Commune de Fontain

Code INSEE : 25027

PLAN LOCAL D'URBANISME

SECTEUR ARGUEL

Rapport de présentation

Approbation du PLU .....18 décembre 2017
Mise à jour n°1.....28 juin 2019
Mise à jour n°2.....10 juillet 2024
Mise à jour n°3.....07 avril 2026

Grand Besançon Métropole
La City – 4 rue Gabriel Plançon – 25043 BESANÇON CEDEX

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS. 3

Qu'est ce qu'un Plan Local d'Urbanisme (P.L.U.) ? 4

Historique du document d'urbanisme d'Arguel. 5

Contenu du P.L.U. 7

Contenu du rapport de présentation. 8

CHAPITRE I : ANALYSE ET DIAGNOSTIC DU CONTEXTE COMMUNAL. 10

I. Milieu humain. 11

Présentation géographique, contexte local, positionnement de la commune au sein de l'inter-territoire. 11

1. La présentation géographique et contexte local. 11
2. Le positionnement de la commune au sein de l'inter-territoire et orientations supra-communales. 12

Démographie. 16

1. L'évolution globale : tendance. 16
2. Les composantes évolutives. 17
3. La structure de la population. 18
4. Les ménages. 19

Habitat 20

1. Le parc de logements et son évolution. 20
2. La structure du parc de logements et des résidences principales. 21
3. La construction récente. 22
4. La consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers. 22

Economie. 26

1. La population active communale. 26
2. Les services et activités économiques de la commune. 29

Réseaux et équipements publics. 35

1. Les équipements publics, scolaires, Sportifs, les loisirs et le tourisme 35
2. L'alimentation en eau potable. 36
3. L'assainissement. 36
4. Les ordures ménagères. 37

Infrastructures et mobilité. 38

1. Les infrastructures. 38
2. La mobilité. 42

II. Environnement, paysage et urbanisme. 46

Milieu physique. 46

1. La climatologie. 46
2. La topographie. 48
3. La géologie. 49
4. Les eaux souterraines. 51
5. Les eaux superficielles. 53
6. Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE). 56
7. Les Contrats de Milieu 59
8. Les risques naturels, technologiques et les nuisances. 61

Milieux naturel, agricole et forestier. 69

1. Le patrimoine écologique. 69
2. La description des divers habitats, de la flore associée et de la faune. 84
3. Les valeurs écologiques du territoire. 96

Energies du territoire 98

Analyse paysagère. 100

1. La méthodologie. 100
2. L'approche globale paysagère. 100
3. Les unités paysagères. 105
4. Les éléments paysagers remarquables et l'évolution des paysages. 108

Espace urbain. 110

1. La perception externe, la morphologie et l'évolution urbaine. 110
2. La typologie de l'habitat. 112
3. Les entrées de villages. 114
4. L'histoire et le patrimoine. 115

III. Synthèse : enjeux et équilibre sur la commune. **118**
1. Démographie. 118
2. Habitat. 118
3. Activités. 119
4. Services et équipements publics. 119
5. Infrastructures et mobilité. 120
6. Milieu physique. 121
7. Risques naturels et technologiques. 122
8. Milieux naturel et agricole. 123
9. Paysages et espace urbain. 124
10. Patrimoine. 124

CHAPITRE II : EXPLICATIONS ET JUSTIFICATIONS DES CHOIX RETENUS POUR ETABLIR LE P.L.U. **126**

Choix retenus pour établir le P.A.D.D. et les orientations d'aménagement et de programmation. *127*
1. Choix communaux retenus pour établir le P.A.D.D. 128
2. Motifs retenus pour établir les orientations d'aménagement et de programmation. 134

Prise en compte des orientations supra-communales. *137*
1. Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT). 137
2. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.D.A.G.E.). 144
3. Programme Local de l'Habitat et plan de déplacement urbain. 144
4. Servitudes d'utilité publique. 147

Motifs de la délimitation des zones, et du réglement écrit. *148*
1. Dispositions applicables à plusieurs zones. 148
2. Zones urbaines - « zones U ». 151
3. Zones à urbaniser - « zones AU ». 154
4. Zones agricoles - « zones A ». 155
5. Zones naturelles et forestières - « zones N ». 157
6. Superficie des zones. 158
7. Capacité d'accueil théorique des zones à vocation d'habitat. 160
8. Evolution de la superficie des zones. 161

Justifications des objectifs de modération de la consommation des espaces et de lutte contre l'étalement urbain. *162*

CHAPITRE III : INCIDENCES DU P.L.U. SUR L'ENVIRONNEMENT, PRISE EN COMPTE DE SA PRESERVATION ET DE SA MISE EN VALEUR. **164**

INDICATEURS POUR L'EVALUATION DES RESULTATS DE L'APPLICATION DU P.L.U. **164**

P.L.U. et préservation de l'environnement. *165*
1. Prise en compte de l'environnement dans le P.L.U., incidences du document d'urbanisme et des orientations de ce plan. 165
2. Evaluation des incidences du P.L.U. sur les sites Natura 2000. 173

Indicateurs pour l'évaluation des résultats de l'application du P.L.U. conformément à l'article L. 153-27. *189*

ANNEXES **193**
Décision de la Mission Régionale d'autorité environnementale après examen au cas par cas sur la révision du Plan d'Occupation des Sols valant élaboration du Plan Local d'Urbanisme d'Arguel.
La nouvelle réglementation parasismique applicable aux bâtiments.
Note pour l'adaptation des limites de la zone soumise à l'aléa glissement fort située dans le village.
Le retrait-gonflement des sols argileux dans le département du Doubs.
Canalisations de transport d'hydrocarbures liquide sous pression.
Note concernant le caractère humide des terrains potentiellement urbanisables du P.L.U.
Fiche Znieff « Côtes du Doubs aux environs de Besançon ».

BIBLIOGRAPHIE

AVANT-PROPOS.

Le P.L.U. a une fonction d'outil réglementaire et de gestion de l'espace. Il définit de façon précise le droit des sols : il fixe les règles générales d'utilisation des sols et les servitudes d'urbanisme, il délimite les différentes zones et définit les règles d'implantation.
Mais l'objectif du P.L.U. est également de permettre aux communes de se doter d'une politique locale d'aménagement, qui s'exprime notamment à travers un projet d'aménagement communal en matière d'urbanisme, de traitement de l'espace public, de paysage et d'environnement.
Ce projet se concrétise dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (P.A.D.D.) qui constitue la pièce n°2 du P.L.U.

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

Il doit respecter les principes énoncés à l'article L. 121-1 du Code de l'Urbanisme. Au nombre de quatre, ces principes sont opposables à tous les documents de planification urbaine :

- *Principe d'équilibre :*

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

- *Principe de qualité :*

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

- *Principe de diversité :*

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

- *Principe de respect de l'environnement :*

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

La commune d'Arguel a élaboré un Plan d'Occupation des Sols en 1991.
Parallèlement à la mise en place du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de l'Agglomération Bisontine, et suite à la volonté de maîtriser le développement de la commune et de gérer au mieux les espaces naturels et agricoles, le Conseil Municipal a prescrit la révision de son POS et l'élaboration d'un P.L.U. par délibération en date du 13 mai 2013.
Cette élaboration s'inscrit donc également dans le cadre de la mise en comptabilité avec le SCoT approuvé le 14 décembre 2011.

Cette délibération prévoit une concertation en continu avec la population jusqu'à l'arrêt du P.L.U. Les modalités de la concertation ont été les suivantes :

- affichage en mairie et information dans le bulletin municipal.
- mise à disposition en mairie d'un dossier de concertation comprenant les différentes études et documents du P.L.U. à mesure de leur réalisation et un registre de concertation destiné à recevoir les vœux de la population et ses observations sur les objectifs de la commune.
- organisation d'une réunion agricole avec la chambre d'agriculture et l'exploitant du village.
- mise à disposition en mairie des plans de synthèse du diagnostic et du règlement graphique.
- organisation de 3 réunions publiques avec présentation et débat :
  - . du diagnostic communal et du Projet d'Aménagement et de Développement Durable, lors de la réunion publique du 30 avril 2015.
  - . des orientations d'aménagement et de programmation et du projet de règlement graphique et écrit, lors de la réunion publique du 29 avril 2016.
  - . du projet de règlement graphique et écrit concernant les zones de risques de mouvements de terrain dans le cœur du village et du projet de zonage d'assainissement, lors de la réunion publique du 5 octobre 2016.

Le bilan de la concertation a été établi et annexé à la délibération d'arrêt. Le bilan a été jugé favorable par le conseil municipal.

Le **débat sur les orientations générales du projet d'aménagement et de développement durables** a lieu au sein du conseil municipal le 20 avril 2015.

A noter : le dossier a fait l'objet d'une étude dite au cas par cas par l'autorité environnementale afin d'écarter la réalisation d'une évaluation environnementale du projet de PLU. La réponse du préfet est jointe en annexe de ce rapport de présentation.

Le dossier a été mis en enquête publique du 9 mars 2017 au 10 avril 2017. Il a reçu un avis favorable du préfet et des personnes publiques associées avec des remarques à prendre en compte**. L'avis du commissaire enquêteur est favorable sans réserve (et avec des observations)**. Il a confirmé les avis de la commune concernant les demandes de la population. Il recommande que les avis formulés par les Personnes Publiques Associées soient prises en compte.
Une réunion s'est tenue le 15 mai 2017 en mairie, en présence de l'Agence Foncière, de l'Audab, de la CAGB, de la DDT, des élus et du bureau d'études Initiative A. & D. : cette réunion a permis d'analyser les avis et demandes des personnes publiques associées et d'acter les modifications à apporter au P.L.U. après l'enquête publique. Un compte-rendu a été établi suite à cette réunion.

Le dossier a donc été modifié et justifié avant l'approbation sur les points suivants :

- Modification du document graphique du règlement.
  - Le périmètre de protection de 20 m de part et d'autre du cours d'eau défini par l'arrêté de protection de biotope pour l'écrevisse à pattes blanches est classé en secteurs An et Nn. Cela permet de répondre à l'avis du SMSCOT par rapport à la prise en compte des zonages environnementaux préservés par le document supra-communal.
  - Le secteur Uh est réduit au niveau de la partie nord en partie inondable. Elle est reclassée en zone Naturelle à la demande de la DDT.
- Modification du document écrit du règlement.
  - L'article 1AU3 du règlement est complété par la phrase suivante : « tout nouvel accès sur la voirie départementale devra obtenir l'accord de gestionnaire routier ».

- Les articles U13, A13 et N13 du règlement sont complétés par la phrase suivante pour affirmer l'objectif de préservation des arbres fruitiers : « les arbres fruitiers sont maintenus dans la mesure du possible ou remplacés ». La commune ne présente pas de vergers de production. Cela ne modifie pas le PADD et renforce son axe 2.
- Concernant les éléments du patrimoine, un renvoi vers le rapport de présentation est ajouté. (articles U11, A11 et N11).
- La définition des constructions et installations nécessaires aux services publics et d'intérêt collectif est précisée en page 10 par rapport aux zones A et N notamment suite à la demande de la DDT et afin d'affirmer que les équipements collectifs type écoles, mairies … par exemple ne sont pas autorisés en zone A et N.
- Les possibilités de construire dans les secteurs An et Nn sont limitées aux aménagements liés à la fréquentation ou à la découverte touristique et aux aménagements liés à la pratique d'activités agricoles et d'entretien des espaces (pas de constructions)

- Modification des orientations d'aménagement et de programmation :
  - Un renvoi au document "prescriptions et recommandations techniques pour la collecte et la gestion des déchets ménagers" qui est inclus à la pièce 5.2.4 du PLU est intégré aux OAP. Il est également demandé aux aménageurs ou constructeurs de prendre attache auprès de la Direction de la Gestion des Déchets du GB.
  - L'OAP de la zone 1AU sera précisée : le chemin piéton envisagé est un principe, sa localisation sera définie dans le cadre du projet ; un droit de passage pourrait également être mis en place.
- Modification du rapport de présentation :

  Cette pièce est complétée en intégrant, expliquant et justifiant les modifications présentées ci-dessus, et en intégrant les modifications préconisées par les personnes publiques associées, actées par le compte-rendu du 15 mai 2017, et notamment les points d'importance suivants :
  - Un chapitre sur le Plan Départemental de l'Habitat et un chapitre concernant le Schéma Directeur Départemental d'Aménagement Numérique complètent le rapport de présentation.
  - La cartographie des milieux naturels est complétée.
  - Une carte localisant les constructions d'habitation autres qu'agricoles en zones A et N est insérée.
  - La note concernant les zones humides sera précisée (toutefois, les secteurs qui accueilleront les futures constructions ne sont toujours pas concernés par des zones humides).
- Modification des pièces annexes.
  - Le zonage d'assainissement approuvé par la commune d'Arguel, le 22 mai 2017 remplace la pièce 5.2.3.
  - La partie « Eau potable » de la pièce 5.2.4 sera mise à jour avec les éléments fournis par le SIEHL.

- Le DPU est adapté sur toutes les nouvelles zones « U » et « AU ».

A noter :

Depuis le transfert de la compétence PLUi, entré en vigueur le 27 mars 2017, le Grand Besançon est l'autorité compétente pour conduire les procédures de révision-élaboration des documents d'urbanisme locaux en cours. Ainsi que prévu par la charte de gouvernance PLUi entérinée en conseil communautaire le 19 janvier dernier, le Grand Besançon s'est engagé à poursuivre les procédures communales, en collaboration étroite avec les communes. Dans ce cadre, arrivé au terme de sa procédure, le PLU de la commune d'Arguel est soumis à l'approbation du conseil communautaire et non plus du conseil municipal. C'est ainsi que la CAGB, par son conseil communautaire, approuvera le présent PLU de la commune d'Arguel.

Conformément aux articles L. 151-2, R. 123-1, R. 123-13, et R. 123-14 du Code de l'Urbanisme, le P.L.U. de la commune de Arguel comprend les pièces suivantes :

- Le présent **rapport de présentation** qui expose le contexte communal, évalue les besoins en matière d'aménagement et d'urbanisme, explique le projet d'aménagement, justifie l'ensemble du document d'urbanisme et évalue ses incidences sur l'environnement.
- Le **projet d'aménagement et de développement durables (P.A.D.D.)** qui définit les orientations générales des politiques d'aménagement, d'équipement, d'urbanisme, de protection des espaces naturels, agricoles et forestiers, et de préservation ou de remise en bon état des continuités écologiques. Il fixe des objectifs de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain.
  Ce document, obligatoire mais non opposable aux tiers, constitue la pièce centrale du P.L.U.
- Les **orientations d'aménagement et de programmation (O.A.P.)** qui comprennent des dispositions portant sur l'aménagement de la commune.
  Elles sont opposables en termes de compatibilité.
- Le **règlement** qui délimite les différentes zones et détermine pour chaque zone la nature et les conditions de l'occupation du sol.
  Il comprend donc le *règlement écrit* et les *documents graphiques* supports notamment :
  . du zonage,
  . des secteurs de risques,
  . des emplacements réservés,
  . des éléments et secteurs à protéger au titre de l'article R. 123-11 h),
  . des espaces et secteurs contribuant aux continuités écologiques au titre de l'article R. 123-11 i),
- Les **annexes**, prévues aux articles R. 123-13 et R. 123-14 du Code de l'Urbanisme, qui, dans le cas d'Arguel, comprennent notamment :
  . le plan des servitudes d'utilité publique,
  . les schémas et notes concernant les systèmes d'élimination des déchets et les réseaux d'eau potable et d'assainissement, le zonage d'assainissement en vigueur. A noter, le zonage d'assainissement est en cours de modification et sera mis en enquête publique en même temps que le P.L.U.
  . les secteurs situés au voisinage des infrastructures de transports terrestres.

Le présent **rapport de présentation** a pour objectif d'exposer la démarche qui a prévalu à la définition du projet d'aménagement et de développement communal, et de justifier les dispositions réglementaires retenues, au regard des caractéristiques du territoire communal, et des objectifs d'urbanisme poursuivis.

Conformément à l'article R. 123-2 du Code de l'Urbanisme, il :

« 1° Expose le diagnostic prévu au deuxième alinéa de l'article L. 123-1-2

2° Analyse l'état initial de l'environnement, présente une analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers et justifie les objectifs de modération de cette consommation et de lutte contre l'étalement urbain arrêtés dans le projet d'aménagement et de développement durables au regard, notamment, des objectifs fixés, le cas échéant, par le schéma de cohérence territoriale, et des dynamiques économiques et démographiques ;

3° Explique les choix retenus pour établir le projet d'aménagement et de développement durable et, le cas échéant, les orientations d'aménagement et de programmation ; il expose les motifs de la délimitation des zones, des règles et des orientations d'aménagement et de programmation mentionnées au 1 de l'article L. 123-1-4 des zones, des règles qui y sont applicables, notamment au regard des objectifs et orientations du projet d'aménagement et de développement durables. Il justifie l'institution des secteurs des zones urbaines où les constructions ou installations d'une superficie supérieure à un seuil défini par le règlement sont interdites en application du a de l'article L. 123-2;

4° Evalue les incidences des orientations du plan sur l'environnement et expose la manière dont le plan prend en compte le souci de sa préservation et de sa mise en valeur ;

5° Précise les indicateurs qui devront être élaborés pour l'évaluation des résultats de l'application du plan prévue à l'article L. 123-12-1.

En cas de modification ou de révision, le rapport de présentation est complété par l'exposé des motifs des changements apportés.

Le rapport de présentation peut se référer aux renseignements relatifs à l'environnement figurant dans d'autres études, plans ou documents »

Préalablement à l'élaboration du document d'urbanisme, des études préliminaires (études des milieux physique, naturel et urbain, des paysages, du contexte économique et démographique, des équipements communaux…) ont été réalisées en 2014 complétées en 2015.
Pour chacun de ces thèmes, un diagnostic a été établi ; les contraintes et atouts environnementaux mis en évidence ont été pris en compte dans le cadre l'élaboration du P.L.U. afin de préserver et/ou de mettre en valeur les caractéristiques du territoire communal.

Le premier chapitre du présent rapport de présentation reprend ces analyses préliminaires. Elles ont en effet fourni les éléments de base nécessaires au cadrage du P.L.U., aidant à conforter les choix des élus en matière d'aménagement et d'urbanisme. C'est, en effet, à partir du diagnostic réalisé qu'a pu être défini le projet de village d'Arguel, traduit dans le P.A.D.D.
Enfin, le dernier chapitre expose la manière dont le P.L.U. tient compte de l'environnement. Des annexes présentent des études complémentaires notamment pour préciser que les zones définies comme « à urbaniser » ne présentent pas de zones humides (cf. annexe de ce rapport).

Le rapport de présentation se compose donc de trois parties essentielles :

- L'**analyse et le diagnostic de l'état initial** de la commune d'Arguel à travers de grandes thématiques (démographie, économie, parc de logement, réseaux et équipements communaux, environnement physique, naturel, urbain et paysager...) constituent la première partie.
  Le diagnostic, associé aux objectifs d'aménagement du territoire communal définis par la municipalité, a permis d'envisager les perspectives d'évolution du village et d'aménagement du territoire (traduites dans le P.A.D.D.).
- La deuxième partie **explique et justifie les choix retenus** dans l'élaboration du document d'urbanisme (P.A.D.D., O.A.P., règlement écrit et graphique), notamment au regard des grands principes définis par les lois « Solidarité et Renouvellement Urbains » (loi SRU) et « Urbanisme et Habitat », et des règles supra-communales.
- La dernière partie évalue la **prise en compte de l'environnement** dans le P.L.U. et **les incidences** du document d'urbanisme sur l'environnement, notamment par rapport aux sites Natura 2000 proches de la commune.
  Elle comprend également les indicateurs permettant de répondre à l'article L153-27 du code de l'urbanisme.

Comment consulter le P.L.U. ?

Le P.L.U. se consulte en trois phases :

- déterminer, sur le **règlement graphique**, la zone dans laquelle se situe le terrain concerné,
- rechercher dans le **règlement écrit** et éventuellement dans les **orientations d'aménagement et de programmation** les caractéristiques se rapportant à la zone et à ses conditions d'aménagement et d'équipement, notamment pour les zones à urbaniser (zones « AU »),
- consulter les pièces annexes (plan des servitudes, annexes sanitaires …) ainsi que le rapport de présentation, et le P.A.D.D. apportant des éléments complémentaires à la recherche.

CHAPITRE I :

ANALYSE
ET DIAGNOSTIC
DU CONTEXTE COMMUNAL.

PRESENTATION GEOGRAPHIQUE, CONTEXTE LOCAL, POSITIONNEMENT DE LA COMMUNE AU SEIN DE L'INTER-TERRITOIRE.

1. LA PRESENTATION GEOGRAPHIQUE ET CONTEXTE LOCAL.

La commune d'ARGUEL est située dans le canton de BESANÇON SUD.
Séparée de la capitale comtoise par la commune de BEURE, elle est distante de 6 km de l'agglomération bisontine. On y accède à partir de BEURE par la R.D.141.

ARGUEL, à l'altitude voisine de 450 mètres pour ses parties urbanisées, appartient à la région des premiers plateaux calcaires du Haut-Doubs, et plus précisément en limite du faisceau bisontin.

Régions naturelles de Franche-Comté.
Sources : Atlas des Plantes rares ou protégées de Franche-Comté - © BD Carthage IGN-AE Paris (1997) - © BD Alti 50 IGN (1999) - © CREN Franche-Comté (1998) -DIREN Franche-Comté (2001).

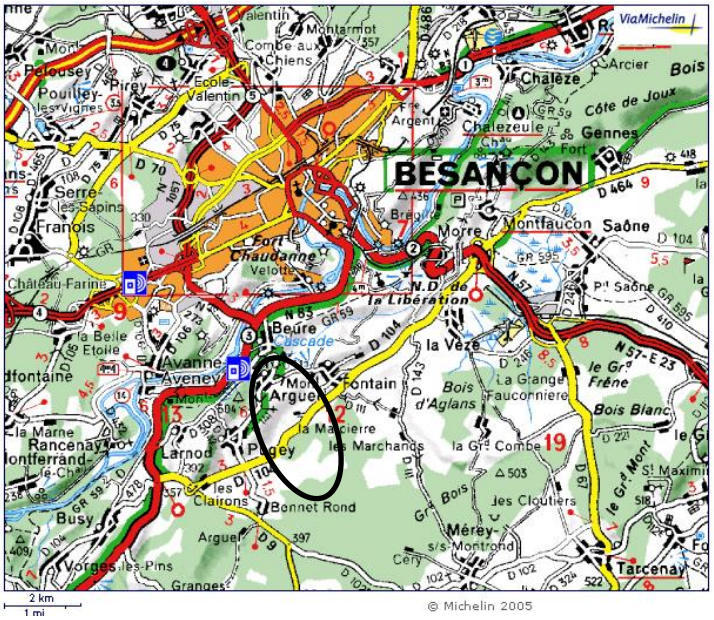
Le climat est de type continental, marqué par des précipitations régulières tout au long de l'année (influence océanique et proximité de la chaîne du Jura), parfois soutenues notamment en été. L'enneigement reste cependant occasionnel à cette altitude.

Le territoire communal est peu étendu mais étiré du sud vers le nord sur une superficie de 490 ha. Il présente 2 entités indépendantes (la combe et le plateau) coupée par la RD 104.

L'habitat reste principalement regroupé autour du centre-bourg de la commune. La commune compte cependant quelques écarts : La Chassagne, Les Chevrotons et La Verte Montagne lorsque l'on s'éloigne en direction du plateau.

On recense également quelques habitations excentrées par rapport au village dans la continuité du village de Beure.

Dans ce secteur, la topographie est particulièrement marquée dans le paysage, ARGUEL s'étend ainsi au niveau d'une petite combe marneuse bordée par les reliefs calcaires.



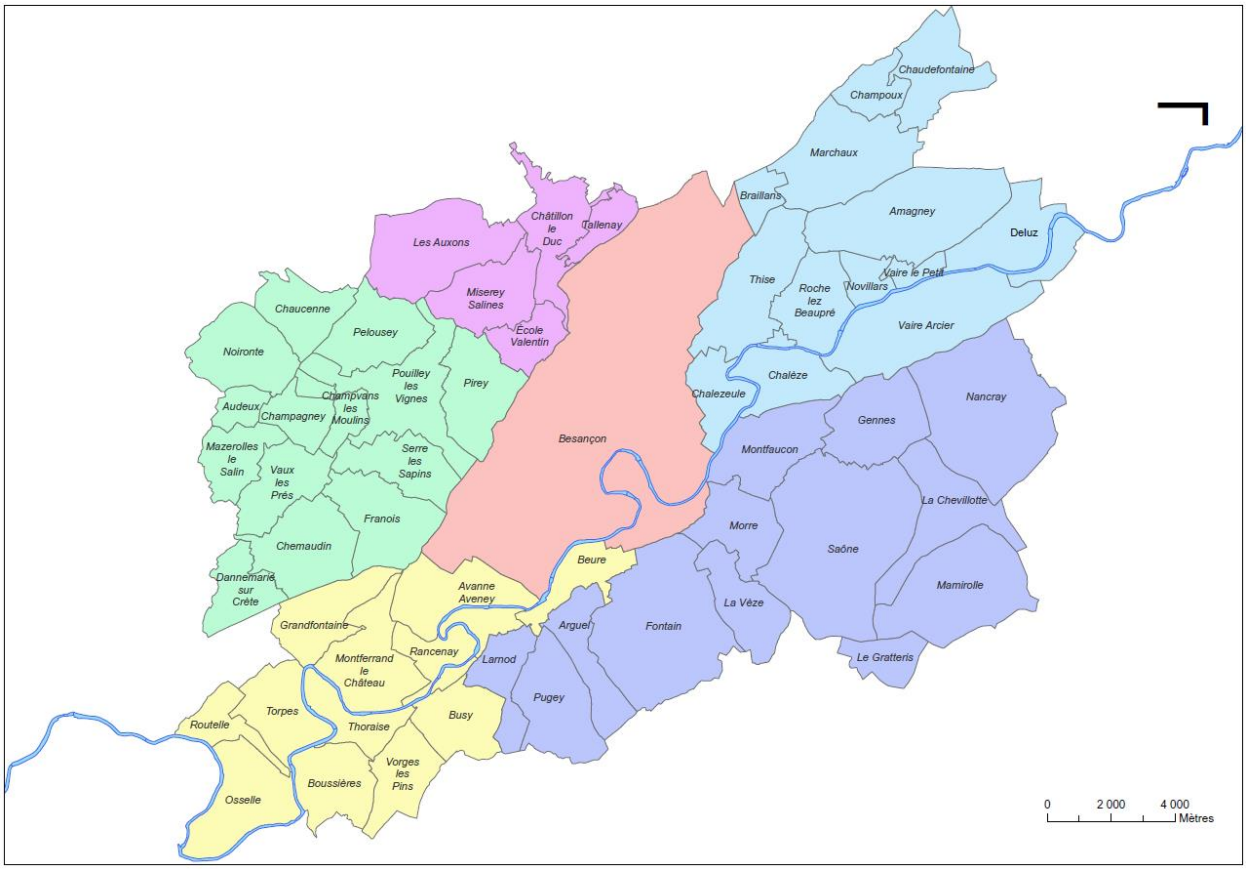
2. LE POSITIONNEMENT DE LA COMMUNE AU SEIN DE L'INTER-TERRITOIRE ET ORIENTATIONS SUPRA-COMMUNALES.

⇨ ***CAGB*** *(source site internet et données issues de « contribution du Grand Besançon- élaboration du PLU - Arguel).*

La commune appartient administrativement au canton de Besançon Sud, à l'arrondissement de Besançon ainsi qu'à la Communauté d'Agglomération du Grand Besançon (CAGB).

La Communauté d'Agglomération du Grand Besançon a pour mission de contribuer à la création d'une identité territoriale forte et reconnue et de développer les structures et services utiles aux habitants et acteurs économiques.
Elle est née le 1er janvier 2001 de la transformation du District et présente les caractéristiques suivantes :

- un territoire de 432 km²,
- 56 communes,
- 178 614 habitants (au 1er janvier 2013).



Souhaitant agir pour le mieux vivre de ses habitants, **le Grand Besançon** exerce de plein droit 11 compétences :

- le développement économique,
- les transports et déplacements,
- l'aménagement du territoire de l'espace communautaire,
- l'habitat,
- la politique de la Ville,
- la création ou l'aménagement et l'entretien de voirie d'intérêt communautaire,
- le projet et contrat d'agglomération,
- la protection et mise en valeur de l'environnement,
- les équipements culturels et sportifs,
- le tourisme,
- la gestion des déchets ménagers et assimilés.

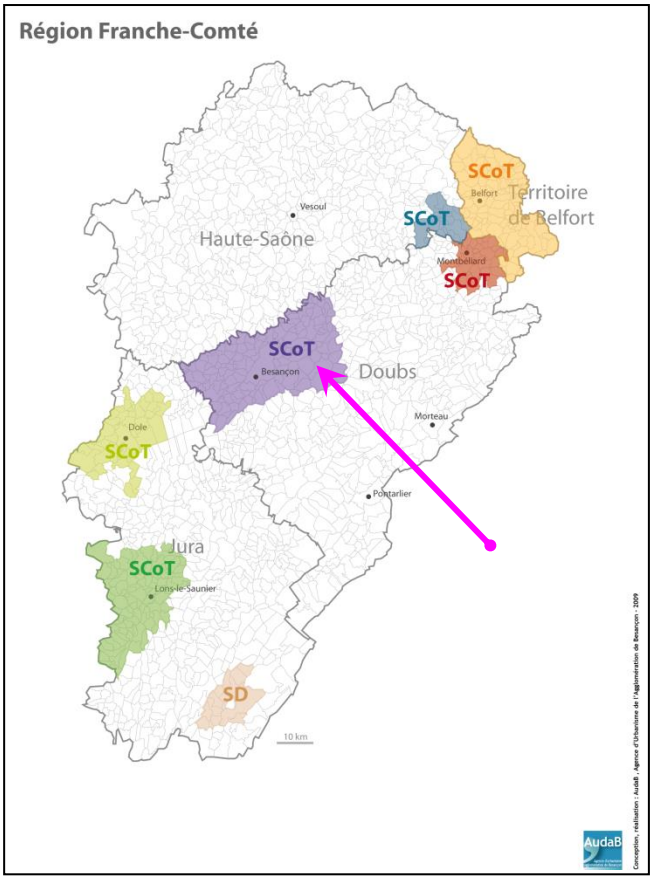
Le Grand Besançon participe également au financement du Service Départemental d'Incendie et de Secours du Doubs (SDIS).

À l'image de toute organisation territoriale, il s'organise autour d'instances structurées : le **Conseil de Communauté**, le **Bureau**, les **Commissions**

La CAGB va élargir ses compétences pour les années à venir dans le cadre notamment de la loi Alur et surtout de la loi Notre. Ces compétences élargies se porteront sur l'urbanisme (des réflexions sur un PLU intercommunal sont en cours avec la volonté d'aboutir à une prise de compétence en 2018 et que les différentes communes en cours d'élaboration ou de révision de leur PLU poursuivent la procédure afin de pouvoir intégrer un PLU compatible avec le SCoT et les lois Grenelle.). Les compétences porteront également sur l'assainissement et l'eau potable. Des études à l'échelle de la CAGB ont également été initiées.

