

Les sols et la végétation se développent de manière spécifique dans les zones humides et persistent au-delà des périodes d'engorgement des terrains et, dans une certaine mesure, de leur aménagement. Ils constituent ainsi des critères fiables de diagnostic. C'est pourquoi, ils sont retenus comme critères permettant de préciser la définition et la délimitation des zones humides.

L'examen des sols, comme de la végétation doit porter prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. En chaque point, la vérification de l'un des critères relatifs aux sols ou à la végétation suffit pour statuer sur la nature humide de la zone.

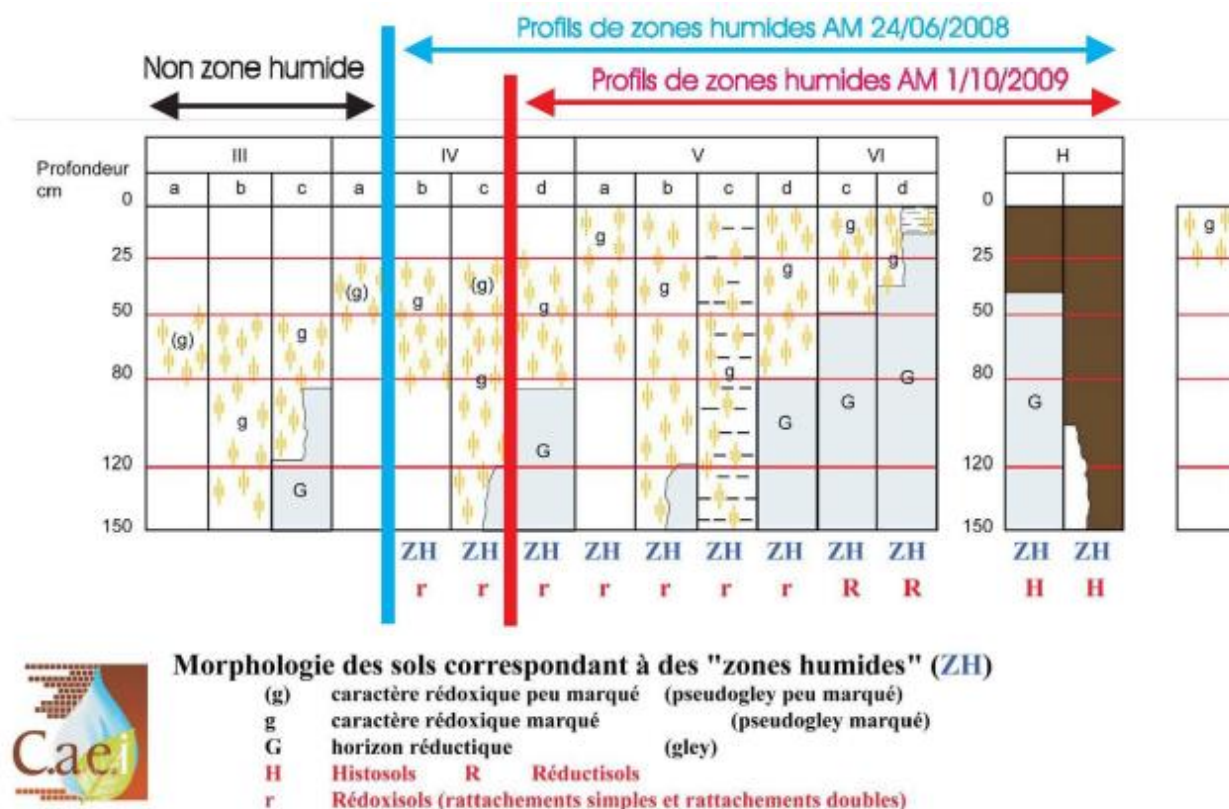
Dans tous les cas, lorsque le critère relatif à la végétation n'est pas vérifié, il convient d'examiner le critère pédologique ; de même, lorsque le critère pédologique n'est pas vérifié, le critère relatif à la végétation doit être examiné.

Les sols caractéristiques des zones humides sont identifiés, à partir d'un sondage d'une profondeur de l'ordre de 1 mètre, par la présence de traces d'hydromorphie débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, ce qui se traduit par :

- des horizons histiques (tourbeux), matériaux organiques plus ou moins décomposés, débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- ou des traits réductiques, de couleur uniformément gris-bleuâtre ou gris-verdâtre (présence de fer réduit) ou grisâtre (en l'absence de fer), débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- ou des traits rédoxiques, taches rouille ou brunes (fer oxydé) associées ou non à des taches décolorées et des nodules et concrétions noires (concrétions ferro-manganiques), débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol puis se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur (sur au moins 50 centimètres d'épaisseur).

La liste des types de sols de l'arrêté du 24 juin 2008 suit la nomenclature des sols reconnue actuellement en France, à savoir celle du référentiel pédologique de l'Association Française pour l'Etude des Sols (D. Baize et M.C. Girard, 1995 et 2008).

Le schéma page suivante énumère les principaux traits caractéristiques des sols hydromorphes et classent ceux-ci en plusieurs catégories. Les catégories III a à III c et IV a à IV c, bien que présentant des phénomènes d'hydromorphie, ne sont pas classées en sols hydromorphes. Seules les catégories IV d à VI d sont caractéristiques de zones humides. A ces catégories, il faut ajouter les sols histiques (tourbeux).



d'après Classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

Figure 1 : Schéma opérationnel de diagnostic des zones humides à partir du critère sol d'après les classes d'hydromorphie du GEPPA 1981 (adapté par CAEI pour visualisation des changements impliqués par l'avenant AM du 1/10/2009)

2. Critères et méthodes relatives à la végétation

Le critère relatif à la végétation peut être appréhendé à partir soit directement des espèces végétales, soit des habitats.

Pour les espèces, il s'agit de vérifier si la végétation est composée d'espèces dominantes indicatrices de zones humides, en référence à la liste d'espèces fournie par l'arrêté.

Pour les habitats, la méthode consiste à déterminer à partir des données ou cartographies disponibles ou de relevés phytosociologiques, si les milieux correspondent à un ou des habitats caractéristiques des zones humides listés dans l'arrêté, selon la nomenclature des données ou cartes utilisées (CORINE biotopes ou Prodrôme des végétations de France).

3. Méthodologie appliquée au site d'étude

Seul le critère « sol hydromorphe » a été retenu pour la recherche et la caractérisation de zones humides sur l'ensemble des 14 ha des zones AU de la commune de CUSSEY-SUR-L'OGNON. **L'aspect végétation a été utilisé** ponctuellement dans les espaces naturels et semi-naturels pour confirmer les diagnostics pédologiques.

Après une rapide analyse de l'occupation du sol du territoire concerné (orthophoto plans), de quelques éléments de topographie (carte IGN), du foncier fournis par Mme Valérie CHARTIER, nous avons échantillonné le site d'étude selon plusieurs transects (cheminement allant d'un point bas vers un point haut) placés de façon à recouper le maximum de diversité biologique et physique.

Le long des transects, nous avons réalisé un certain nombre de sondages pédologiques.

La pratique de sondages pédologiques à la tarière a été réalisée sur le site de manière à rechercher des critères d'excès d'eau temporaire ou permanent (traces d'hydromorphie, horizon de gley : G ou de pseudogley : g) dans les sols à moins de 80 cm de profondeur. Les observations de la végétation ont donné lieu à une analyse particulière sur plusieurs parcelles.

Les sols échantillonnés ont été identifiés en utilisant les critères de reconnaissance du Référentiel² Pédologique.

Cette mission a été réalisée le 31 octobre 2013 par une météo fraîche mais ensoleillée.

II. Résultats des investigations

Au total, 48 sondages pédologiques ont été réalisés sur le site d'étude lors de cette journée d'échantillonnage (**voir cartes 3, 4, 5 et 6**). Ils ont tous été localisés géographiquement au GPS.

A noter que le secteur AU situé rue du Canal n'a pu être expertisé. Cette extension du Château (Parc privé) n'était pas accessible au public lors de notre visite.



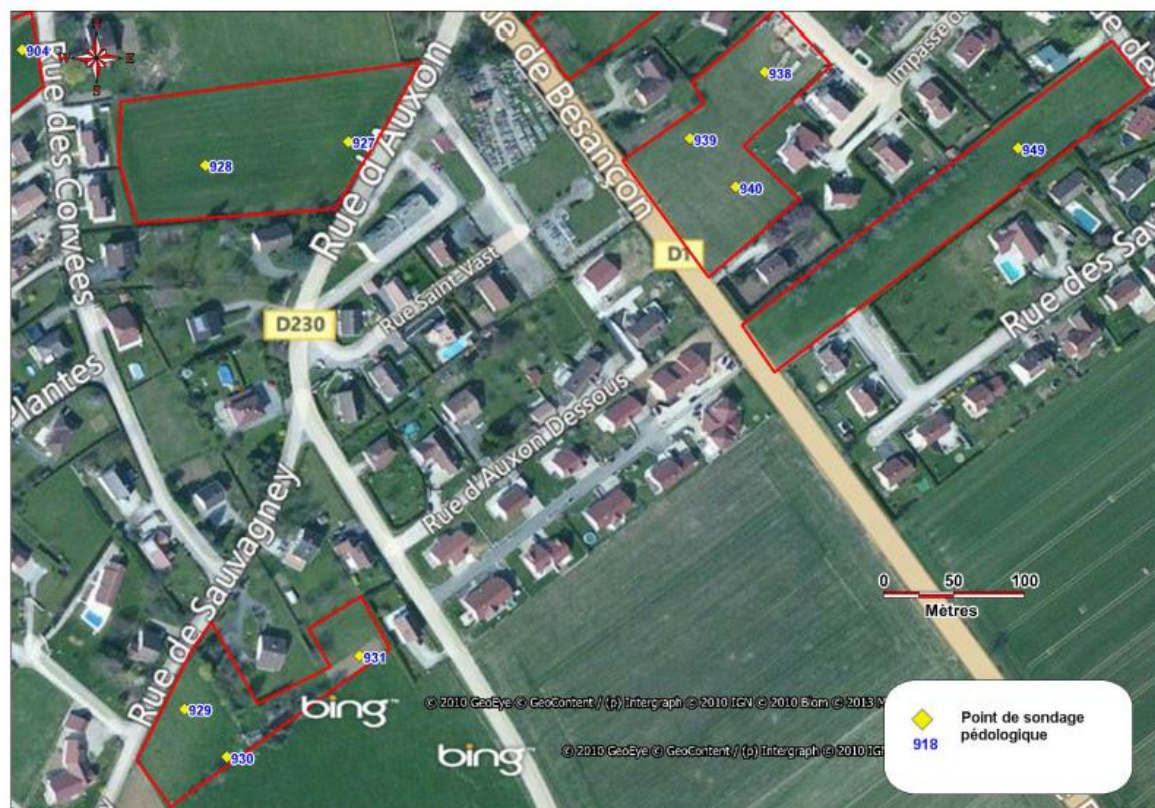
Carte 3 : localisation des sondages pédologiques (secteur nord)



Carte 4 : localisation des sondages pédologiques (secteur centre-ouest)



Carte 5 : localisation des sondages pédologiques (secteur centre-est)



Carte 6 : localisation des sondages pédologiques (secteur sud)

1. Recherche de sols hydromorphes sur le secteur AU « rue des Corvées »

Cette zone de 5,8 ha s'étire entre la rue des Corvées, la Grande Rue et la rue des Vignottes. Elle est positionnée sur un versant régulier à pente moyenne (inférieure à 10°), exposée est-ouest.

Cette parcelle est couverte de prairie de fauche (conduite mixte fauche-pâture) et de pâture. Le haut du versant est morcelé en de multiples petites parcelles.

Treize sondages pédologiques à la tarière ont été réalisés : n°904 à 914, 947 et 948.

Le sondage n°904 montre un profil limono-sableux sur plus de 80 cm d'épaisseur. Le sol, brun-rougeâtre, présente une faible proportion de galets roulés centimétriques. Le profil est sain jusqu'à 60 cm d'épaisseur. Des traces rouille de faible intensité apparaissent au-delà, témoins de petites circulations d'eau. Un horizon g est contacté vers 85 cm de profondeur. Le sol est un Brunisol rédoxique, relevant de la catégorie IIIC du schéma opérationnel du GEPPA. Il n'est pas caractéristique de zone humide.



Prairie conduite en fauche et pâture



Sondage n°904 : sol sain entre 40 et 60 cm de profondeur

Les sondages suivants (905, 906, 947 et 948), réalisés le long de la pente (mi-versant à bas de versant), ne montrent pas de traces d'hydromorphie, même profondes. Ce sont des Brunisols, non caractéristique de zones humides.

Les sondages 907 et 908, réalisés sur la même courbe de niveau que le sondage 906, présentent des caractéristiques identiques. Ce sont des Brunisols sains, faiblement caillouteux (galets, roulés), non caractéristiques de zones humides.

Les sondages 909 à 912 ont été réalisés dans la partie haute du versant, en progressant vers le nord. Plusieurs milieux ont été traversés : pâture à ovins, prairie de fauche, petit jardin, verger.



Vue sur une partie du haut de versant, à proximité des habitations

L'ensemble du haut de versant est installé sur calcaire du Séquanien. Les sols sondés, brun-jaunâtre, montrent une texture limono-argilo-sableuse. La terre fine réagit fortement à l'acide chlorhydrique diluée dès la surface ou à faible profondeur. Les profils sont relativement caillouteux (20 % de fragments calcaires centimétriques). Les sols sont sains et ne présentent pas de traces d'hydromorphie. Ce sont des Calcosols, non caractéristiques de zones humides.