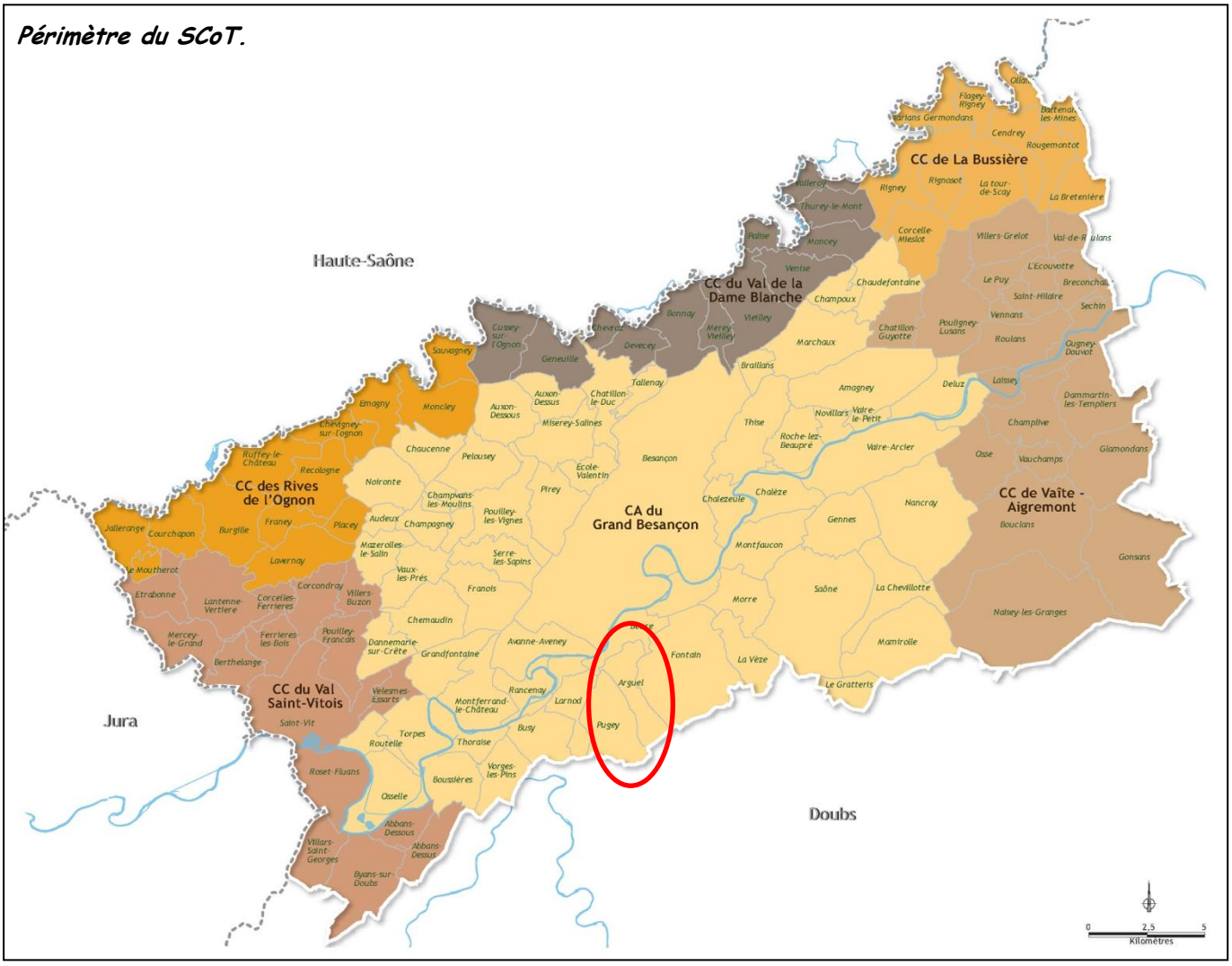
⇨ ***Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de l'Agglomération Bisontine.***

Approuvé le 14 décembre 2011 par le Comité syndical, le SCoT de l'Agglomération Bisontine constitue le document de planification qui encadre et oriente l'organisation du territoire pour les 25 prochaines années, assurant ainsi son développement de manière équilibrée, harmonieuse et durable.
Ce document de référence pour le développement et l'aménagement du territoire fixe dans une perspective de développement durable, les grandes orientations en terme d'urbanisme, d'habitat, de déplacements, de développement économique et commercial, mais également de préservation des espaces naturels et agricoles. Il permet ainsi de dessiner l'avenir du territoire en prenant en compte tous les aspects de la vie quotidienne.



Le territoire du SCoT de l'Agglomération Bisontine regroupe cinq communautés de communes (Val Saint-Vitois, Vaîte-Aigremont, Val de la Dame Blanche, Rives de l'Ognon et la Bussières) et la Communauté d'Agglomération du Grand Besançon, soit 133 communes. Il s'étend sur un territoire de 878 km^2 qui comprend 205 000 habitants. Ce territoire est composé d'espaces urbains, périurbains et ruraux qui se complètent dans leur fonctionnement.
Le territoire du SCoT se situe au cœur d'un environnement remarquable, vecteur d'une « image verte » du bassin de vie. 40% du SCoT est recouvert par des forêts et est composé d'une multitude de paysages divers et variés (coteaux, falaises, vallées, collines, plateau).
Au cœur du réseau métropolitain Rhin-Rhône, il bénéficie d'un rayonnement européen. Son excellence dans les domaines des microtechniques et micromécaniques permet au territoire d'obtenir une reconnaissance au niveau national, voire international. Son patrimoine architectural et historique riche a valu à Besançon l'inscription des Fortifications de Vauban sur la Liste du patrimoine mondial de l'Unesco.

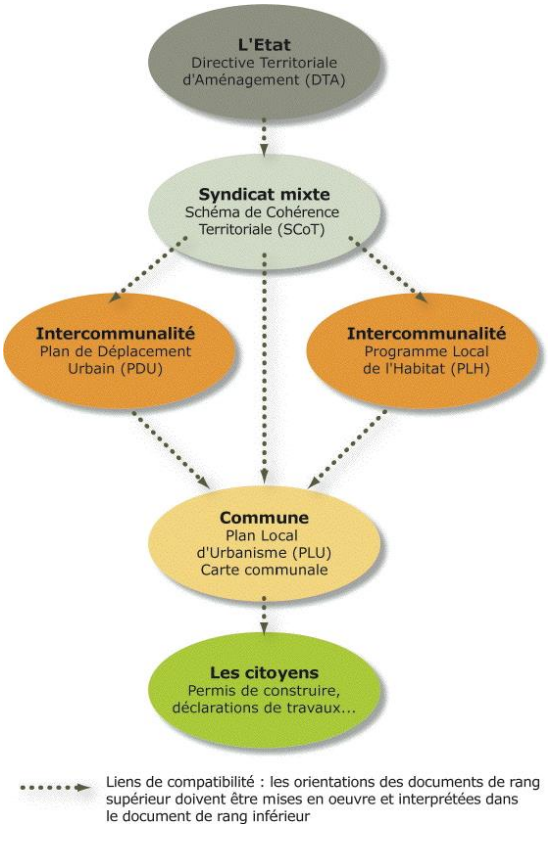
Périmètre du SCoT.



Le P.L.U. d'Arguel doit être compatible avec les documents de planification supra-communaux, donc avec le SCoT, et notamment avec la pièce « *Document d'Orientations Générales* » (DOG). Seul document du SCoT opposable, le DOG définit concrètement les orientations générales à portée « réglementaire » permettant la mise en œuvre des ambitions du Projet d'Aménagement et de Développement Durable.

La pièce *« Projet d'Aménagement et de Développement Durables »* (P.A.D.D.) constitue le document de référence du SCoT. En se fondant sur les résultats du diagnostic, il décline les ambitions politiques que veulent donner les élus au territoire avec comme dessein final, d'offrir aux habitants, actuels et futurs, des conditions et un cadre de vie de qualité.
Ainsi l'avenir du territoire du SCoT s'organise autour des 3 grandes ambitions du P.A.D.D. :

➞ <u>Ambition 1 : mettre les atouts du territoire au service de son attractivité</u>.
Le SCoT détient de nombreux atouts tant économiques, touristiques que culturels. Il est primordial de les valoriser pour faire rayonner notre territoire aux niveaux régional, national, voire européen, réaffirmer le rôle de Besançon et de son agglomération comme capitale régionale



de Franche-Comté au sein du Grand Est.

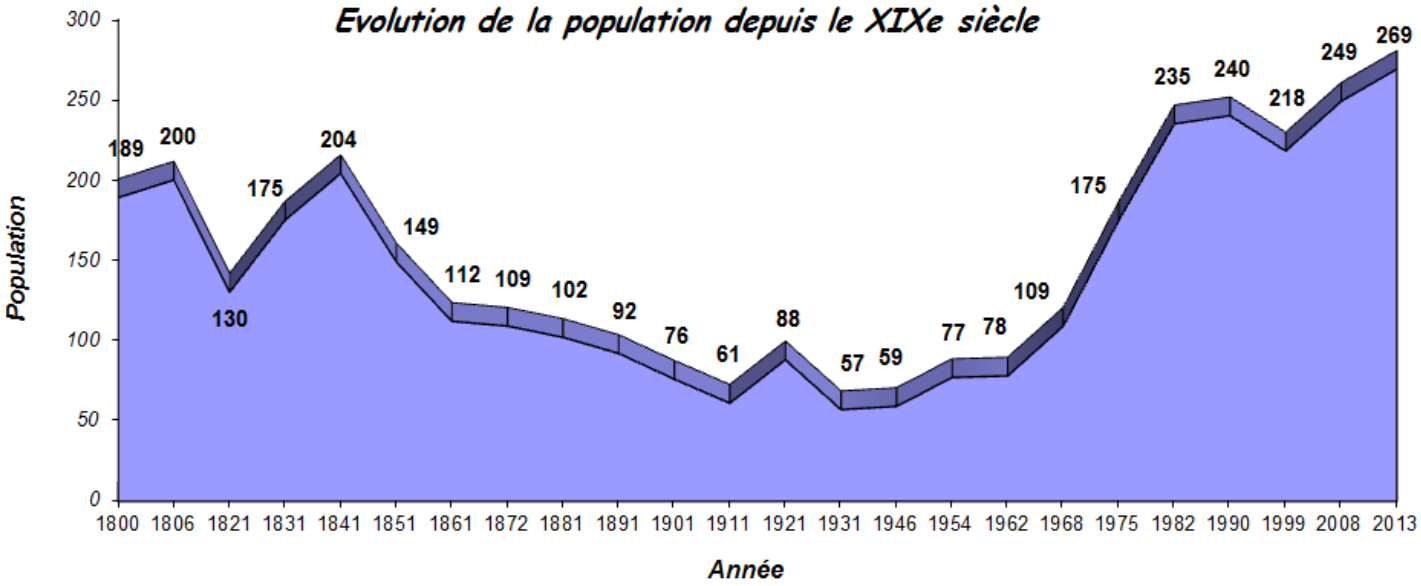
➞ Ambition 2 : construire un territoire au service d'un projet de société.

Le SCoT se prépare à accueillir plus 27 000 habitants d'ici 2035. Bien vivre ensemble à 230 000 personnes ne s'improvise pas mais s'organise. Il est primordial d'anticiper en matière de logement, de transport mais aussi d'emploi pour que chacun puisse bénéficier de bonnes conditions de vie. Le SCoT souhaite donc développer les conditions de maintien et d'accueil des populations au sein de son périmètre dans le respect de son cadre de vie et de la qualité de son environnement.

➞ Ambition 3 : encadrer l'aménagement pour un développement plus durable.

Les espaces naturels et agricoles constituent un atout majeur de notre territoire. La réponse en besoin en logements consomme beaucoup d'espace, et les constructions risquent d'empiéter trop fortement sur ce territoire. Afin de sortir de cette opposition entre se loger, travailler, se nourrir, etc. et préserver son cadre naturel, il nous appartient de comprendre comment conjuguer au quotidien ces besoins vitaux.

1. L'EVOLUTION GLOBALE : tendance.



De 1800 à 1911, la population d'Arguel diminue globalement de 2/3. Entre 1901 et 1962 la population se stabilise entre 60 et 80 habitants. On assiste ensuite à une période de forte croissance démographique : la population triple entre 1962 et 1990 pour atteindre 240 habitants. Depuis 1968 la progression de la population est très irrégulière : très importante entre 1968 et 1982, modérée entre 1982 et 1990, déficitaire entre 1990 et 1999, puis excédentaire jusqu'à aujourd'hui.

Entre 1968 et 2013 la population a progressé de + 147%. Cette dynamique démographique est observée au niveau de la moyenne cantonale, mais de façon plus régulière, on retrouve également cette dynamique au niveau de la CAGB et du département mais à un niveau moindre.

POPULATION ET TAUX DE VARIATION

	1968	Evolution 1968-1975	1975	Evolution 1975-1982	1982	Evolution 1982-1990	1990	Evolution 1990-1999	1999	Evolution 1999-2008	2008	Evolution 2008-2013	2013
Population d'Arguel	109		175		235		240		218		249		**269**
Variation		+ 66		+ 60		+ 5		- 22		+ 31		+ 20	
Taux de variation annuel dû au mouvement naturel		1,7%		0,9%		0,3%		0,0%		1,2%		0,7%	
Taux de variation annuel dû au solde migratoire		5,3%		3,4%		-0,1%		-1,1%		0,3%		0,8%	
Taux de variation annuel		7,0%		4,3%		0,3%		-1,1%		1,5%		1,6%	
Taux de variation annuel pour :													
- Canton de Besançon Sud		4,7%		1,5%		1,3%		1,3%		1,1%		-	
- CAGB		1,8%		0,0%		0,6%		0,6%		0,4%		0,2%	
- Département du Doubs		1,4%		0,2%		0,2%		0,3%		0,5%		0,4%	

2. LES COMPOSANTES EVOLUTIVES.

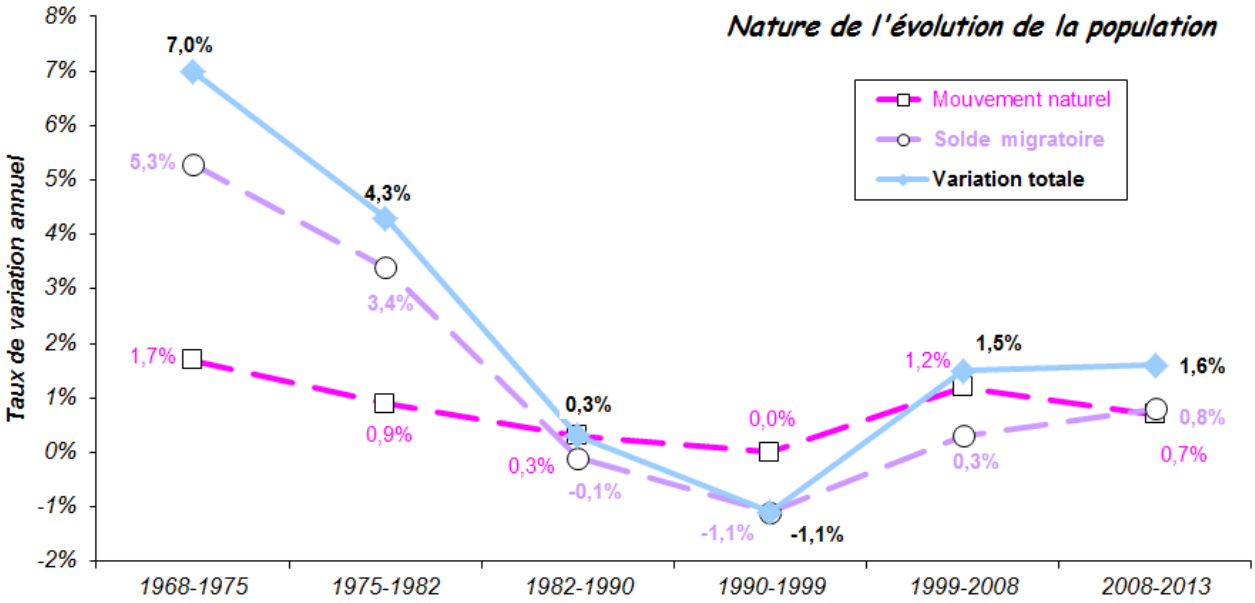
L'évolution de la population résulte de la somme du *mouvement naturel* (différence entre la natalité et la mortalité) et du *solde migratoire* (différence entre arrivées et départs des nouveaux résidents de la commune).

	1962-1968	1968-1975	1975-1982	1982-1990	1990-1999	1999-2008	2008-2013
Naissances	13	18	17	13	9	32	17
Décès	2	2	5	7	9	7	8
Solde naturel	11	16	12	6	0	25	9
Solde migratoire	20	50	48	-1	-22	6	11
Total	**31**	**66**	**60**	**5**	**-22**	**31**	**20**

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

- Entre 1968 et 2013, la dynamique du mouvement naturel est très fluctuante. Nulle ou positive, elle varie entre 0% et 1,7%. Elle augmente sur la dernière période intercensitaire.
- Entre 1968 et 2013, le mouvement migratoire est également fluctuant et suit la courbe du taux de variation global : très élevé entre 1968 et 1982, déficitaire entre 1982 et 1999, il repart à la hausse depuis 1999.
- Sur la dernière période inter censitaire (2008-2013), on constate une croissance significative de la population, similaire à la période précédente et supérieure aux moyennes de référence : le mouvement migratoire progresse de 0,5 point, alors que le mouvement naturel baisse dans les mêmes proportions.

Jusqu'en 1982, ce sont les mouvements migratoires (l'installation de populations nouvelles liées à la proximité d'une agglomération urbaine importante) qui sont à l'origine de la dynamique démographique. Ainsi, entre 1962 et 1982, le mouvement migratoire a généré un solde positif de 118 individus.
L'accueil de population nouvelle, souvent jeune, a aussi eu pour effet d'accroître le solde naturel et de contribuer, aussi, de cette manière, à l'accroissement démographique.
Toutefois, la réalisation de lotissements composés d'un seul type d'habitat, le pavillon, explique en partie les à-coups de la progression démographique car elle ne permet pas le renouvellement continu de la population.

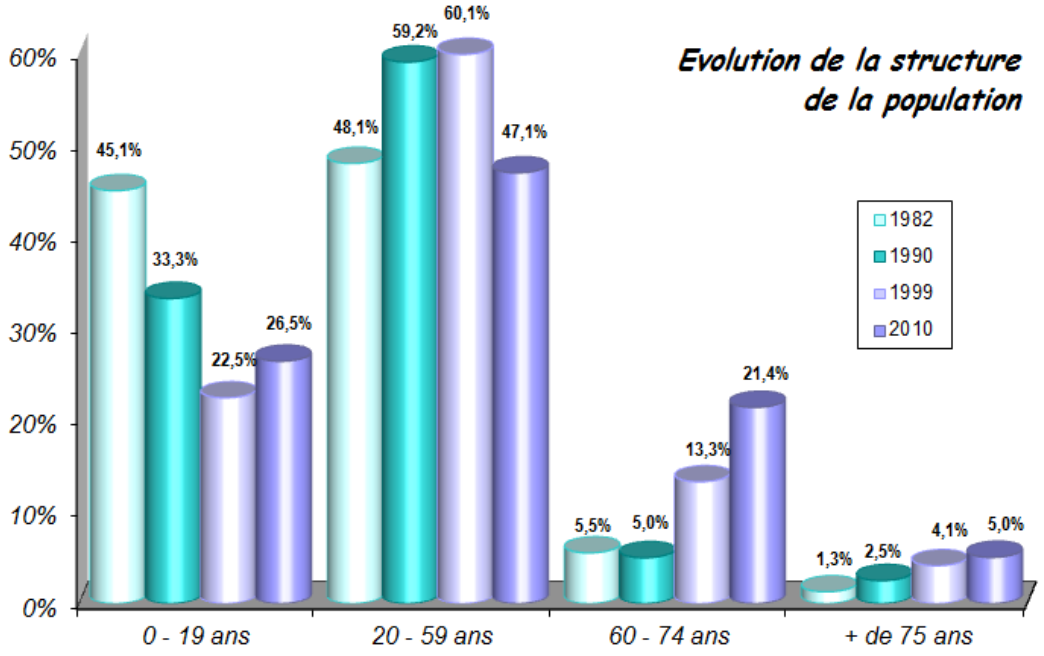


3. LA STRUCTURE DE LA POPULATION.

Le tableau ci-dessous laisse apparaître une structure par âge de la population communale légèrement différente de celles des moyennes de référence : les parts des 20-44 ans, des 45-59 ans et des plus de 75 ans est inférieure aux moyennes de référence, et la part des 60-74 ans est très élevée.

STRUCTURE DE LA POPULATION PAR AGE ET PAR SEXE A ARGUEL en 2010					Canton de Besançon Sud	CAGB	Doubs
	Homme	Femme	**Ensemble**				
0 - 19 ans	30	33	**63**	(26,5%)	26,8%	24,6%	25,2%
20 - 44 ans	32	38	**70**	(29,4%)	30,6%	35,6%	33,3%
45 - 59 ans	24	18	**42**	(17,6%)	21,1%	18,9%	19,4%
60 - 74 ans	22	29	**51**	(21,4%)	14,5%	12,9%	13,8%
75 ans et +	6	6	**12**	(5,0%)	7,0%	8,0%	8,3%
	-----	-----	-----				
Total	114	124	**238**				

Le graphique ci-dessous montre un vieillissement de la population entre 1982 et 2013 : baisse des moins de 19 ans jusqu'en 1999, et hausse des plus de 60 ans. La classe des moins des 0-19 ans augmente toutefois depuis 1999, mais la classe des 20-59 ans diminue fortement entre 1999 et 2010.
En 2010, l'indice de jeunesse (- de 20 ans / + de 60 ans) est de 1, ce qui témoigne d'un territoire à l'équilibre en termes de structure de la population.



4. LES MENAGES.

EVOLUTION DES MENAGES A ARGUEL

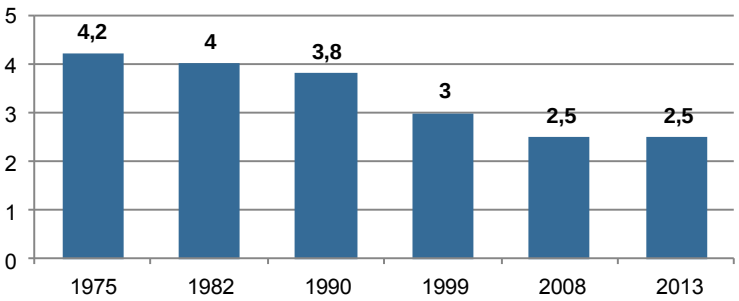
	1975	1982	1990	1999	2008	2013
Ménages d'1 personne	-	4 (6,8%)	4 (6,3%)	9 (12,5%)	-	-
Ménages de 2 personnes	-	7 (11,9%)	10 (15,6%)	21 (29,2%)	-	-
Ménages de 3 personnes	-	10 (16,9%)	14 (21,9%)	22 (30,6%)	-	-
Ménages de 4 personnes	-	16 (27,1%)	17 (26,6%)	10 (13,9%)	-	-
Ménages de 5 personnes	-	13 (22,0%)	12 (18,8%)	5 (6,9%)	-	-
Ménages de 6 personnes et plus	-	9 (15,3%)	7 (10,9%)	5 (6,9%)	-	-
Nombre de ménages	42	59	64	72	100	**108**
Population des ménages	175	235	240	218	249	269
Nombre de personnes par ménage	4,2	4,0	3,8	3,0	2,5	2,5
Nombre de personnes par ménage :						
- Canton de Besançon Sud	3,1	3,1	3,0	2,8	2,6	-
- CAGB	2,9	2,7	2,5	2,2	2,1	2,0
- Département du Doubs	3,1	2,9	2,6	2,4	2,3	2,2

Au recensement de 2013, on comptait 108 ménages, avec, en moyenne, 2,5 personnes par ménage. Plusieurs points méritent d'être signalés suite à l'analyse de l'évolution des ménages :

- Le nombre de ménages ne cesse de croître de 1975 à 2013, même lorsque la population communale diminue. Cette augmentation est importante entre 1999 et 2008.
  Entre 1975 et 2013, on compte 66 ménages supplémentaires en 38 ans, soit une augmentation de 157% du nombre de ménages.

- On assiste à une forte diminution de la taille des ménages entre 1975 et 2008, puis à une stabilisation. Cette stabilisation est, a priori, de bonne augure pour l'évolution démographique de la prochaine décennie.

Nombre de personnes par ménage



La baisse de la taille des ménages est due à plusieurs facteurs qui se cumulent entre eux : accroissement du nombre de célibataires et des familles monoparentales, vieillissement de la population, diminution du nombre d'enfants par famille. Ce phénomène induit la nécessité d'augmenter le nombre de logements sur la commune si l'on souhaite au moins maintenir le niveau de population.

- Le nombre moyen de personnes par ménage à Arguel reste élevé, mais conforme à la moyenne du canton.

- Entre 1982 et 1999, on observe une hausse des parts des ménages composés de 1 à 3 personnes (notamment +200% pour les ménages de deux personnes), alors que les autres classes diminuent, notamment les ménages de 5 personnes. Cela confirme la place grandissante des petits ménages dans la structure de la population : près de 42% des ménages sont composés de 1 à 2 personnes et plus de 72% sont composés de 1 à 3 personnes.

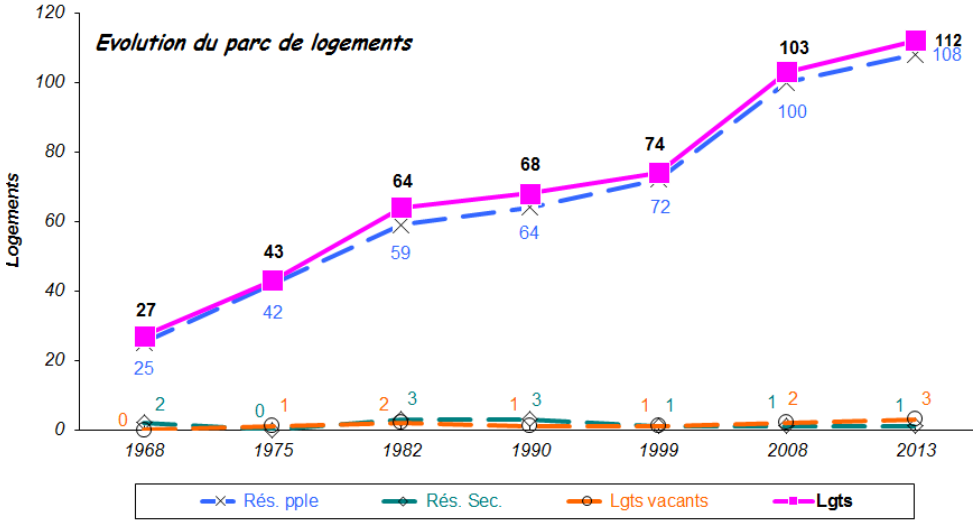
1. LE PARC DE LOGEMENTS ET SON EVOLUTION.

En 2013, Arguel comptait 112 logements, dont 108 résidences principales (soit plus de 96%), pourcentage supérieur aux moyennes de référence.
La proportion de logements vacants est négligeable et bien inférieure à ces mêmes moyennes. Elle est trop faible pour constituer un réel potentiel de renouvellement urbain : elle correspond au turn-over normal et quasi incompressible. Il n'y a qu'une seule résidence principale, ce qui représente un pourcentage négligeable également.

PARC DE LOGEMENTS A ARGUEL en 2013			CAGB	Doubs
Ensemble des logements	**112**			
Résidences principales	108	(96,4%)	90,5%	87,7%
Résidences secondaires	1	(0,9%)	1,9%	4,4%
Logements vacants	3	(2,7%)	7,6%	7,9%

On observe une hausse générale du nombre de logements entre 1968 et 2013 (314%), résultant à la fois de la rénovation de maisons anciennes et surtout de la création de logements neufs, et notamment du développement du parc des résidences principales. L'augmentation du nombre de logements est particulièrement importante entre 1938 et 1982 et entre 1999 et 2006.
Depuis les années 1960, le nombre moyen d'occupants par logement ne cesse de décroître, ce qui induit des besoins supplémentaires en logements ; il est probable que ce phénomène perdurera quelque temps encore.

EVOLUTION DU PARC DE LOGEMENTS A ARGUEL	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2011
Ensemble des logements	**27**	**43**	**64**	**68**	**74**	**103**	**112**
		+ 16 (59%)	+ 21 (49%)	+ 4 (6%)	+ 6 (9%)	+ 29 (39%)	+ 9 (9%)
Résidences principales	25	42	59	64	72	100	**108**
Résidences secondaires	2	0	3	3	1	1	**1**
Logements vacants	0	1	2	1	1	2	**3**

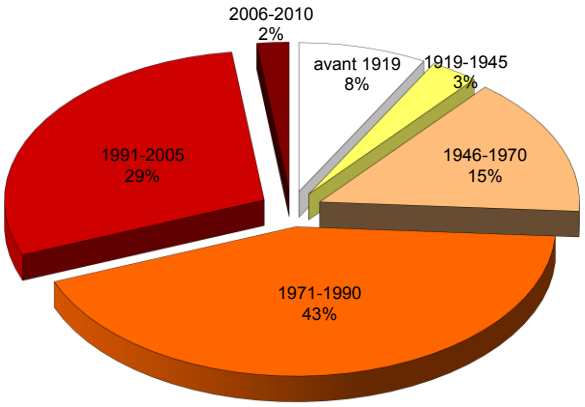


Une analyse évolutive sur la période 1968-2013 montre une importante progression (332%) du nombre de résidences principales. Les nombres de résidences secondaires et de logements vacants sont négligeables et constants (entre 0 et 3 logements).

2. LA STRUCTURE DU PARC DE LOGEMENTS ET DES RESIDENCES PRINCIPALES.

⇨ *Age des résidences principales.*

Ancienneté des résidences principales à Arguel en 2013



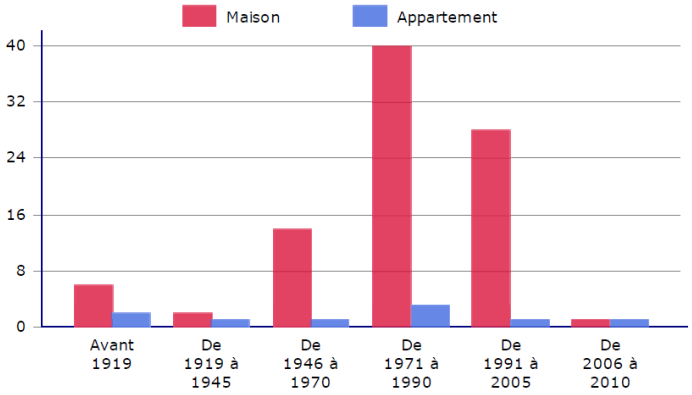
8% des logements datent d'avant 1919 et 11% d'avant 1945 (pourcentage très faible). Les parts de logements construites entre 1946 et 2005 sont bien supérieures aux moyennes de référence, notamment pour la période 1971-1990 (lotissements). Le parc de logements très récent est peu développé.

Le Grand Besançon a mené une O.P.A.H. (Opération Programmée de l'Amélioration de l'Habitat) d'avril 2009 à avril 2013. Elle a eu un impact positif certain sur le patrimoine bâti du canton, mais de nombreux logements pourraient avantageusement utiliser ce dispositif pour améliorer la qualité de l'habitat.

DATE D'ACHEVEMENT DES RESIDENCES PRINCIPALES EN 2013			CAGB	Doubs
Avant 1919	8	(8,0%)	17,2%	27,0%
1919 - 1945	3	(3,0%)	23,7%	31,0%
1946 - 1970	15	(15,0%)	10,7%	10,4%
1971 - 1990	43	(43,0%)	10,7%	10,4%
1991 - 2005	29	(29,0%)	12,8%	9,3%
2006 - 2010	2	(2,0%)	35,6%	22,3%

⇨ *Type de logement.*

Près de 87% des logements sont des maisons, 13% sont des appartements, conformément à ce que l'on observe en zone rurale. Cette spécialisation résidentielle n'a rien d'extraordinaire : les communes situées dans le périmètre du SCoT possèdent en moyenne 85,5% de maisons individuelles pour 12% de logements collectifs.
Toutefois, le village comptait 15 appartements en 2013 (contre 7 en 2008), ce qui est non négligeable par rapport à d'autres communes rurales.



Résidences principales construites avant 2011.
Source : Insee, RP2013 exploitation principale.

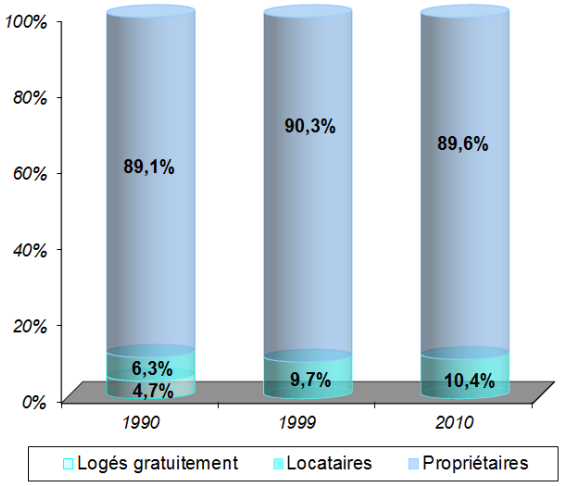
⇨ *Taille des résidences principales.*

La structure des résidences principales d'Arguel diffère des moyennes de référence. La part des grands logements (91.6% de logements de 4 pièces et plus et 78,1% de logements de 5 pièces et plus) est prépondérante. La part des petits logements est plus importante au niveau du Grand Besançon (1 logement de 1 pièce à Arguel, 3 logements de 2 pièces).

NOMBRE DE PIECES DES RESIDENCES PRINCIPALES en 2010			Canton de Besançon Sud	CAGB	Doubs
1 pièce	1	(1,0%)	1,1%	10,3%	4,9%
2 pièces	3	(3,1%)	6,0%	15,0%	10,1%
3 pièces	4	(4,2%)	12,7%	21,0%	19,0%
4 pièces	13	(13,5%)	19,8%	22,7%	24,4%
5 pièces ou plus	75	(78,1%)	60,5%	31,0%	41,6%

⇨ ***Statut d'occupation.***

STATUT D'OCCUPATION DES RESIDENCES PRINCIPALES en 2010		Canton de Besançon Sud	CAGB	Doubs
Propriétaire	86 (89,6%)	72,5%	46,1%	58,5%
Locataire ou sous-locataire	10 (10,4%)	26,2%	51,7%	39,3%
Logé gratuitement	0 (0,0%)	1,4%	2,2%	2,2%



En 2010, près de 90% des résidents à titre principal de la commune sont propriétaires de leur logement, soit un taux supérieur aux moyennes de référence.

La proportion de logements locatifs est inférieure à ces mêmes moyennes. En 2013, parmi les résidences principales, il y a 14 logements locatifs accueillant 30 personnes, soit 4 logements de plus qu'en 2010. On assiste donc à une progression de ce type d'habitat, permettant un parcours résidentiel plus complet. Il n'y a aucun logement social.

L'ancienneté moyenne d'emménagement pour les locataires est assez faible (2 ans, contre 21 ans pour les propriétaires), ce qui traduit un certain turn-over, propre aux logements locatifs.

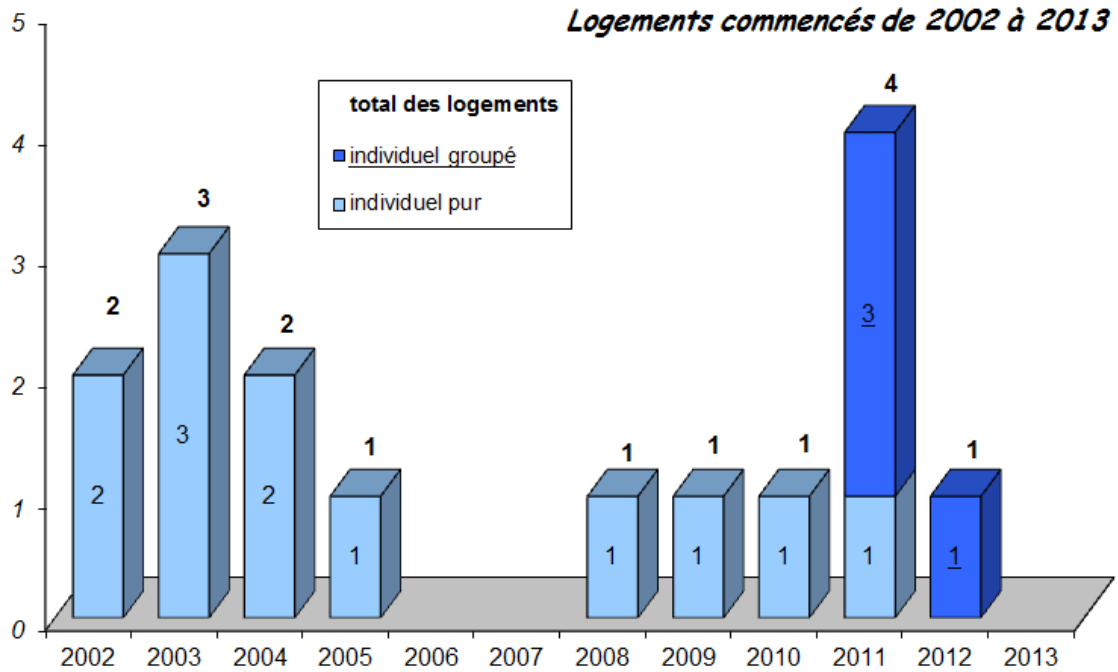
3. LA CONSTRUCTION RECENTE.

Source : Sitadel 2 - service statistique du ministère du développement durable.

Si l'on se réfère aux statistiques sur la construction neuve, 16 logements ont été commencés entre 2002 et 2013, soit 1,3 logements par an.

La majorité correspond à des logements individuels purs. On recense toutefois 4 logements individuels groupés commencés en 2011 et 2012. 5 logements (dont 2 individuels groupés) ont été réalisés sur des bâtiments existants (réhabilitation). 3 logements individuels étaient destinés à la location, le reste des logements étant occupé par leur propriétaire..
La surface de plancher moyenne des logements commencés est d'environ 131 m^2/logement, dont 126 m^2/logement pour les logements individuels, et 145 m^2/logement pour les logements individuels groupés.

Depuis 2008, le rythme de la construction est constant avec 1 logement commencé par an, excepté en 2011, où 4 logements ont été commencés. Actuellement le rythme de la construction reste de 1 logement par an.



4. LA CONSOMMATION D'ESPACES AGRICOLES, NATURELS ET FORESTIERS.

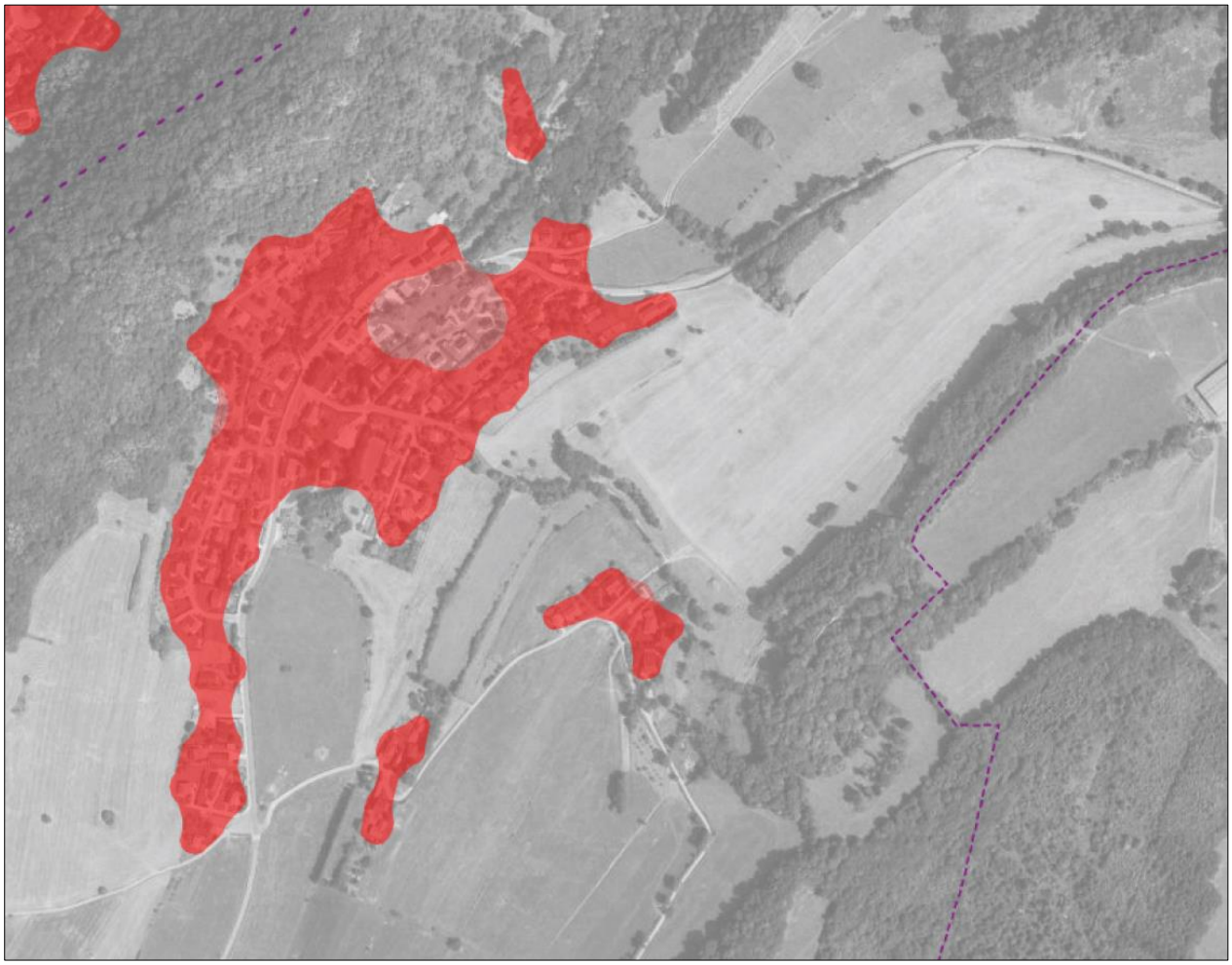
La consommation d'espace peut être évaluée selon deux grands types de méthodes :

- Une méthode statistique par l'examen des données relatives aux permis de construire de logements *(voir page précédente)*.
- La méthode cartographique qui, sur la base de cartes, de photos aériennes, analyse notamment la tache urbaine [1] et son évolution.

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

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

La DREAL de Franche-Comté propose sur son site internet une cartographie des taches urbaines en Franche-Comté et de leur évolution : l'évolution de la tache urbaine entre 2000 et 2011 à Arguel est illustrée ci-dessous.



Evolution de la tache urbaine d'Arguel de 2000 (tache rouge) à 2011 (tache rouge clair).
Source : DREAL Franche-Comté.

[1] La tâche urbaine : périmètre « d'influence urbaine ».

Le site Géoportail propose des photos aériennes anciennes : ci-dessous une photo datant de juillet 2001.

L'analyse de la consommation foncière à Arguel a été réalisée en croisant ces différentes méthodes, et en utilisant les informations fournis par les élus. La totalité du village a été étudiée et les constructions récentes (moins de 10 ans) ont été repérées. La consommation foncière de ces constructions a été calculée en fonction des découpages parcellaires et en fonction de l'occupation des sols existant avant l'implantation de la construction.

Sur la période 2001-2014 (13 ans), 1,55 hectares ont été consommés, soit une consommation foncière moyenne annuelle de 0,12 ha/an *(voir carte ci-dessous)*. Cette faible consommation concerne uniquement le développement de l'habitat (pas de constructions à vocation d'activités, ni d'équipement public). L'espace consommé a été prélevé principalement sur des terres agricoles et sur quelques jardins.
13 logements, dont un logement agricole à la Chassagne, ont été construits (hors réhabilitation) soit une densité moyenne de 8,7 logements par hectare. Cinq de ces logements ont été réalisés en renouvellement urbain (dans l'enveloppe urbaine), la densité en extensif est donc plus faible, de l'ordre de 7,7 logements par hectare.

Consommation foncière à Arguel de 2001 à 2014

1. LA POPULATION ACTIVE COMMUNALE.

⇨ *Activité et chômage.*

Lors du recensement de 2010, il a été dénombré 108 actifs parmi la population d'Arguel, dont 105 actifs ayant un emploi. La proximité de Besançon a des conséquences sur la structure et la localisation des emplois occupés par la population locale. La population active est principalement employée dans l'agglomération bisontine.

EVOLUTION DE LA POPULATION ACTIVE (15-64 ans) A ARGUEL

	Population active totale			Chômeurs			Taux d'activité		Taux de chômage	
	2010	1999	variation 1999-2010	2010	1999	variation 1999-2010	2010	1999	2010	1999
Hommes	57	59	-3,4%	2	6	-66,7%	78,9%	-	3,5%	10,2%
Femmes	51	42	21,4%	1	3	-66,7%	65,4%	-	2,0%	7,1%
Total	**108**	**101**	6,9%	**3**	**9**	-66,7%	72,0%	64,1%	2,8%	8,9%
Canton de Besançon Sud										
- Hommes	2 926	2 584	13,2%	172	131	31,3%	77,4%	-	5,9%	5,1%
- Femmes	2 732	2 223	22,9%	228	208	9,6%	72,6%	-	8,3%	9,4%
- Total	5 658	4 807	17,7%	400	339	18,0%	75,0%	70,0%	7,1%	7,1%
CAGB										
- Hommes	42 756	39 819	7,4%	5 639	4 340	29,9%	72,8%	-	13,2%	10,9%
- Femmes	41 161	37 246	10,5%	4 851	4 954	-2,1%	66,3%	-	11,8%	13,3%
- Total	83 917	77 065	8,9%	10 490	9 294	12,9%	69,5%	65,3%	12,5%	12,1%
Département du Doubs										
- Hommes	132 658	123 475	7,4%	13 886	10 177	36,4%	77,1%	-	10,5%	8,2%
- Femmes	118 587	102 047	16,2%	13 797	13 428	2,7%	69,0%	-	11,6%	13,2%
- Total	251 245	225 522	11,4%	27 683	23 605	17,3%	73,0%	68,1%	11,0%	10,4%

En 2010, le taux d'activités est supérieur à celui des référence de la CAGB mais inférieur à celui du canton et du département ; il est en hausse entre 1999 et 2010. Le taux de chômage est très faible et inférieur aux moyennes de référence ; il est en baisse entre 1999 et 2010.

Depuis 1999, la population active de la commune d'Arguel a légèrement progressé (+6,9%). Cette augmentation est inférieure aux évolutions des moyennes de référence.
L'augmentation de la population active est due à la progression de la population active féminine 1999 et 2010. Cet accroissement privilégié de la population active féminine est également observé au niveau des moyennes de référence, mais à un niveau moindre pour la CAGB et le département. A Arguel, la population active masculine diminue très légèrement.

Dans le même temps, le nombre de chômeurs et le taux de chômage diminuent, contrairement aux moyennes de référence.

⇨ *Les emplois communaux.*

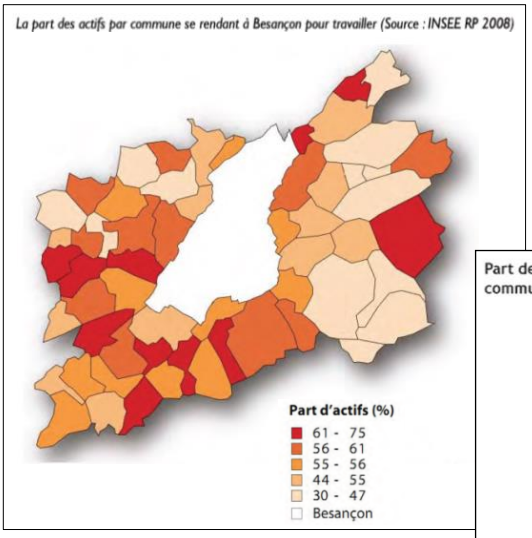
Il existait 15 emplois à Arguel en 2010 et 21 emplois en 2013. Lors de la période intercensitaire 1999-2010, le nombre d'emplois sur la commune est resté stable. Cette stabilité n'est pas observée au niveau des moyennes de référence qui montrent une augmentation du nombre d'emplois.
Le nombre d'emplois est faible pour une commune de 269 habitants, et pour une population active totale de 108 personnes sur la commune. Les emplois recensés dans la commune sont listés dans les pages suivantes.

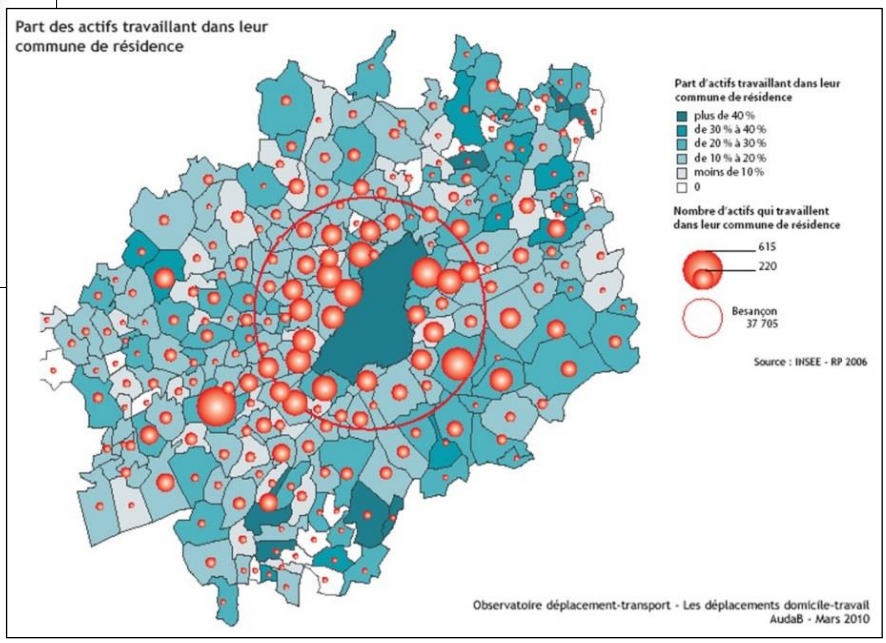
NOMBRE D'EMPLOIS A ARGUEL	2010	1999	Variation 1999-2010	Canton de Besançon Sud	CAGB	Doubs
Emploi total	15	15	**0,0%**	29,3%	14,0%	7,9%

⇨ ***Les déplacements domicile-travail.***

POPULATION ACTIVE AYANT UN EMPLOI en 2010			Canton de Besançon Sud	CAGB	Doubs
Total	**106**				
Travaillant : dans la commune	11	(10,4%)	16,8%	54,2%	35,6%
hors de la commune	95	(89,6%)	83,2%	45,8%	64,4%
dont - dans le département	91	(85,8%)	78,0%	38,8%	48,7%

En 2010, on recensait 106 actifs ayant un emploi. Sur ces 108 actifs, environ 10% (pourcentage faible) travaillaient à Arguel et plus de 96% dans le département du Doubs (taux supérieur aux moyennes de référence). Parmi ces actifs, 10 exercent une profession à leur compte, les 96 autres sont salariés.

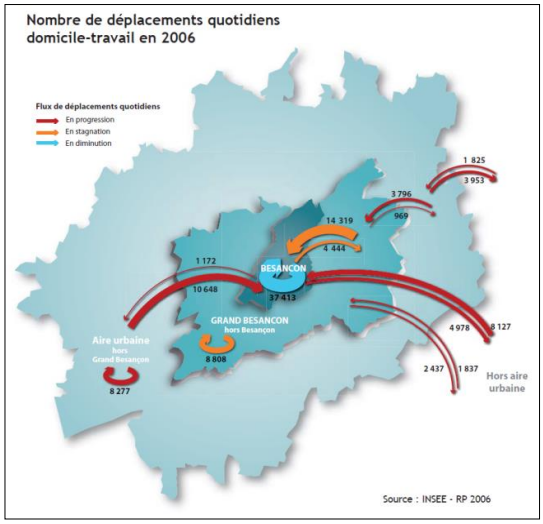


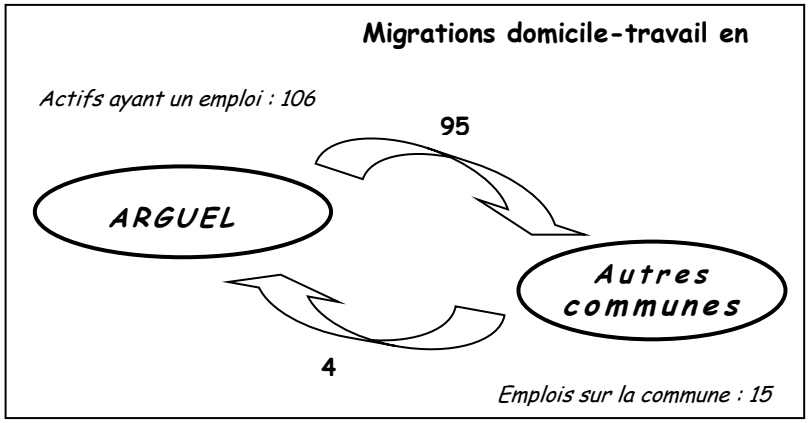


Près de 90% des actifs occupés résidant à Arguel occupent un emploi extérieur à la commune, dont plus de 90% travaillent sur la zone d'emploi de Besançon.

Près de 75% des emplois de la commune sont occupés par des habitants d'Arguel, ce qui correspond à un pourcentage significatif supérieur aux moyennes de référence. De ce fait, les migrations alternantes sont nombreuses dans le sens des « sorties », mais existent également dans le sens des « entrées ». Les actifs travaillant sur la commune viennent principalement de la zone d'emploi de Besançon.

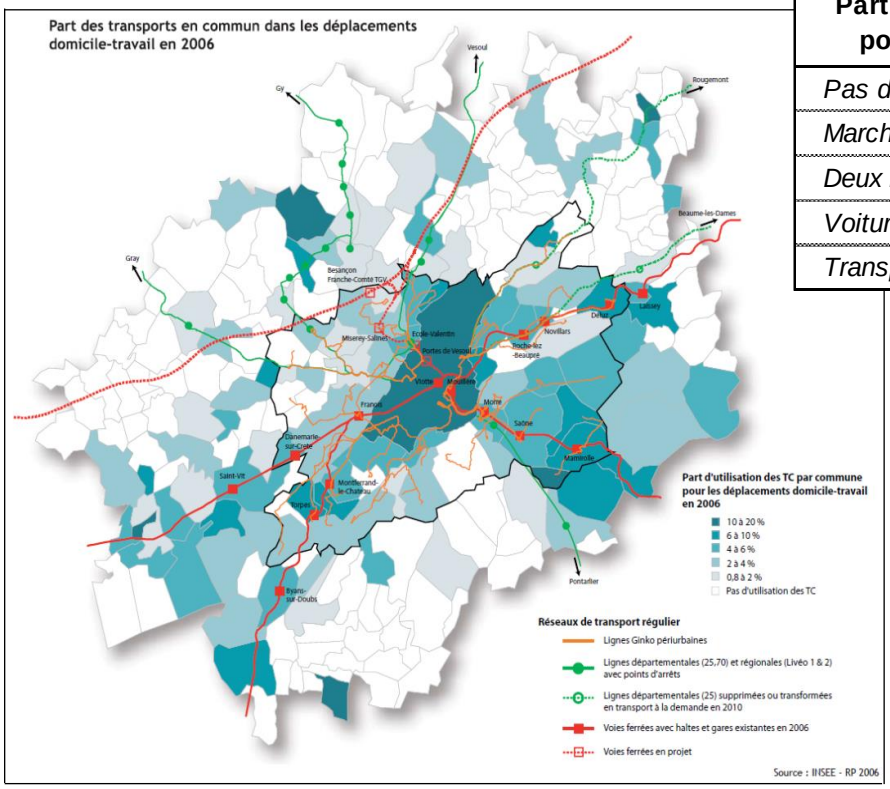
Le phénomène de périurbanisation que connaît le territoire communal contribue à l'augmentation des migrations quotidiennes.





Le tableau ci-dessous reflète les moyens de transport utilisés par la population active en 2013. Etant donné la situation géographique de la commune, la voiture particulière est le principal mode de déplacement utilisé pour accéder à un emploi extérieur à Arguel.

- la majorité des actifs ayant un emploi utilise leur voiture (83,5%) ;
- 7% utilise les transports en commun, ce qui un pourcentage correct pour une commune rurale. Les transports en commun restent malgré tout sous-utilisés ;
- 5 actifs n'utilisent aucun moyen de transport, ce qui peut correspondre à une partie des actifs travaillant sur la commune.



Part des moyens de transport utilisés pour se rendre au travail en 2013	
Pas de transport	4,3%
Marche à pied	0,0%
Deux roues	5,2%
Voiture, camion, fourgonette	83,5%
Transport en commun	7,0%

2. LES SERVICES ET ACTIVITES ECONOMIQUES DE LA COMMUNE.

⇨ *L'agriculture.*

Source : recensement agricole 2010, PAC DDT.

✓ Données générales.

Initialement situées au centre du village (caractérisant leur physionomie de par leurs volumes), les exploitations agricoles se sont aujourd'hui délocalisées en dehors de la zone urbanisée.
Les prairies occupent la majorité de l'espace agricole, ne laissant que peu de place à quelques cultures. Elles sont notamment présentes autour du village et de l'exploitation agricole.

La superficie agricole utilisée communale est de 186 ha (soit 37% de la superficie communale) : 113 ha en prairies permanentes, 52 ha en prairies temporaires, 13 ha en céréales et 8 ha en maïs. La quasi-totalité des terres agricoles communales sont exploitées, mais on observe une déprise agricole au Sud de la commune (les bois gagnent sur les terres agricoles – pas de siège d'exploitation proche).

DONNEES AGRICOLES - EXPLOITATIONS DE ARGUEL

	1979	1988	2000	2010
Surface Agricole Utilisée communale (ha)	-	-	222	-
Surface Agricole Utilisée des exploitations (ha)	123	154	165	64
Terres labourables (ha)	16	22	49	*C*
dont céréales (ha)	10	11	20	*C*
Superficie fourragère principale (ha)	112	102	144	*C*
dont superficie toujours en herbe (ha)	107	131	115	*C*
Bovins (effectif)	114	126	*C*	*C*
dont vaches laitières (effectif)	69	68	*C*	*C*
UTA	-	156	180	60
UGBTA	-	6	5	2
Exploitations agricoles	6	9	6	4
dont exploitations professionnelles	*C*	3	*C*	-

C = non renseigné en raison du secret statistique.

A ce jour, une seule exploitation (individuelle) a son siège sur le territoire communal au lieu-dit « La Chassagne » ; elle exploite 23% de la SAU communale ce qui correspond à 95% de la surface de son exploitation. 11 exploitants extérieurs interviennent également sur le territoire communal, dont trois ayant leur siège dans les villages proches qui exploitent 46% de la SAU communale. Les îlots d'exploitation sont délimités sur la carte en page suivante.

Deux autres bâtiments agricoles sont identifiés sur la commune *(voir pages suivantes)* : la coopérative d'utilisation de matériel agricole (CUMA) située aux Chevrotons et un bâtiment agricole situé au lieu-dit « la Verte Montagne », peu ou pas utilisé (chevaux ? loge ?).

Le resserrement du nombre d'exploitations ainsi que la baisse de la SAU par exploitation laissent à penser que l'enjeu agricole est relativement faible : préserver l'exploitation agricole existante, maintenir le maximum de terres agricoles, mener une politique de lutte contre l'enfrichement du plateau à une échelle intercommunale.

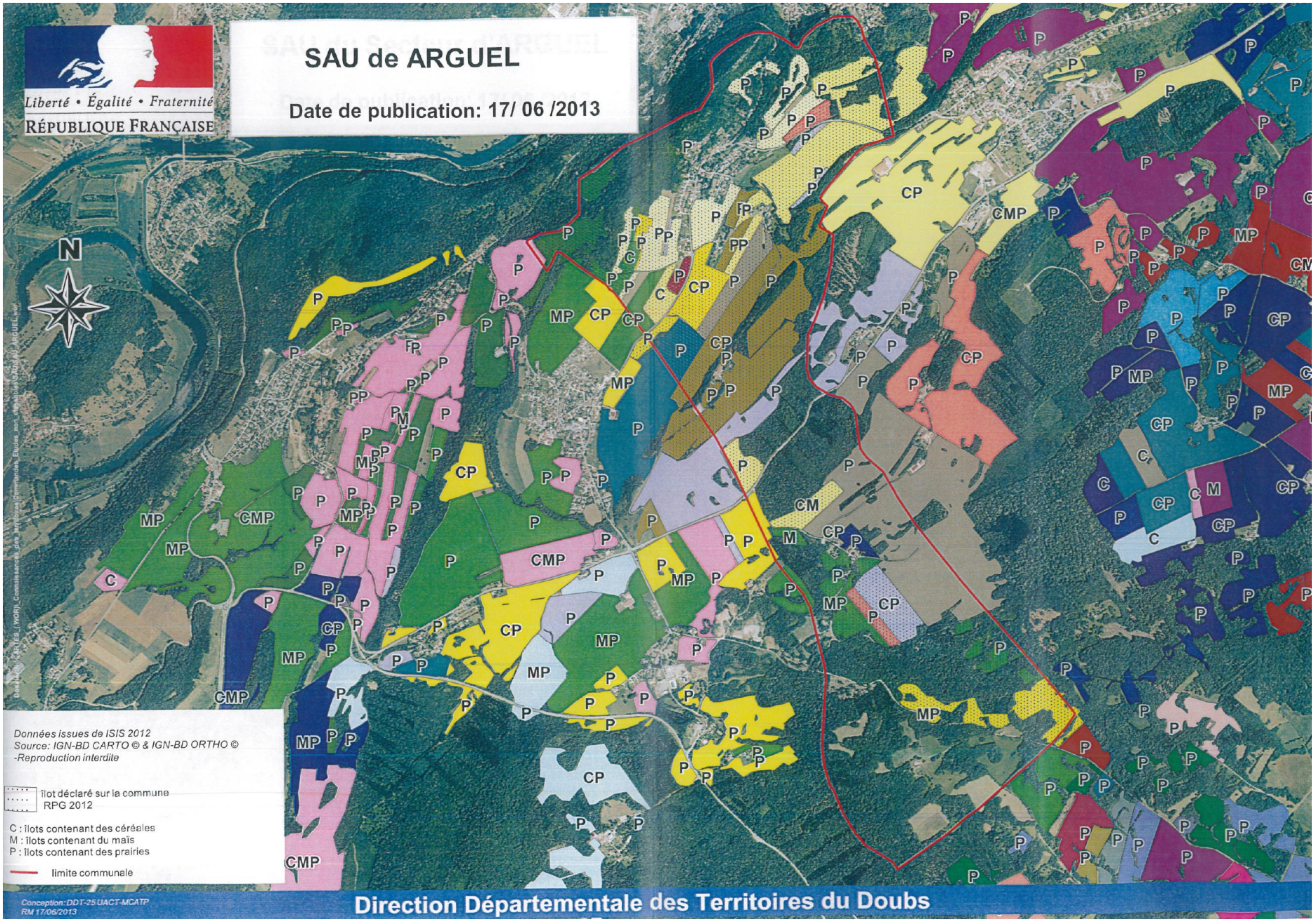
✓ Les caractéristiques des exploitations intervenant sur la commune.

- Production.

Les producteurs déclarant des terrains sur le territoire communal sont spécialisés dans la production laitière et/ou de viande et cultivent également les céréales, soit pour l'alimentation du troupeau, soit pour la vente. Plus précisément, onze sur douze exploitations sont laitières et on dénombre un marchand de bestiaux.

Il est à noter que les céréales, maïs et prairies temporaires représentent 39% de la sole communale.

L'exploitation ayant son siège sur la commune a une orientation « bovins-lait ».


Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
SAU de ARGUEL
Date de publication: 17/ 06 /2013
N
Données issues de ISIS 2012
Source: IGN-BD CARTO © & IGN-BD ORTHO ©
-Reproduction interdite
îlot déclaré sur la commune
RPG 2012
C : îlots contenant des céréales
M : îlots contenant du maïs
P : îlots contenant des prairies
limite communale
Conception:DDT-25 UACT-MCATP
RM 17/06/2013
Direction Départementale des Territoires du Doubs

- *Taille des exploitations*.

  - supérieure à 150 ha : 3
  - entre 100 et 150 ha : 2
  - entre 50 et 100 ha : 6
  - inférieure à 50 ha : 1

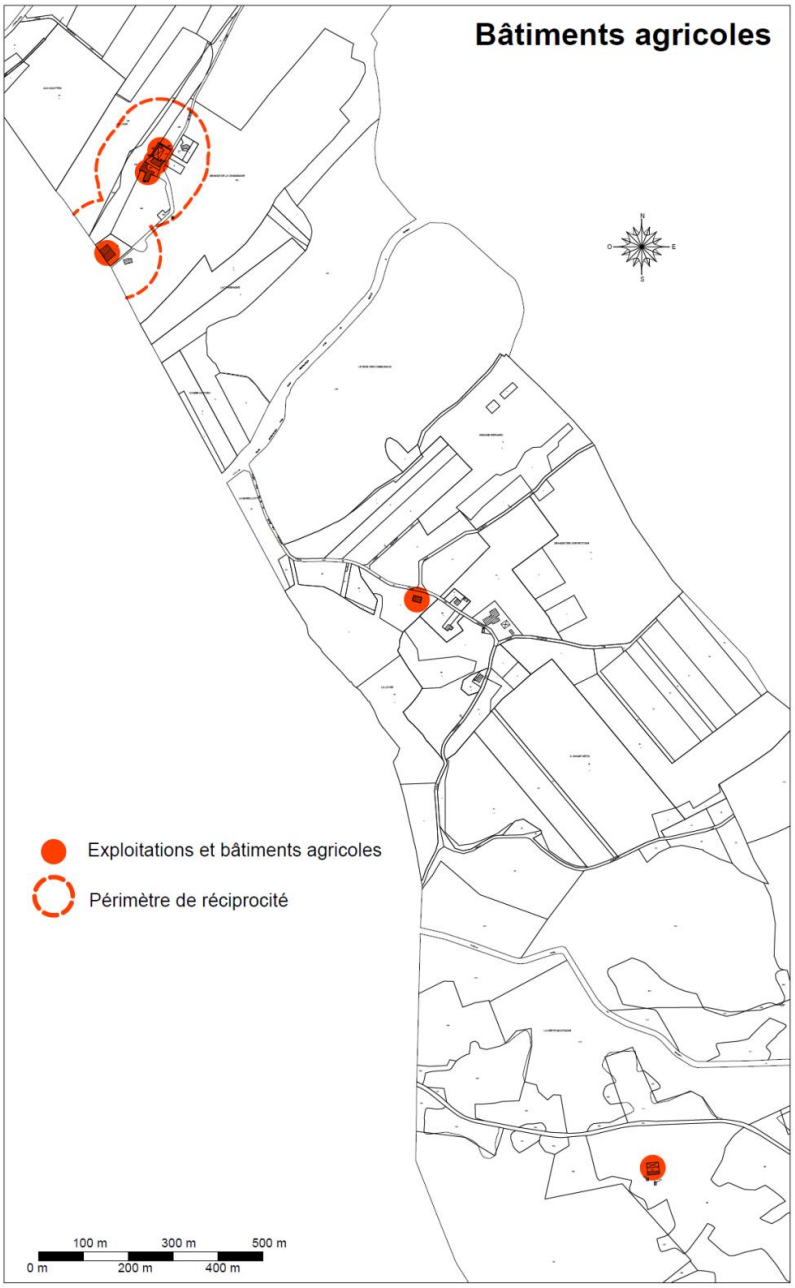
- *Répartition des exploitants selon leur âge*.