Les sondages 913 et 914 ont été réalisés dans une baissière présente dans le versant. Les profils montrent une texture limono-sableuse en surface, devenant sablo-limoneuse en profondeur. Ils ne sont pas carbonatés, même en profondeur. De légères taches rouille sont visibles vers 60 cm de

profondeur mais elles ne donnent pas lieu à l'apparition d'un horizon g (sondage réalisé jusqu'à 90 cm de profondeur). Les sols observés sont des Brunisols rédoxiques ; ils se rangent dans la catégorie IIIa du schéma opérationnel du GEPPA. Ils ne sont pas caractéristiques de zones humides.



Sondage n°913 : aspect du sol entre 50 et 70 cm de profondeur (rares taches rouille en bout de tarière)

L'ensemble de la zone AU rue des Corvées est dépourvu de zone humide.

2. Recherche de sols hydromorphes sur le secteur AU « rue de la Mécanique »

Ce secteur fait suite à la zone Au de la rue des Corvées. Il est circonscrit entre la rue des Vignottes et la fin de la rue du Moulin. La zone est couverte d'une prairie de fauche, d'une habitation clôturée et de cultures (maïs, blé d'hiver).



Prairie de fauche



Maïs non récolté

Huit sondages ont été effectués : n°915 à 922.

Le sondage n°915, réalisé dans la prairie de fauche, montre un profil sablo-argileux, brun-rougeâtre. La matrice englobe de nombreux cailloux en mélange : galets roulés de l'Ognon et fragments calcaires. Le secteur échantillonné est une zone de transition entre les deux formations géologiques.

La terre fine fait effervescence à l'acide chlorhydrique diluée vers 10/15 cm de profondeur. Le sol est exempt de traces d'hydromorphie. C'est un Calcosol, non caractéristique de zone humide.

Le sondage n°916, réalisé dans la fine bande de maïs non encore récolté, montre les mêmes caractéristiques que le sol précédent.

Les sondages n°917 à 919 ont été effectués dans la grande parcelle de culture, du haut de versant vers le bas de versant.



Parcelle cultivée et emplacement des 3 sondages

Des fragments de calcaires sont encore visibles dans la matrice limono-argilo-sableuse devenant limono-argileuse vers 50 cm de profondeur, mais les galets roulés sont plus abondants. La terre fine ne réagit plus à l'acide chlorhydrique diluée, preuve du passage vers le système des alluvions de la basse terrasse de l'Ognon.

Les profils sont sains sur les 50 premiers centimètres. Des traces rouille nettes apparaissent au toit de l'enrichissement en argile et un horizon g est contacté vers 70 cm de profondeur et ce quel que soit le niveau topographique.



Sondage n°917 : tranche de sols entre 40 et 60 cm de profondeur

Les sols sont des Brunisols rédoxiques et se classent dans la catégorie IIIc du schéma opérationnel du GEPPA. Ils ne sont pas caractéristiques de zones humides.

Les sondages n°920 à 922 ont été effectués dans la seconde parcelle cultivée, entre la rue du Moulin et la rue de la Mécanique.



Blé d'hiver le long de la rue de la Mécanique

Le sondage n°920, réalisé en bas de versant, montre un profil uniformément limono-sableux. Il est sain et on n'observe pas de trait d'hydromorphie au moins jusqu'à 80 cm de profondeur. La matrice présente quelques rares galets roulés centimétriques et la terre fine ne fait pas effervescence à l'acide chlorhydrique dilué. Le sol est un Brunisol, non caractéristique de zone humide.



Sondage n°920 : tranche de sols entre 40 et 60 cm de profondeur

Les deux autres sondages, réalisés en remontant le versant, diffèrent légèrement du précédent. L'influence du sous-bassement calcaire se fait sentir et la terre fine fait effervescence à l'acide chlorhydrique dilué à moyenne profondeur. Les deux sols sont des Calcisols. Ils ne sont pas caractéristiques de zones humides.

L'ensemble de la zone AU rue de la Mécanique est dépourvu de zone humide.

3. Recherche de sols hydromorphes sur le secteur AU « rue Derrière la Ville »

Cette petite parcelle d'un-demi hectare est insérée dans une zone d'habitations. Elle est constituée d'une prairie de fauche améliorée, partagée en deux sous-secteurs par une haie discontinue.

Deux sondages (n°923 et 924) y ont été effectués. Leurs caractéristiques intrinsèques sont similaires : profils limono-sableux en surface, sablo-limoneux en profondeur, présence de galets roulés dans la matrice et absence totale de trait d'hydromorphie au moins dans les 80 premiers centimètres.

Les sols sont des Brunisols sains, non caractéristiques de zones humides.



Aspect de la parcelle



Sol entre 30 et 50 cm de profondeur (sondage n°923)

L'ensemble de la zone AU rue Derrière la Ville est dépourvu de zone humide.

4. Recherche de sols hydromorphes sur le secteur AU « rue du Moulin »

Cette zone triangulaire est enchâssée entre la rue du Moulin et la Grande Rue. Installé sur les calcaires du Séquanien, elle est couverte de pâture et de petites zones de culture potagères. Clôt de toute part, le secteur est difficilement abordable.

Trois sondages ont néanmoins été réalisés : n°925, 926 et 951. Les profils observés sont assez proches : texture limono-sablo-argileuse, sol peu caillouteux mais présentant des fragments centimétriques de calcaires, absence de traces d'hydromorphie, effervescence de la terre fine en profondeur. Les sols sont des Calcisols sains, non caractéristiques de zones humides.

L'ensemble de la zone AU rue du Moulin est dépourvu de zone humide.

5. Recherche de sols hydromorphes sur le secteur AU « rue d'Auxon »

Cette petite parcelle rectangulaire de moins de 1 ha est occupée par une culture céréalière (blé d'hiver). Le soubassement est constitué par les alluvions pliocènes de l'Ognon.

Deux sondages ont été réalisés : n°927 et 928. Les deux profils observés sont semblables : texture limono-sableuse en surface devenant progressivement sablo-limono-argileuse en profondeur, couleur brun-jaunâtre, absence de charge grossière. Des petites taches rouille sont visibles vers 50 cm de profondeur ; elles n'augmentent pas d'intensité en profondeur.

Les sols sont des Brunisols à horizon rédoxique profond, relevant de la catégorie IIIb du schéma opérationnel du GEPPA. Ils ne sont pas caractéristiques de zones humides.



Vue globale de la parcelle



Sondage n°927 : tranche de sols entre 40 et 60 cm de profondeur

L'ensemble de la zone AU rue d'Auxon est dépourvu de zone humide.

6. Recherche de sols hydromorphes sur le secteur AU « rue de Sauvagny »

Cette parcelle d'un-demi hectare est assise sur les alluvions pliocènes de l'Ognon. Elle est composée de pâtures et d'un potager privatif.

Trois sondages ont été effectués : n°929 à 931. Les profils observés sont quasiment similaires ; limono-sableux en surface, ils présentent un enrichissement net en argile vers 40 cm de profondeur, niveau compact et massif vers lequel apparaissent de larges taches rouille puis des petites zones décolorées à partir de 60 cm, au contact d'un horizon g.



Pâturage (sondage 929)



Potager et pelouse d'agrément (sondage 931)

Les sols échantillonnés sont des Brunisols rédoxiques ou des Néoluvisols rédoxiques³, relevant de la catégorie IIIc ou IVc du schéma opérationnel du GEPPA. Ils ne sont pas caractéristiques de zones humides.



Sondage n°929, entre 40 et 50 cm de profondeur

L'ensemble de la zone AU rue de Sauvagny est dépourvu de zone humide.

7. Recherche de sols hydromorphes sur le secteur AU « rue du Village »

Ce secteur comprend un parc, rue du Village et une parcelle longiforme remontant la rue du Château.

L'ensemble de la zone est assise sur les alluvions pliocènes de l'Ognon. Il forme un versant de faible déclivité, s'étirant entre la rue du Village et la rue de Geneuille.



Vue partielle du site en remontant vers le parc

Cinq sondages ont été effectués sur le site : n°932 à 934, 946 et 950.

Sur le haut de versant, les sols échantillonnés (932, 933, 946 et 950), de couleur uniforme, sont globalement limono-sableux en surface, montrant un léger enrichissement en argile vers 50 cm de profondeur. Les profils sont relativement caillouteux, avec environ 20 % de galets roulés.

Les sols sont dénués de traits d'hydromorphie sur 60 à 70 cm de profondeur. La proportion de galets a constitué un obstacle à la progression de la tarière au-delà de ce niveau.

Les sols observés sont des Brunisols, non caractéristiques de zones humides.



Aspect du sol du sondage n°932 entre 40 et 60 cm de profondeur

Le sondage n°934, réalisé en bas de versant, montre des caractéristiques assez proches des sondages précédents mais on observe une transition assez brutale sur un niveau argileux apparaissant vers 35 cm de profondeur. Des taches rouille sont visibles vers 50 cm de profondeur et un horizon g est contacté vers 70 cm. Le sol est un Brunisol rédoxique ou un Néoluvisol rédoxique. Il se classe dans la catégorie IIIb du schéma opérationnel du GEPPA et n'est pas caractéristique de zone humide.



Détail du sol : le bout de la tarière est à 45 cm de profondeur

L'ensemble de la zone AU rue du Village est dépourvu de zone humide.

8. Recherche de sols hydromorphes sur le secteur AU « rue des Ballottes »

Cette parcelle en Z s'étire entre la rue des Ballottes et l'impasse des Grenots. La première partie de la zone est constituée d'une prairie « en attente ». Le secteur est viabilisé et en voie d'urbanisation. La seconde partie abrite un verger.



Le secteur en voie d'urbanisation



Le verger

Les deux sondages réalisés (n°935 et 936) montrent des sols limono-sablo-argileux, peu caillouteux, dénués de traits d'hydromorphie. Les sols sont des Brunisols, non caractéristiques de zones humides.

L'ensemble de la zone AU rue des Ballottes est dépourvu de zone humide.

9. Recherche de sols hydromorphes sur le secteur AU « impasse des Grenots »

Cette parcelle d'une-demi hectare s'étire entre l'impasse des Grenots et la rue de Besançon. Le site est couvert d'une prairie de fauche mésophile assez diversifiée.



Aspect de la parcelle en regardant vers la rue de Besançon

Trois sondages ont été effectués : n°938 à 940. Le sondage 938 se situe dans la zone la plus basse du secteur. Le sol est limono-sableux sur 40 cm d'épaisseur. Une transition texturale apparaît vers 45 cm, marquée par un niveau argileux et accompagnée de traces rouille plus ou moins nettes. Un horizon g, rouille-ocre et présentant des zones décolorée, est contacté vers 55 cm de profondeur. Vers 85 cm de profondeur, un horizon G bariolé avec de larges plages grisâtres est observé. Le sol semble être un Néoluvisol rédoxique (voire un Luvisol rédoxique) : la lixiviation des argiles ne fait pas de doute. Ce sol se classe dans la catégorie IIIc du schéma opérationnel du GEPPA. Il n'est pas caractéristique de zone humide.



Aspect du sol entre 40 et 50 cm de profondeur

Le sondage n°939 montre des caractéristiques similaires. Une différence notable cependant apparaît dans la réaction de la terre fine à l'acide chlorhydrique diluée (effervescence à partir de 30 cm de profondeur). Le sol est un Calcisol rédoxique, relevant de la catégorie Ilc du schéma opérationnel du GEPPA. Il n'est pas caractéristique de zone humide.



Aspect du sol entre 60 et 70 cm de profondeur

Le sondage n°940 montre un profil limono-sableux sur plus de 80 cm de profondeur, sans charge grossière. La terre fine ne réagit pas à l'acide chlorhydrique diluée et la matrice présente une couleur brun-jaunâtre uniforme sans trait d'hydromorphie. Le sol est un Brunisol. Il n'est pas caractéristique de zone humide.



Aspect du sol du sondage n°940 entre 50 et 70 cm de profondeur

L'ensemble de la zone AU impasse des Grenots est dépourvu de zone humide.

10. Recherche de sols hydromorphes sur le secteur AU « rue du Château »

Cette zone d'environ 1,5 ha, forme un L entre la rue du Château et la rue de Besançon. L'occupation du sol est variée : pâture, friche, bosquet. Certaines parcelles du site sont déjà viabilisées.



Vue sur le site depuis l'impasse des Grenots



Partie du site vers la rue du Château

L'ensemble du site est assis sur les alluvions pliocènes de l'Ognon, ce qui n'empêche pas la présence de fragments calcaires dans les sols échantillonnés.

Cinq sondages ont été réalisés : n°941 à 945.

Les profils observés sont tous similaires : couleur brun-jaune, texture limono-sableuse en surface devenant limono-sablo-argileuse en profondeur, rares galets roulés et cailloux calcaires présents, terre fine ne réagissant pas à l'acide chlorhydrique diluée. La présence de taches rouille en profondeur marque certains sols (941 et 942) mais elles ne débouchent pas sur l'apparition d'un horizon g à moins de 80 cm de profondeur. Les autres sols échantillonnés sont sains.

Les sols sont des Brunisols ou des Brunisols à horizon rédoxique profond. Ils ne sont pas caractéristique de zones humides.

L'ensemble de la zone AU rue du Château est dépourvu de zone humide.

11. Recherche de sols hydromorphes sur le secteur AU « rue des Saviots »

Ce long secteur rectangulaire s'inscrit entre la rue des Ballottes, la rue de Besançon et la rue des Saviots et forme un versant à très faible déclivité. Il est enchâssé dans une zone pavillonnaire récente.