  - moins de 30 ans : 4
  - de 30 à 39 ans : 4
  - de 40 à 49 ans : 10
  - de 50 à 59 ans : 4
  - supérieur à 60 ans : 1

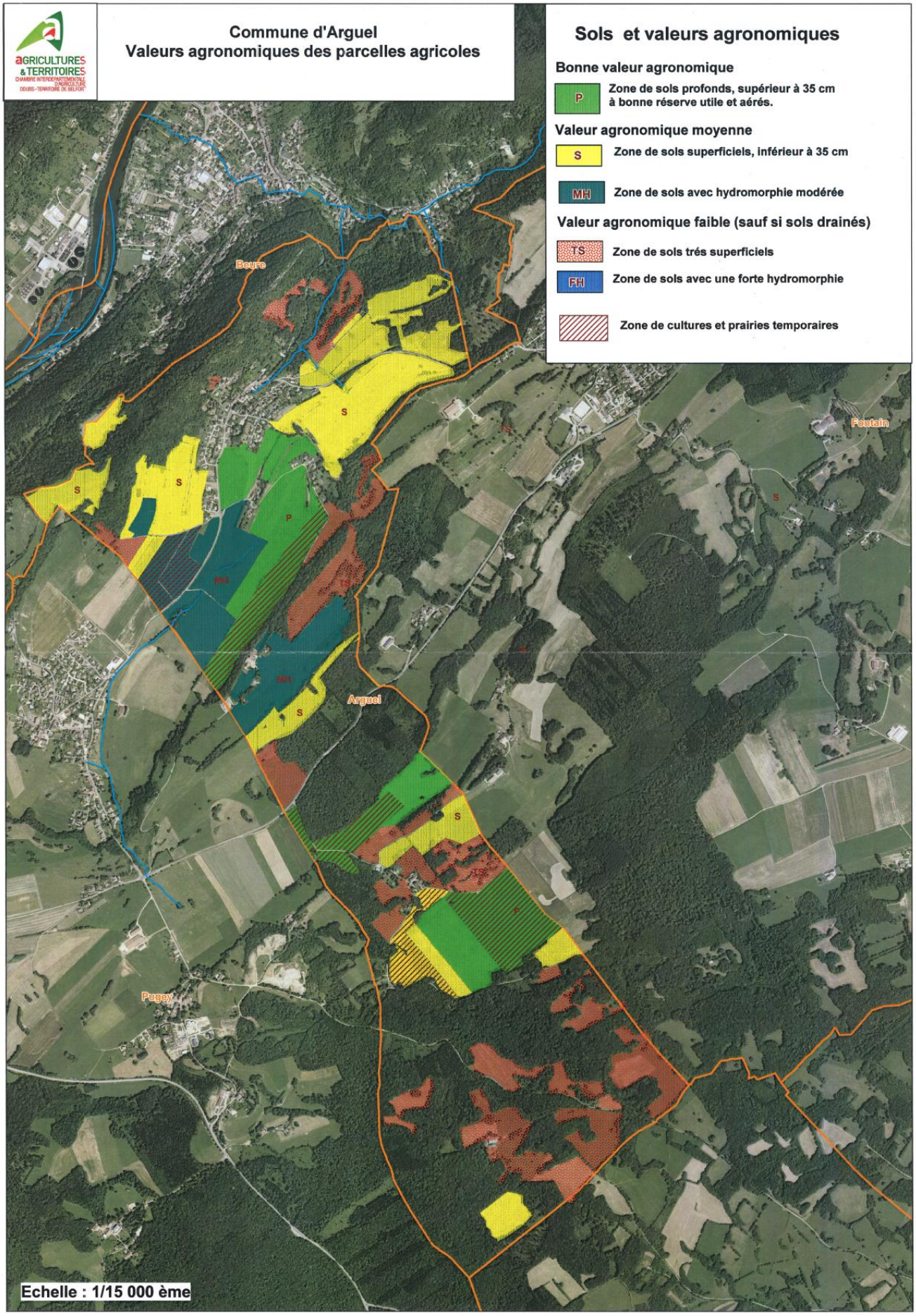
La population agricole a une moyenne d'âge de 41 ans. Cette population se renouvelle : six jeunes se sont installés depuis 2005.
Au total, l'ensemble des actifs travaillant sur les exploitations de la commune représentait l'équivalent de 2 « unité de travail annuel ».

- *Réglementations sanitaires*.

Au titre des réglementations sanitaires, et afin de limiter les nuisances inhérentes aux activités agricoles, la réglementation impose une distance minimale à respecter entre les bâtiments d'élevage et éventuellement leurs annexes d'une part, et les habitations des tiers d'autre part. De même, afin de limiter les risques de pollution des ressources en eau, une distance minimale est également à respecter par rapport aux points d'eau. Les distances réglementaires doivent donc bien être comprises comme minimales. Si une distance supérieure peut être respectée, cela sera une garantie supplémentaire pour éviter les nuisances ou pollutions futures et les plaintes des tiers pouvant en découler.
Les distances à respecter sont celles définies dans le Règlement Sanitaire Départemental du Doubs approuvé le 15 septembre 1982 (pour 1 exploitation à Arguel) ou par la réglementation sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (aucune exploitation à Arguel).
Le principe de réciprocité impose le respect des mêmes distances pour les tiers vis-à-vis des constructions agricoles. Néanmoins des dérogations à ces règles peuvent être accordées par l'autorité compétente en matière de permis de construire, après consultation, pour avis, de la Chambre d'Agriculture au titre de l'article L.111-3 du code rural.



Les périmètres de réciprocité qui s'appliquent à l'exploitation de la Chassagne sur la commune d'Arguel sont de 100 m. *Les bâtiments des exploitations agricoles et les périmètres de réciprocité apparaissent sur la carte ci-contre.*


Commune d'Arguel
Valeurs agronomiques des parcelles agricoles
Sols et valeurs agronomiques
Bonne valeur agronomique
P
Zone de sols profonds, supérieur à 35 cm à bonne réserve utile et aérés.
Valeur agronomique moyenne
S
Zone de sols superficiels, inférieur à 35 cm
MH
Zone de sols avec hydromorphie modérée
Valeur agronomique faible (sauf si sols drainés)
TS
Zone de sols trés superficiels
FH
Zone de sols avec une forte hydromorphie
Zone de cultures et prairies temporaires
Beure
Fontain
Arguel
Pugey
Echelle : 1/15 000 ème

✓ **Aides agricoles et contrats agro-environnementaux :**

Quelques agriculteurs (cinq dont l'exploitant de la commune) ont contractualisé la PHAE2 (prime à l'herbe) ou la CAB (conversion agriculture biologique) en 2009 sur des parcelles communales et sont donc engagés dans un contrat de 5 ans (jusqu'en mai 2013) sans possibilité de perte de ces terrains : toute perte de ces terrains engendre en effet pour ces exploitations des pénalités financières.

✓ **Aires géographiques des Signes d'Identification de la Qualité et de l'Origine.**

La commune d'Arguel est concernée par des Signes d'Identification de la Qualité et de l'Origine suivants :

- *Appellations d'Origine Contrôlée (AOC) et Protégée (AOP) laitières* : Comté, Morbier, Gruyère.
- *Indication Géographique Protégée (IGP) laitière* : Emmental français Est Central.
- *Indication Géographique Protégée (IGP) agro-alimentaires* : Saucisse de Morteau ou Jésus de Morteau, Porc de Franche-Comté.
- *Indication Géographique Protégée (IGP) viticole* : Franche-Comté blanc, rosé et rouge.

✓ **Qualité agronomique des sols.**

La majeure partie des sols correspond « modérément hydromorphes de vallée », qui représente des paysages vallonnés de petites amplitudes permettant la culture de céréales. Sur les combes et les ruptures de pente (prairies), les sols sont constitués de terres« aérées superficielles de plateaux ».

La carte des valeurs agronomique *en page précédente* a été élaborée par la chambre interdépartementale d'agriculture Doubs - Territoire de Belfort. La valeur agronomique a été définie à partir de 2 notions combinées que sont la profondeur de sol et l'hydromorphie. Trois classes de valeur sont définies :

- *Bonne* - correspondant aux sols aérés profonds exploités principalement en cultures, près de fauche ou pâtures vaches laitières relativement intensives.
- *Moyenne* - regroupant les sols aérés superficiels et les sols moyennement hydromorphes, eux aussi exploités en cultures ou en prairies de fauche ou de pâture.
- *Faible* - regroupant les sols très superficiels ou fortement hydromorphes exploités principalement en pâture extensive sauf dans certaines zones ou des drainages ont été réalisés.

✓ **La construction agricole.**

Aucune construction agricole n'a été commencée dans les 10 dernières années, mais un logement de l'exploitant agricole a été réalisé à la Chassagne (sur environ 12 ares).

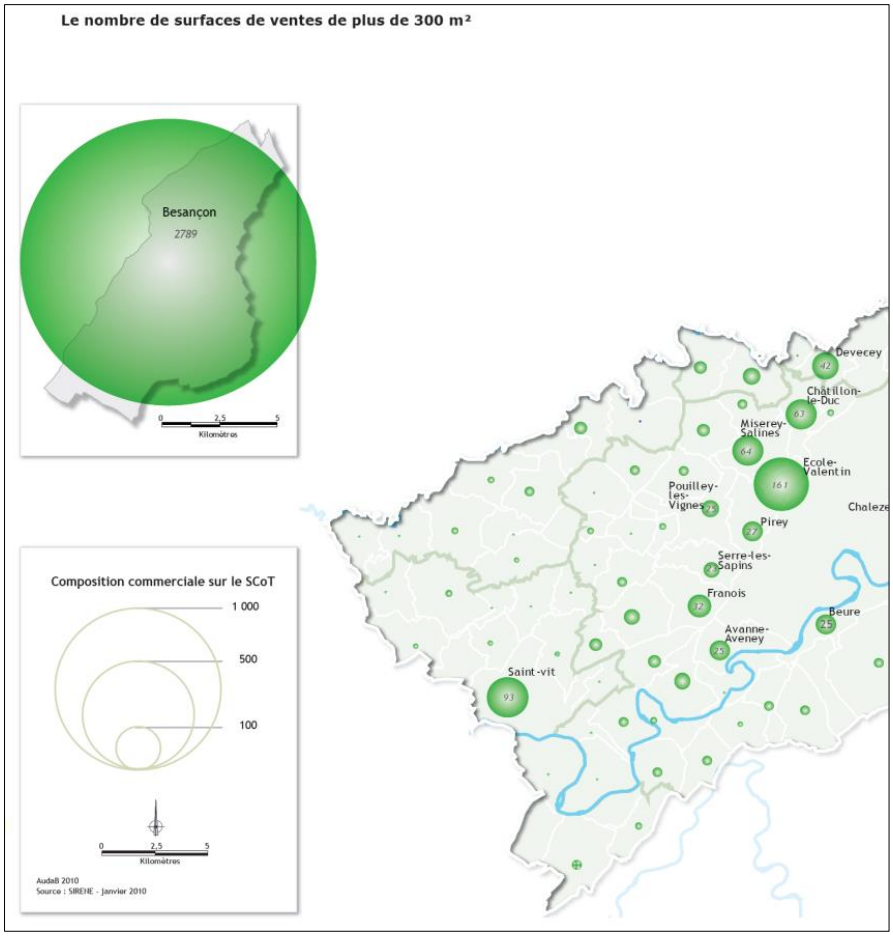
✓ **Réglementation des boisements.**

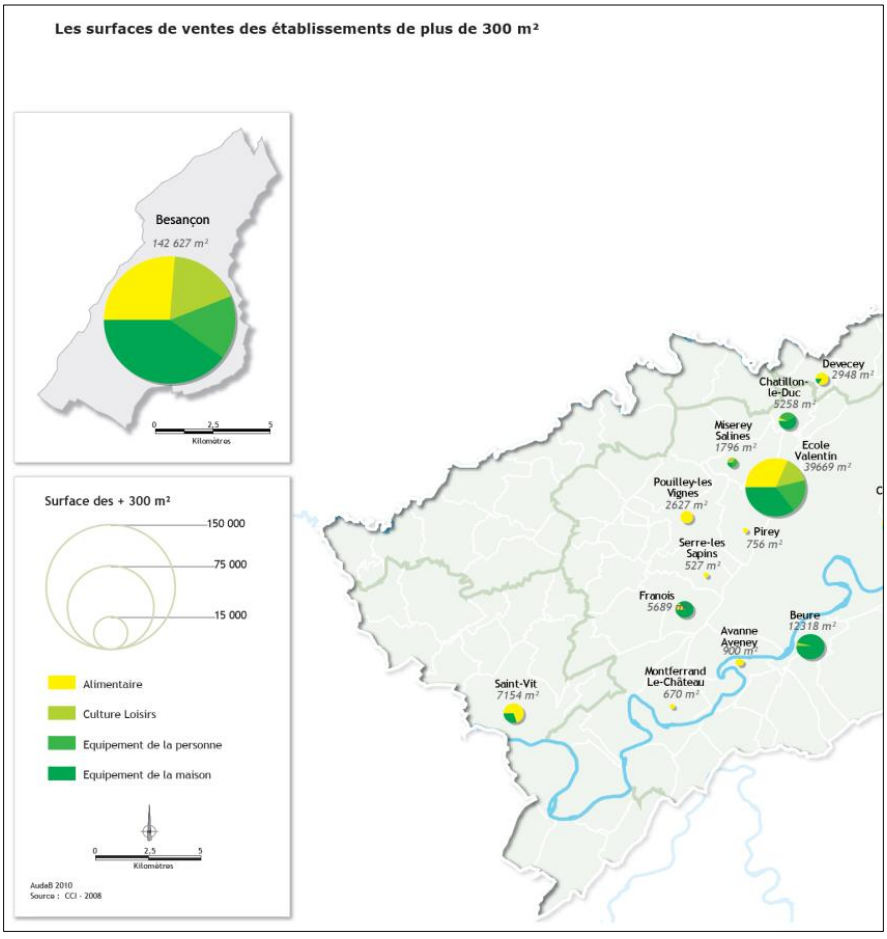
Il n'existe pas de réglementation des boisements sur la commune.

⇨ ***Les activités économiques non agricoles.***

Elles sont quasi inexistantes à Arguel où on recense un plombier. Selon les données Sitadel 2 (service statistique du ministère du développement durable), aucune construction à vocation d'activités n'a été commencée dans les 10 dernières années sur la commune.

Pour accéder aux commerces et services de proximité non présents sur la commune, les habitants d'Arguel se rendent à Beure et à Besançon *(voir cartes en page suivante)*. La ville de Besançon est également la destination préférentielle de la population en matière d'achats plus importants, de loisirs et d'activités culturelles.

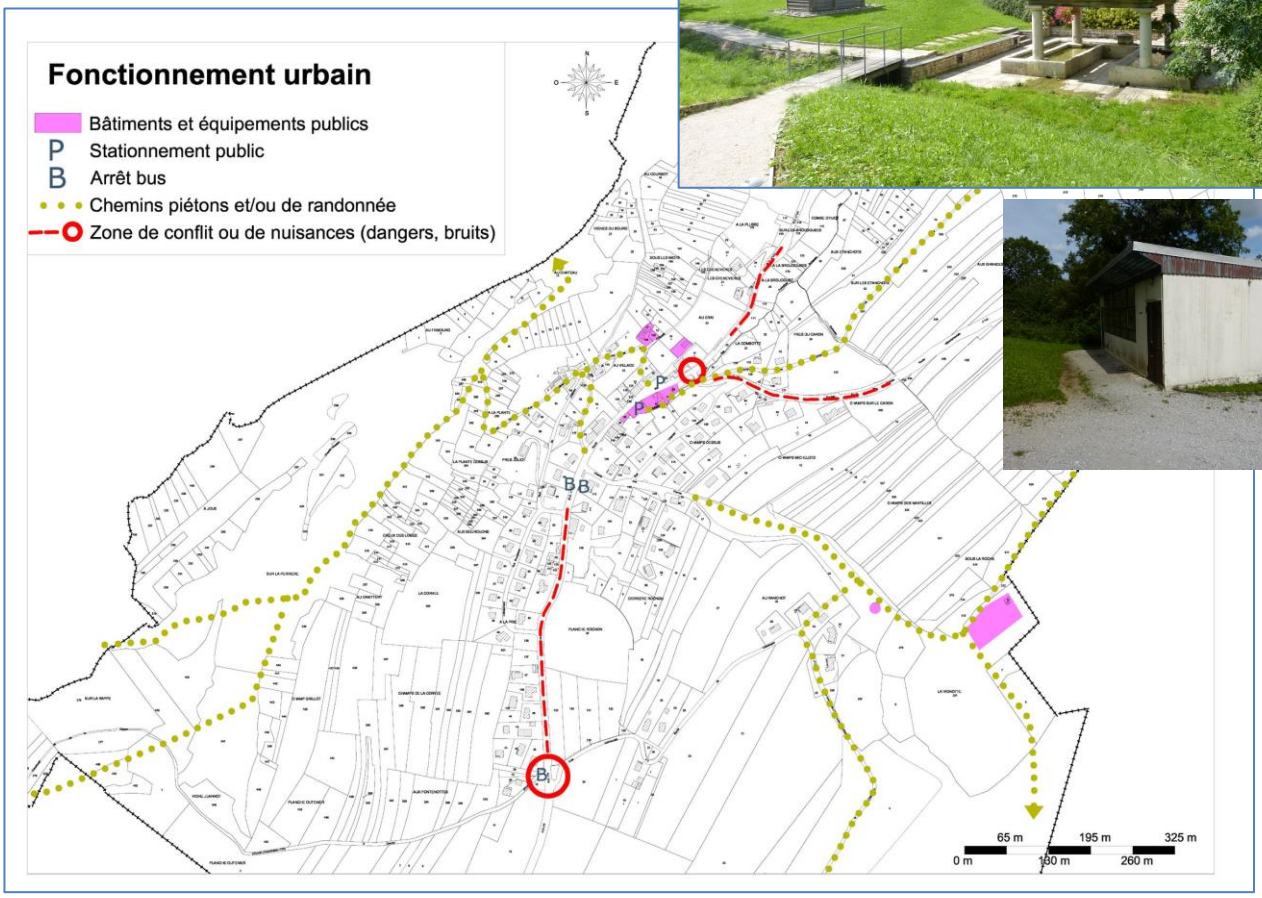

Le nombre de surfaces de ventes de plus de 300 m²
Besançon
2789
Kilomètres
Composition commerciale sur le SCoT
1 000
500
100
Kilomètres
AudaB 2010
Source : SIRENE - Janvier 2010
Devecey
Châtillon-le-Duc
Miserey-Salines
Ecole-Valentin
Pouilley-les-Vignes
Pirey
Chaleze
Serre-les-Sapins
Franois
Beure
Avanne-Aveney
Saint-vit


Les surfaces de ventes des établissements de plus de 300 m²
Besançon
142 627 m²
Kilomètres
Surface des + 300 m²
150 000
75 000
15 000
Alimentaire
Culture Loisirs
Equipement de la personne
Equipement de la maison
Kilomètres
AudaB 2010
Source : CCI - 2008
Devecey
2948 m²
Châtillon-le-Duc
5258 m²
Miserey Salines
1796 m²
Ecole Valentin
39669 m²
Pouilley-les Vignes
2627 m²
Pirey
756 m²
Serre-les Sapins
527 m²
Franois
5689 m²
Beure
12318 m²
Avanne Aveney
900 m²
Montferrand Le-Château
670 m²
Saint-Vit
7154 m²

1. LES EQUIPEMENTS PUBLICS, SCOLAIRES, SPORTIFS, LES LOISIRS ET LE TOURISME

La commune présente les équipements publics suivants et figurant sur la carte ci-après :

- Mairie,
- Chapelle,
- Salle des fêtes,
- Hangar communal
- Fort Rolland
- Espace de jeux central au niveau du lavoir.



Les enfants de la commune se rendent en bus aux écoles de Fontain dans le cadre du syndicat regroupant Fontain, Arguel et La Vèze puis à Besançon pour le collège et le Lycée.

Les activités de loisirs et de tourisme sont liées aux chemins de randonnée et au patrimoine (Crête et château en ruine, fort Rolland …).

2. L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE.

Voir pièce 5.2.4 du P.L.U.

La commune d'Arguel a transféré sa compétence « eau potable » au Syndicat Intercommunal des Eaux de la Haute-Loue (SIEHL) qui en a confié l'exploitation à la Société de Distribution Gaz et Eaux par contrat de délégation de service public (DSP). Le SIEHL a la compétence eau potable pour 99 communes des premiers plateaux du Doubs, ce qui en fait l'un des plus imposants de France, et vend de l'eau en gros à 9 communes usagères et 3 syndicats intercommunaux.
Hors les ventes en gros, la population desservie représente environ 51 800 habitants.

Le SIEHL est alimentée en eau par 2 puits (S1 et S3) et une source karstique à Lods regroupé au niveau de la station de traitement et de pompage à Lods (S2), un champ captant à Montgesoye, une source à Cléron au hameau de Nahin et un achat d'eau au Syndicat des Eaux de Froidefontaine.
La commune d'Arguel est alimentée par la station de Montgesoye et de Lods.

La capacité totale disponible de ces différentes ressources est de 33 310 m3/j maximum. Les usines de production d'eau peuvent en traiter 16 000 m3/j, ce qui laisse une capacité résiduelle de 17 000 m3/j.
L'indice d'avancement de la protection de la ressource en eau est de 80%.
Dans tous les cas, l'eau subit une désinfection et ne nécessite pas de traitement complémentaire.

La commune d'Arguel compte 116 abonnés et le volume facturé aux abonnés varie de 9 960 à 11 520 m3 par an. Au vu de la capacité de la ressource, l'alimentation en eau potable de la commune d'Arguel sera assurée à l'horizon du P.L.U.

La commune d'Arguel est alimentée depuis un réservoir d'une capacité de stockage de 150 m3 avec une réserve incendie de 120 m3. Il est implanté sur son territoire à une altitude de 457 mètres.
Hors la réserve incendie, son autonomie est d'une journée et le temps de séjour de l'eau compris entre 2 et 3 jours. Ce réservoir (construit en 1987) est alimenté depuis le réservoir de tête du syndicat d'une capacité de 3 200 m3, via un réservoir intermédiaire de 1 000 m3. La canalisation de transport qui l'alimente a un diamètre de 125 mm. Il n'y a ni station de pompage, ni surpresseur.

Les installations d'eau potable en place sur le territoire d'Arguel ne sont pas inondables, il n'y a donc pas de risque de contamination par des eaux de surfaces.

La commune n'est concernée par aucun périmètre de protection de captage.

La défense incendie est correctement assurée.

3. L'ASSAINISSEMENT.

Voir pièce 5.2.4 du P.L.U.

La commune d'Arguel gère directement ses réseaux eaux usées et eaux pluviales. Pour le traitement des eaux usées, elle est raccordée à la station de Port-Douvot via la commune de Beure, avec une facturation à Arguel par Besançon aux mètres cubes (présence d'un compteur en sortie de commune sur le collecteur principal).

Elle possède un zonage d'assainissement approuvé en 2006 suite à un schéma directeur d'assainissement. Ce zonage a été révisé dans le cadre de l'élaboration du PLU et soumis à enquête publique unique avec le document d'urbanisme. Seules une dizaine de construction à l'écart du village ne sont pas raccordées au réseau d'assainissement collectif (zonage d'assainissement approuvé le 22 mai 2017 et annexé au PLU).

La station d'épuration (STEP) intercommunale de Port Douvot, gérée par la ville de Besançon, traite les eaux de trois syndicats et de 4 communes soit une population d'environ 148 000 habitants. La station de Port Douvot a une capacité de traitement de **200 000 équivalents-habitants** (EH) (débit de référence de 85 000 m^3/jour maximum). Elle n'est pas sollicitée à cette hauteur actuellement (148 000 habitants pour une moyenne de 38 000 m^3/jour) et présente une réserve de capacité suffisante pour traiter les effluents des populations futures dont les **habitants supplémentaires d'Arguel dans le cadre d'un développement cohérent avec le SCOT**, même en tenant compte du raccordement prévu de plusieurs autres communes actuellement non reliée à Port Douvot *(voir tableau ci-après)*.

Capacité de Port Douvot	200 000 EH	85 000 m3/j
Charge actuelle Port Douvot	148 000 EH	38 000 m3/j
Marge actuelle Port Douvot	**52 000 EH**	**47 000 m3/j**
Charge 2034 Port Douvot*	187 152 EH	48 052 m3/j
Nouvelles communes**	9 300 EH	1 060 m3/j
Marge future Port Douvot	**3 548 EH**	**35 888 m3/j**

* : source : Geoprotech, Etude des réseaux et équipements d'assainissement du Grand Besançon, 2013.
Ce chiffre prend en compte la croissance prévisible sur Besançon même et sur les autres communes déjà raccordée à la station, dont Arguel (SYTTEAU, SIAG, SIAC et raccordement direct).

** : Morre, la Véze, Saône, Montfaucon, Gennes et Vaire-le-Grand.

4. LES ORDURES MENAGERES.

Voir pièce 5.2.4 du P.L.U.

La Communauté d'Agglomération du Grand Besançon gère, depuis janvier 2006, la compétence « collecte des déchets ménagers et assimilés ».

Le Syndicat mixte de Besançon et de sa région pour le traitement des déchets (SYBERT) gère le transfert, le tri et le traitement des déchets.

1. LES INFRASTRUCTURES.

⇨ *Infrastructures routières.*

Arguel bénéficie d'un réseau de circulation de niveau secondaire qui rejoint rapidement la RN83 et Besançon. La commune est globalement bien desservie. Le réseau routier est composé essentiellement d'un réseau de routes départementales et de chemins vicinaux permettant chemins vicinaux permettant de traverser le village et relier les communes voisines (R.D. 104, R.D.141, R.D. 111, R.D. 142,...).

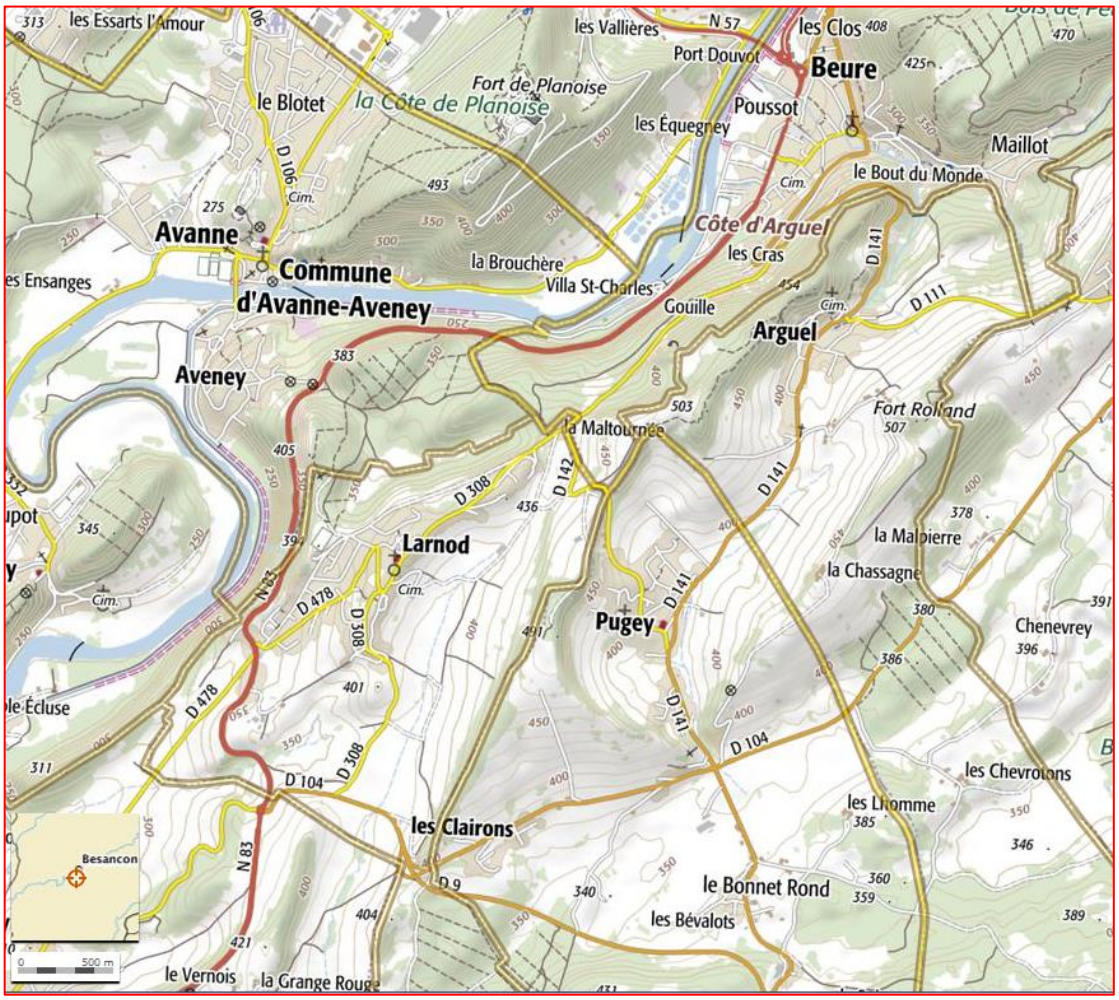
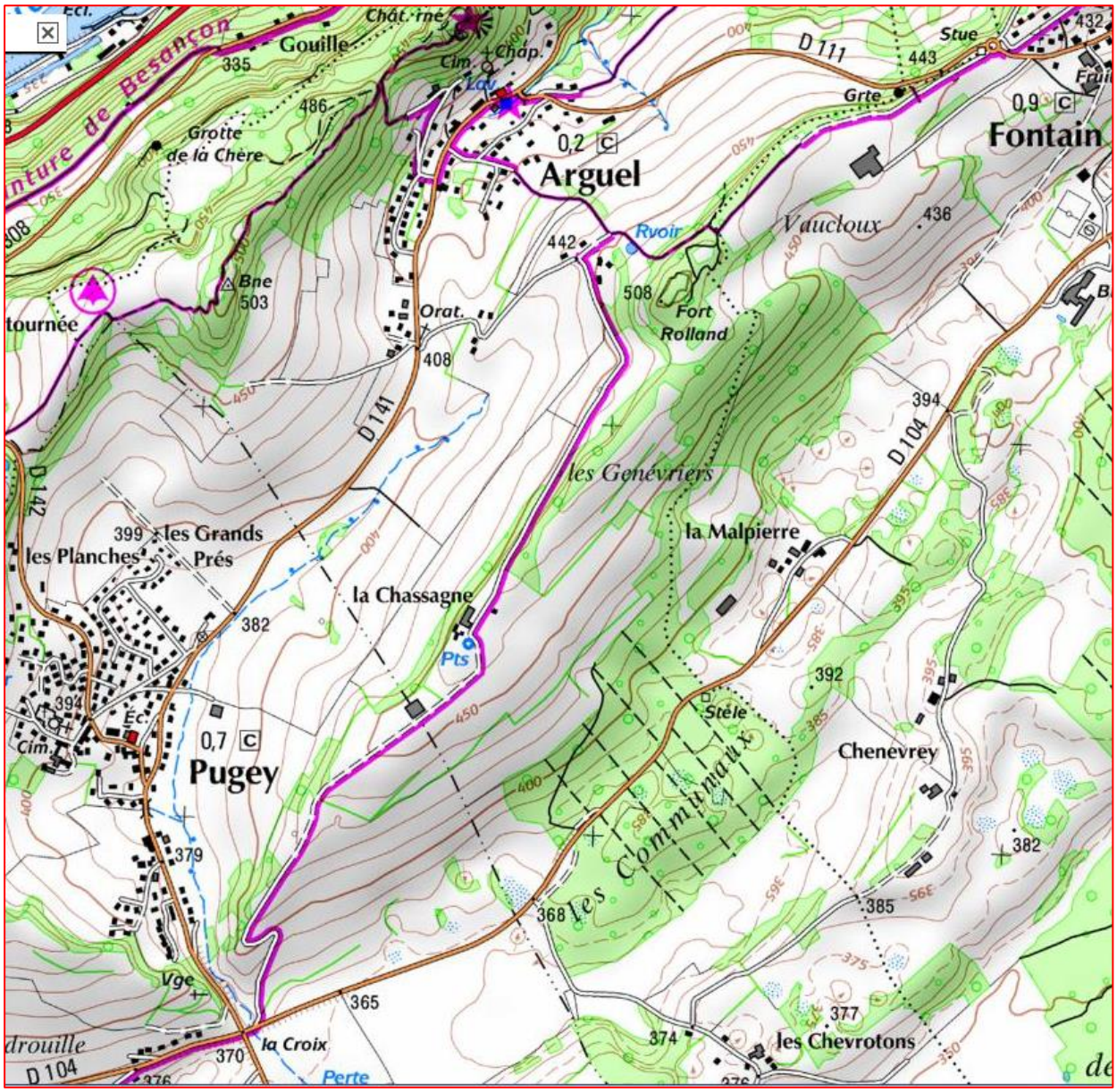


Illustration du tracé de la RN83 (en rouge) et de la RD104 desservant la commune ainsi que les routes départementales (en jaune) traversant le village – source Géoportail.

Parmi ces différentes routes, il faut noter ::

- la RD 104 qui constitue un axe important sur le plateau et constitue une seconde entrée sur le territoire communal en complément de la RD141. Cet axe pourrait servir de contournement à la RN83 en imposant aux poids lourds de passer par la nouvelle voie des Mercureaux.
- la RD 141 qui correspond à la rue principale d'accès depuis Besançon et traverse le village du nord au sud. Elle est rejoint par la RD 111 reliant Arguel à Fontain au nord et rejoint la RD 104 au sud pour accéder au plateau de Saône par la commune de Pugey. La RD 141 constitue souvent une voie de contournement des usagers de la RN83 pour desservir le plateau et la route de Levier. La commune a ainsi réagi en créant des aménagements de sécurité et de ralentissements sur cet axe principal du village (cf. paragraphe suivant pour les illustrations).