Le secteur est occupé par une prairie entretenue par broyage. Lors de notre visite, nous avons constaté la présence de plusieurs panneaux de permis d'aménager. La parcelle est donc en voie de viabilisation.

Nous avons réalisé un sondage sur la zone, dans le bas du versant : n°949. Le sol observé est limono-sableux, peu caillouteux (essentiellement des galets roulés), brun-jaunâtre et dénués de traits d'hydromorphie. Le sol est un Brunisol, non caractéristique de zone humide.



Vue de la parcelle depuis la rue des Ballottes



Permis d'aménager de la parcelle

L'ensemble de la zone AU rue des Saviots est dépourvu de zone humide.

Conclusion

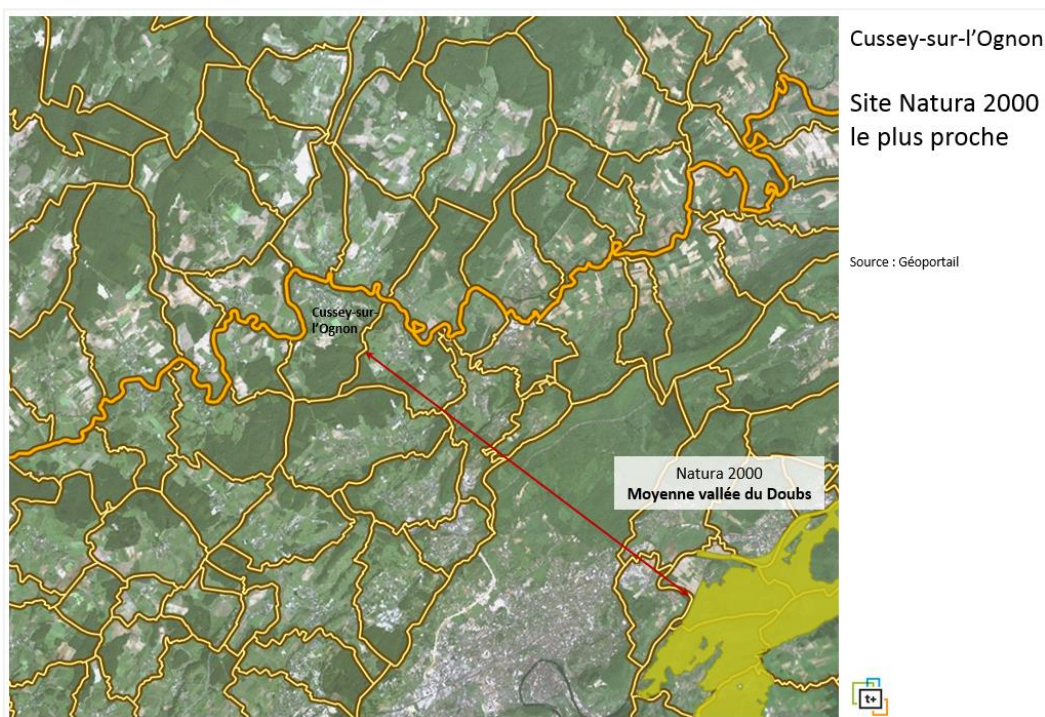
La réalisation des sondages pédologiques sur les secteurs AU inscrits au PLU de la commune de CUSSEY-SUR-L'OGNON n'a pas permis d'identifier et caractériser des zones humides au titre du Code de l'environnement.

Site Natura 2000

Le territoire de Cussey-sur-l'Ognon n'est concerné par aucun site Natura 2000.

Le **site le plus proche est situé à environ 12 km** au sud-est de la limite communale de Cussey-sur-l'Ognon.

Il s'agit du **site FR4301294 « Moyenne Vallée du Doubs »** (zone spéciale de conservation - directive Habitats) qui s'étend sur 6 259 ha. Ce site est principalement composé de forêts caducifoliées (64%), de marais, bas-marais et tourbières (10%), de prairies semi-naturelles humides et prairies mésophiles améliorées (8%), d'eaux douces intérieures (5%), de prairies améliorées (3%).

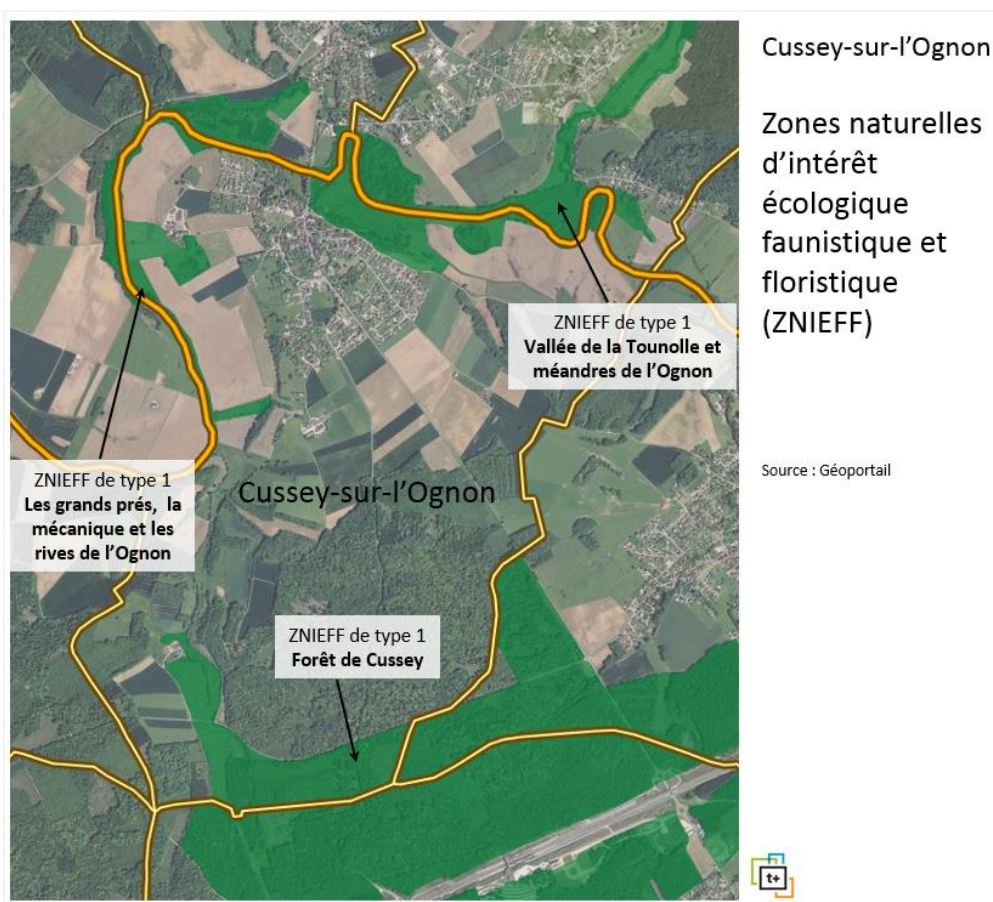


Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF)

Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) est une portion de territoire particulièrement intéressante pour sa faune, sa flore et ses milieux naturels. Il existe deux types de ZNIEFF.

- Les ZNIEFF de type 1, secteurs d'une superficie en général limitée, se caractérisent par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Elles abritent des milieux riches et variés et des espèces rares, en voie de disparition.
- Les ZNIEFF de type 2 sont des grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau...) riches ou peu modifiés ou qui offrent des potentialités biologiques intéressantes.

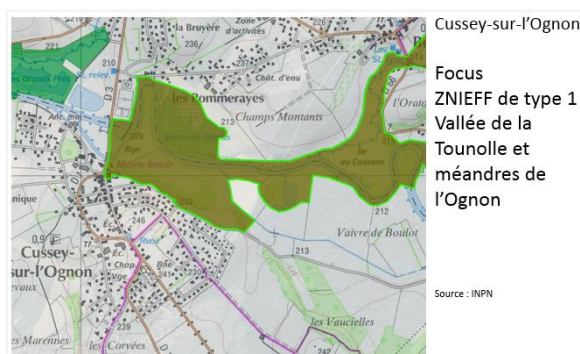
Le territoire de Cussey-sur-l'Ognon est concerné par 3 ZNIEFF :



La ZNIEFF de type 1 « Vallée de la Tounolle et méandres de l'Ognon » (430007873)

Cette zone s'étend sur 112 ha au total et comprend le vallon boisé avec prairies plus ou moins humides.

Juste en limite du Doubs et de la Haute-Saône, la vallée de l'Ognon s'insère entre les reliefs des Avants-Monts et les plateaux calcaires de Haute-Saône. L'Ognon s'écoule dans une dépression élargie, sur des alluvions constituées de graviers siliceux d'origine vosgienne. Entre Boulot et Etuz, il forme de très beaux méandres. Les processus actifs d'érosion et de sédimentation ont généré des îles et des bras morts connectés ou non avec le cours principal. Les îles, occupées par des saulaies, conservent des plages de graviers nus régulièrement remaniés.



La Tounolle, affluent en rive droite, se jette dans l'Ognon au droit de Boulot (un linéaire de 4,5 km est inclus dans le périmètre de la zone). Sa vallée, relativement linéaire, est creusée dans les faciès calcaires du Jurassique supérieur.

De part et d'autre de l'Ognon et dans la partie aval de la vallée de la Tounolle, les prairies sont majoritaires et localement entrecoupées de boisements riverains ou marécageux. Quelques zones humides (roselières et cariçaies) apparaissent ponctuellement.

Les faciès d'érosion des berges favorisent le maintien de micro-falaises abruptes dans lesquelles l'hirondelle de rivage creuse son nid. Les milieux naturels propices à la reproduction de cet oiseau deviennent exceptionnels en Franche-Comté.

De plus, cet ensemble se révèle particulièrement intéressant pour la reproduction du Brochet (biotopes de reproduction, de refuge et d'alimentation). Au sein du cortège piscicole typique des rivières de plaine, le Brochet, du fait de ses spécificités, est un indicateur du bon état écologique des cours d'eau. La régression généralisée de ce poisson emblématique en Europe occidentale est due principalement à la raréfaction des frayères fonctionnelles.

Aucune protection réglementaire n'a été mise en place, si ce n'est que la Tounolle a été retenue comme réservoir biologique dans le cadre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux. En revanche, la présence d'espèces protégées confère indirectement un statut de protection au milieu : la législation interdit en effet de porter atteinte aux espèces et aux milieux qui les supportent (arrêtés ministériels des 8/12/88 et 29/10/09).

Cet ensemble de zones humides joue le rôle d'un espace tampon dans la plaine alluviale, assurant des fonctions d'amélioration de la qualité de l'eau (filtration physique des matières en suspension et auto-épuration des eaux de surface), de régulation du débit (champ d'expansion des crues et soutien en période d'étiage) et de limitation de l'érosion. La préservation durable de cette zone est liée au bon fonctionnement hydrologique et à l'intégrité des milieux. Il convient donc de conserver :

- la fonctionnalité des systèmes latéraux (pas de drainage ni de remblaiement) ;
- les prairies inondables (trop souvent converties en cultures ou peupleraies) et la végétation riveraine ;
- les pratiques agricoles extensives (limitation des intrants, retard de fauche).

La ZNIEFF de type 1 « Les grands prés, la mécanique et les rives de l'Ognon » (430013645)

Elle s'étend sur 45 ha à Cussey-sur-l'Ognon, Chambornay-lès-Pin et Etuz.

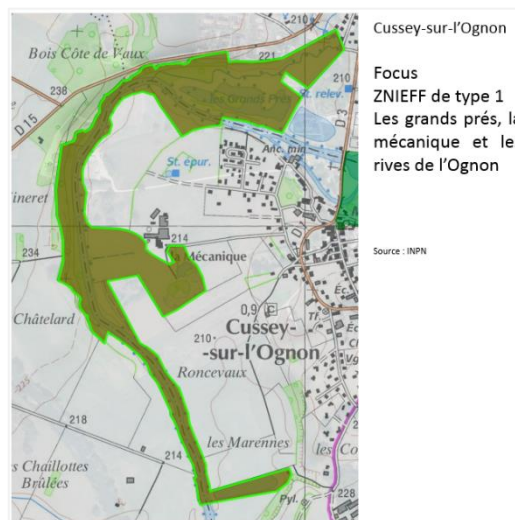
A Cussey-sur-l'Ognon, la zone comprend notamment la sablière de la Mécanique à l'ouest (origine probablement anthropique momentanément en eau qui constitue la seule station connue pour la reproduction de crapaud calamite dans la vallée de l'Ognon). L'intérêt de ce site pour la reproduction de cette espèce est considérable. La population présente semble très importante (difficile à chiffrer). La rainette verte est, elle aussi, présente. La nature des matériaux sableux est également particulièrement propice à l'installation et au développement des insectes sabulicoles. Parmi eux, le groupe le mieux représenté est celui des hyménoptères, plusieurs espèces creusant des galeries dans le sable pour y pondre leurs œufs. D'où l'aspect mitraillé des petites parois de sable.

Le secteur des Grands Prés forme une zone aménagée propice à l'accueil des oiseaux.

Le secteur Les Marennnes est également un lieu propice à la reproduction de la Rainette verte et à la Rousserole turdode.

La présence d'espèces d'amphibiens et d'oiseaux protégés confère indirectement un statut de protection au milieu. La législation interdit tout acte de destruction vis-à-vis des espèces et de leur milieu (arrêtés du 19/11/2007 et du 29/10/2009).

Ce secteur constitue, pour les cultures environnantes, une importante réserve d'insectes pollinisateurs.



Son remblaiement, d'éventuels nouveaux travaux de creusement, le dépôt de remblais ou de matières polluantes, sa végétalisation progressive et l'arasement des parois verticales constituent les menaces susceptibles d'induire une banalisation de ce site.