- la RD 111 .route secondaire située à l'entrée nord du village et permettant de desservir Fontain. Le carrefour RD 141 / RD 111 constitue également un point de passage important sur la commune.



Voiries internes du village

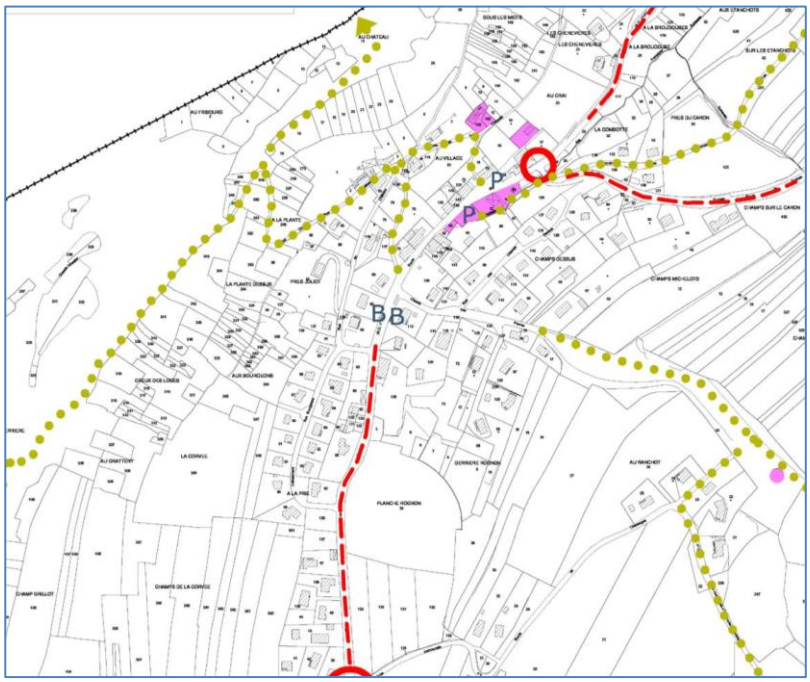
Parmi les routes communales desservant le territoire, il faut noter la route de la Chassagne permettant de relier les petites entités urbaines éparpillées au sud-est du village et rejoindre le site de la Chassagne ainsi que la voie des Chevretons qui permet depuis la RD104 de desservir tout le territoire agricole et forestier sud d'Arguel.

Les autres rues du village sont issues de la création de parcelles à construire ou des nouveaux lotissements. Elles proviennent également d'anciens accès agricoles ou viticoles desservant les coteaux.

Le Département du Doubs possède un Règlement départemental de Voirie modifié en juin 2015 et téléchargeable sur son site internet.

⇨ *Les stationnements.*

La commune a réalisé des aménagements urbains et des stationnements dans le cœur ancien du village, le long de la RD141. Elle dispose ainsi de stationnements disponibles à proximité de ces principaux équipements du cœur du village (mairie, salle communale, espace de jeux).
D'autres espaces de stationnement ont été créés en lien avec les nouveaux lotissements sur la partie sud-ouest. Néanmoins, les espaces de stationnements autour de la chapelle ne sont pas suffisants notamment lors d'un enterrement.
La carte et le tableau suivants illustrent l'emplacement de ces stationnements publics et les potentialités de stationnement.



Localisation	Surface en m2	Nbre de places	Remarques
Mairie		4	Avec possibilité de se garer devant la mairie pour les handicapés ou les vélos
Espace lavoir/hangar communal		8	Espace central de la commune.
Cimetière		1	Non dessinée pour mémoire
Lotissement placette		3	
Salle des fêtes	108	4*	

** places théoriques car non dessinées. La surface d'une place est estimée sur une base de 25m2 par voiture (emplacement + manœuvre).*

⇨ *Les infrastructures ferroviaires.*

La commune n'est pas traversée par une voie ferrée et ne possède pas de halte ferroviaire. La gare la plus proche se situe à Besançon centre-ville (10 km).

⇨ *Les infrastructures aériennes.*

La commune ne possède pas sur son territoire d'infrastructure aérienne. Elle est distante de 10 km de l'aérodrome de Besançon-La Vèze.
L'aérodrome de La Vèze a été fondé en 1967 par un groupe d'entrepreneurs. Les travaux ont débuté en juillet 1987, date de l'achat du site par le syndicat mixte, le conseil général du Doubs et de la Chambre de Commerce et d'Industrie du Doubs qui est le gestionnaire. Elle peut accueillir des compagnies d'avions taxis pour les déplacements d'affaires, du fret, mais également du transport d'urgence.
La communauté d'agglomération souhaite préserver cette infrastructure.

⇨ *Les infrastructures numériques.*

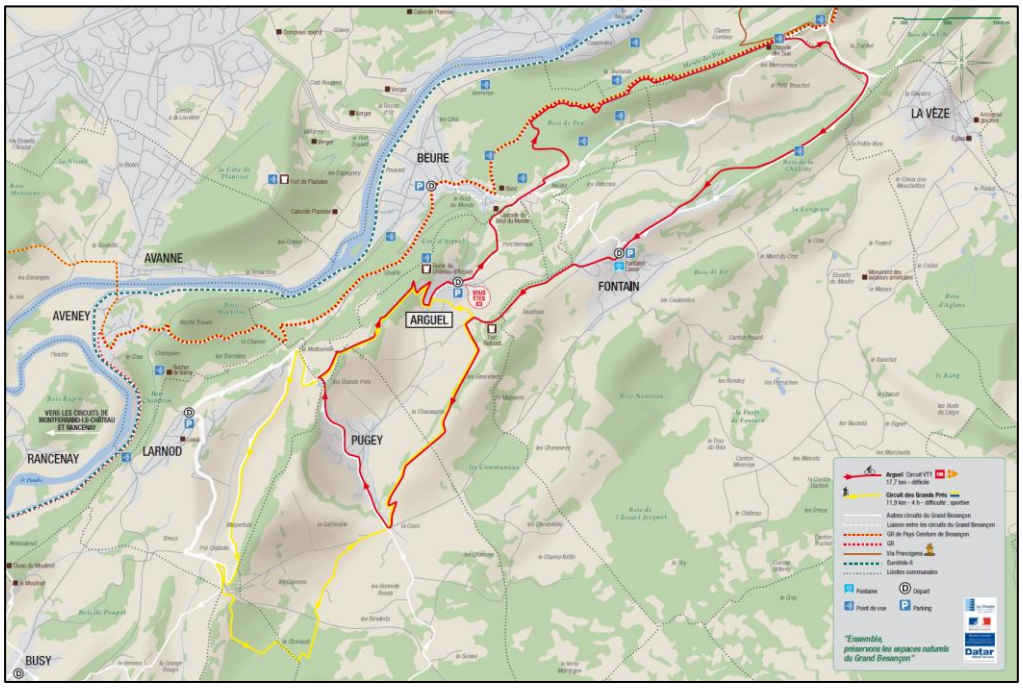
La commune est comprise dans le réseau numérique de la CAGB. Le programme de l'agglomération a été défini de la façon suivante :

- Résorption de l'ensemble des zones d'ombres dans l'agglomération :
- Pour le moyen terme procéder à un aménagement progressif du territoire (durée 10 ans).

La commune d'Arguel n'est cependant pas encore desservie par la fibre optique.
A noter : la département du Doubs a élaboré son SDDAN en février 2012 (Schéma Directeur Départemental Numérique) qui fixe les orientations d'action publique en la matière.
Le programme d'aménagement numérique retenu par le SDDAN prévoit en particulier l'intégration d'un réflexe numérique dans la politique d'aménagement et les travaux, afin de préparer au mieux l'arrivée de la fibre jusqu'aux foyers.
Ainsi pour la commune, les nouvelles zones à urbaniser devraient cependant être raccordées ou à défauts posséder des fourreaux en attente du réseau numérique.

⇨ *Les infrastructures piétonnes et cyclables.*

La commune possède plusieurs voies recensées par l'agglomération dans ces circuits de randonnées. Les tronçons constituent des liens importants pour les déplacements doux en lien avec les communes limitrophes et notamment sur le secteur du plateau de Saône ou des collines du Grand Besançon.
La commune est reliée au chemin de grande randonnée, le GR 59 par Beure.



Les chemins principaux passent donc par le cœur du village puis rejoignent les coteaux vers l'ancien château (ruines) ou la Chassagne ainsi que le fort Rolland. Cette boucle est également empruntée par les VTT.

La commune est également bien desservie par les chemins VTT de l'agglomération. Elle reste cependant difficile d'accès depuis Besançon pour le vélo quotidien du fait du relief important. A l'intérieur du village, ce mode de déplacement reste adapté.

Ces cheminements permettent de découvrir de beaux panoramas sur l'agglomération bisontine ou sur le plateau de Saône.
La commune a également réalisé dans le cadre de son aménagement de cœur de village un cheminement piéton qui permet de desservir le lavoir et l'espace de jeux. Ce cheminement représente un aménagement important pour Arguel.

Le village reste cependant assez isolé en termes de liaison cyclable quotidienne vers Besançon du fait de son positionnement géographique et de la configuration de la RD 141 très étroite et peu adaptée aux déplacements à vélo.

RD141 entre Beure et Arguel, route d'accès principale vers Besançon – route de montagne étroite et dangereuse.

2. LA MOBILITE.

Arguel est concernée par un ***Plan de Déplacement Urbain*** (PDU). Ce PDU vient d'être approuvé. Il détermine l'organisation du transport des personnes et des marchandises, la circulation et le stationnement dans le cadre du périmètre des transports urbains pour la période 2015/2025. La validation de ce projet a permis de regrouper les 2 PDU à l'échelle de la ville de Besançon et celui à l'échelle de la CAGB. Le PLU doit être compatible avec le PDU.

Les orientations du PDU peuvent être définies de la façon suivante :

1. **Une mobilité vectrice de qualité de vie** : replacer le citoyen au cœur de l'espace public et permettre une réduction des déplacements contraints (domicile-travail, domicile-études, domicile-achats alimentaires de base).
2. **Une mobilité pour tous et adaptée aux besoins de chacun** : adopter une approche systémique de la mobilité en équilibrant et adaptant toutes les solutions de déplacements (marche, vélo, vélo électrique, transports collectifs en site propre ou non, 2 roues motorisés, voiture particulière…) aux différents besoins de se déplacer.
3. **Une mobilité dynamique et pourvoyeuse de développement** : articuler les politiques urbanistiques, de développement économique, culturel et touristique avec la politique de déplacements, utiliser la mobilité comme un levier du dynamisme de l'agglomération.

Afin d'atteindre ces objectifs, un plan d'actions a été mis en place. Parmi les 34 actions inscrites dans le PDU, certaines concernent plus ou moins directement le PLU d'Arguel. Notons :

- L'action 2 : accompagner et appliquer la compatibilité entre PLU et PDU. Cette action est transversale et concerne les différentes pièces du PLU (PADD, OAP, Règlement) et les outils du PLU (création d'emplacements réservés …),
- L'action 7 : Agir sur la collecte des ordures ménagères pour encore réduire l'impact sur l'environnement. Cette action aura un impact sur l'aménagement des zones 1AU notamment en privilégiant les voies de bouclage,
- L'action 11 : mener une analyse de la fonction urbaine des espaces publics (cf. analyse des stationnements dans la commune et définir si des besoins nouveaux sont à inscrire dans le PLU)
- L'action 19 : programmer la mise en sécurité et la mise en accessibilité du réseau viaire et des transports collectifs (cf. point suivant concernant les travaux récents de sécurité et réfléchir dans le cadre du PLU à compléter le dispositif et la sécurisation des déplacements dans le village)
- L'action 20 : développer le co-voiturage dans et hors agglomération.

La mobilité actuelle sur la commune se compose principalement des déplacements automobiles, des déplacements en transport en commun (réseau Ginko ou scolaire) et des déplacements doux sur le village (piéton et vélos).

Les trafics sur les principales routes sont ainsi définis :

- RD 104 sur Arguel : 2 296 v/j en 2014 dont 12.2% de poids lourds. Cet axe a connu une progression jusqu'en 2007 (3 317 v/j) puis une régression actuellement. La mise en place de la voie des Mercureaux a dû apporter des modifications sur cette partie de la RD104. Elle est classée dans le réseau primaire du Département.

- RD111 menant à Fontain : 3 400 v/j en 2010. Cette route est classée dans le réseau de desserte économique du département. Elle constitue une entrée du village et un passage des habitants de Fontain par Arguel sans perturber fortement la vie du village actuellement.
- RD 141 : Cette route constitue l'axe majeur et dorsal du village d'Arguel et son accès principal depuis Besançon. Elle est classée dans le réseau de desserte économique du département. Des comptages en 2011 indiquent :

  . un trafic de 3 100 v/j entre la RD683 (Beure) et la RD111 (Fontain). Ce trafic est en diminution par rapport à l'année 2000 (4000 v/j)

  . un trafic de 1 425 v/j entre la RD111 (entrée d'Arguel) et la RD 104. Ce trafic est lui également en légère diminution (1 451 v/j en 2011 et 1 737 v/j en 2007).

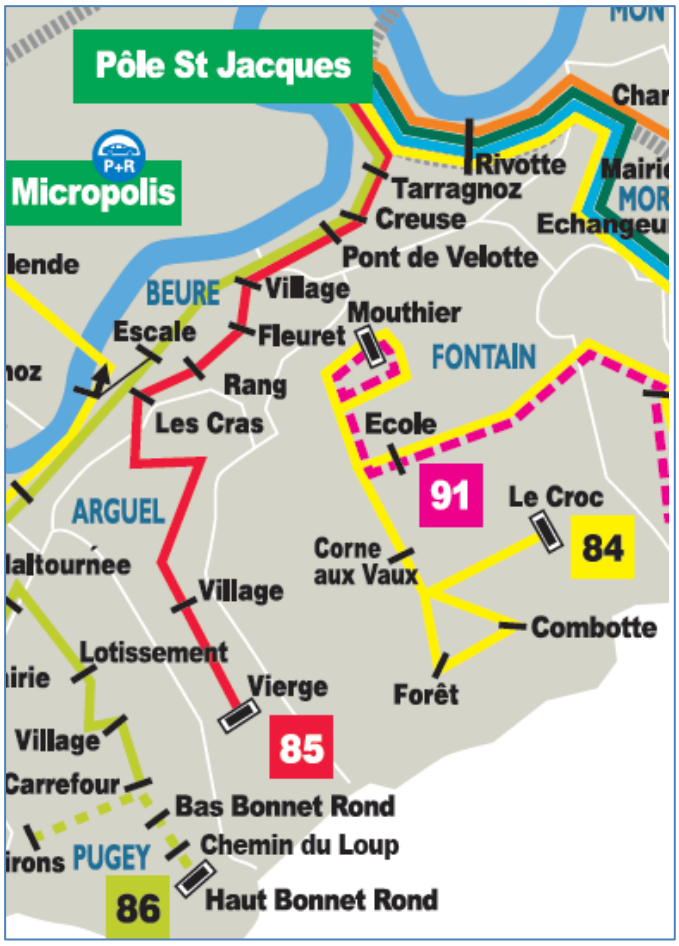
  Cette dernière comporte des aménagements de sécurité dans la partie urbanisée. Elle fait également l'objet d'un plan d'alignement dont le maintien ne présente pas d'intérêt particulier pour le département du Doubs.

Les dessertes de la commune par les services de transport en commun concernent :

- le ramassage scolaire,
- le réseau de bus courant la CAGB,

La carte suivante illustre les principales dessertes du réseau de transport en commun sur la commune (source CAGB). La commune est desservie par 1ligne de bus (2 arrêts) en direction de Besançon.

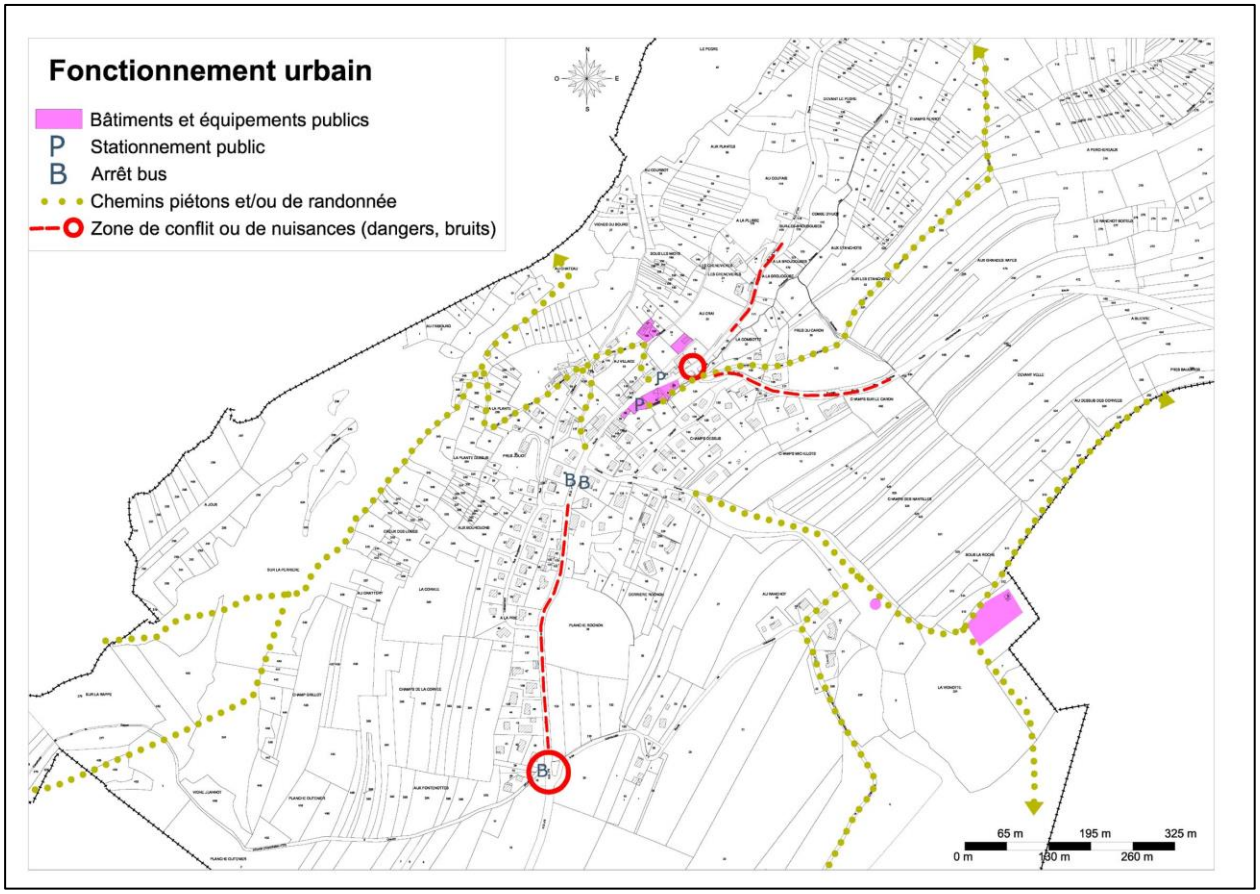
La commune est correctement desservie par les transports en commun. Les arrêts de bus sont reportés sur la carte de fonctionnement urbain et sont à prendre en compte dans les choix de développement de la commune.



carte du réseau de bus CAGB.

A l'intérieur du village, les lieux de vie sont regroupés autour du pôle mairie/espace vert de jeux et lavoir avec des difficultés d'accès qui peuvent être variables en fonction du quartier de la commune ou du positionnement dans les extensions le long de la route de la Chassagne par exemple. Néanmoins, les déplacements doux sont sécurisés par la mise en place de trottoirs le long de la RD 141 et RD 111 pour au moins un côté. A l'intérieur du village ou des lotissements, les largeurs de voiries et les bouclages permettent des déplacements piétons sécurisés. De nouvelles liaisons dans le village permettraient cependant de raccourcir les trajets ou de mettre en liaison des secteurs de la commune.

La carte ci-dessous illustre la structure de la trame viaire, les pôles de vie principaux et leur rayon d'accessibilité (500 m pour un déplacement piéton sécurisé).



La commune a entrepris des aménagements de sécurité dans la traversée du village. Les photos ci-dessous illustrent les différentes problématiques qualité des aménagements récents pour le piéton ou pour réduire les vitesses.

Aménagement de la traversée du village devant la mairie.

Vue aérienne de la RD 141traversant Arguel

Il faut également noter dans le cœur du village, les rues étroites qui doivent inciter à la priorité du piéton surtout en l'absence de trottoirs.

MILIEU PHYSIQUE.

1. LA CLIMATOLOGIE.

Source : Météo France.

Le climat dans les environs de Besançon est à double influence. Une influence océanique d'une part qui se traduit par des précipitations importantes (en fréquence et en intensité) et, d'autre part une influence continentale marquée par des hivers rudes et des étés chauds et secs.
Le climat de type continental se caractérise par d'importantes variations thermiques entre les périodes hivernales et estivales et des pluies abondantes réparties sur toute l'année.

● *Températures*

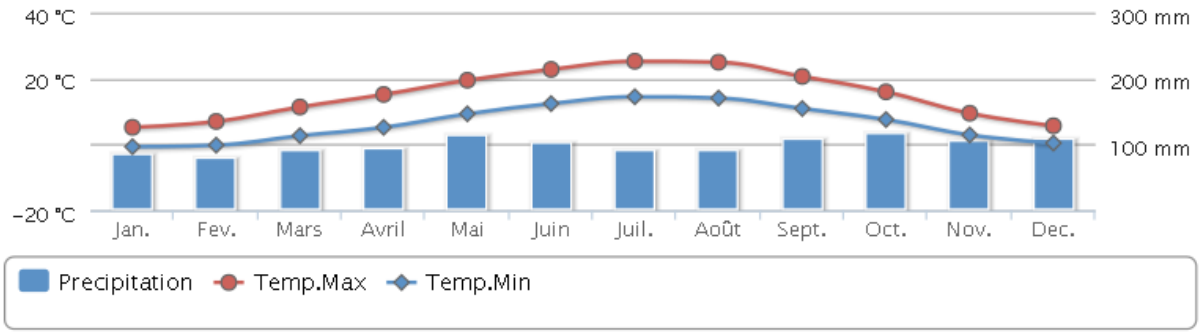
Les températures ne sont pas relevées à Arguel. Des données sont disponibles sur la proche ville de Besançon qui est soumise aux mêmes conditions climatiques que la zone d'étude.

La moyenne annuelle des températures est de 10,2 °C avec une amplitude moyenne de 17,5°C entre janvier (1,3°C) et juillet (18,8°C).

La température minimale absolue observée est de - 20,7°C le 9 janvier 1985 et la température maximale est de 40,3°C le 28 juillet 1921.

● *Précipitations*

Les précipitations moyennes annuelles sont de 1087 mm sur la période 1981-2010 réparties sur 141 jours. Pour les mois de juin à août, il subsiste un risque hydrique.



Les précipitations sont relativement constantes et bien réparties sur l'année avec des précipitations un peu plus abondantes aux mois d'octobre et mai.

● *Enneigement et brouillard*

Sur l'année, le nombre de jours avec neige est de 29 en moyenne et le nombre de jours avec brouillard de 22.

● *Vents*

Le secteur de Besançon n'est pas très venté. La vitesse du vent atteint en moyenne 2,2 m/s et on observe en moyenne des rafales supérieures à 100 km/h une fois dans l'année.

La rose des vents est inégalement répartie (station de Besançon-Observatoire).
Les vents dominants sont des vents orientés selon l'axe nord-est/sud-ouest dépassant rarement la vitesse de 8 m/s.

ROSE DES VENTS

Station MN BESANCON

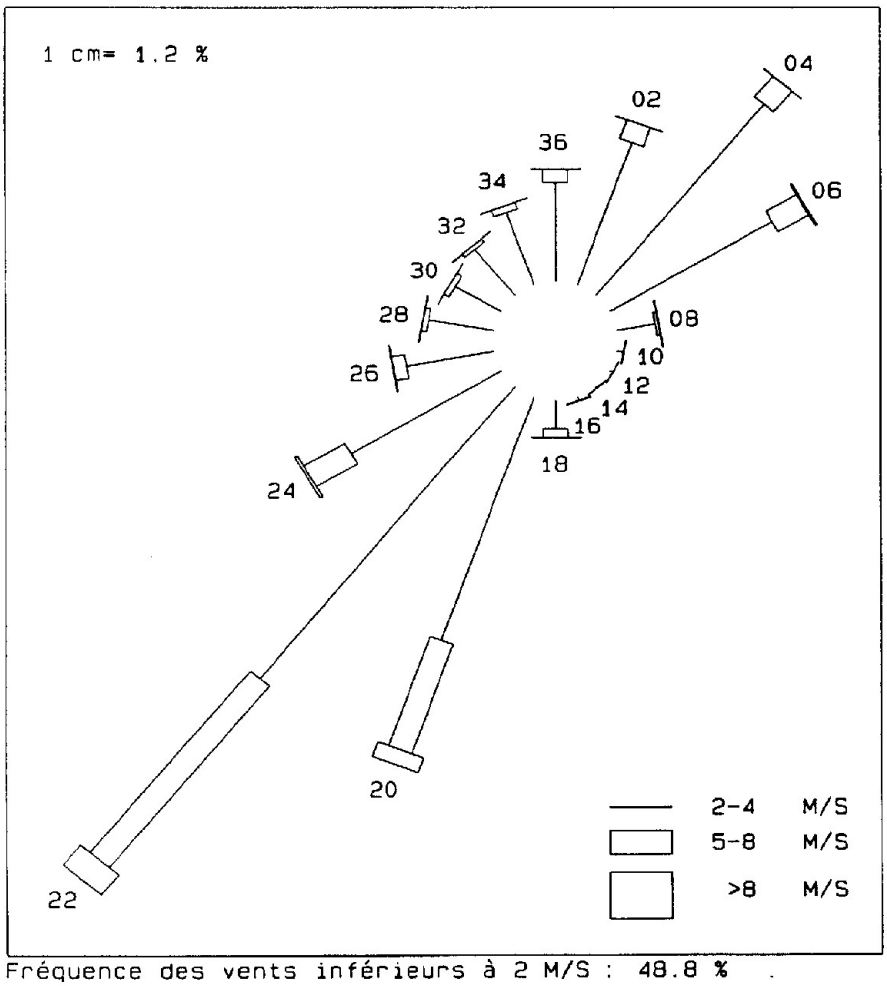
Commune BESANCON
Lieu-dit OBSERVATOIRE
Département DOUBS

Altitude 307.0 m
Latitude 47°15'0 N
Longitude 05°59'4
Hauteur anémo. 12.2 m

Période : JANVIER 1961 à DECEMBRE 1990

Fréquences moyennes des directions du vent en %
Par groupes de vitesses : 2-4 M/S, 5-8 M/S, sup. à 8 M/S

Type de données : Valeurs trihoraires de 00 à 21 heures UTC



Vit / Dir	2 à 5 M/S	5 à 8 M/S	>8 M/S	Total
02	3.1	0.4	+	3.5
04	5.1	0.6	+	5.7
06	3.7	0.7	+	4.4
08	0.7	0.1	+	0.8
10	0.1	+	.	0.1
12	0.1	+	.	0.1
14	+	+	.	+
16	0.1	+	.	0.1
18	0.6	0.2	+	0.8
20	5.3	2.4	0.3	8.0
22	7.8	4.9	0.5	13.2
24	3.4	0.9	0.1	4.4
26	1.7	0.3	+	2.0
28	1.3	0.1	+	1.4
30	1.0	0.1	+	1.1
32	1.2	0.1	+	1.3
34	1.6	0.1	+	1.7
36	2.0	0.3	+	2.3
	39.1	11.1	1.0	51.2

Le signe + indique une fréquence non nulle mais inférieure à 0.05 %

Fréquence des vents inférieurs à 2 M/S : 48.8 %

Nombre de cas observés : 87525
Nombre de cas manquants: 75

● *Ensoleillement – orientation du village*

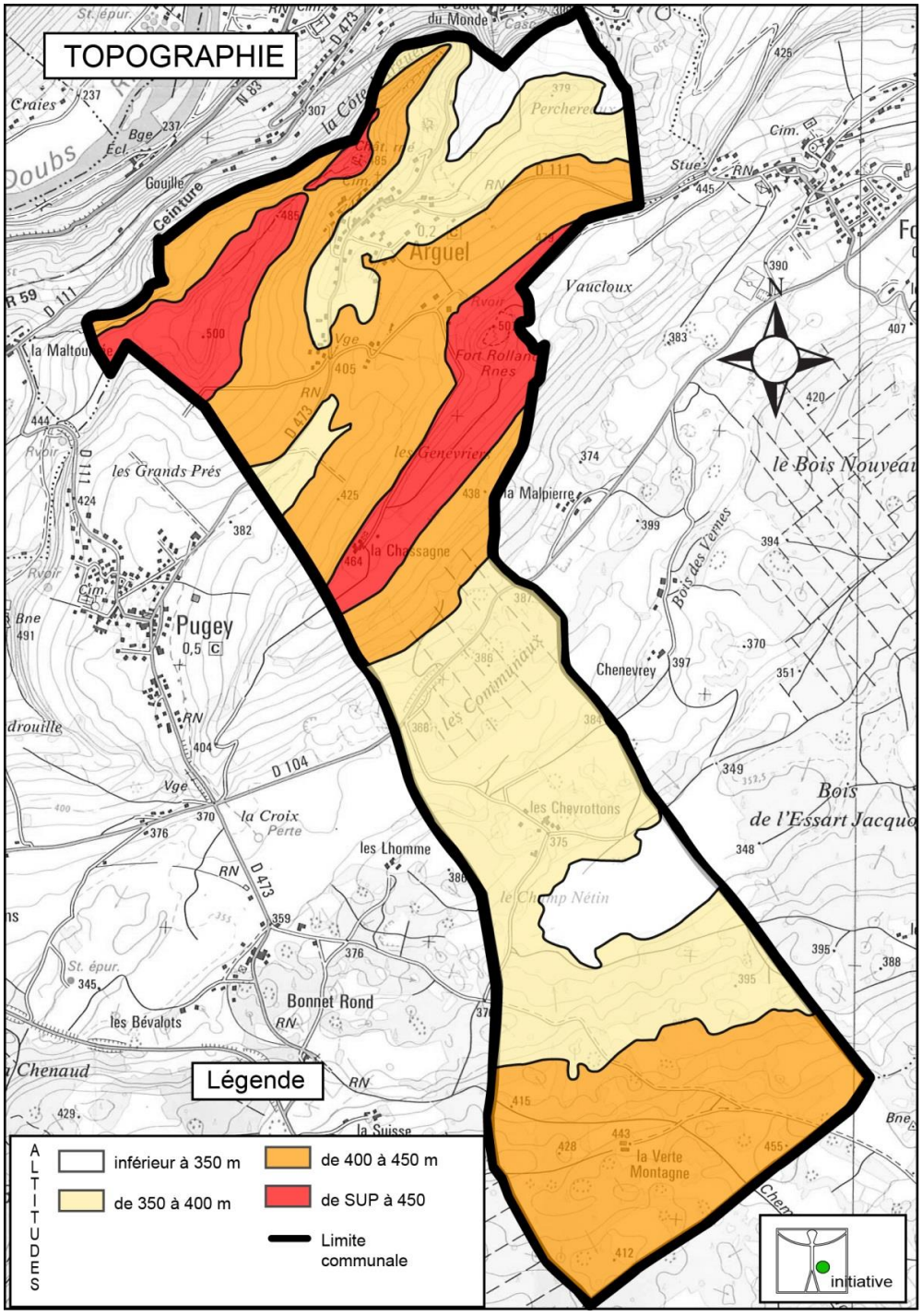
Malgré sa position entre deux coteaux, il n'y pas de réel masque à l'ensoleillement sur le village, la falaise calcaire étant orientée au nord. L'exposition du village est donc plutôt favorable. Les boisements situés à l'Est ne constituent pas non plus un masque à l'ensoleillement pour le village, celui-ci occupant une position surélevée par rapport aux bois.
La région bénéficie d'une durée d'insolation moyenne relativement importante estimée à 1797 h par an.
Ce taux d'ensoleillement est compatible et suffisant pour envisager l'installation de dispositifs type panneaux solaires photovoltaïques et/ou thermiques.

2. LA TOPOGRAPHIE.

Le secteur étudié fait partie du faisceau plissé bisontin. La commune se décompose essentiellement en deux ensembles bien distincts séparés par une crête boisée, orientée Nord-Est / Sud-Ouest. Il s'agit de la cuvette du village d'Arguel au Nord d'une part et du plateau calcaire au Sud d'autre part.
La cuvette, dans le fond de laquelle s'est implanté le village (altitude 370 à 410 m), est limitée par deux crêtes boisées : celle du Vieux Château au Nord (altitude 503 m) et celle du Fort Roland au Sud (altitude 508 m).
Le point bas de la commune est situé au niveau du débouché du ruisseau des Fontaines dans la vallée du Doubs, au Nord-Est, à 320 m d'altitude (cascade du Bout du Monde).

Les pentes sont par endroits très importantes (plus de 30°) et présentent des glissements liés à la nature géologique du sol (marnes). Ces glissements sont surtout visibles au Nord-Est du village, de part et d'autre de la route de Fontain. Il faut également ajouter les risques d'éboulement au Nord de la commune au niveau de la falaise du Château (ces éléments apparaissent sur la carte de la géologie dans les pages suivantes).