Du fait de la présence de la Rainette verte, il est important de conserver les prairies et les boisements environnants.

La ZNIEFF de type 1 « Forêt de Cussey » (430020368)

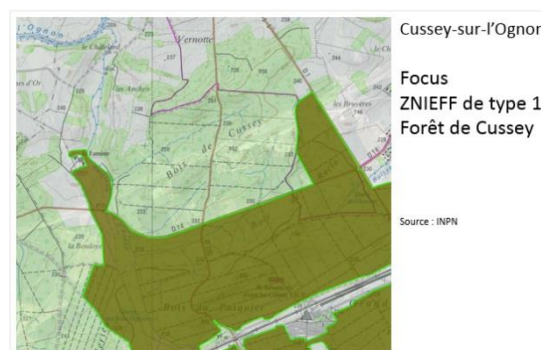
La zone s'étend sur 454 ha au total et comprend des boisements humides, des prairies inondables et humides, et des espèces patrimoniales (dont Rainette arboricole, Crapaud sonneur à ventre jaune, Triton crêté, Pics mar noir, cendré et épeichette, Cuivré des marais, espèces de Chiroptères...) nécessitant des connectivités écologiques fonctionnelles pour permettre la viabilité des populations ou accéder à leur territoire de chasse.

La forêt de Cussey, coupée par l'emprise de la LGV et la gare, comprend de nombreux habitats dont une majorité d'intérêt communautaire.

Parmi les habitats forestiers, les chênaies pédonculées occupent une large place dans ce massif, alors qu'il s'agit d'un type d'habitat relativement peu représenté à l'échelle régionale.

Le massif présente également un grand intérêt pour les oiseaux (53 espèces contactées dont 12 figurent sur la liste des espèces prioritaires ORGFH - *Orientations régionales de gestion et de conservation de la faune sauvage et de ses habitats*) et pour les amphibiens (10 espèces différentes dont la Rainette verte, nombreuses petites mares, quelques étangs et plusieurs cours d'eau).

Aucune mesure de protection réglementaire n'est mise en place sur le site. Mais la présence de plusieurs espèces citées dans les arrêtés ministériels des 23/04/07, 19/11/07 et 29/10/09 assure la protection de cette zone puisque tout acte de destruction à l'encontre de ces espèces et de leur milieu de vie est interdit.



Espace naturel sensible (ENS)

Le territoire de Cussey-sur-l'Ognon est concerné par l'ENS à enjeux amphibiens et mares. Le site est reconnu pour l'enjeu lié aux amphibiens et mares forestières.

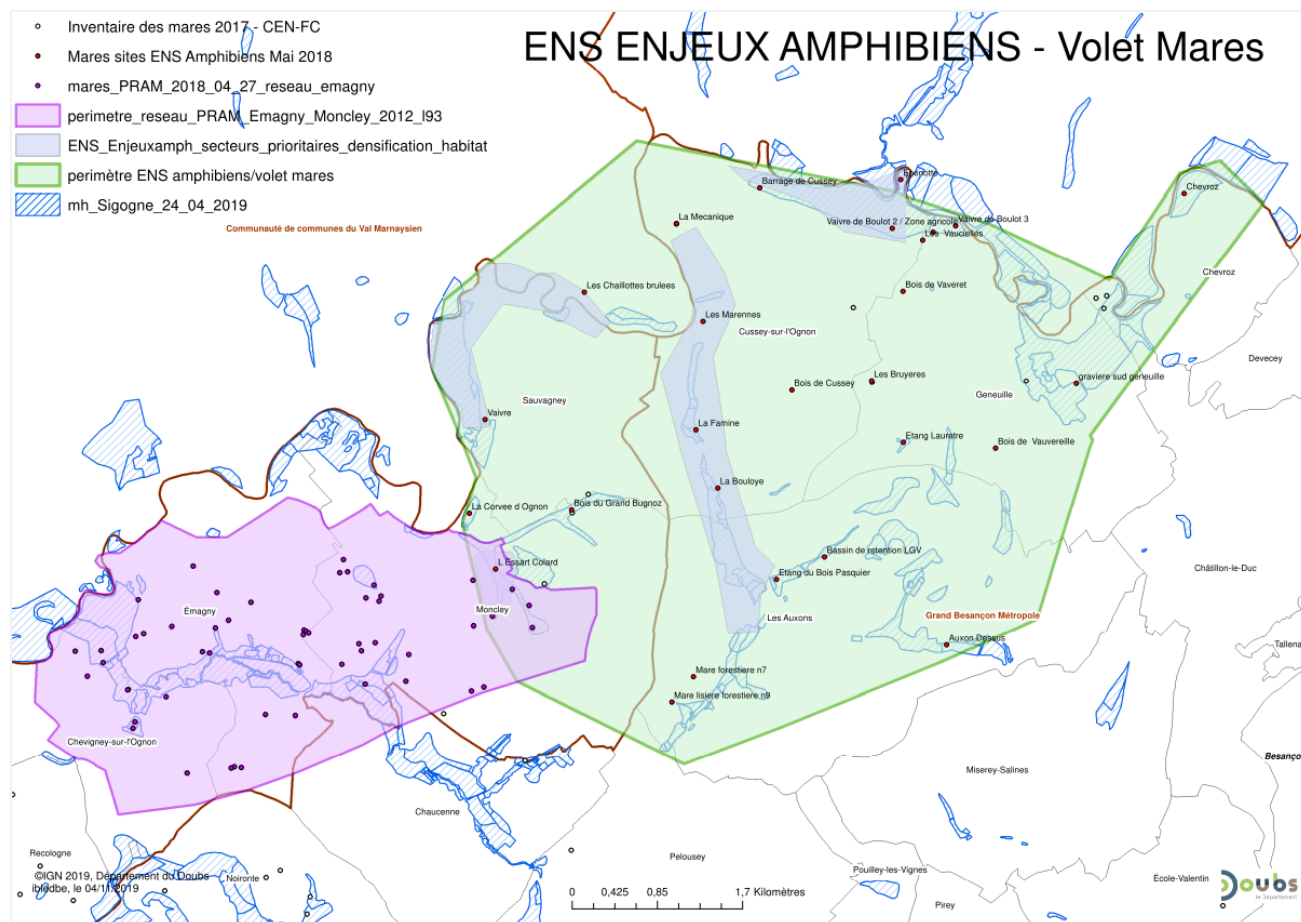
Le milieu de référence est le suivant : milieux aquatiques et végétation associée.

Il est situé entre Geneuille et Chevroz sur les vestiges d'une ancienne sablière. L'intérêt de la zone réside en la présence d'hirondelles de rivage et de guépier d'Europe dans les rives sableuses de l'Ognon.

Les objectifs visés sont :

- la consolidation des principaux sites source des populations de Rainette arboricole,
- l'amélioration de la connectivité entre sites source et sites périphériques de la vallée de l'Ognon,
- le renforcement de l'attractivité de certains sites potentiels ou périphériques,
- l'identification des autres enjeux du site afin d'éviter une approche trop spécifique,
- la préservation des mares favorables aux populations de batraciens,
- la préservation de connectivités écologiques fonctionnelles pour les espèces de batraciens et les chauves-souris permettant des échanges entre les noyaux de population,
- l'accès aux sites de reproduction et de chasse.

La quasi-totalité du territoire de Cussey-sur-l'Ognon est couverte par l'ENS. Deux **secteurs prioritaires pour la densification des habitats des amphibiens** sont également délimités, au nord-est et au sud-ouest.



Source carte : Conseil départemental du Doubs

Espèces protégées et menacées

De nombreuses espèces protégées sont recensées sur le territoire de Cussey-sur-l'Ognon.

Certaines sont menacées :

Liste rouge		Régionale	Nationale	Europe	Monde
Anguille - <i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus 1758)	Poissons	X	X	X	X
Lote - <i>Lota lota</i> (Linnaeus 1758)	Poissons	X			
Toxostome - <i>Parachondrostoma toxostoma</i> (Vallot 1837)	Poissons	X		X	X
Brochet - <i>Esox Lucius</i> (Linnaeus 1758)	Poissons	X			
Cordulie à corps fin - <i>Oxygastra curtisii</i> (Dale 1834)	Insectes	X			
Truite fario - <i>Salmo trutta fario</i> (Linnaeus 1758)	Poissons	X			
Veronica triphyllos	Flore vasculaire	X			
Grue cendrée - <i>Grus grus</i>	Oiseaux nicheurs		X		
Pie grièche grise - <i>Lanius excubitor</i>	Oiseaux nicheurs		X		
Lynx boréal - <i>Lynx lynx</i>	Mammifères continentaux		X		
Moineau friquet - <i>Passer montanus</i>	Oiseaux nicheurs		X		
Pic cendré - <i>Picus canus</i>	Oiseaux nicheurs		X		
Cigogne noire - <i>Ciconia nigra</i>	Oiseaux nicheurs		X		
Rousserolle turdoide - <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Oiseaux nicheurs		X		
Bruant des roseaux - <i>Emberiza schoeniclus</i>	Oiseaux nicheurs		X		
Bupière ovale, Bupière à ombelles réduite - <i>Bupleurum subovatum</i> Link ex Spreng.	Flore vasculaire		X		
Martin-pêcheur d'Europe - <i>Alcedo Atthis</i> (Linnaeus 1758)	Oiseaux nicheurs			X	
Fuligule milouin - <i>Aythya ferina</i> (Linnaeus 1758)	Oiseaux nicheurs			X	X
Carpe commune - <i>Cyprinus carpio</i> (Linnaeus 1758)	Poissons			X	X
Chauve-souris - <i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl 1817)	Mammifères continentaux			X	
Tourterelle des bois - <i>Streptopella turtur</i> (Linnaeus 1758)	Oiseaux nicheurs			X	X
Source : INPN – Inventaire national du patrimoine naturel					

4- RESSOURCES ET ENERGIES

Géothermie

Selon une étude du BRGM réalisée en 2012, le **potentiel géothermique en Franche-Comté est relativement faible**. A ce jour, il n'existe pas d'installation de géothermie stricto sensu, que ce soit à haute (plus de 150°C) ou basse énergie (30 à 100°C).

Solaire

Le **coefficient d'ensoleillement est relativement modeste en Franche-Comté** (1 750 à 2 000 heures par an) mais la filière solaire photovoltaïque a connu une forte croissance ces dernières années.

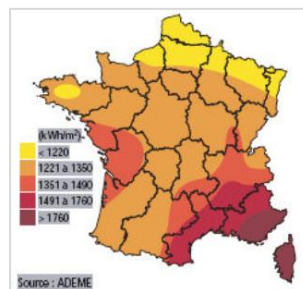
Ci-contre, carte du gisement solaire en France – Source ADEME

La production est de 40 GWh en 2014. (source *Observatoire Territorial Climat Air Energie en région Franche-Comté – Les énergies renouvelables en Franche-Comté*).

En 2007, 208 **installations solaires thermiques** étaient recensées dans le Grand Besançon Métropole ainsi que 18 **installations photovoltaïques**.

Sur le territoire, en moyenne 10 m² de solaire thermique sont installés pour 1 000 habitants contre 13 m² à l'échelle nationale. Concernant le photovoltaïque, la puissance installée par habitant correspond à la moyenne française, soit 0,45 Wc/habitant.

A l'échelle de Cussey-sur-l'Ognon, certaines constructions disposent de panneaux photovoltaïques sur leur toiture.

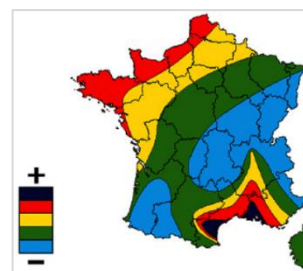


Eolien

Comme l'indique la carte ci-contre, comparé à d'autres régions françaises, le potentiel éolien est relativement faible en Bourgogne-Franche-Comté.

Toutefois, d'après le **Schéma Régional Eolien (SRE)** de Franche-Comté, Cussey-sur-l'Ognon fait partie de la liste des communes du Doubs considérées comme « favorables avec secteur(s) d'exclusion ».

Ci-contre, carte du potentiel éolien en France – Source ADEME



Hydraulique

L'hydroélectricité représente 8% de la production d'énergie sur le territoire du SCoT de l'agglomération bisontine. L'Ognon est concerné par plusieurs **barrages**.

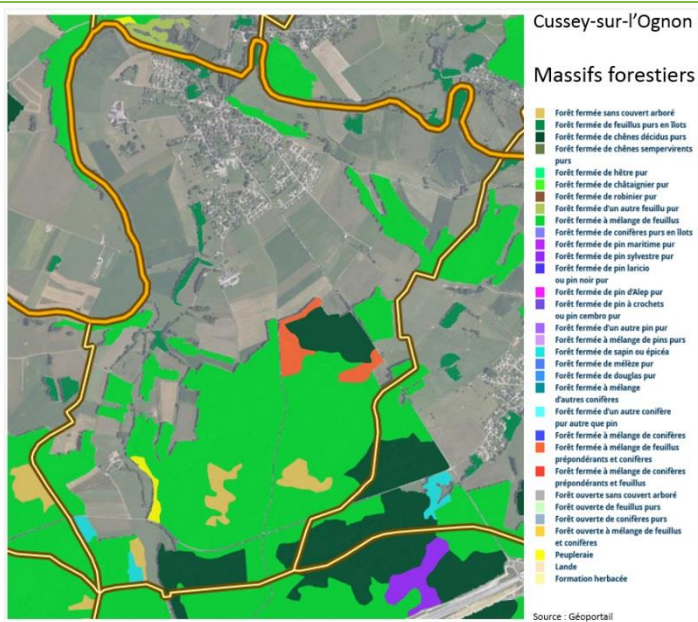
Bois énergie

Les massifs forestiers constituent une ressource énergétique et un patrimoine économique, écologique et social. Une gestion raisonnée permet à la forêt de produire un matériau noble et renouvelable tout en assurant la protection des sols, des eaux (action d'infiltration et lutte contre l'érosion) et des paysages. Le bois peut notamment servir de matériau de construction et de système de chauffage. Il est également utilisé dans l'industrie de l'ameublement et l'industrie papetière.

Le territoire de Franche-Comté est l'un des plus boisés en France et compte de nombreuses scieries qui emploient au total environ 900 personnes.

Sur le territoire du SCoT de l'agglomération bisontine, il existe 72 **chaufferies bois** automatiques notamment aux Auxons et à Moncley pour les territoires proches de Cussey. Le bois énergie représente ainsi plus de 60% de la production d'énergie sur le territoire.

A Cussey-sur-l'Ognon, les espaces forestiers sont constitués de feuillus et une grande partie relève du domaine public (forêt communale de Cussey).



5- RISQUES ET NUISANCES

Risque d'inondation

Le territoire de Cussey-sur-l'Ognon est concerné par le risque d'inondation par débordement de cours d'eau.

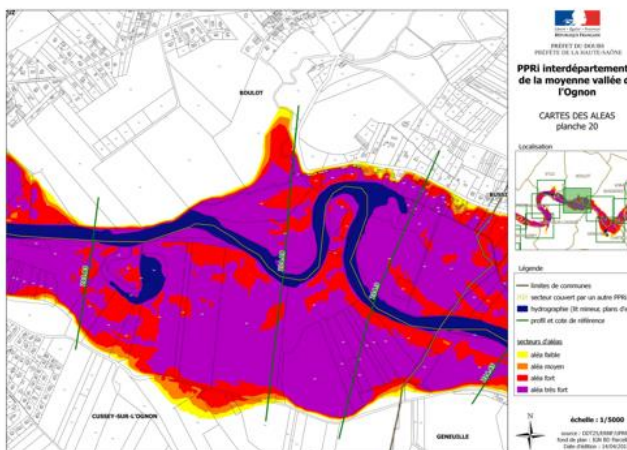
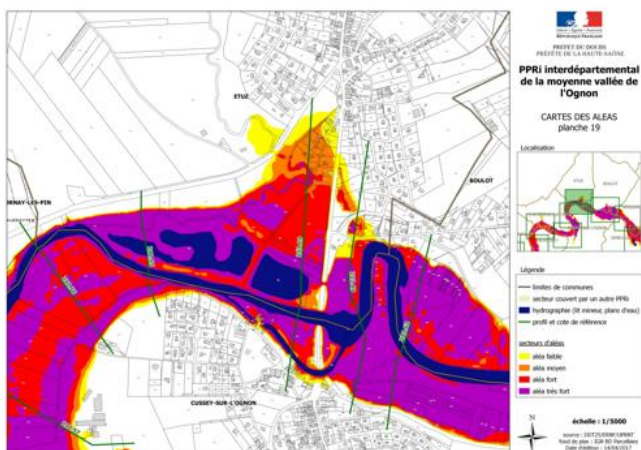
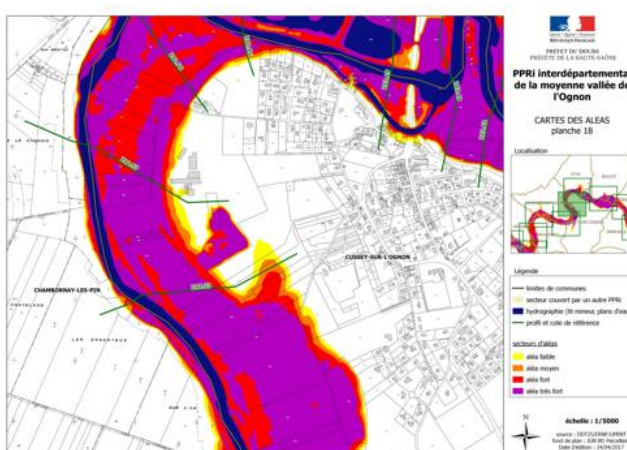
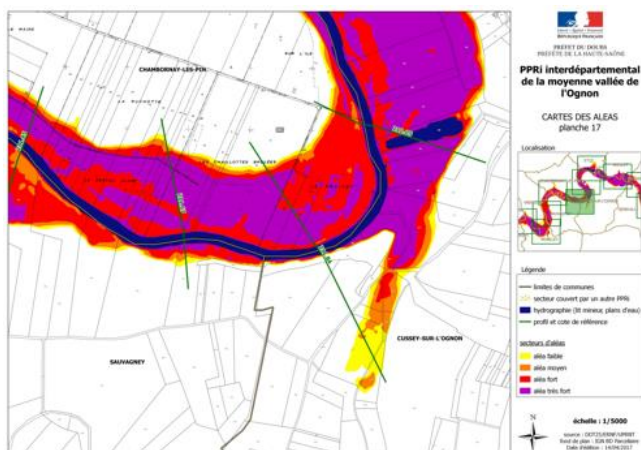
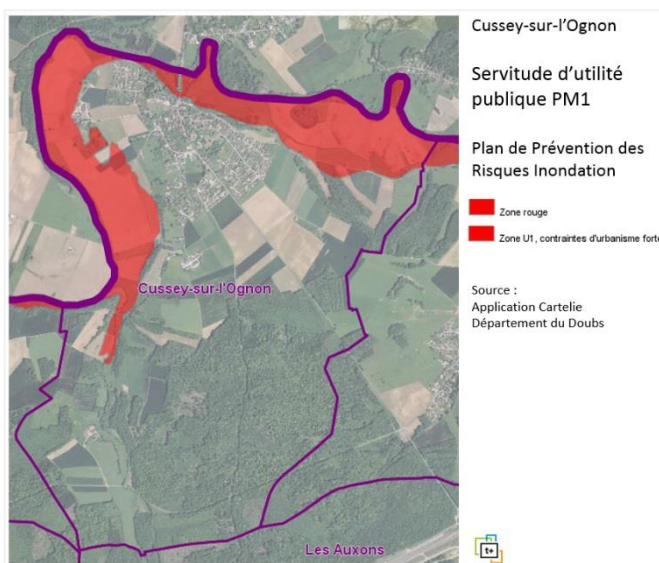
La commune est concernée par le **plan de prévention des risques d'inondation (PPRI) interdépartemental de la moyenne vallée de l'Ognon approuvé le 24 avril 2017.**

Le PPRI a valeur de servitude d'utilité publique.

Conformément au code de l'urbanisme, les servitudes d'utilité publiques sont annexées au PLU.

Un PPRI est destiné à contrôler et réglementer le développement de l'urbanisation en zone inondable et à préserver les champs d'expansion des crues, pour une crue centennale de référence, afin de ne pas créer de nouvelles situations à risques pour les personnes et les biens.

Le PPRI comprend les documents suivants : une note de présentation, un règlement, une cartographie des aléas et du zonage réglementaire.



Cartes des aléas inondation à Cussey-sur-l'Ognon



Données hydrologiques de la station de Bonnal (source : dossier départemental des risques majeurs 2012 – Préfecture du Doubs, Service interministériel régional des affaires civiles économiques de défense et de protection civiles) :

Les périodes de retour de crue de l'Ognon sont les suivantes :

- Fréquence biennale : débit instantané maximal de 180 m³/s
- Fréquence quinquennale : débit instantané maximal de 230 m³/s
- Fréquence décennale : débit instantané maximal de 260 m³/s
- Fréquence vicennale : débit instantané maximal de 290 m³/s
- Fréquence cinquantennale : débit instantané maximal de 330 m³/s

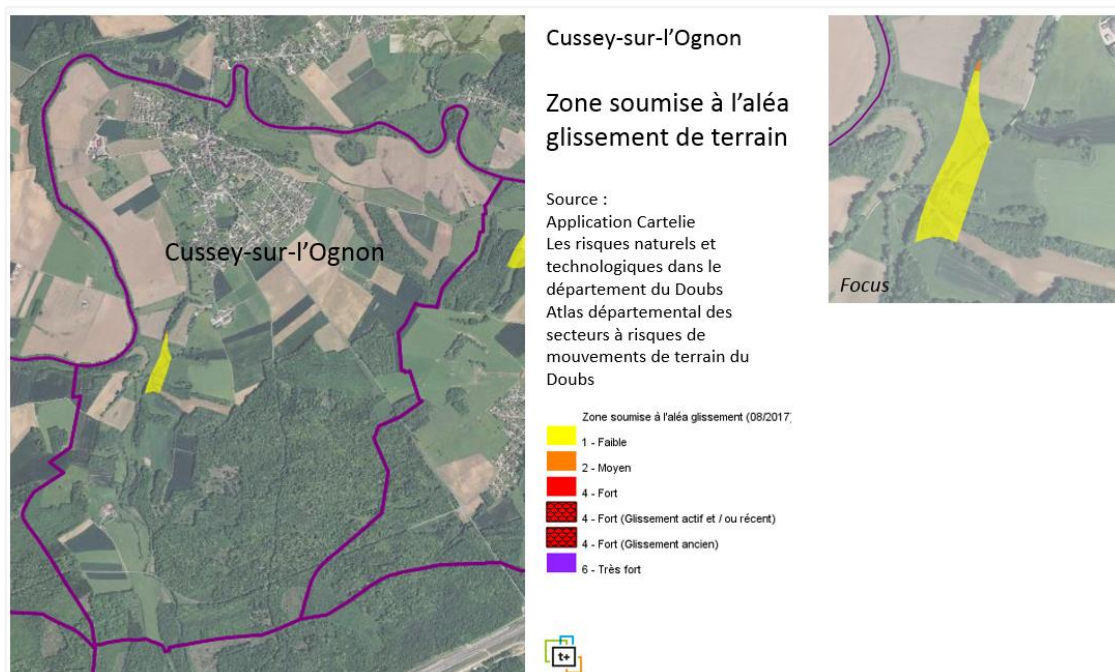
Les crues historiques mesurées datent de février 1990 (cote de 3,25 mètres et débit de 308 m³/s) et du 10 mars 2006 (cote de 3,03 mètres et débit de 250 m³/s).

Risque de mouvements de terrain

Aléa glissement de terrain

Une zone soumise à l'aléa glissement de terrain est située au lieu-dit le Châtelard à Cussey-sur-l'Ognon, d'après l'Atlas départemental des secteurs à risques de mouvements de terrain du Doubs.

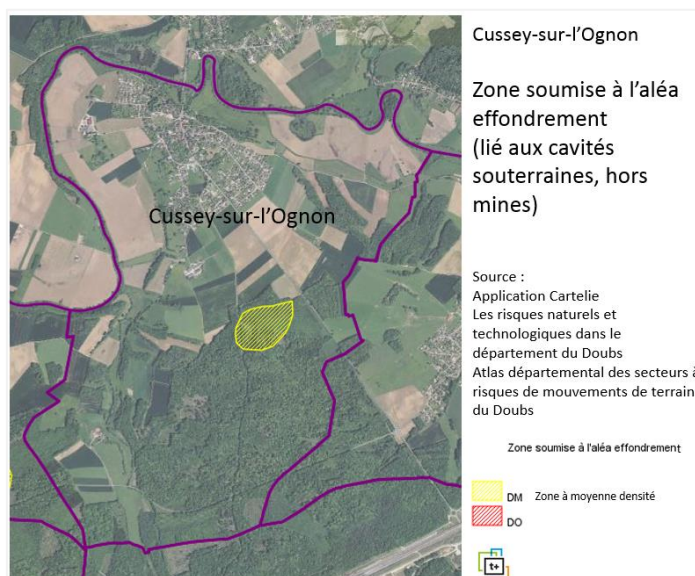
L'aléa est qualifié de faible.



Aléa effondrement

Une zone soumise à l'aléa effondrement est située au lieu-dit Vernotte à la lisière nord de la forêt de Cussey, d'après l'Atlas départemental des secteurs à risques de mouvements de terrain du Doubs.

L'aléa est qualifié de moyen et est lié aux cavités souterraines.

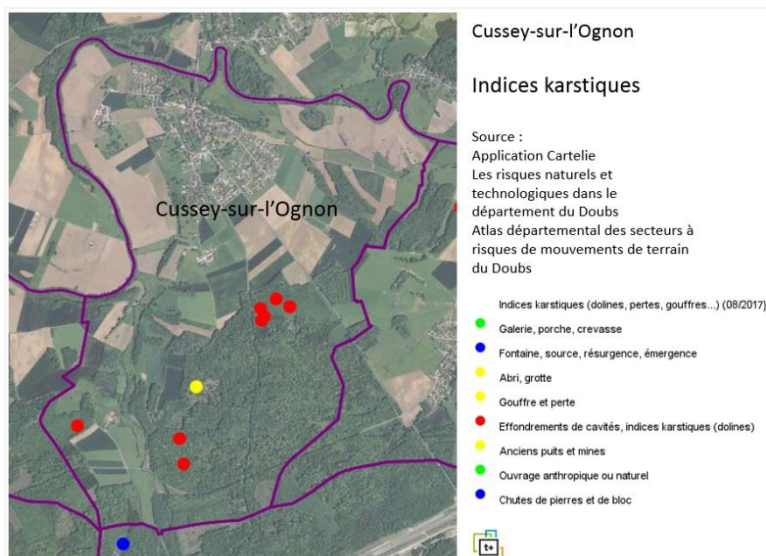


Plusieurs **effondrements de cavités (dolines)** et un **gouffre** sont repérés sur la partie sud du territoire communal, au sein de la forêt de Cussey.