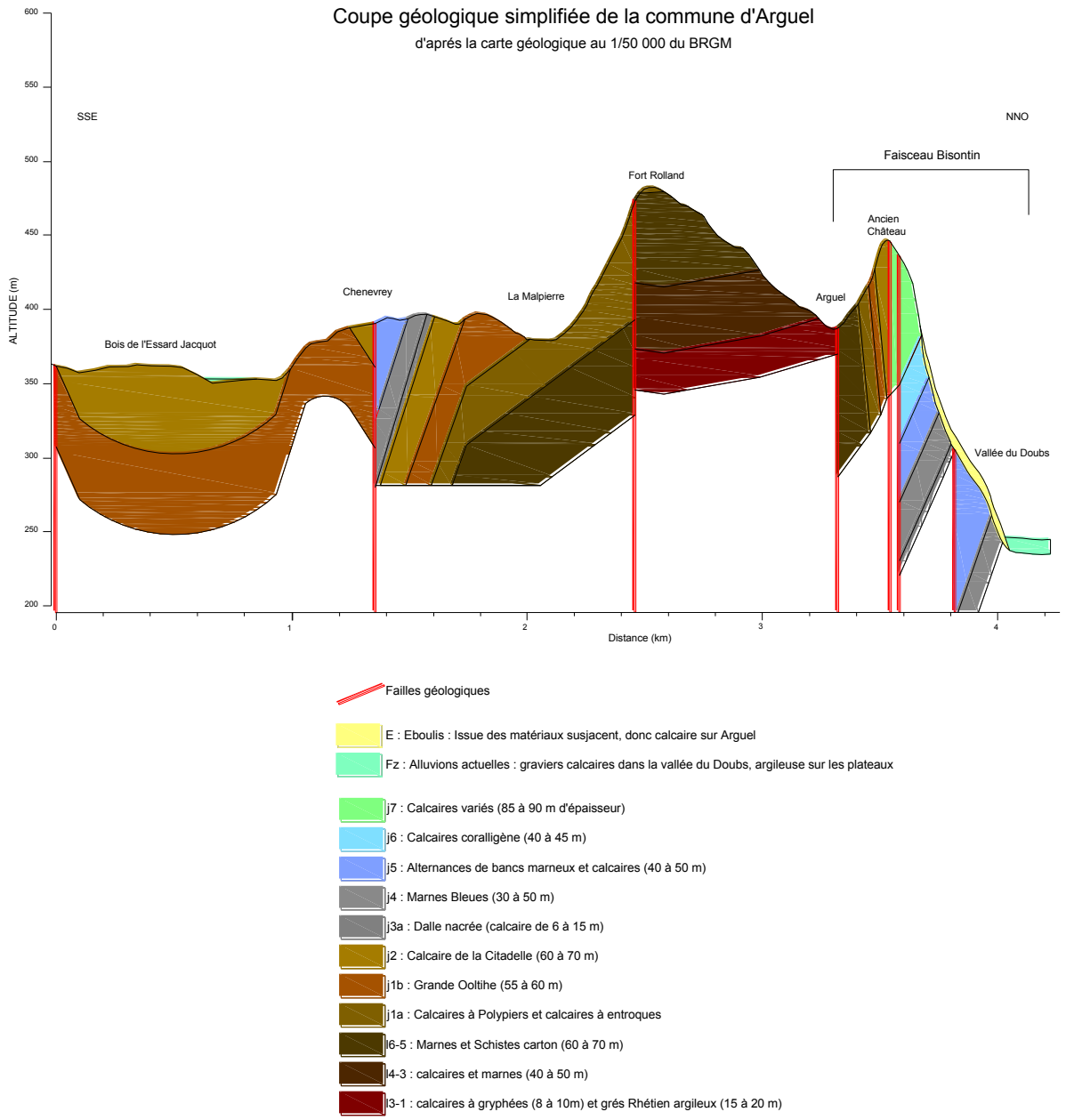
Le plateau Sud varie de 350 m (dépression du Champ Nétin) à 450 m d'altitude (Montagne Verte), mais avec des pentes nettement plus faible que le vallon et les crêtes (6 à 7°). Le relief y est par ailleurs marqué par la présence de très nombreuses dolines (dépression karstique localisé) qui indique un risque d'effondrement.



3. LA GEOLOGIE.

(données issues des cartes géologiques du BRGM)

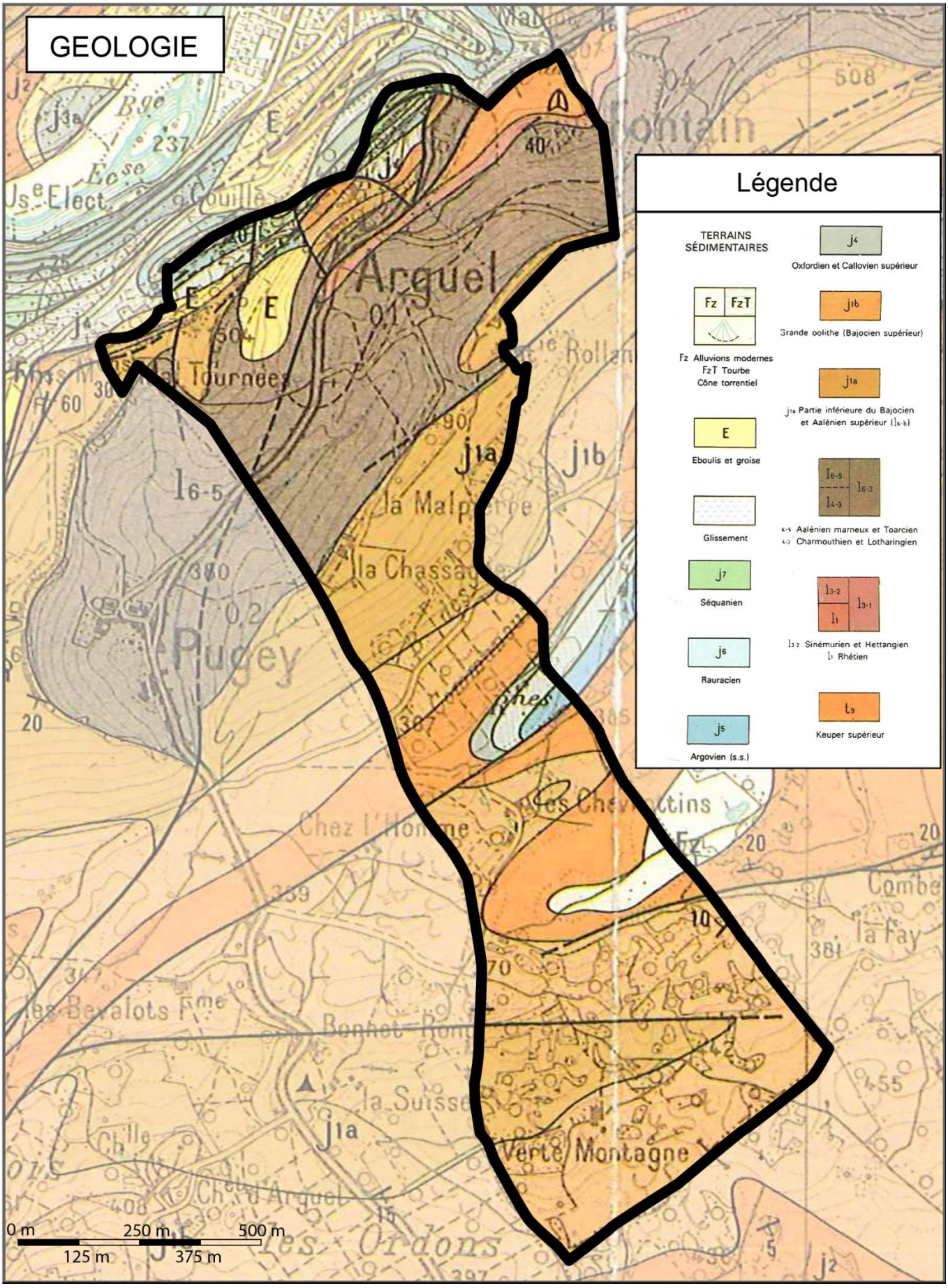
La commune d'Arguel est située sur la petite montagne Jurassienne, juste au-dessus de la vallée du Doubs.
Il s'agit de niveaux sédimentaires anciens, initialement déposés en couches horizontales, qui ont par la suite été modifiées par la tectonique des plaques, en particulier la formation des Alpes (rencontre des plaques Européennes et Adriatiques). Ces mouvements ont conduits à la formation de failles, le long desquelles les niveaux ont pu se déplacer horizontalement et/ou verticalement, et de plissements le long desquels l'orientation des niveaux s'est lentement modifiée.



Dans le détail, au niveau d'Arguel, on distinguera 2 secteurs très différents au niveau géologique :

- L'extrémité Nord, où se trouve le village, est situé sur un important plissement, appelé le faisceau Bisontin. Ce secteur est marqué par d'importantes failles orientées ENE/OSO, et par un basculement importants des niveaux originellement horizontaux.

- Le reste de la commune est aussi affecté par des failles et des plissements, mais de manières bien moins importantes.


GEOLOGIE
Légende
TERRAINS SÉDIMENTAIRES
Oxfordien et Callovien supérieur
Grande oolithe (Bajocien supérieur)
Fz Alluvions modernes
FzT Tourbe
Cône torrentiel
Partie inférieure du Bajocien et Aalénien supérieur
Eboulis et groise
Glissement
Aalénien marneux et Toarcien
Charmouthien et Lotharingien
Séquanien
Sinémurien et Hettangien
Rhétien
Rauracien
Keuper supérieur
Argovien (s.s.)
Arguel
Pugey
la Malpierre
la Chassagne
la Suisse
Verte Montagne
Les Ordons
Chez l'Homme
Les Bevalots
Bonhet
la Fay
Combe
0 m
125 m
250 m
375 m
500 m

Au niveau de la nature des terrains affleurant, la vallée d'Arguel est essentiellement située sur des marnes imperméables (l6-5, l4-3), qui génère des ruissellements surface, essentiellement sur le versant Sud de la vallée, et des ressorties d'eau (source) sur le versant Nord. La présence de ces sources, pérennes, explique la situation de village, qui s'est développé autour des points d'eau.

Sur la partie Sud de la commune, les terrains affleurant sont essentiellement des calcaires perméables, ce qui explique un relief "sec", sans réseau hydrographique de surface, et la présence d'indice de circulation souterraine (dolines, gouffres, ...).

On notera cependant la présence, au niveau du Champs Nétin, de dépôt d'alluvions modernes (Fz), ce qui indique la présence régulière d'eau "boueuse" entrainant la formation de dépôt. D'après les informations recueillies par ailleurs, cette eau serait issue d'un débordement des réseaux souterrains qui saturent en cas de très fortes pluies.

4. LES EAUX SOUTERRAINES.

Sur Arguel, on peut distinguer trois types de ressource en eaux souterraines, selon la géologie des terrains.

Dans la vallée du Doubs, les alluvions calcaires, épaisses de 6 à 8 m, abritent une nappe qui est exploitée à plusieurs endroits pour l'alimentation des communes, même si ce n'est pas le cas au droit d'Arguel. Cette ressource fournie une eau de bonne qualité, avec des débits réguliers mais faibles. Par ailleurs, en cas de surexploitation, la nappe est alimentée par la rivière, ce qui peut être source de pollution.
En période normale, la nappe est alimentée par les précipitations directes sur les alluvions et les ruissellements, de surfaces ou souterrains, depuis les reliefs alentours. La nappe alimente ensuite la rivière, sauf en cas de crue, ou l'eau de la rivière s'infiltre au niveau des surfaces inondées.

Au niveau d'Arguel, les sous-sols marneux imperméables donnent lieu à des circulations d'eau en surface, mais aussi à l'intérieur des sols. Si les sols sont suffisamment profonds, il peut alors y avoir naissance de petites sources, en général temporaires et de débits limités.

Source permanente au centre du village

Source temporaire dans le sol au lieu-dit Derrière Rognon

Enfin, au niveau des terrains calcaires, les précipitations s'infiltrent dans la roche, donnant naissance à de grands réseaux souterrains, souvent en partie visitables, qui ressortent ensuite à l'air libre au niveau des vallées.

Sur Arguel, on distinguera deux secteurs d'infiltrations :

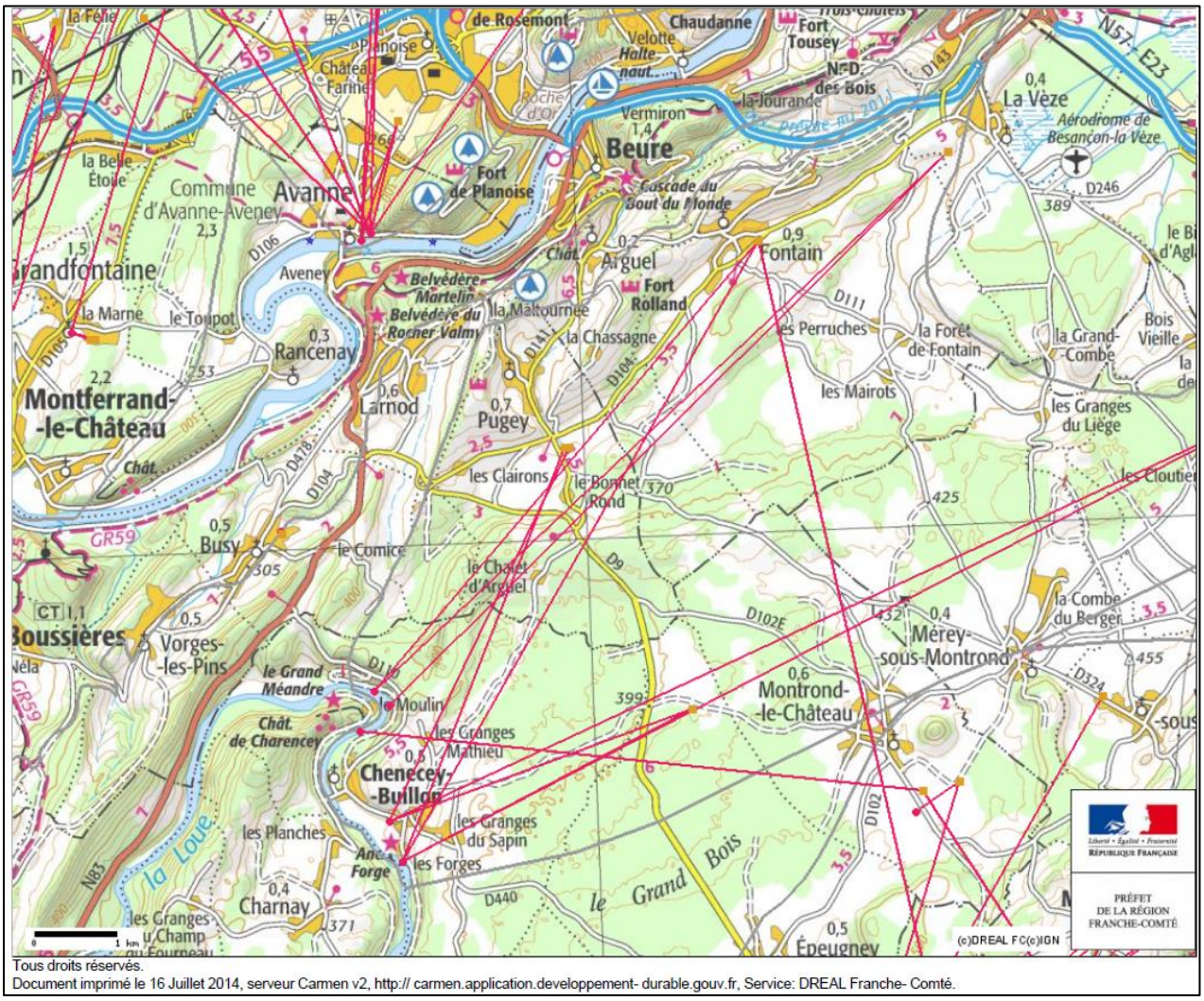
- La colline du Château, au Nord immédiat du village, est essentiellement calcaire, mais avec une géologie très tourmentée (nombreuses failles). On peut cependant supposer que l'essentiel des sources du village sont alimentées par ces terrains calcaires, dont les infiltrations ressortent en limite avec les marnes sous-jacentes et au niveau des failles, qui ont souvent le rôle de drains.

- Sur les plateaux au Sud du Fort Rolland, les niveaux calcaires sont plus épais, avec des réseaux souterrains situés à plus de 30 m de profondeur. Le sens de circulation de ces réseaux ne suit pas le relief de surface et ne va pas non plus vers la vallée la plus proche. En effet, le faisceau

Bisontin constitue un barrage marneux, aussi les circulations se font dans l'axe des failles principales, vers le Sud-Ouest.

- Les traçages effectués montrent ainsi une ressortie des eaux infiltrées sur Arguel au niveau de la Loue, sur Chenecey-Buillon.

Les sources calcaires possèdent souvent des débits importants, mais très variables selon la pluviométrie et avec des problèmes de qualité en cas d'orage. La circulation de l'eau dans les réseaux s'effectue en effet très rapidement (plusieurs kilomètres par jour) et les sols calcaires sont souvent peu profonds, ce qui ne permet pas une bonne épuration avant l'infiltration des précipitations.
Les étiages estivaux sont donc souvent sévères et les sources très sensibles aux pollutions pouvant avoir lieu sur leur bassin d'alimentation.



Carte des traçages souterrains à proximité d'Arguel

Arguel, Beure, Fontain et Pugey sont alimentées en eau potable par le SIE de la Haute-Loue, qui exploite plusieurs sources calcaires situées dans la vallée de la Loue sur Lods et Montgesoye.

Besançon est alimentée par son propre service d'eau potable, qui exploite des puits profonds situés sur Thise et dans la forêt de Chailluz, une prise d'eau dans la Loue au niveau de Chenecey-Buillon ainsi que la source calcaire de Vaire-Arcier.

Le territoire d'Arguel n'est pas concerné par des périmètres de protection de captage.

5. LES EAUX SUPERFICIELLES.

Arguel est situé en sommet de relief, en tête de bassin versant. Deux ruisseaux prennent ainsi naissance au niveau du village, implanté dans un vallon marneux. Un autre prend naissance à l'Est, en limite avec Beurre.

Toute la moitié Sud de la commune, située sur un plateau calcaire, est dépourvue de réseau hydraulique superficiel permanent. Il peut y avoir des ruissellements de surface limités, qui partent rapidement en perte.

Enfin, la pointe Nord-Est du territoire communal est traversée par le ruisseau des Mercureaux.

Description des cours d'eau

Le **ruisseau de Pugey** prend naissance dans les prairies en limite Sud-Ouest du village d'Arguel. Il s'écoule vers le Sud-Ouest, longeant le village de Pugey avant de partir en perte en aval de ce village, aprés un parcours de 2 kilomètres.
Cette perte alimente la Loue au niveau de Chenecey-Buillon.

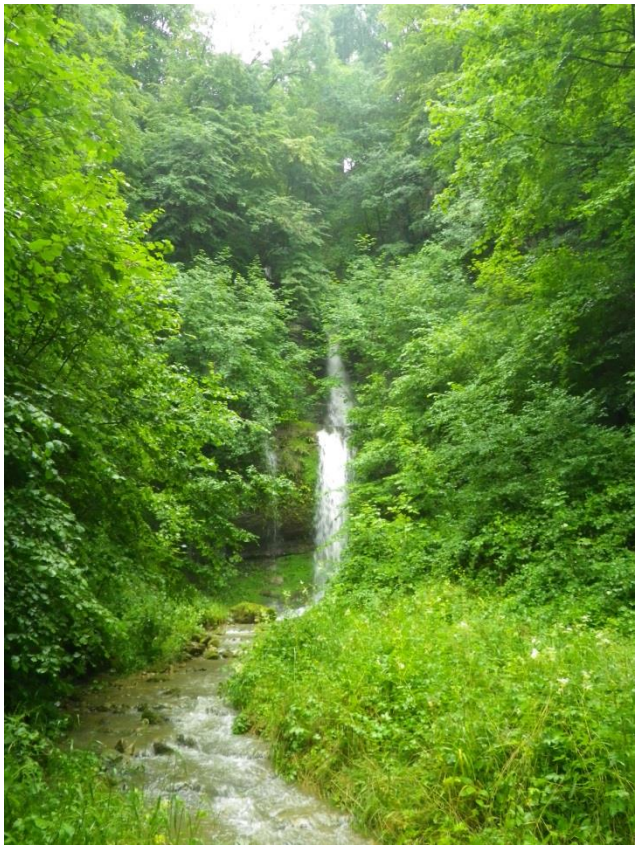
Ce ruisseau reste de très faible importance tout le long de son parcours, ne recevant en affluent que le réseau pluvial de Pugey. Son lit mineur reste en zone agricole ou urbaine sur tout son long et est donc assez artificialisé.

Le **ruisseau des Fontaines** prend naissance de la jonction de plusieurs sources dans le centre du village d'Arguel. Il s'écoule alors vers le Nord-Est, donnant naissance à une des deux chutes du "Bout du Monde". Le ruisseau se jette ensuite dans le ruisseau des Mercureaux après un parcours de 1 kilomètre environ.

Bien que plus court, le ruisseau des Fontaines possède un débit nettement plus important que le ruisseau de Pugey, grâce à la présence de plusieurs sources à sa naissance. Peu après la sortie du village d'Arguel, le ruisseau des Fontaines reçoit un petit affluent de rive droite, qui descend depuis les prairies marneuses.
Après la sortie du village d'Arguel, son cours est forestier, relativement naturel.

Partie forestière du ruisseau des Fontaines

Cascade du ruisseau des Fontaines au Bout du Monde



Le **ruisseau de Maillot** prend naissance dans les bois en limites entre Arguel et Beurre, à l'Est. Il s'écoule vers le Nord sur 600 m environ avant de se jeter dans le ruisseau des Mercureaux. Il est souterrain sur ses 200 derniers mètres (canalisations pluviales du hameau de Maillot).

Le **ruisseau des Mercureaux** prend sa source dans un vallon marneux situé au Nord-Est d'Arguel, sur la commune de Fontain. Il redescend vers le Sud-Ouest, traversant des prairies dans lesquelles il marque le paysage grâce à un ripisylve continue large d'une dizaine de mètre. Au niveau de la limite communale de Beure, sa vallée se rétréci, avec des pentes plus brusque et des versants boisées. Ce changement de profil correspond à une faille géologique qui est reprise par le ruisseau.
En bout de vallon boisé, le ruisseau traverse le hameau de Maillot avant de former une cascade pour redescendre dans la vallée du Doubs au niveau du lieu-dit "le Bout du Monde". Il se jette dans le Doubs un peu plus loin, après avoir traversé la commune de Beure.

Qualité des eaux :

Aucune mesure de qualité n'est disponible pour les ruisseaux d'Arguel. On notera cependant que ces ruisseaux ne reçoivent pas d'eaux usées brutes, Arguel et Pugey étant équipées de stations d'épuration qui rejettent les eaux traitées dans une autre masse d'eau (le Doubs pour Arguel, perte pour Pugey).
Les deux ruisseaux principaux reçoivent cependant les eaux pluviales des communes, ainsi qu'éventuellement les rejets des déversoirs d'orage.

Le ruisseau des Mercureaux possède une station de mesures juste en amont de la cascade du Bout du Monde.
Les résultats de ces analyses sont bons à très bons, mais on notera que ce ruisseau a un bassin d'alimentation moins urbanisé que ceux du ruisseau des Fontaines et de celui de Pugey.

RUISSEAU DES MERCUREAUX –AMONT DE CASCADE.

Années (1)	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments	Acidification	Salinité	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Poissons (2)	Hydromorphologie	Pressions hydromorphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE		ÉTAT CHIMIQUE
2009	TBE	TBE	TBE	TBE	Ind		BE					BE			
2008	TBE	TBE	TBE	TBE	Ind		BE					BE			
2007	TBE	TBE	TBE	TBE	Ind							Ind			

(1) Année la plus récente de la période considérée pour l'évaluation de l'état.
(2) Voir *Nota* concernant l'élément de qualité "Poissons" à la rubrique évaluation de l'état.

Légende

État écologique

TBE	**Très bon état**
BE	**Bon état**
MOY	**État moyen**
MED	**État médiocre**
MAUV	**État mauvais**
Ind	**État indéterminé : absence actuelle de limites de classes pour le paramètre considéré, ou absence actuelle de référence pour le type considéré (biologie), ou données insuffisantes pour déterminer un état (physicochimie). Pour les diatomées, la classe d'état affichée sera "indéterminé" si l'indice est calculé avec une version de la norme différente de celle de 2007 (Norme AFNOR NF T 90-354)**
NC	**Non Concerné**
	Absence de données

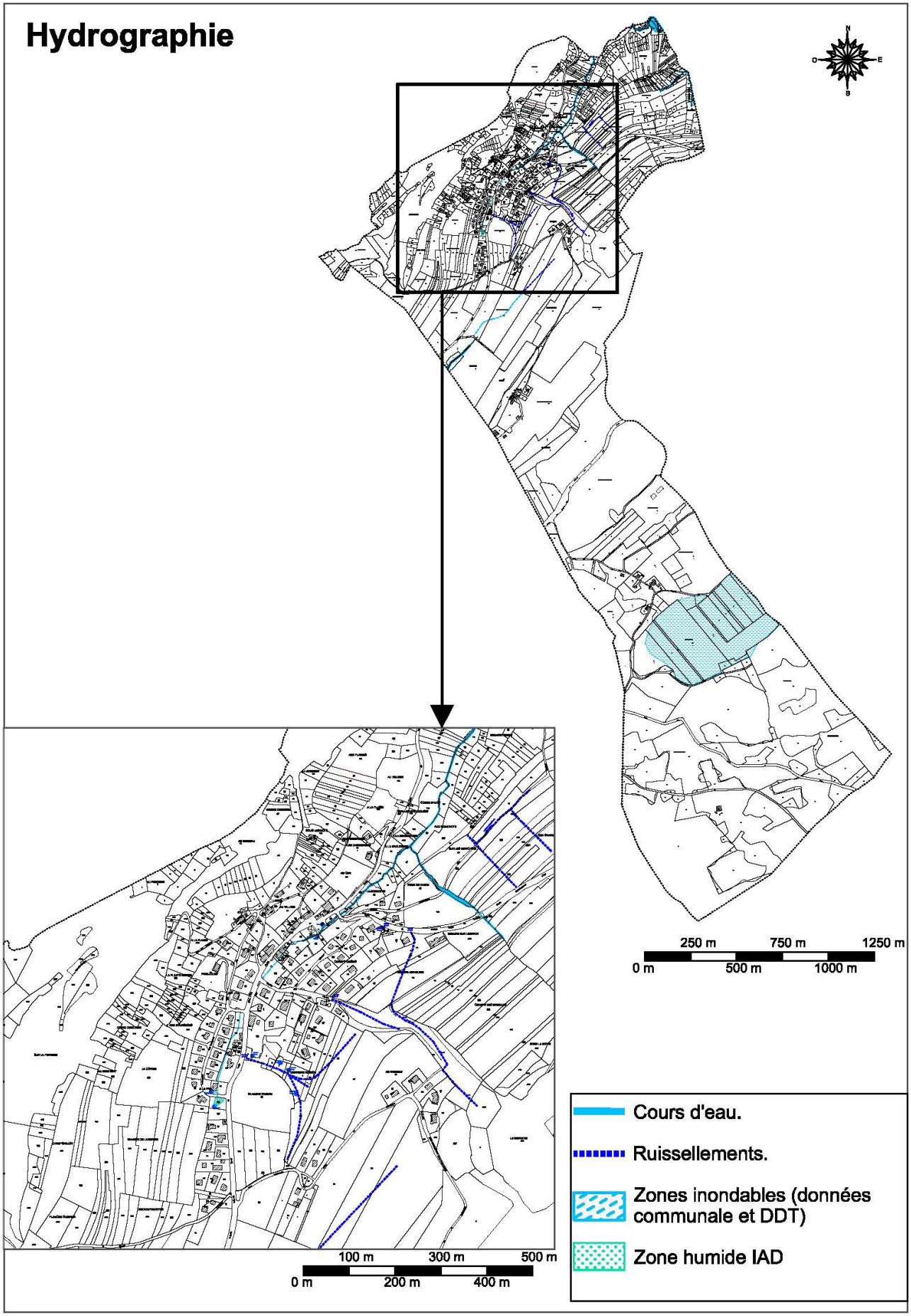
Ecologie des eaux :

Le ruisseau de Pugey et celui des Fontaines ne possède pas de population piscicole, en effet ils sont tous les deux séparés du réseau hydrographique principal, par une perte (ruisseau de Pugey) ou une cascade (ruisseau des Fontaines). De plus, ils sont d'importances limités.

Ils peuvent cependant abriter une population de batraciens, en particuliers le ruisseau des Fontaines au niveau de son passage forestier.

Le ruisseau des Mercureaux abrite une population d'écrevisse à pattes blanches, et est protégé par un Arrêté Préfectoral de Protection du Biotope.

Hydrographie



6. LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE).

⇨ *Le SDAGE*.

(informations issues du site internet de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée : http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/)

La nouvelle version du SDAGE Rhône Méditerranée est applicable depuis le 1 Janvier 2016.
Le SDAGE 2016-2021 comprend 9 orientations fondamentales.
Celles-ci reprennent les 8 orientations fondamentales du SDAGE 2010-2015 qui ont été actualisées et incluent une nouvelle orientation fondamentale, l'orientation fondamentale n° zéro « s'adapter aux effets du changement climatique ».

Ces 9 orientations fondamentales s'appuient également sur les questions importantes qui ont été soumises à la consultation du public et des assemblées entre le 1er novembre 2012 et le 30 avril 2013.

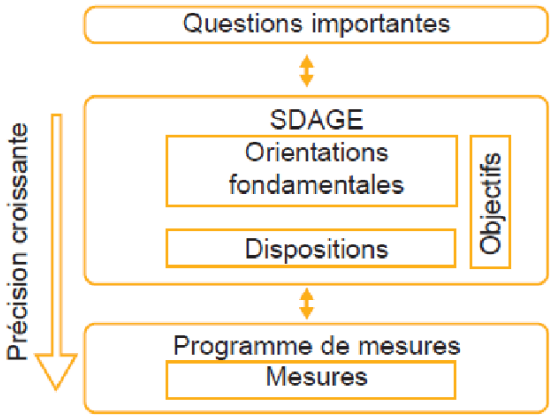
Les questions importantes et les orientations fondamentales ainsi que leurs interactions sont présentées dans le tableau page suivante.

Orientations fondamentales / Questions importantes (QI)		OF 0 Adaptation au changement climatique	OF 1 Prévention	OF 2 Non dégradation	OF 3 Enjeux économiques et sociaux	OF 4 Gestion locale et aménagement du territoire	OF 5 Lutte contre les pollutions	OF 6 Fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides	OF 7 Equilibre quantitatif	OF 8 Gestion des inondations
QI 1	Eau et changement climatique	■	■	■			■	■	■	■
QI 2	Etat physique et biologique des milieux aquatiques							■		
QI 3	Gestion durable du patrimoine et des services publics d'eau et d'assainissement				■					
QI 4	Lutte contre les pollutions						■			
QI 5	Risque d'inondation									■
QI 6	Mer Méditerranée	■	■	■	■	■	■	■		■
QI 7	Gouvernance et efficacité des politiques de l'eau		■			■				

Il est rappelé qu'une des clefs de la réussite de la politique de l'eau consiste en l'application de la réglementation existante. En effet, le SDAGE ne se substitue pas à la réglementation qu'il ne peut modifier. Il est en revanche fondé à préciser les modalités d'application des textes existants dans le cadre des dispositions associées à ses orientations fondamentales.

Les orientations fondamentales sont ensuite déclinées en plusieurs dispositions et les dispositions sont ensuite traduites en un programme de mesures.

Articulation entre le SDAGE et le programme de mesures



Dans le cadre du SDAGE 2016, le territoire d'Arguel est concerné par deux sous bassins versants et 3 masses d'eau souterraines:

DO_02_09 : Doubs moyen
DO_02_14 : Loue
FRDG237 : Calcaires profonds des Avants-monts dans la vallée du Doubs
FRDG150 : Calcaire jurassiques des Avants-Monts.
FRDG154 : Calcaires jurassiques des bassins versants de la Loue, du Lison, du Cusancin et rive gauche du Doubs depuis Isle sur le Doubs.

Le SDAGE prévoit les mesures suivantes pour ces milieux :

- Agriculture

AGR0201 Limiter les transferts de fertilisants et l'érosion dans le cadre de la Directive nitrates.
AGR0202 Limiter les transferts d'intrants et l'érosion au-delà des exigences de la Directive nitrates.
AGR0301 Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, dans le cadre de la Directive nitrates.
AGR0303 Limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire.
AGR0401 Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière).
AGR0802 Réduire les pollutions ponctuelles par les pesticides.
AGR0803 Réduire la pression azotée liée aux élevages dans le cadre de le Directive nitrates.

- Gouvernance

GOU0202 Mettre en place ou renforcer un outil de gestion concertée (Loue).