CUSSEY-SUR-L'OGNON			
Nom	Coordonnées Lambert II carto		Origine
	xx	y	
Gouffre du Bâton	872130,0	2 264100,0	Atlas spéléo

(Source tableau : Porter à Connaissance de l'Etat de 2009)

Les effondrements karstiques concernent les zones de plateaux karstiques à plus ou moins forte densité de dolines. Le risque d'affaissement ou d'effondrement est bien réel à plus ou moins longue échéance.

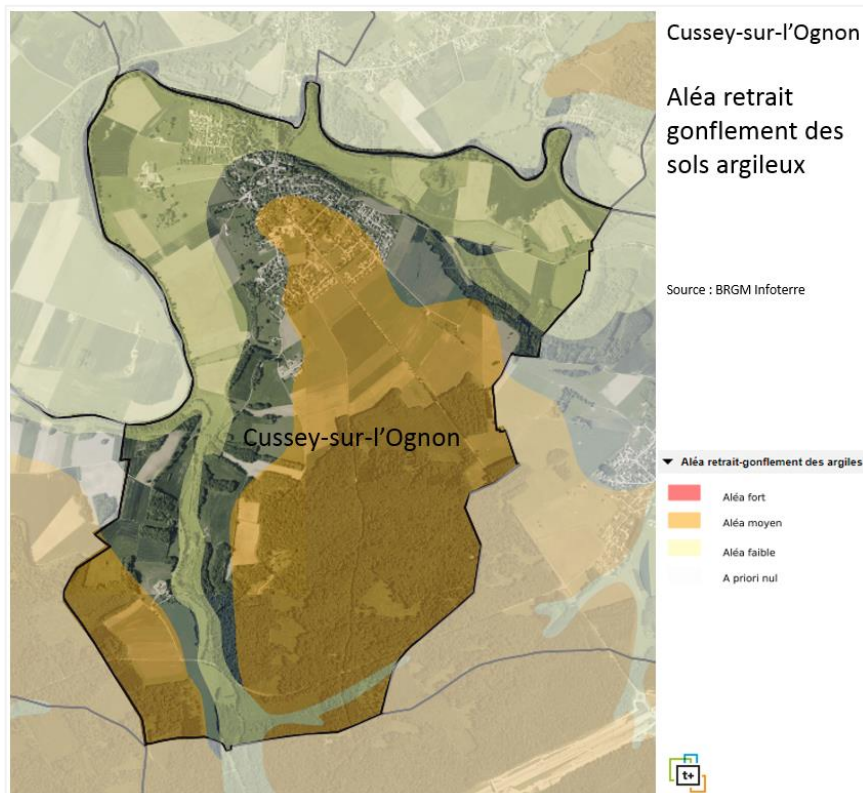


Aléa retrait-gonflement des sols argileux

Le retrait-gonflement des sols argileux concerne la France dans son ensemble. Il s'agit tout de même du deuxième poste d'indemnisation aux catastrophes naturelles qui affectent les maisons individuelles après les inondations. Les matières argileuses se modifient en fonction de la teneur en eau passant d'un état dur et sec à une texture plus molle et plastique. Ceci induit des variations de volume des sols avec une amplitude plus ou moins importante. Le phénomène est lié au fait que sous les maisons le sol est protégé de l'évaporation gardant une certaine humidité constante. La différence en teneur d'eau est donc rapidement très différente entre ces sols protégés et ceux à l'air libre. Se produisent ainsi des phénomènes de mouvements différentiels au niveau des murs porteurs. Les dégâts observés sur les constructions sont des fissures des façades des décollements entre éléments jointifs ou encore des dislocations de dallages. La légèreté générale des maisons individuelles et le manque d'études géotechniques préalables les rend particulièrement vulnérables.

A Cussey-sur-l'Ognon, une partie du territoire est concernée par un **aléa qualifié de faible** (franges nord et ouest) et une autre partie par un **aléa qualifié de moyen** (centre, sud et extrémité sud-ouest).

Cf. fiche explicative du BRGM pages suivantes.



DOSSIER ENJEUX DES GÉOSCIENCES
JUILLET 2016

LE RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES / 1

1/ Un phénomène naturel et un risque sérieux pour les habitations

On qualifie de risque géologique tout incident catastrophique engendré par des phénomènes de mouvements de terrain, intervenant de manière plus ou moins rapide et plus ou moins brutale.

11,2%

des événements naturels catastrophiques sont des risques géologiques

Un risque géologique lié aux conditions climatiques

Les risques géologiques représentent 11,2 % des événements naturels catastrophiques¹. On distingue au sein des risques géologiques : les risques telluriques liés au déplacement continu des plaques de la croûte terrestre causant séismes, éruptions volcaniques, tsunamis ; les risques côtiers dépendant des mouvements des mers et océans et induisant l'érosion et la submersion des côtes ; et enfin les risques climatiques inhérents aux éléments tels que le vent, la température et les précipitations dont les principales conséquences

MÉCANISME DU RETRAIT-GONFLEMENT

- ❶ Évapotranspiration
- ❷ Évaporation
- ❸ Absorption par les racines
- ❹ Couches argileuses
- ❺ Feuilletés argileux
- ❻ Eau interstitielle

Sources : BRGM – M. Vély

Un phénomène aux conséquences coûteuses

Non dangereux pour l'homme, le phénomène de retrait-gonflement des argiles est désormais bien connu des géotechniciens. Il est pris en charge depuis 1989 par la procédure Cat Nat, il est la deuxième cause d'indemnisation (au premier rang : les inondations). Générant de sérieux dégâts sur l'habitat, c'est ainsi près de 6 milliards d'euros qui ont été dépensés entre 1990 et 2013 pour indemniser les propriétaires et limiter les désordres liés à ce phénomène².

1/ www.catnat.net - 2/ Chiffres de la Caisse Centrale de Réassurance (2015) www.ccr.fr

Géosciences pour une Terre durable

brgm

www.brgm.fr



DOSSIER **ENJEUX DES GÉOSCIENCES**

JUILLET 2016

LE RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES / 2



2 / Les argiles, des matériaux aux propriétés particulières

Les sols argileux sont dits sédimentaires car issus de l'agrégation de multiples éléments arrachés à différentes autres roches. Les minéraux argileux se caractérisent par une structure atypique en feuillet dont ils tirent leurs propriétés plastiques.

Une structure minéralogique en feuillet

Observées au microscope, les argiles apparaissent sous forme de plaquettes superposées. On parle de structure en feuillets. L'espace entre les différentes couches ou feuillets de minéraux peut accueillir de l'eau et des ions conférant aux argiles leurs propriétés de dilatation et rétraction. On distingue trois familles d'argiles, en fonction de l'épaisseur des feuillets, de leurs minéraux constitutifs et de la distance interfeuillets.

La plasticité des argiles

Un matériau argileux a une consistance variable selon la teneur en eau du sol. Dur et cassant lorsqu'il est sec, il devient meuble à partir d'un certain degré d'humidité. Ces modifications de consistance s'accompagnent également de variations de volume dont l'amplitude peut être parfois spectaculaire.

La plasticité de l'argile dépend des minéraux qui la constituent. La smectite, la vermiculite et la montmorillonite sont des minéraux dits sensibles, du fait de leur potentiel de déformation élevé, alors que ce dernier est plus faible pour des minéraux tels que l'illite et la kaolinite.

Un phénomène d'origine climatique

L'état d'hydratation des sols impacte directement la structure des argiles. En période sèche, la tranche la plus superficielle du sol est soumise à l'évaporation, les molécules d'eau captives des espaces interfeuillets sont



Fentes de dessiccation sur un sol argileux.
Sources : BRGM

ainsi libérées. Se produit alors une rétraction des argiles avec pour conséquences un tassement des sols et l'apparition de fentes signalant le retrait des argiles (voir photo ci-dessus). A contrario, en période humide, les sols se gorgent d'eau et les argiles subissent des phénomènes de gonflements.

En climat tempéré, les sols argileux sont le plus souvent quasiment saturés en eau, si bien que leur potentiel de gonflement est relativement limité. En revanche, ils sont, par conséquence, éloignés de leur limite de retrait, ce qui explique que les mouvements les plus importants sont observés en période sèche.



Géosciences pour une Terre durable

www.brgm.fr

DOSSIER **ENJEUX DES GÉOSCIENCES**

JUILLET 2016

LE RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES / 3

3 / Le risque de retrait-gonflement des argiles, un phénomène connu et maîtrisable

En tant que risque naturel d'origine climatique, le phénomène de retrait-gonflement des argiles est directement lié aux conditions météorologiques et notamment aux précipitations. Ce risque est identifié depuis les années 1950.

LES 6 SÉCHERESSES À RETENIR ENTRE 1976 ET 2015

- 1976 :** Fort déficit pluviométrique depuis l'hiver, sévérité exceptionnelle en intensité et étendue géographique. Vague de chaleur estivale, intensité forte selon Météo-France, durée 15 jours.
- 1989 :** Déficit pluviométrique peu intense mais particulièrement long, d'où un déficit hydrique des sols très important. Record de moyenne des températures maximales, dépassé en 2003.
- 2003 :** Précipitations inférieures à la normale de février à septembre, vague de chaleur d'intensité exceptionnelle, durée 13 jours. Année la plus coûteuse en termes d'indemnisation du risque.
- 2006 :** Déficit pluviométrique moins intense et moins étendu géographiquement que 1976. Vague de chaleur plus longue que 2003 (19 jours) mais moins intense et moins étendue géographiquement, deuxième rang : supérieure à 1976 mais inférieure à 2003.
- 2011 :** Printemps exceptionnellement chaud et sec : printemps le plus sec des 50 dernières années (moins de la moitié des précipitations normales), devant 1976 et 1997, le plus chaud depuis le début du XX^{ème} siècle, devant 2007 et 2003. Niveau de sécheresse jamais atteint en fin de printemps.
- 2015 :** 2^{ème} été le plus chaud derrière 2003 et devant 2006, deux vagues de chaleur successives en juillet, mais pluviométrie dans la normale, avec disparités régionales : déficit dans un grand quart nord-est.

Les manifestations du phénomène de retrait-gonflement des sols argileux ont été mises en évidence en Angleterre dès les années 1950, plus tardivement en France lors de la sécheresse de l'été 1976. Depuis la vague de sécheresse des années 1989-91, le phénomène de retrait-gonflement a été intégré au régime des catastrophes naturelles mis en place par la loi du 13 juillet 1982. À ce titre, les dommages qui lui sont attribués sont susceptibles d'être indemnisés par les assureurs.

Les périodes de sécheresse comme facteur déclenchant

Sous climat tempéré, tel que nous le connaissons en France, les sols sont généralement proches de la saturation, hydratés par des précipitations régulières. Les épisodes de sécheresse, caractérisés par des températures élevées, un déficit pluviométrique et une très forte évapotranspiration, ont pour répercussion immédiate d'assécher les sols. L'alternance sécheresse-réhydratation des sols entraîne localement des mouvements de terrain, non uniformes, provoquant des dégâts plus ou moins sérieux sur les bâtiments.

Les dommages à l'habitat

Les mouvements de terrain induits par le retrait et le gonflement des argiles se traduisent principalement par des fissurations en façade ➡➡➡

Géosciences pour une Terre durable

www.brgm.fr

DOSSIER ENJEUX DES GÉOSCIENCES LE RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES

JUILLET 2016

des habitations, souvent obliques, et passant par les points de faiblesse que constituent les ouvertures. Les désordres se manifestent aussi par des décollements entre éléments jointifs (garages, perrons, terrasses), ainsi que par une distorsion

des portes et fenêtres, une dislocation des dalles et des cloisons et, parfois, la rupture de canalisations enterrées (ce qui vient aggraver les désordres car les fuites d'eau qui en résultent provoquent des gonflements localisés).

ANTICIPER LE RISQUE POUR MIEUX LE MAÎTRISER

Si les dégâts provoqués par ce phénomène sont coûteux et pénibles à vivre pour les propriétaires, la construction sur des sols argileux n'est en revanche pas impossible. En effet, des mesures préventives simples peuvent être prises afin de construire une maison en toute sécurité.

- **Les fondations** : en premier lieu, les fondations doivent être suffisamment profondes et ancrées de manière homogène afin de s'affranchir de la zone la plus superficielle du sol, sensible à l'évapotranspiration et donc susceptible de connaître les plus grandes variations de volumes.

- **La structure du bâtiment** : afin de résister à la force des mouvements verticaux et horizontaux, les murs de l'habitation peuvent être renforcés par des chaînages internes renforçant ainsi sa structure.