- Milieu Aquatique

MIA0101 Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques (Loue).
MIA0202 Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau.
MIA0203 Réaliser une opération de restauration de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes.
MIA0204 Restaurer l'équilibre sédimentaire et le profil en long d'un cours d'eau.
MIA0301 Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments).
MIA0601 Obtenir la maîtrise foncière d'une zone humide.
MIA0602 Réaliser une opération de restauration d'une zone humide.

- Collectivité

COL0201 Limiter les apports diffus ou ponctuels en pesticides non agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives.

- Industrie

IND0101 Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions associées à l'industrie et de l'artisanat.
IND0201 Créer et/ou aménager un dispositif de traitement des rejets industriels visant principalement à réduire les substances dangereuses (réduction quantifiée).
IND0202 Créer et/ou aménager un dispositif de traitement des rejets industriels visant à réduire principalement les pollutions hors substances dangereuses.
IND0301 Mettre en place une technologie propre visant principalement à réduire les substances dangereuses (réduction quantifiée).
IND0302 Mettre en place une technologie propre visant à réduire principalement les pollutions hors substances dangereuses.
IND0901 Mettre en compatibilité une autorisation de rejet avec les objectifs environnementaux du milieu ou avec le bon fonctionnement du système d'assainissement récepteur.

- Assainissement

ASS0201 Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales strictement.
ASS0302 Réhabiliter et ou créer un réseau d'assainissement des eaux usées hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles).
ASS0401 Reconstruire ou créer une nouvelle STEP dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations de toutes tailles).
ASS0402 Reconstruire ou créer une nouvelle STEP hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles).

- Ressource en eau

RES0201 Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'agriculture.

Pour la prise en compte de ces mesures dans le cadre du PLU d'Arguel, on retiendra les deux points suivant :

Les mesures IND concernent les activités industrielles et artisanales. La commune d'Arguel ne comprend pas de telles activités, aussi n'est-elle pas concernée.

Les mesures ASS concernent les réseaux d'assainissement. Au niveau eaux usées, la commune d'Arguel est raccordée à la station d'épuration de Port Douvot par l'intermédiaire de Beure. Cette station assure un traitement poussé des eaux usées, au-delà des exigences réglementaires.
On notera cependant que les eaux pluviales du village sont dirigées sans traitement ni régulation vers le ruisseau des Fontaines.
Pour limiter cet impact, le nouveau PLU inclura l'obligation, pour les nouveaux projets, de mettre en place une régulation des débits. Cette obligation figure déjà au règlement d'assainissement de l'agglomération de Besançon.

⇨ ***SAGE Haut-Doubs Haute-Loue***

Il concerne l'ensemble des bassins versants de ces deux rivières, qui sont liés par leur proximité géographique et leur fonctionnement hydrogéologique, pour une surface de 2 320 km². La version initiale de ce document a été élaborée en 2002, et une révision a été adoptée en 2013.

Le Sage de 2013 a fixé les objectifs suivants :

A – Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux naturels liés à l'eau

B – Assurer l'équilibre quantitatif de la ressource en eau, en tenant compte des besoins du milieu

C – Préserver et reconquérir une qualité d'eau compatible avec les besoins d'un milieu exigeant

D- Assurer la qualité de l'eau utilisée pour la production d'eau potable

E- Faciliter la mise en œuvre du SAGE

F- Accompagner le développement des sports de loisirs liés à l'eau dans le respect du milieu

Parmi ces objectifs, on retiendra les mesures suivantes en rapport avec l'élaboration du PLU d'Arguel :

A1.1 Compléter les inventaires des zones humides.

A1.3 Protéger les zones humides dans les documents d'urbanisme.

A2.4 Développer les démarches de maîtrise foncière pour la protection des zones humides.

A3.3 Favoriser la végétation des berges.

B2.2 Assurer une cohérence entre ressource et aménagement du territoire.

B3.4 Encourager les économies d'eau domestiques.

B6.2 Recenser et protéger les sources existantes (abandonnées ou non exploitées).

C1.1 Adapter les niveaux de traitement exigés pour les stations d'épuration des collectivités.

C1.3 Contrôler les déversoirs d'orage à un rythme hebdomadaire

C1.4 Etudier la possibilité de mise en place de solutions alternatives de gestion des eaux pluviales.

C6.2 Inventorier les décharges éventuellement non recensées.

C8.1 Protéger les zones sensibles aux transferts de pollution (dolines).

7. LES CONTRATS DE MILIEU

⇨ ***Contrat de Rivière de la Loue***

Il a été adopté en 2004 pour une durée de 8 ans. Il est donc achevé depuis 2012. Il concernait le bassin versant de la loue sur une surface de 1888 km².
Schématiquement, les fiches-actions du contrat de rivière s'articulaient autour des points suivants :

- la diminution des rejets domestiques et agricoles sur la Haute et Moyenne Loue ainsi que sur le Lison et la Furieuse ;

- la restauration du milieu naturel (aspect physique de la rivière et de son champ d'inondation) de la Basse Loue, avec entre autre, un projet de zone pilote de mobilité de la rivière entre le pont de Belmont et le pont de Parcey (linéaire de 8 km) ;

- la restauration du milieu naturel des affluents de la Loue (Furieuse, Cuisance, petits affluents de la Moyenne et Basse Loue) ;

- une meilleure gestion, lors des inondations-étiages ;

- une meilleure connaissance des apports des micropolluants (métaux, hydrocarbures, pesticides) arrivant à la rivière ;

- la communication.

Sur Arguel, c'est le bassin versant du ruisseau de Pugey et les plateaux calcaires Sud qui étaient concernés par ce contrat. Aucune action n'a directement concerné ce secteur
(source : http://www.contratriviereloue.org/carte.php).

⇨ ***Contrat de Milieu : Vallée du Doubs et territoires associés***

Le territoire retenu correspond à la vallée du Doubs de la frontière Suisse (Bremoncourt) jusqu'à sa confluence avec la Saône (Verdun-sur-le-Doubs), ainsi qu'aux bassins versants de la Guyotte et de la Clauge.
Ce territoire s'étend sur environ 2 223 km² et 293 communes, et concerne deux régions (Franche-Comté et Bourgogne) et trois départements (Doubs, Jura et Saône-et-Loire).

Ce contrat de milieu a été adopté le 07 juillet 2014 pour une durée de 6 ans. Il définit un certain nombre de mesures localisées, réparties en deux ensembles : le Doubs proprement dit et ses principaux affluents.

Arguel, le ruisseau des Fontaines et le ruisseau des Mercureaux ne sont pas directement cités par le programme de mesures. On retiendra cependant les mesures générales suivantes :

- Mise en place d'une stratégie coordonnée de lutte contre les espèces végétales exotiques envahissantes.

- Contribution à la connaissance de la dynamique de propagation et des impacts réels des espèces végétales exotiques envahissantes dans la vallée du Doubs.

- Inventaire départemental des zones humides sur la vallée du Doubs & ses territoires associés de Bremoncourt à Saint-Vit (Doubs / 25).

- Mise en oeuvre de plan(s) de gestion et de restauration des zones humides sur la vallée du Doubs & ses territoires associés de Bremoncourt à Saint-Vit (Doubs / 25).

- Recensement / bilan et partage des démarches de réduction des pollutions mises en place sur les territoires de la vallée du Doubs. Appui aux acteurs locaux.

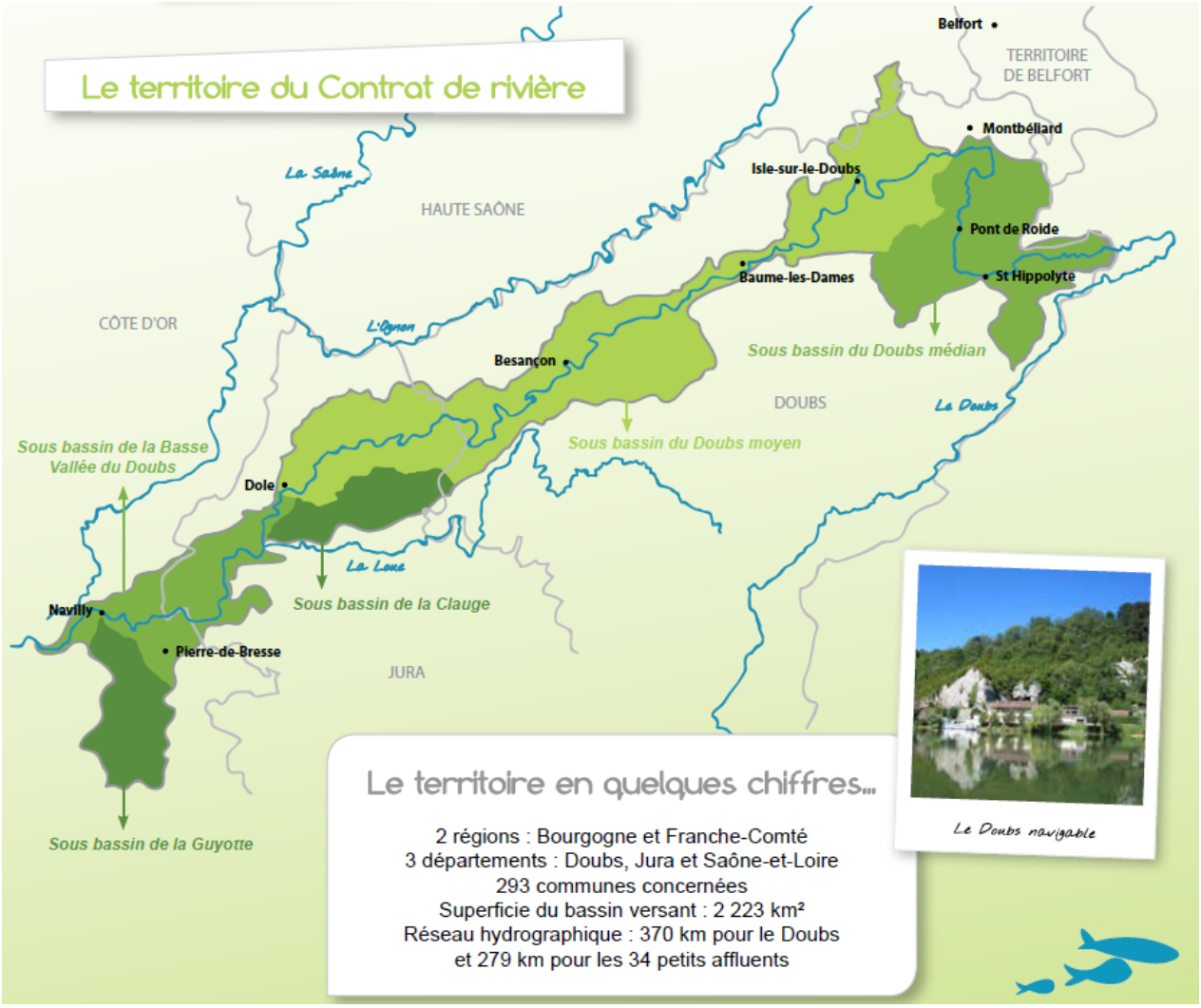
- Mise en oeuvre d'actions complémentaires pour la réduction des émissions / rejets de polluants.

- Amélioration de la connaissance de la qualité physico-chimique des eaux des petits affluents du Doubs.

- Mise en place d'outils de communication à l'attention du grand public.

- Réalisation d'un document de sensibilisation à destination des élus locaux sur les espèces nouvellement invasives et les moyens de lutte raisonnée.

Aucunes de ces mesures ne concernent directement le PLU. On rappellera qu'un inventaire des zones humides à proximité des zones constructibles a été effectué.

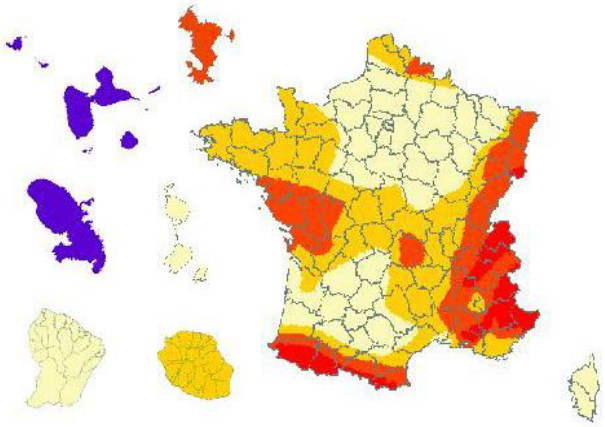


8. LES RISQUES NATURELS, TECHNOLOGIQUES ET LES NUISANCES.

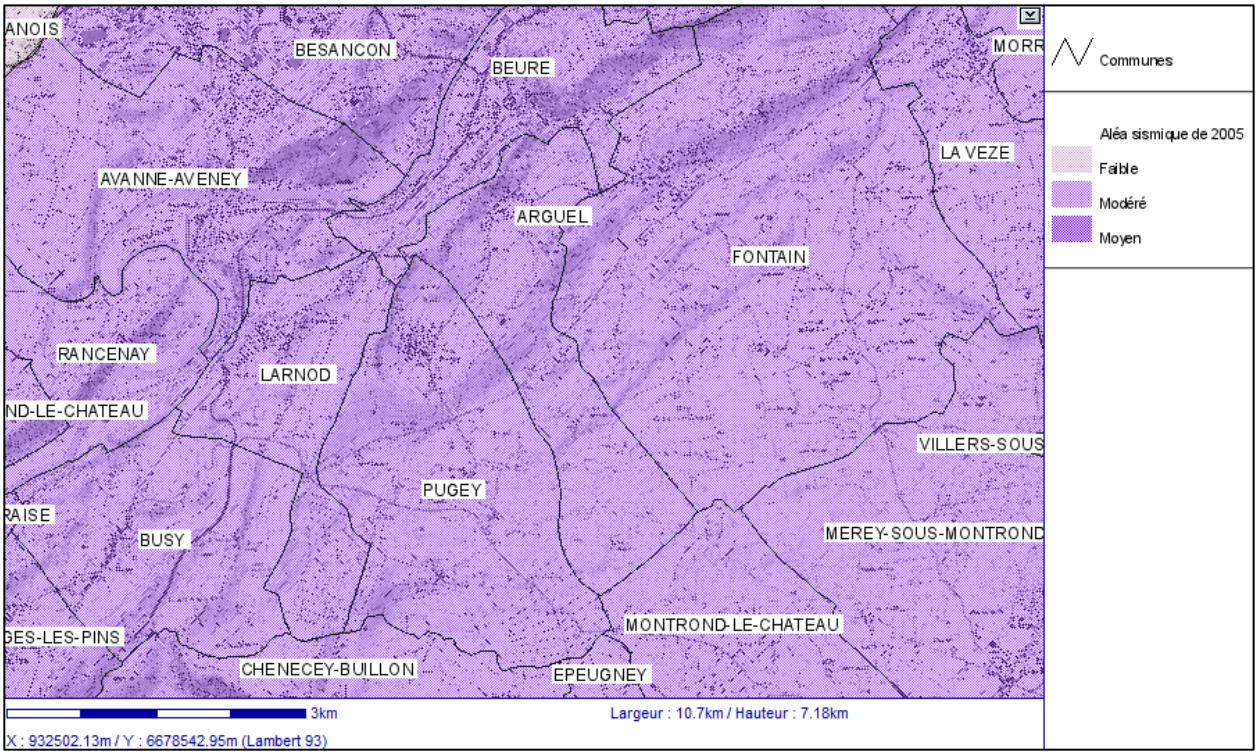
⇨ *Risque sismique.*

Le risque sismique en France Métropolitaine est essentiellement lié aux massifs "jeunes" : Alpes, Pyrénées, Jura ainsi que des secteurs comme le fossé Rhénan ou le Massif Central. Cependant, même en dehors de ces secteurs, des séismes de moindres importances peuvent avoir lieu. La cartographie des risques sismiques définis donc de larges zones, qui concernent de nombreuses communes, même si l'aléa est de faible importance.

Zone de sismicité	Niveau d'aléa	$a_{gr}(m/s^2)$
Zone 1	Très faible	0,4
Zone 2	Faible	0,7
Zone 3	Modéré	1,1
Zone 4	Moyen	1,6
Zone 5	Fort	3



La commune d'Arguel est située entièrement dans le secteur "modéré" (zone 3) du zonage sismique de 2005 (source : http://cartorisque.prim.net).



Ce zonage implique pour les bâtiments le respect de normes de construction précises (Arrêté du 22 octobre 2010 : Classification et règles de construction parasismique).

Les exigences sur le bâti neuf dépendent de la catégorie d'importance du bâtiment et de la zone de sismicité.

	I	II		III	IV
Zone 1	aucune exigence				
Zone 2				**Eurocode 8** [3] a_{gr}=0,7 m/s²	
Zone 3		**PS-MI** [1]	**Eurocode 8** [3] a_{gr}=1,1 m/s²	**Eurocode 8** [3] a_{gr}=1,1 m/s²	
Zone 4		**PS-MI** [1]	**Eurocode 8** [3] a_{gr}=1,6 m/s²	**Eurocode 8** [3] a_{gr}=1,6 m/s²	
Zone 5		**CP-MI** [2]	**Eurocode 8** [3] a_{gr}=3 m/s²	**Eurocode 8** [3] a_{gr}=3 m/s²	

[1] Application **possible** (en dispense de l'Eurocode 8) des PS-MI sous réserve du respect des conditions de la norme PS-MI
[2] Application **possible** du guide CP-MI sous réserve du respect des conditions du guide
[3] Application **obligatoire** des règles Eurocode 8

L'application de ces règles doit prendre en compte le projet de bâtiment, le niveau de l'aléa mais aussi la nature du sol et du sous-sol et le relief environnant, qui peuvent influencer fortement la réaction du bâtiment à un séisme.

Une étude spécifique est donc à faire au cas par cas, pour tous les bâtiments concernés. Elle s'inscrit dans la démarche générale du permis de construire.

Sur Arguel (zone 3), tous les locaux, à part les annexes non habitables (hangar, garage) doivent respecter des normes spécifiques.

La prise en compte du risque sismique implique donc des contraintes aux constructions, mais n'entraine pas l'inconstructibilité des terrains.

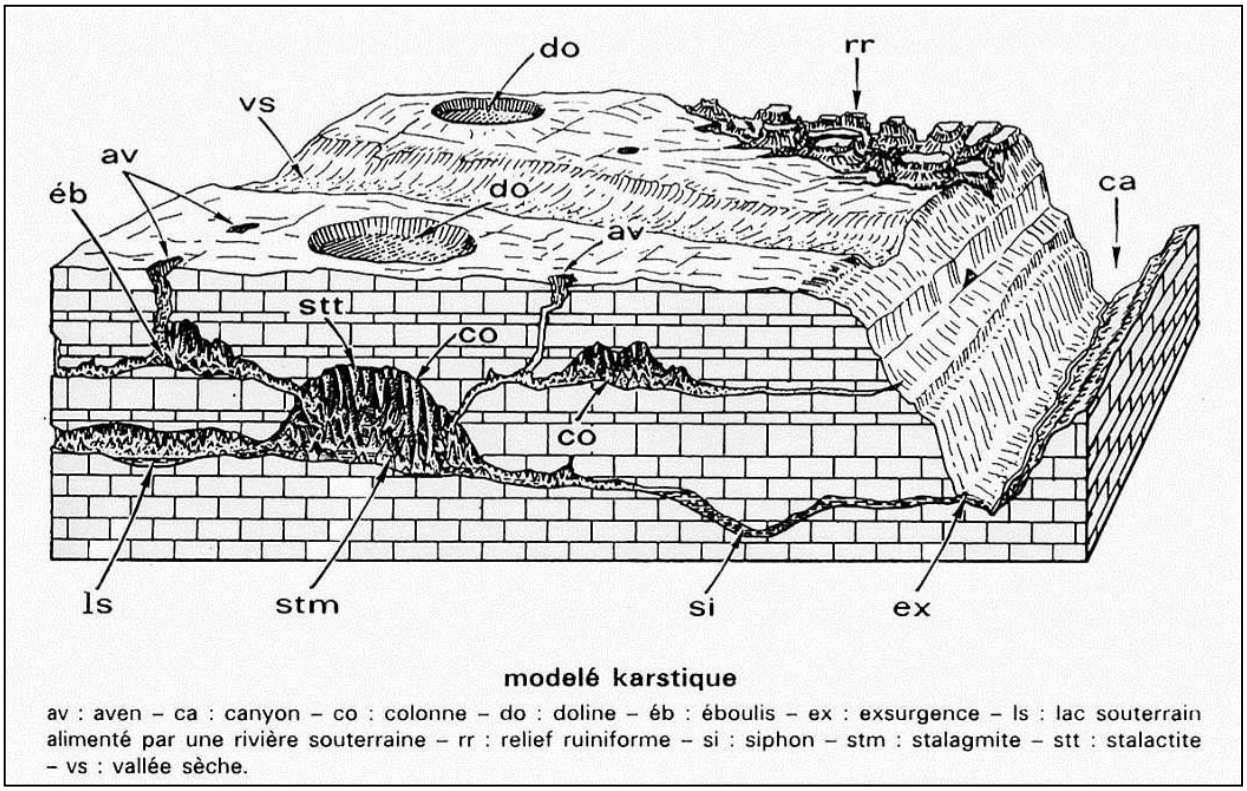
⇨ ***Risque de mouvement de terrain.***

La commune d'Arguel est concernée par 3 inventaires concernant le risque de mouvement de terrain, chacun ayant son règlement particulier. Ces inventaires ont été réalisés par la DDT du Doubs.

- Zones soumises à l'aléa affaissement effondrement.

Les roches sédimentaires, essentiellement calcaires, sont perméables en grand : l'eau s'infiltre dans les failles et les fissures qui fractionnent la roche, l'attaque (réaction avec le CO2 dissous) et finit par former des réseaux souterrains importants, dans lesquels l'eau circule rapidement (plusieurs kilomètres par jour).
Ces réseaux souterrains, qui continuent d'évoluer, peuvent donner lieu à des effondrements localisés (soutirage du sol, effondrement des réseaux)**.**

Au fil du temps, l'eau finit par sculpter le paysage, formant des reliefs dit karstiques, qui sont autant de témoins des circulations souterraines : dolines, pertes, lapiaz, résurgence, ...



modelé karstique

av : aven – ca : canyon – co : colonne – do : doline – éb : éboulis – ex : exsurgence – ls : lac souterrain alimenté par une rivière souterraine – rr : relief ruiniforme – si : siphon – stm : stalagmite – stt : stalactite – vs : vallée sèche.

La DDT du Doubs a procédé à un zonage des secteurs à risque en fonction de la densité des indices de surfaces (dolines, pertes, sources, ...). Ce zonage a abouti à la distinction de 2 zones dites à moyenne et à forte densité de dolines.

Toute la moitié Sud d'Arguel comporte une forte densité d'indice karstique, et est donc classée en aléa fort.
Au niveau du village, il y a présence de quelques indices au Sud-Ouest, ce qui a conduit à la délimitation d'un petit secteur d'aléa fort qui se prolonge par un secteur d'aléa faible (moyenne densité de doline).
Voir carte de synthèse des risques

Les secteurs en aléa fort doivent être préservés de toutes nouvelles constructions.

Sur les secteurs en aléa moyen, les nouvelles constructions devront être localisées en dehors des indices et devront respecter des dispositions constructives spécifiques. Les projets importants devront faire l'objet d'étude géotechnique.

Par ailleurs, outre l'inventaire et le zonage effectué par la DDT, l'étude de PLU a mis en évidence la présence d'autre indice au niveau du village, notamment des effondrements localisés.

Ces indices semblent correspondre à des failles.

Exemple d'effondrement du sol sur Arguel.

Les indices avérés d'affaissement et d'effondrement (doline, etc.) doivent être protégés de toute nouvelle urbanisation, construction, comblement ou remblaiement, y compris en zone naturelle et agricole.

- Formations sensibles au glissement de terrains.

Dans les secteurs en pentes, les sols situés sur des formations géologiques argileuses (marnes, schistes, argiles, certains dépôts, ...) sont soumis à un risque de glissement de terrains. Ce risque existe notamment par temps humide, quand l'eau sature les sols, leur faisant perdre leur cohérence.

La DDT du Doubs a réalisé un inventaire des formations à risque et un classement de ce risque en fonction de la pente des terrains concernés.

Il distingue 5 classes de risque, avec pour chacune un règlement particulier :

Aléa faible (jaune) : pente < 8° : la réalisation d'une étude de sol est conseillée pour tous les projets, ainsi que le respect d'une liste de recommandations constructives.

Aléa moyen (orange) : 8 < pente < 14° : Pour les projets présentant une faible vulnérabilité (terrassement < 2 m, pas de sous-sol, maison isolé) : la réalisation d'une étude de sol est conseillée pour tous les projets, ainsi que le respect d'une liste de recommandations constructives.
Pour les projets à forte vulnérabilité : il est obligatoire de réaliser une étude géotechnique.

Aléa fort (rouge) :14 < pente < 21° : Pour les projets présentant une faible vulnérabilité : il est obligatoire de réaliser une étude géotechnique.
Les projets à forte vulnérabilité sont interdits.

Aléa très fort (violet) : pente > 21° : Tous les projets sont interdits.

Glissement ancien et glissement récent (rouge + motif) : Tous les projets sont interdits, sauf, exception, après étude complète.

Par ailleurs, les infiltrations d'eau pluviale sont interdites dans ces secteurs.

Les limites de ces secteurs au niveau des secteurs constructibles ont été précisées dans le cadre du PLU en fonction de la géologie et des pentes réellement observées sur le terrain.
Voir carte de synthèse des risques

- Risque d'éboulement :

Ce risque concerne les secteurs qui sont surplombés par des zones de falaises ou à fortes pentes et donc qui sont susceptibles de recevoir des chutes de blocs depuis l'amont.

Sur Arguel, ces secteurs sont localisés en aval de la barre rocheuse située au Nord-Est du village. Ce secteur est inconstructible, sauf exceptionnellement après réalisation d'une étude d'aléa et sous réserves de la mise en place de protection.
Voir carte de synthèse des risques

⇨ ***Risque d'inondation.***

La commune d'Arguel n'est pas concernée par un Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI). Un Atlas des Zones Inondables (AZI) concerne les maisons situées à l'extrême Nord de la commune, en limite avec Beure. Il s'agit d'un secteur soumis au débordement du ruisseau des Mercureaux. Deux maisons sont concernées.
Voir carte de synthèse des risques

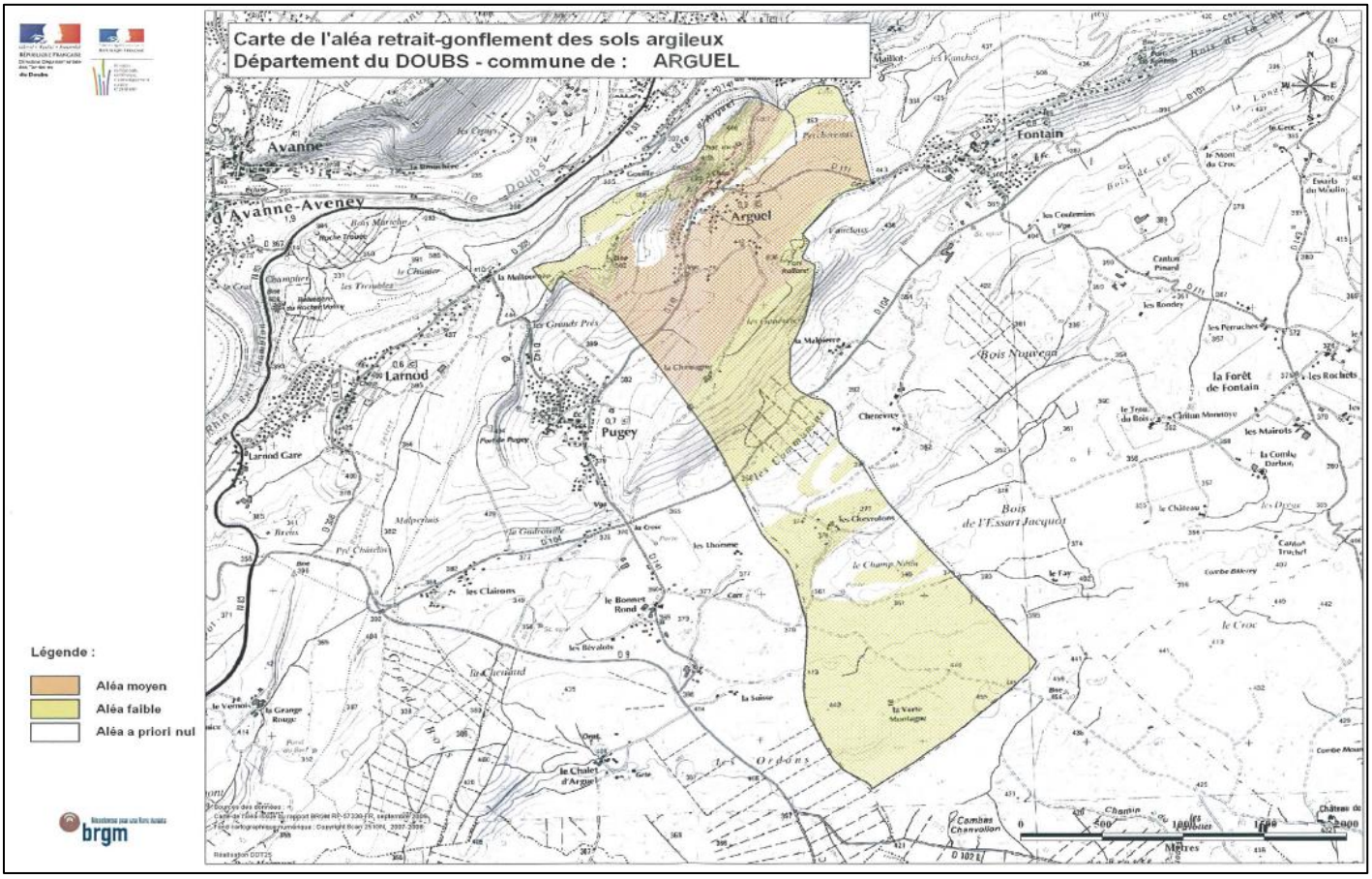
Outre ces zonages, le centre du village est situé dans un vallon marneux, imperméable, sujet à des ruissellements de surface en cas de pluies. Plusieurs cheminements de ces ruissellements ont été identifié dans le cadre du PLU. Les arrivées de ces ruissellements dans la zone urbaine sont marquées par des avaloirs renvoyant les débits vers le réseau pluvial.

Par ailleurs, en dehors des zones urbanisées, la mairie signale que les parcelles agricoles situées au lieu-dit Champs Netin, au Sud du village, sont soumises à inondations lors des événements pluvieux exceptionnels.

Cette observation est corroborée par l'inventaire spéléologique du Doubs qui indique que la perte de Chevrotons, située au niveau des Champs Netin, fonctionne en résurgence en cas de précipitations importantes (saturation des réseaux karstiques souterrains). La présence d'alluvions modernes, signalée sur la carte géologique, donne une idée de l'étendue de la zone inondée.
La surface concernée est importante, plus de 30 ha, et se prolonge sur les communes voisines.

⇨ ***Retrait-gonflement des argiles.***

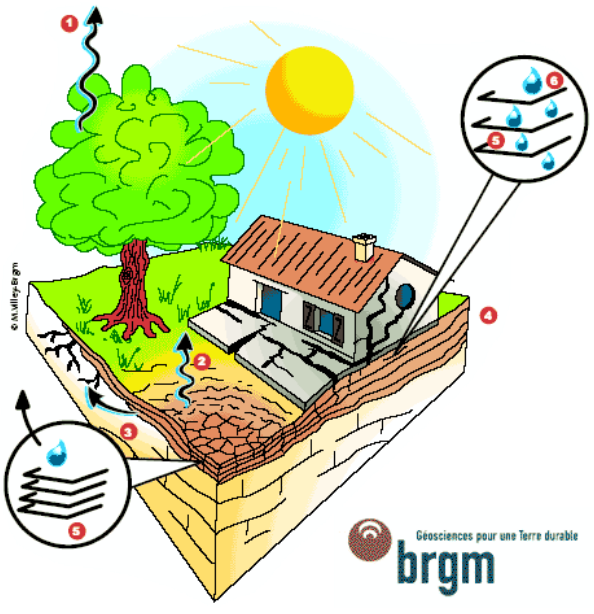
Il existe un aléa de retrait-gonflement des argiles nul à moyen sur Arguel *(source : portée à connaissance des services de l'Etat)*



Effectivement, 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.

Ainsi, en climat tempéré, les argiles sont souvent proches de leur état de saturation, si bien que leur potentiel de gonflement est relativement limité. En revanche, elles sont souvent éloignées de leur limite de retrait, ce qui explique que les mouvements les plus importants sont observés en période sèche. La tranche la plus superficielle de sol, sur 1 à 2 m de profondeur, est alors soumise à l'évaporation.

Il résulte de ce processus un retrait des argiles, qui se manifeste verticalement par un tassement et horizontalement par l'ouverture de fissures, classiquement observées dans les fonds de mares qui s'assèchent. L'amplitude de ce tassement est d'autant plus importante que la couche de sol argileux concernée est épaisse et qu'elle est riche en minéraux gonflants. Par ailleurs, la présence de drains et surtout d'arbres (dont les racines pompent l'eau du sol jusqu'à 3 voire 5 m de profondeur) accentue l'ampleur du phénomène en augmentant l'épaisseur de sol asséché.