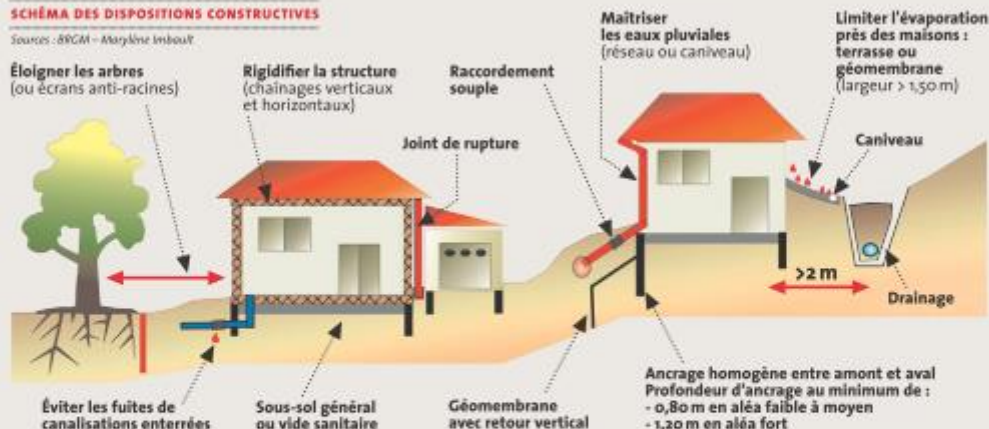
- **Éloigner les sources d'humidité** : on considère comme mesure préventive efficace, la mise à distance de l'habitation de toute zone humide ainsi que d'éléments tels que les arbres, des drains et autres matériels de pompage. Les géologues conseillent également la pose d'une géomembrane isolant le bâtiment du sol de manière à s'affranchir du phénomène saisonnier d'évapotranspiration. Enfin, il est capital que les canalisations d'eau enterrées puissent subir des mouvements différentiels sans risque de rompre, ce qui suppose le recours à des systèmes non rigides.



Coulage de fondations d'une habitation sur sols argileux. Sources : AQC

SCHEMA DES DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

Sources : BRGM – Maryline Inchausti





DOSSIER **ENJEUX DES GÉOSCIENCES**

JUILLET 2016

LE RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES / 4



4 / Un phénomène connu et un risque maîtrisé par le BRGM

Le BRGM est le service géologique national français, l'établissement public de référence dans le domaine des sciences de la terre pour gérer les ressources et les risques du sol et du sous-sol.

L'expertise « risques » du BRGM

Les activités du BRGM en matière de risques naturels couvrent le risque sismique, les mouvements de terrain, les phénomènes de retrait-gonflement des argiles, les effondrements liés aux carrières souterraines et aux cavités naturelles et anthropiques, les risques côtiers... Ainsi, des équipes dédiées travaillent au quotidien à la connaissance des phénomènes et leur modélisation, à l'évaluation des dangers associés, à la surveillance, à l'étude de la vulnérabilité des sites exposés, à l'évaluation du risque et sa prévention, à la gestion de crises, mais aussi à la formation des différents acteurs concernés ainsi qu'à l'information du public.

En matière de risque retrait-gonflement des argiles, le BRGM dispose d'une équipe dédiée à l'étude et à la prévention des risques liés aux mouvements de terrain et à l'érosion, qui s'appuie également sur les compétences d'un réseau d'ingénieurs géotechniciens dans les différents services géologiques régionaux du BRGM.

Réparation des dégâts produits par le phénomène de retrait-gonflement des argiles sur la façade d'une maison.
Sources : BRGM ▶





Maison fissurée dans le Pas-de-Calais, août 2003. Sources : BRGM - P. Barchi ▶

Dans le cadre de sa mission de service public, le BRGM a notamment mené un programme de cartographie de cet aléa, mandaté par le Ministère de l'Écologie. Le BRGM est également engagé dans différents projets de recherche aux côtés de divers partenaires notamment pour caractériser les sols à risque. L'objectif est de pouvoir apporter des solutions concrètes pour la construction sur sols argileux. ▶▶▶

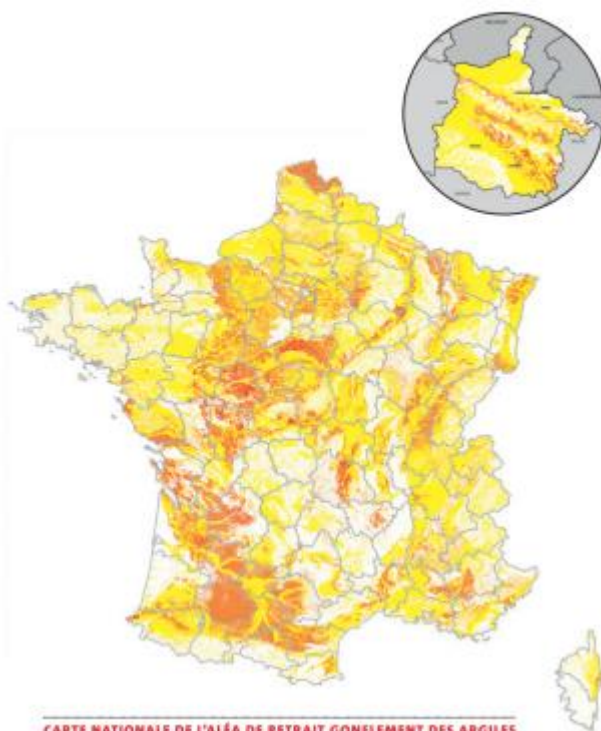


Géosciences pour une Terre durable

www.brgm.fr

DOSSIER ENJEUX DES GÉOSCIENCES LE RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES

JUILLET 2016



CARTE NATIONALE DE L'ALÉA DE RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES

Zone d'aléa retrait-gonflement :

- Aléa fort
- Aléa moyen
- Aléa faible
- Zone a priori non argileuse

Le plan national de cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles

Ce programme ambitieux lancé à la fin des années 1990 est achevé depuis mi-2010. Désormais, chaque département français dispose d'une carte d'aléa à l'échelle 1/50 000 répertoriant les zones exposées au phénomène. Ces documents ont été produits sur la base des cartes géologiques à la même échelle. Les formations marneuses et argileuses ont été plus spécifiquement étudiées et notées selon trois critères : la lithologie (nature des roches), les caractéristiques géotechniques (résistance, plasticité...) et la minéralogie (espèces chimiques qui constituent le sol). Ces critères combinés permettent de déterminer la susceptibilité du sol au retrait-gonflement. L'étude de la répartition géographique des sinistres et de leurs fréquences (la sinistralité) permet de qualifier la probabilité de survenue du phénomène, autrement dit l'aléa.

Les cartes ainsi élaborées peuvent ensuite servir, par exemple, de guides pour la réalisation de Plans de Prévention des Risques (PPR) ou de DICRIM (Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs). Toutes ces données sont accessibles sur le site web www.georisques.gouv.fr.

UN SITE DE MESURE RELOCALISÉ À PROXIMITÉ D'ORLÉANS

Pour suivre le phénomène et nourrir ses travaux de modélisation numérique et de cartographie, le BRGM dispose d'un site expérimental de suivi du retrait gonflement des argiles. Fin 2015, ce site a été déplacé en région Centre, à l'ouest d'Orléans.

L'instrumentation d'un site à Mormoiron (Vaucluse) durant 10 ans, de 2005 à 2014, a permis d'acquérir une grande quantité de données et d'étudier la dessiccation des sols argileux en période de déficit hydrique.

Les résultats récents, notamment en termes de modélisation des déplacements, ont renouvelé le besoin de diversification des observations pour obtenir des données issues de contextes climatiques différents, représentatifs des différentes régions de France métropolitaine.

Afin de répondre à ce besoin, le Ministère de l'Environnement et le BRGM ont instrumenté un nouveau site pour l'observation des argiles, sur la commune de Chaingy, située douze kilomètres à l'ouest d'Orléans.

Le nord et l'ouest d'Orléans sont en effet particulièrement touchés par le retrait-gonflement des argiles et présentent de nombreuses zones situées en aléa de niveau fort. En outre, d'un point de vue climatique comme géologique, la région d'Orléans est très similaire à la région parisienne, région-clé en termes d'enjeux.

La nouvelle station d'acquisition mesure en continu l'humidité et la température des sols argileux, l'humidité et la température de l'air, l'ensoleillement et la pluviométrie. Des capteurs de déplacement permettent de mesurer les tassements du sol.

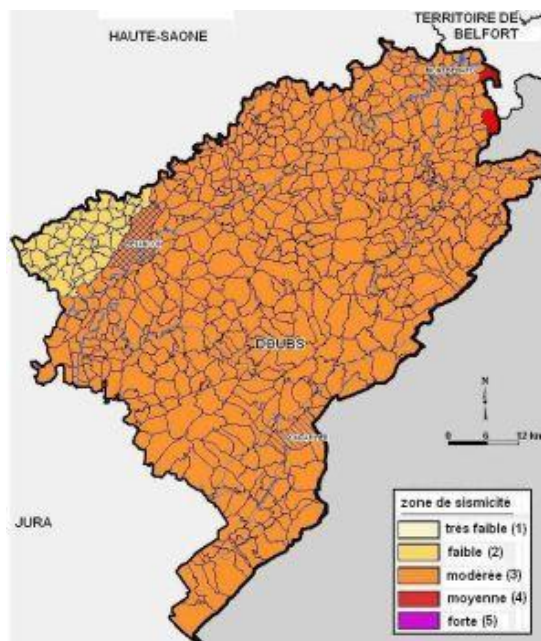
Risque sismique

En application des dispositions des articles R563-1 à R563-8 du code de l'Environnement modifiés par les décrets n°2010-1254 et 2010-1255 du 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes :

- la zone de sismicité 1 où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque "normal" (l'aléa sismique est qualifié de très faible)
- les zones de sismicité 2 à 5, dans lesquelles les règles de construction parasismique sont applicables à certaines catégories de bâtiments neufs et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.

Toutes les communes du département du Doubs sont situées en zone 2, 3 ou 4.

La commune de Cussey-sur-l'Ognon est située en **zone de sismicité 2** correspondant à un **risque faible**.



Zones de sismicité	Risque correspondant
1	Très faible
2	Faible
3	Modéré
4	Moyen
5	Fort

Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles

La commune est concernée par **trois arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles**, notamment en lien avec des phénomènes d'inondations et de coulées de boues ponctuels (en 1982 et 1990) et la tempête de décembre 1999 qui a touché une grande partie du territoire national.

Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 1				
Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
25PREF19990262	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Inondations et coulées de boue : 2				
Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
25PREF20170654	08/12/1982	31/12/1982	11/01/1983	13/01/1983
25PREF19900047	14/02/1990	17/02/1990	16/03/1990	23/03/1990

Source tableau : Géorisque 2019

Sites industriels

Neuf sites sont répertoriés par la base de données BASIAS (inventaire historique des sites industriels et activités de service) à Cussey-sur-l'Ognon.

Identifiant BASIAS	Désignation	Localisation	Etat
FRC2500934	Papeterie de Chevroz	-	N'est pas située sur la commune
FRC2500935	Station-service	6 Grande Rue	En activité
FRC2507064	Coopérative agricole (CUMA)	-	Pas de bâtiment associé
FRC1407068 et FRC2507070	Atelier de travail du bois	Lieu-dit Roncevaux	Activité terminée - devenu une habitation
FRC2507074	Station d'épuration (SIAC)	Rue Chemin derrière la ville	En activité
FRC2507078	Décharge publique (SIVOM de Cussey-sur-l'Ognon)	Bois de Cussey	Activité terminée - remblayée
FRC2508090	Transformateur électrique (EDF) au PCB	Rue Bussière	En activité
FRC2508094	ITM Développement Est (liquides inflammables)	Grande Rue	Projet non réalisé

Source : BASIAS + Données actualisées par la municipalité de Cussey-sur-l'Ognon en 2019

Aucune **installation classée pour la protection de l'environnement** (ICPE), hors agricole, n'est recensée sur le territoire communal de Cussey-sur-l'Ognon. Un établissement est soumis à autorisation au titre des ICPE sur la commune voisine de Geneuille (établissement ANOXYD, non Seveso, spécialisé dans le traitement de l'aluminium et autres métaux, situé 9 route des Echansons près de la LGV).

Sites et sols pollués

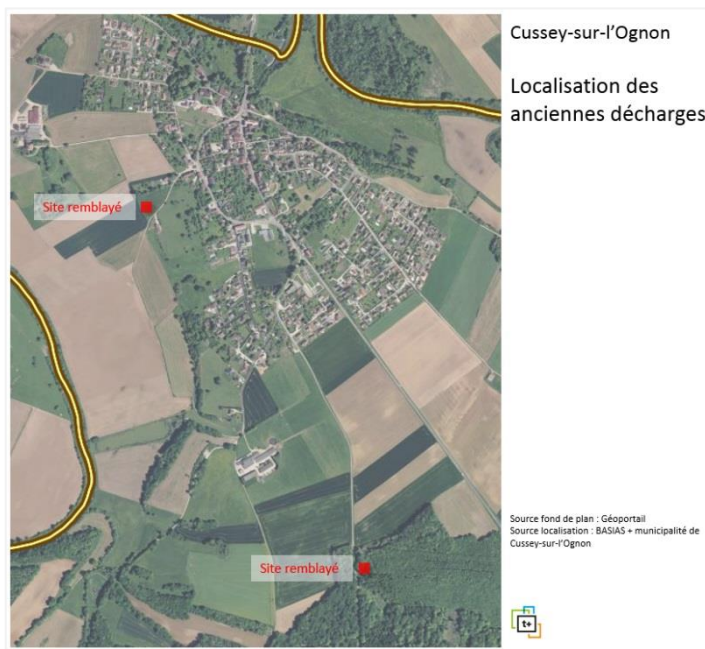
Aucun site n'est répertorié par la base de données BASOL (sites et sols pollués ou potentiellement pollués) à Cussey-sur-l'Ognon.

Deux anciennes décharges sont toutefois localisées :

- à l'ouest du village
- au sud du village (bois de Cussey)

Ces deux sites sont aujourd'hui remblayés.

Le niveau de risque de pollution sur le site de la forêt de Cussey est qualifié de fort (*source : état initial de l'environnement du SCoT de l'agglomération bisontine*).



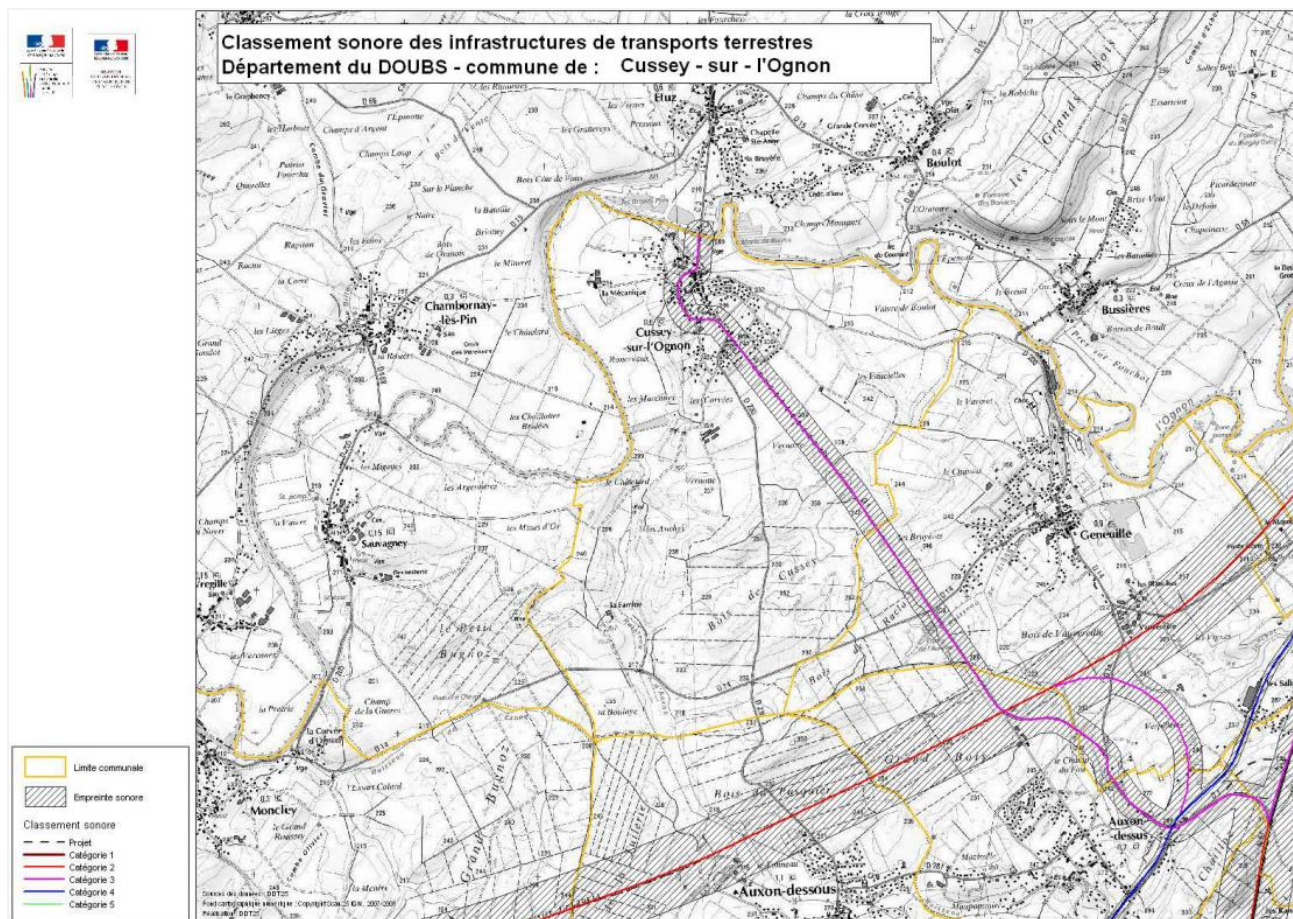
Itinéraire de transports exceptionnels

Le territoire de Cussey-sur-l'Ognon n'est pas concerné par un itinéraire de transports exceptionnels.

Nuisances

La commune de Cussey-sur-l'Ognon est concernée par l'arrêté préfectoral n°2011-1519-0010 du 08 juin 2011 portant sur le classement des infrastructures de transports terrestres et l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit. Celui-ci a été mis à jour par l'arrêté préfectoral n°25-2015-12-03-002 du 03 décembre 2015.

A Cussey-sur-l'Ognon, la **RD1 est classée en catégorie 3**. La zone affectée par le bruit correspond à une largeur de 100 mètres mesurés de part et d'autre du tronçon.



6- SANTE PUBLIQUE

Qualité de l'eau potable

L'eau distribuée sur le territoire de Cussey-sur-l'Ognon est **conforme aux exigences de qualité en vigueur** selon le dernier prélèvement effectué sur le réseau en janvier 2019.



Ministère chargé de la santé - Résultats des analyses du contrôle sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine

MINISTÈRE DES SOLIDARITÉS ET DE LA SANTÉ

Critères de recherche

Département	DOUBS
Commune	CUSSEY-SUR-L'OGNON
Réseau(x)	S AUXON CHATILLON
Commune(s) et/ou quartier(s) du réseau	<ul style="list-style-type: none"> - AUXONS (LES) - CHATILLON-LE-DUC - CHEVROZ - CUSSEY-SUR-L'OGNON - DEVECEY - ECOLE-VALENTIN - GENEUILLE - MISEREY-SALINES - TALLENAY

[Bulletin précédent](#)
[Rechercher](#)

Informations générales

Date du prélèvement	08/01/2019 11h55
Commune de prélèvement	CHATILLON-LE-DUC
Installation	S AUXON CHATILLON(100%)
Service public de distribution	CAGB S AUXON CHATILLON
Responsable de distribution	VEOLIA EAU REGION EST
Maître d'ouvrage	CAGB

Conformité

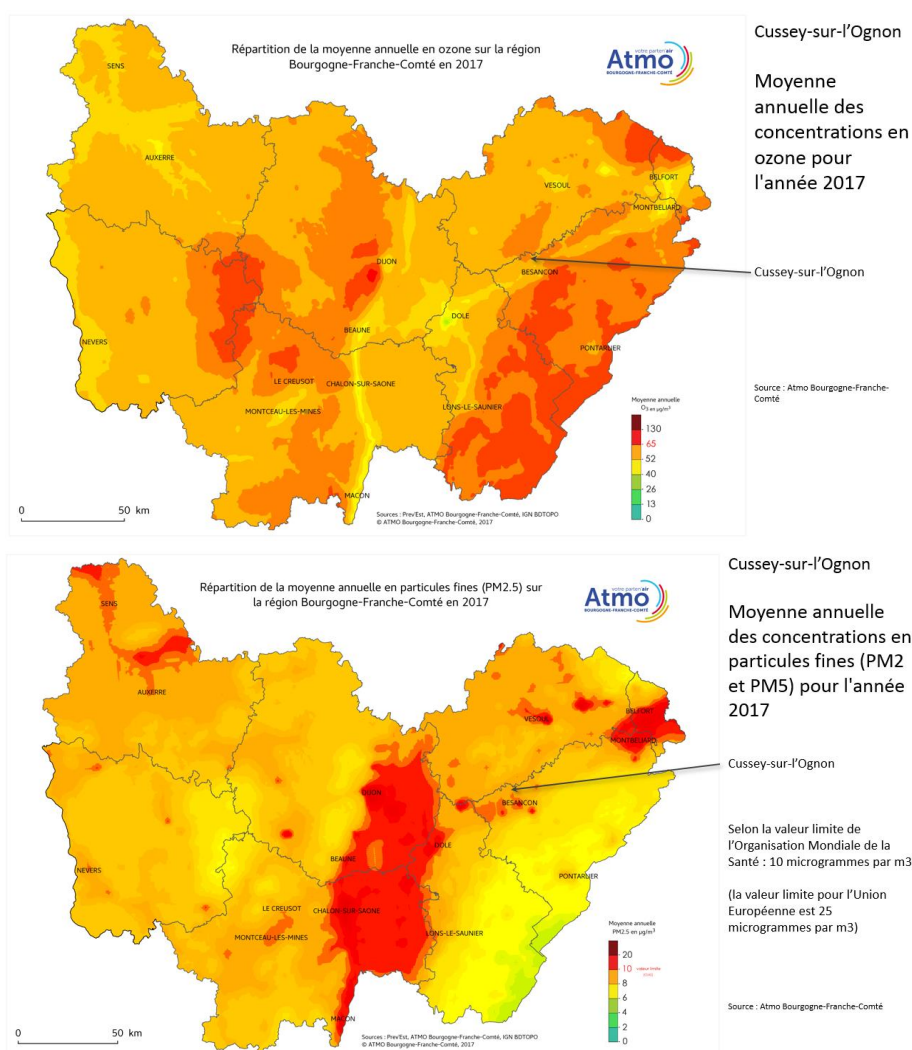
Conclusions sanitaires	Eau d'alimentation conforme aux exigences de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés.
Conformité bactériologique	
Conformité physico-chimique	oui
Respect des références de qualité	

Qualité de l'air

Les sources de pollution de l'air sont la production d'énergie, les transports, l'industrie, les secteurs résidentiel et tertiaire, l'agriculture, les déchets.

D'après les données « Atmo Bourgogne-Franche-Comté », le **territoire de Cussey-sur-l'Ognon est moyennement concerné par les concentrations en ozone** (de 52 à 65 µg/m³ en moyenne en 2017) et **assez faiblement concerné par les concentrations en particules fines** (de 6 à 8 µg/m³ en moyenne en 2017).

Les particules fines proviennent de nombreuses activités humaines (chauffage notamment au bois, combustion de matières fossiles, incinération de déchets, centrales thermiques, trafic routier, agriculture, procédés industriels tels que carrière, cimenterie, aciérie, fonderie, chimie fine...) et provoquent des irritations. Les particules les plus fines pénètrent profondément dans les voies respiratoires et leur toxicité est accentuée du fait qu'elles peuvent transporter des composés nocifs.



PM2 et PM5 : particules dont le diamètre est inférieur à 2 et 5 micromètres.

Le plan régional de la qualité de l'air de Franche-Comté

Le plan régional de la qualité de l'air (PRQA) de Franche-Comté est un outil régional de planification, d'information et de concertation. Adopté en 2001 et révisé en 2008, il fixe les objectifs suivants : améliorer les connaissances, réduire et maîtriser les émissions, pérenniser et développer la surveillance de la qualité de l'air, favoriser l'information et la sensibilisation du public.

TITRE III – Besoins identifiés au regard du diagnostic, de l'état initial de l'environnement et des objectifs de la commune



1- BESOINS EN MATIERE DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE, COMMERCE, EQUIPEMENTS ET SERVICES

- Maintenir une offre en commerces et services de proximité et développer de la mixité fonctionnelle au sein des espaces urbanisés, pour éviter de devenir un village dortoir.
- Développer l'offre en équipements publics en lien avec les besoins de la population, notamment : structure d'accueil pour personnes âgées, espaces de loisirs, mairie, stationnement...
- Préserver et mettre en valeur l'Ognon et ses abords en tant que vecteur du développement touristique.

2- BESOINS EN MATIERE DE SURFACES ET DEVELOPPEMENT AGRICOLES

- Protéger sur le long terme les surfaces agricoles à bonne valeur agronomique.
- Pérenniser l'activité agricole sur le territoire.
- Encadrer l'aspect et les abords des bâtiments d'exploitation pour une meilleure intégration paysagère.

3- BESOINS EN MATIERE DE DEVELOPPEMENT FORESTIER

- Préserver la forêt de Cussey.

4- BESOINS EN MATIERE DE TRANSPORTS

- Développer le maillage de liaisons douces pour encourager l'usage des modes doux de déplacements au sein du village, en particulier pour rejoindre les principaux équipements et services.
- Renforcement de la desserte en transports collectifs en direction de Besançon pour limiter l'usage de la voiture pour les déplacements domicile-travail.
- Encourager le co-voiturage, par une réflexion à l'échelle intercommunale.

5- BESOINS EN MATIERE D'AMENAGEMENT DE L'ESPACE

- Maintenir une silhouette urbaine groupée afin de limiter l'étalement urbain et le mitage de l'espace naturel et agricole.
- Eviter la poursuite de l'urbanisation vers le sud-est afin de préserver à long terme les terres agricoles
- Maitriser et encadrer les extensions urbaines dans un contexte d'urbanisation galopante en deuxième couronne de Besançon.
- Proposer des aménagements de qualité mettant en valeur l'environnement bâti et naturel du village et du territoire.
- Favoriser le renouvellement urbain par la mobilisation des espaces en « dents creuses » et du bâti existant.
- Soigner les franges urbaines.
- Améliorer la densité résidentielle moyenne dans les nouvelles opérations d'aménagement.



6- BESOINS EN MATIERE D'ENVIRONNEMENT NOTAMMENT DE BIODIVERSITE

- Préserver de l'urbanisation les espaces à forte valeur environnementale : massifs forestiers, prairies humides, cours d'eau et ripisylves, plans d'eau et leurs abords.
- Préserver les champs d'expansion des crues.

7- BESOINS EN MATIERE D'EQUILIBRE SOCIAL DE L'HABITAT

- Poursuivre la diversification du parc de logements en intégrant une part de logements intermédiaires et/ou collectifs dans les nouvelles opérations d'aménagement, afin de conserver une offre attractive et favoriser le parcours résidentiel local.
- Favoriser le développement de l'offre en logements conventionnés



GIE Territoire+ – Conseil auprès des collectivités territoriales en urbanisme réglementaire et pré-opérationnel

Responsable Secteur Est : **Thibaud De Bonn**

06 88 04 08 85

thibaud.debonn@territoire-plus.fr – contact@territoire-plus.fr

www.territoire-plus.fr