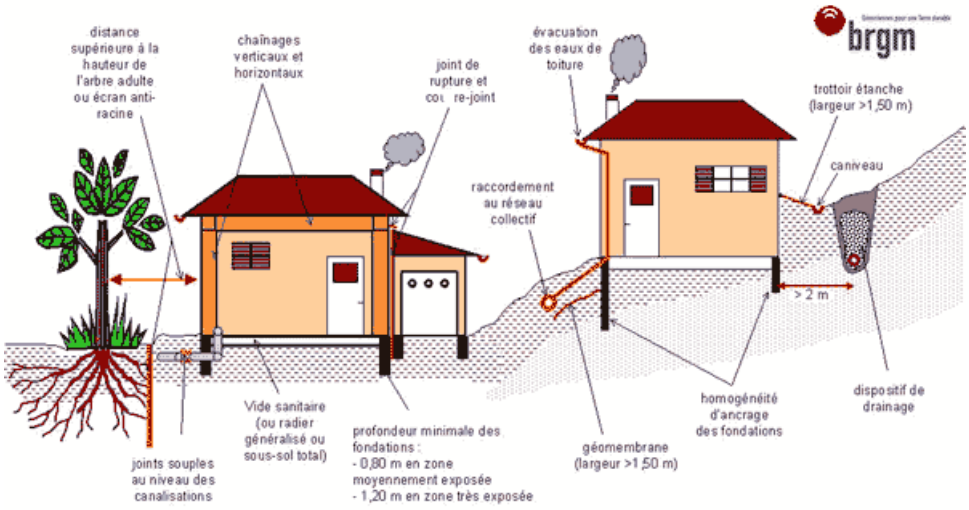


Ce phénomène peut avoir des conséquences au niveau des constructions, se traduisant par des fissurations en façade, souvent obliques et passant par les points de faiblesse que constituent les ouvertures. Les désordres se manifestent aussi par des décollements entre éléments jointifs (garages, perrons, terrasses), ainsi que par une distorsion des

portes et fenêtres, une dislocation des dallages 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).

Pourtant, on sait parfaitement construire sur des sols argileux sujets au phénomène de retrait-gonflement et ceci moyennant le respect de règles relativement simples qui n'entraînent pas de surcoût majeur sur les constructions.

Il est donc fondamental de savoir identifier avant construction la présence éventuelle d'argile gonflante au droit de la parcelle, afin de prendre en compte ce paramètre lors de la mise en œuvre du projet. Les règles à respecter concernent la réalisation des fondations et, dans une moindre mesure, la structure même de la maison. Elles concernent aussi l'environnement immédiat du projet et en particulier la maîtrise de la teneur en eau dans le sol à proximité immédiate des fondations.



Ces règles préventives à respecter sont désormais bien connues des professionnels de la construction. Encore faut-il savoir identifier les zones susceptibles de renfermer à faible profondeur des argiles sujettes au phénomène de retrait-gonflement. Les cartes départementales d'aléa retrait-gonflement élaborée par le BRGM dans les régions les plus touchées par le phénomène peuvent contribuer à attirer l'attention des maîtres d'ouvrage sur la question.
Cependant, pour déterminer avec certitude la nature du terrain situé au droit de la parcelle et adapter au mieux les caractéristiques de la construction aux contraintes géologiques locales, une étude géotechnique menée par un bureau d'études techniques spécialisé constitue la mesure a priori la plus sûre.
Aussi une étude géotechnique pourra être nécessaire dans les zones concernées.

⇨ *Etat de catastrophe naturelle.*

La commune a fait l'objet de deux arrêtés de catastrophes naturelles, pour inondations et coulées de boues, en décembre 1982 et décembre 1999. Dans les deux cas il s'agit de tempêtes violentes ayant générées d'important volume de pluie.

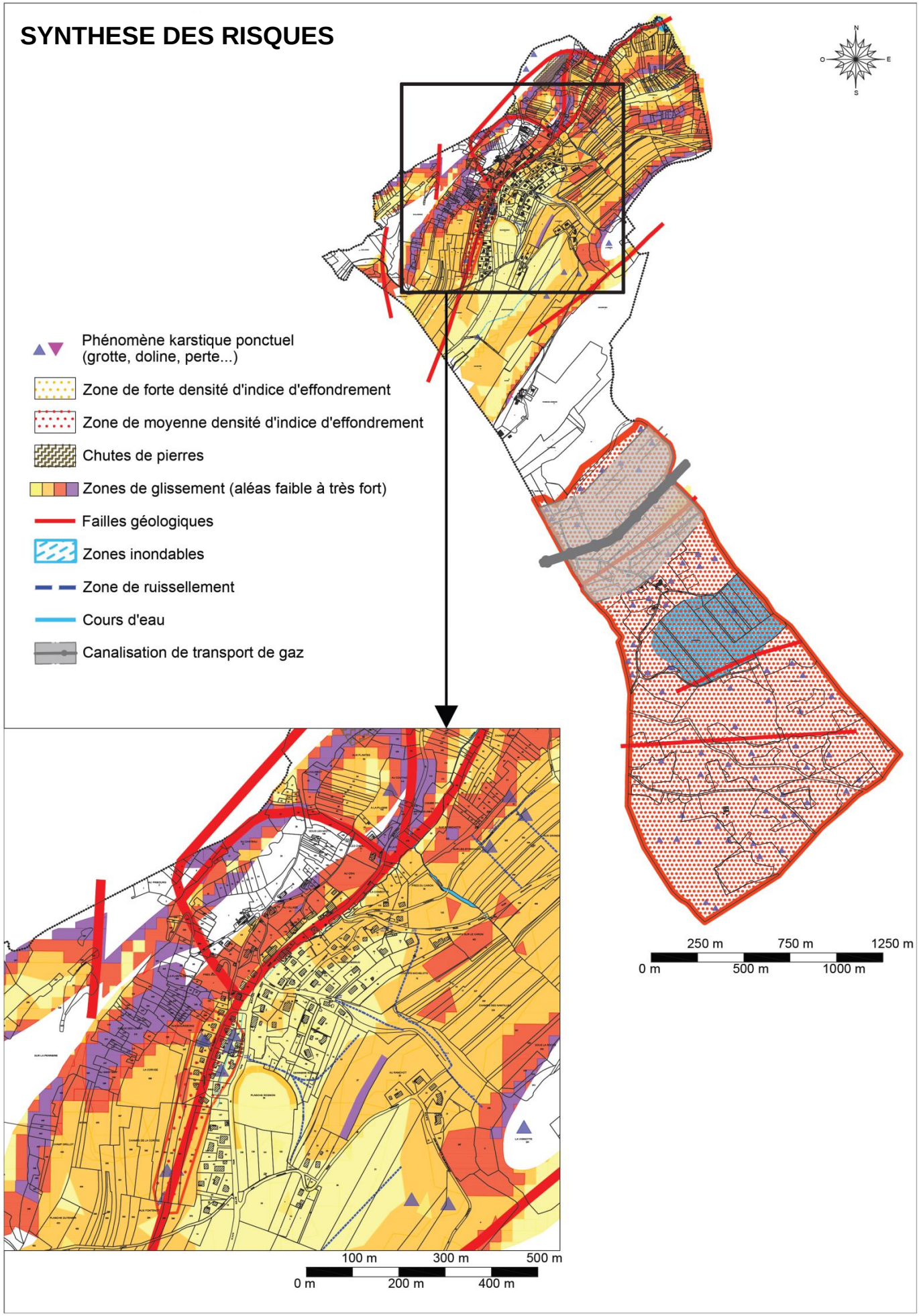
⇨ *Risques technologiques.*

Il existe un risque technologique sur la commune d'Arguel, lié à la traversé d'une double canalisation d'hydrocarbure sous pression (oléoduc Fos-Karlsruhe). Cette canalisation impose une servitude à proximité, servitude qui comprend trois zones de danger croissant :

- La zone de dangers significatifs avec Effet Irréversibles (SEI)
- La zone de dangers graves avec premier effet létaux (SEL)
- La zone de dangers très graves avec effets létaux significatifs (SELS)

L'étendu de ces zones varie avec le type de risque, mais pour l'application au droit des sols, l'exploitant retient les distances suivantes *(voir document complet en annexe*).

SYNTHESE DES RISQUES



Le secteur a déjà fait l'objet de différentes études concernant les milieux naturels, la faune et la flore. Ces études concernent aussi bien l'ensemble du territoire communal que des secteurs particuliers. Les documents suivants nous ont ainsi fourni les informations nécessaires à la réalisation du diagnostic écologique :

- les observations de la Ligue de Protection des Oiseaux.
- les données du Conservatoire Botanique National de Franche Comté et Observatoire régional des invertébrés.
- les données de l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel).
- les zones humides d'une superficie supérieure à 1 ha définies par la DREAL.

Ces données ont été complétées par les informations collectées sur la plate-forme SIGOGNE *(site internet - portail de la biodiversité en Franche Comté)*.

Le recueil des données sur le patrimoine naturel du secteur d'étude s'est basé :

- sur une étude bibliographique des documents existants *(voir ci-dessus)*.
- sur une étude de terrain, réalisée en octobre et novembre 2011 et en novembre 2012.

Cette étude, basée sur une analyse des photos aériennes et d'une validation par des observations de terrain, a permis de cartographier l'occupation des sols sur l'ensemble du territoire communal. Il ne s'agit en aucune façon d'un inventaire exhaustif de la faune et de la flore du territoire.
Le travail de terrain ainsi que l'étude de la bibliographie ont permis de décrire les habitats naturels. Il a ensuite été possible de juger leur valeur écologique en fonction de multiples critères.

1. LE PATRIMOINE ECOLOGIQUE.

Source : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement.

La commune présente une richesse en espèces bien développée. Celle-ci est mise en évidence par la présence par quelques zonages de protection et d'inventaires sur le territoire communal.

✓ *Arrêté de protection de biotope (l'arrêté est reporté en annexe du rapport)*

La commune d'Arguel fait l'objet, tout comme les 3 communes suivantes : Morre, Beure et Fontain, d'un Arrêté Préfectoral de Protection Biotope n°2009-1908-03054, daté du 19 aout 2009, correspondant à la protection du biotope de l'Ecrevisse à pattes blanches et des espèces patrimoniales associées.

L'arrêté de protection de biotope a pour but de protéger les milieux naturels et non les espèces qui y vivent. Il vise à prévenir, dans les zones intéressées, toute action pouvant porter atteinte à l'équilibre des milieux biologiques nécessaires à la survie des espèces protégées.
Cet arrêté de biotope s'étend sur une superficie de 124.84 ha. Les espèces patrimoniales faunistiques et floristiques concernées par cet arrêté, de même que les activités règlementées dans le secteur en question sont présentées en annexes. La commune d'Arguel est uniquement concernée par le site « Les Mercureaux ».

La zone de protection est subdivisée en 3 périmètres par lesquels des mesures de protection différentes sont instaurées *(voir arrêté en annexe)*. Le PLU indiquera dans son zonage le ruisseau et l'espace de protection immédiat ainsi que le périmètre de 20 m comme zone de à préserver de façon spécifique afin d'être compatible avec le SCOT notamment.

✓ ***Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)***

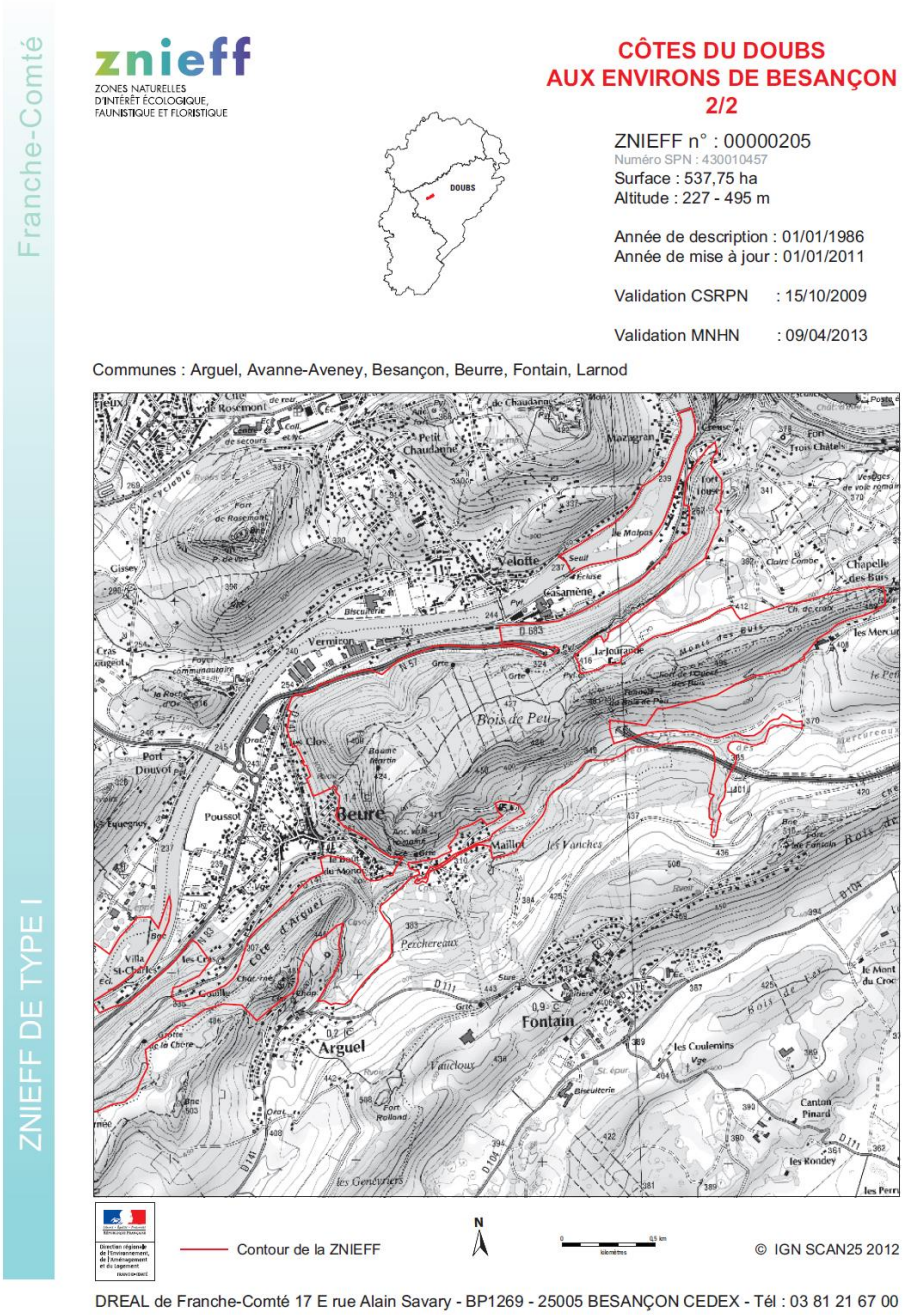
La commune d'Arguel est concernée par une ZNIEFF de type I.

Les ZNIEFF correspondent à des secteurs de territoire présentant un intérêt sur le plan écologique, et participant aux grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales ou végétales rares ou remarquables, caractéristiques du patrimoine naturel régional. On distingue deux types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type I, correspondent à des sites particuliers présentant une taille réduite par rapport aux ZNIEFF de type II, mais possédant un fort enjeu de préservation ;

- les ZNIEFF de type II constituent généralement de grandes unités géographiques (englobant parfois des ZNIEFF de type I) dont les équilibres généraux doivent être maintenus.
  Les ZNIEFF ne possèdent pas de valeur juridique, elles ont le caractère d'un inventaire scientifique.
  Les ZNIEFF constituent cependant un élément d'expertise pris en compte par la jurisprudence. En effet, d'après la loi de 1976, la protection de la nature impose aux documents d'urbanisme de type PLU de respecter les préoccupations environnementales et interdit de « détruire, altérer, ou dégrader le milieu particulier d'espèces végétales et animales rares ou protégées.

- la ZNIEFF n°0205 de type I "Côtes du Doubs aux environs de Besançon".
  Cette ZNIEFF correspond en grande partie à des habitats de types milieux forestiers qui se déclinent en plusieurs stations en fonction de la nature des sols, de l'exposition. On peut citer la présence de la hêtraie-chênaie à aspérule (exposition froide), la chênaie-charmaie mésoxérophile calcicole (versants plus exposés)… Cette ZNIEFF est également composée de milieux plus ouverts présents sur les coteaux ensoleillés de Beure. Il s'agit de pelouses sèches calcaires, marno-calcaires ou marnicoles. Ces milieux s'enfrichent rapidement. L'imbrication de ces milieux (présence d'anciens murgers) donne lieu à l'accueil d'une faune variée (Lézard vert, Pouillot de Bonelli, Bacchante, Damier de la succise).
  Les autres milieux déterminants sont constitués de parois calcaires accueillant le Faucon pèlerin, de grottes accueillant plusieurs espèces de chauves-souris, ainsi que du ruisseau des Mercureaux recevant les pontes de plusieurs espèces d'amphibiens, bordé par une aulnaie-frênaie à ail des ours.
  Les **objectifs de préservation** de ce site sont relatifs au maintien de l'ouverture des pelouses (poursuite du pâturage équin, défrichement des coteaux). Ailleurs, sur le site, l'enrésinement et l'introduction de feuillus allochtones est à proscrire. La présence d'îlots n'ayant pas subi d'exploitations de longue date est à respecter.



✓ ***Natura 2000***

Le réseau Natura 2000 constitue un ensemble de sites écologiques, marins ou terrestres, protégés mis en place pour réduire le déclin de la biodiversité en réponse aux inquiétudes soulevées au cours du Sommet de la Terre de 1992 à Rio de Janeiro.
Ce réseau résultant de l'application de deux Directives : la Directive Oiseaux de 1979 et la Directive Habitats de 1992 qui visent à assurer la survie à long terme des espèces et habitats fortement menacés et dont la conservation représente un enjeu européen majeur. Les sites Natura 2000 abritent des espèces animales et/ou végétales ainsi que des milieux naturels rares et fragiles.

Deux types de sites sont identifiés au sein du réseau Natura 2000 :

- les Zones de Protection Spéciales (ZPS) dont l'objectif est la conservation d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive Oiseaux. Ces zones peuvent également constituer des aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs
- les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) qui visent à la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive "Habitats".

Cadre de l'évaluation environnementale

Depuis le 1er février 2013, « *les documents d'urbanisme doivent, en raison de leurs incidences sur l'environnement, faire l'objet d'une évaluation environnementale soit de manière systématique, soit après un examen au cas par cas par l'autorité administrative de l'Etat désignée à cet effet* ».
En effet, le décret du 23 août 2012 relatif à l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme définit de nouvelles règles concernant la prise en compte des incidences sur l'environnement.

Les documents soumis à ces nouvelles règles sont, notamment, les directives territoriales d'aménagement et de développement durables (DTADD), le schéma directeur de la région Ile-de-France (SDRIF), les schémas de cohérence territoriale (SCOT), les **plans locaux d'urbanisme (PLU)** et certaines cartes communales ».

L'article R*121-14 du code de l'urbanisme précise que :
«*I. — Font l'objet d'une évaluation environnementale, dans les conditions prévues par la présente section, les documents d'urbanisme suivants, à l'occasion de leur élaboration : (…)*
6°- Les plans locaux d'urbanisme intercommunaux qui tiennent lieu de plans de déplacements urbains mentionnés à l'article L. 1214-1 du code des transports ; (…)
II. 1°- Les plans locaux d'urbanisme dont le territoire comprend en tout ou partie un site Natura 2000. »

La commune **d'Arguel n'est pas concernée par ces cas**. Il est donc précisé dans l'article R*121-14 du code de l'urbanisme :

*« III. — Font l'objet d'une évaluation environnementale, après un **examen au cas** par cas défini à l'article R. 121-14-1, à l'occasion de leur élaboration :*
*1° Les **plans locaux d'urbanisme ne relevant ni du I ni du II du présent article**, s'il est établi qu'ils sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement au sens de l'annexe II de la directive 2001/42/ CE du 27 juin 2001 du Parlement européen et du Conseil relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement ; (…) »*

Ainsi, lorsque le **PADD aura été débattu**, un dossier d'examen au cas par cas, sera réalisé et transmis à l'autorité afin d'évaluer la nécessité de réaliser une évaluation environnementale complète.
Ce dossier d'examen au cas par cas, évaluera les incidences potentielles du projet de PLU sur les sites Natura 2000 distants.
La commune étant concernée par le karst et se trouvant sur le réseau hydrologique du Doubs, des incidences sur la qualité des eaux superficielles et souterraines des sites distants peuvent être attendues.

A proximité du territoire communal, on retrouve les sites Natura 2000 suivants :
- « Moyenne vallée du Doubs » incluant le Marais de Saône à 4,8 km,
- « Vallée de la Loue » et « Vallée de la Loue et du Lison » à 6,1 km,
- « Réseau de cavités (4) à Barbastelles et Grands Rhinolophes de la vallée du Doubs» et « Réseau de cavités (15) à Minioptères de Schreibers en Franche-comté » à environ 15 km.

- *Natura 2000 « Moyenne vallée du Doubs »*

Le site « Moyenne vallée du Doubs » s'étend sur 6 309 ha, de Hyèvre Paroisse au marais de Saône en passant par le site du Cusancin.
Le marais de Saône représente 10% de la Natura 2000 « Moyenne vallée du Doubs ». Le Doubs, affluent principal de la Saône, est l'un des plus importants cours d'eau du centre-est de la France. A l'amont de Besançon, le Doubs passe par une vallée relativement étroite bordée par les Avant-Monts au nord et par le faisceau bisontin et le Lomont au sud. Les versants pentus sont généralement recouverts d'une forêt de feuillus où l'on retrouve également des éboulis et des barres rocheuses. Plusieurs types forestiers sont présents sur ces versants au vu du substrat (roche calcaire, formation argileuse) et de l'exposition. Les essences les plus communes sont l'érable sycomore, plane et champêtre, le chêne sessile, pubescent, le charme, le merisier, le frêne, le hêtre, l'orme des montagnes, le tilleul… La végétation arbustive et herbacée est également riche.
On retrouve une mousse d'intérêt communautaire dans le bois d'Aglans : le Dicrane vert.
On retrouve différents insectes caractéristiques des zones humides et inscrits à la Directive habitat, telles que l'Agrion de mercure, le Cuivré des marais, ou encore des amphibiens : Triton crêté, Sonneur à ventre jaune.

Le marais de Saône constitue une particularité du site Natura 2000 « Moyenne vallée du Doubs ». En effet, il est composé de milieux humides de différents types (prairies humides à Molinie, mégaphorbiaies

hygrophiles, bas-marais, boisements tourbeux…), qui représentent notamment des sites de reproduction pour de nombreuses espèces d'intérêt communautaire dont celles citées précédemment. Ces milieux viennent enrichir la mosaïque qui constitue le site Natura 2000.

- *Natura 2000 « Vallée de la Loue » et « Vallée de la Loue et du Lison »*

La vallée de la Loue est composée de différents milieux (falaises, éboulis, corniches, plateaux, pentes et fonds de vallon) colonisés par des groupements végétaux caractéristiques. On trouve principalement des groupements forestiers (hêtraies à Dentaire, érablaies à Scolopendre).
La qualité de l'eau n'est pas optimale et, la Loue présente dès sa source des surcharges en phosphore et azote, ce qui se traduit du point de vue biologique par une diminution de la diversité alors que le site présente des potentialités biologiques très fortes.
Parmi les espèces à forte valeur patrimoniale, on peut citer le Chabot, la Lamproie de Planer, le Blageon et l'Apron encore présent sur le linéaire.
Du point de vue avifaunistique, le site présente également un intérêt avec la présence du Faucon pèlerin et du Grand-duc d'Europe en milieu rupestre. La présence du Harle sur la Loue qui niche dans les anfractuosités des falaises riveraines est également notée. Des espèces forestières telles que la Gélinotte des bois, le Pic mar, le Pic cendré et le Pic noir constituent également la richesse du site.

- *Natura 2000 « Réseau de cavités (4) à Barbastelles et Grands Rhinolophes de la vallée du Doubs»*

Le caractère karstique de la région Franche-Comté la rende particulièrement favorable à la présence d'habitats souterrains. Les habitats souterrains possèdent des caractéristiques propices (obscurité, variations de température atténuée, hygrométrie proche de la saturation et quantité de nourriture habituellement faible), à l'accueil d'une faune originale et spécialisée. Les chiroptères sont le groupe le plus connu des habitats souterrains. Bien que tous ne soient pas cavernicoles, certains passent une partie ou la totalité de leur cycle de vie sous terre.
Dans ces milieux souterrains, on retrouve également les crustacés qui colonisent les eaux souterraines et les insectes (coléoptères).
Dans la vallée du Doubs, 4 cavités (2 grottes naturelles et 2 galeries de mines) accueillent d'importantes populations de Barbastelles et de Grands Rhinolophes :
- la mine de Deluz ;
- la mine de Froide Oreille à Laissey ;
- la galerie inférieure de la grotte Saint-Léonard à Besançon ;
- la grotte Deschamps à Gonsans.

On y rencontre également d'autres espèces telles que le Minioptère de Schreibers.
Ces cavités sont complémentaires pour leur fonction d'hivernage, de reproduction, et de transit.

Les chauves-souris peuvent parcourir pour la plupart une distance équivalente à une dizaine de kilomètres entre leurs lieux de gîte et leurs lieux de chasse. Ainsi, elles sont tout à fait susceptibles de fréquenter le territoire communal d'Arguel.

La Barbastelle
Chasse la plupart du temps à basse altitude, aux abords des forêts, dans les jardins et les parcs avec des points d'eau. En été, elle se reproduit dans les greniers ou les encadrements de fenêtre. Elle hiberne dans les entrées de galeries les cavernes, les grottes, les caves abritées du gel. Plus d'1/4 de la population de Barbastelles se trouve dans ce réseau de cavités (la mine de Deluz présente la plus forte colonie de l'Europe communautaire, la grotte Deschamps se comporte comme une cavité satellite avec une dizaine d'individus.

Le Grand Rhinolophe
Evolue dans des paysages de forêt et dans la campagne buissonneuse, diversifiée, à végétation rase. Il ne parcourt que de courtes distances entre son gîte d'hiver et celui d'été. Il fréquente les grottes de Saint-Léonard en période d'hivernage (20 à 30 individus) et surtout la mine de Froide Oreille qui constitue le principal site du Doubs pour le nombre d'individus hivernant et se reproduisant : en hiver 200 chauves-souris appartenant à 5 espèces (en majorité du grand rhinolophe) y stationnent. En été, 50 grands rhinolophes et 30 Vespertillons à oreilles échancrées s'y reproduisent.

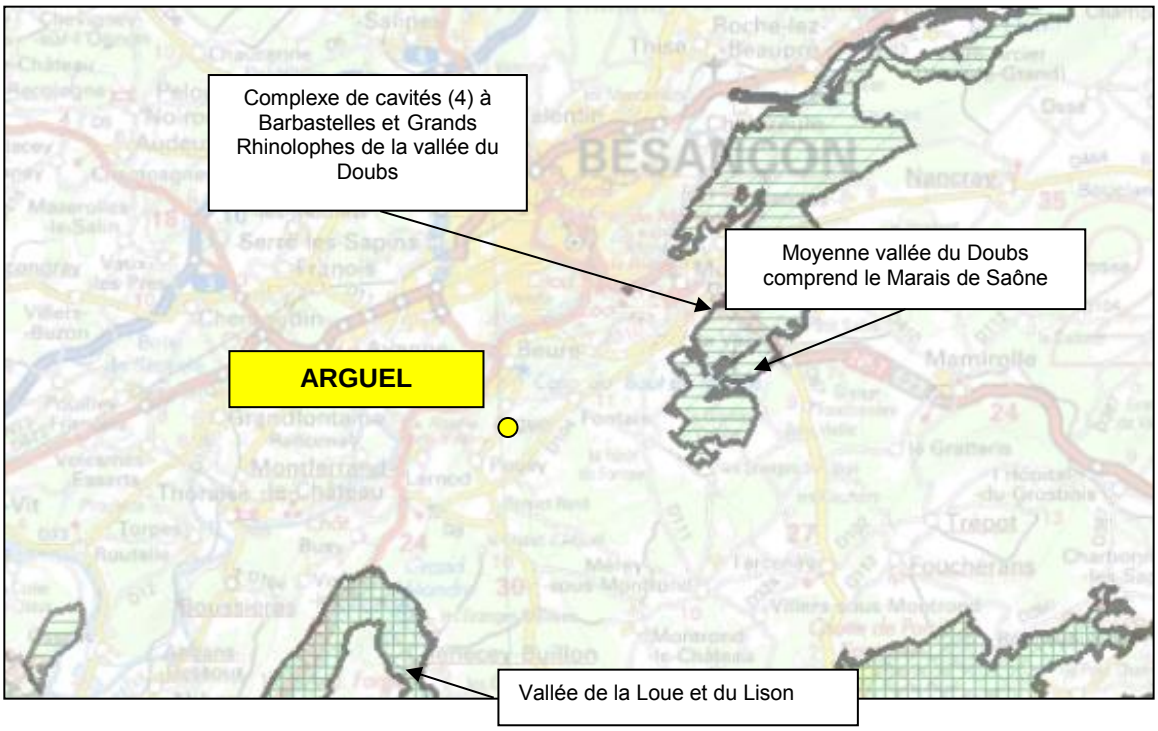
Le Minioptère de Schreibers
Fréquente également ces cavités et en particulier la mine de Deluz en période de transit.
Les 4 cavités considérées se situent dans des secteurs naturels encore préservés (vallées du Doubs et premiers plateaux) : proportion d'herbages importante dans les secteurs agricoles, fort pourcentage de recouvrement de la forêt, rivière dont la productivité reste forte compte-tenu de son niveau de pollution modéré.

Pourtant parmi les espèces présentes, plusieurs sont très rares et en voie de raréfaction en Europe. Certains facteurs de régression sont globaux et d'autres, locaux :
- régression des populations d'insectes et de la ressource alimentaire par suite de l'utilisation des insecticides en agriculture et des changements du mode d'exploitation des sols ;
- raréfaction des gîtes d'accueil intoxication des animaux vivant dans les greniers par les produits de traitement des charpentes ;
- dérangements répétés dans les gites souterrains non protégés;
- destruction d'individus par vandalisme.

Les mesures de gestion de la politique actuelle de préservation sont :
- la protection règlementaire de 3 cavités sur 4 (Arrêté de Protection de Biotope) ;
- sur certains sites, des mesures de préservation des territoires de chasse sont engagés (Deluz, Laissey).

- *Natura 2000* « *« Réseau de cavités (15) à Minioptères de Schreibers en Franche-comté »*

La région Franche-Comté est particulièrement riche en chiroptères et compte 26 espèces de chauves-souris dont certaines espèces cavernicoles. Le Minioptère de Schreibers est une espèce exclusivement cavernicole. Les cavités souterraines sont en effet des zones d'hibernation, de transit ainsi que de mise bas lors de la période estivale. En Franche-Comté, 27 000 Minioptères sont recensés. Cette population de Minioptère s'organise autour d'un réseau de cavités lui permettant d'accomplir son cycle annuel de reproduction (estivage, mise bas, transit, hibernation). 15 gîtes ont été identifiés en Franche-Comté correspondant à des mines ou à des grottes naturelles.



Dans le cadre de l'évaluation des incidences Natura 2000, ne seront pris en compte que les sites situés à 10km maximum de la commune. Cependant dans le cas des sites Natura 2000 concernés par les chiroptères, cette distance est étendue en fonction de la capacité de déplacement des espèces en question sur le site. En effet, certains chiroptères peuvent parcourir une quinzaine de kilomètres entre leurs gîtes et leurs lieux de chasse.

La commune a reçu de l'autorité environnementale un avis signifiant que le PLU d'Arguel n'était pas soumis à évaluation environnementale suite à l'envoi du dossier d'examen au cas par cas. Le courrier est joint en annexe du rapport de présentation.

- ✓ ***Zones humides***

L'article 211-1 du code de l'environnement précise « on entend par zone humide les terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année »

Références réglementaires relatives à l'inventaire des zones humides

Le niveau européen de protection : la Directive Cadre sur l'Eau

La directive cadre sur l'eau du 23 octobre 2000 fixe un objectif de bon état écologique et physico-chimique des eaux et des milieux aquatiques à l'horizon 2015. Pour satisfaire à cette exigence, tous les milieux situés à l'interface des activités humaines et de la rivière sont à prendre en compte, même les milieux éloignés des berges, des cours d'eau et des plans d'eau. Cette approche introduit le concept de «zone d'influence» ou «zone tampon», c'est-à-dire toutes les zones dont les caractéristiques ou le fonctionnement interfèrent sur l'état des milieux aquatiques. Les zones humides en font partie, ainsi que «l'espace de fonctionnalité» dans lequel elles s'insèrent.

Le niveau national : le code de l'environnement

● L'assèchement, la mise en eau, l'imperméabilisation, le remblai de plus de 1 ha en zones humides ou marais est soumis à autorisation. Dans le cas d'une surface comprise entre 0,1 et 1 ha, les travaux sont soumis à déclaration (art. L214-1 et 2 du CE).

● La loi de développement des territoires ruraux : La loi n°2005-157 du 23 février 2005 a créé un nouveau régime juridique spécifique aux zones humides. Les principales innovations concernent la reconnaissance politique et juridique des zones humides, la modification de leur définition, la création de procédures de délimitation, une nouvelle fiscalité incitative et un renforcement global de leur protection.

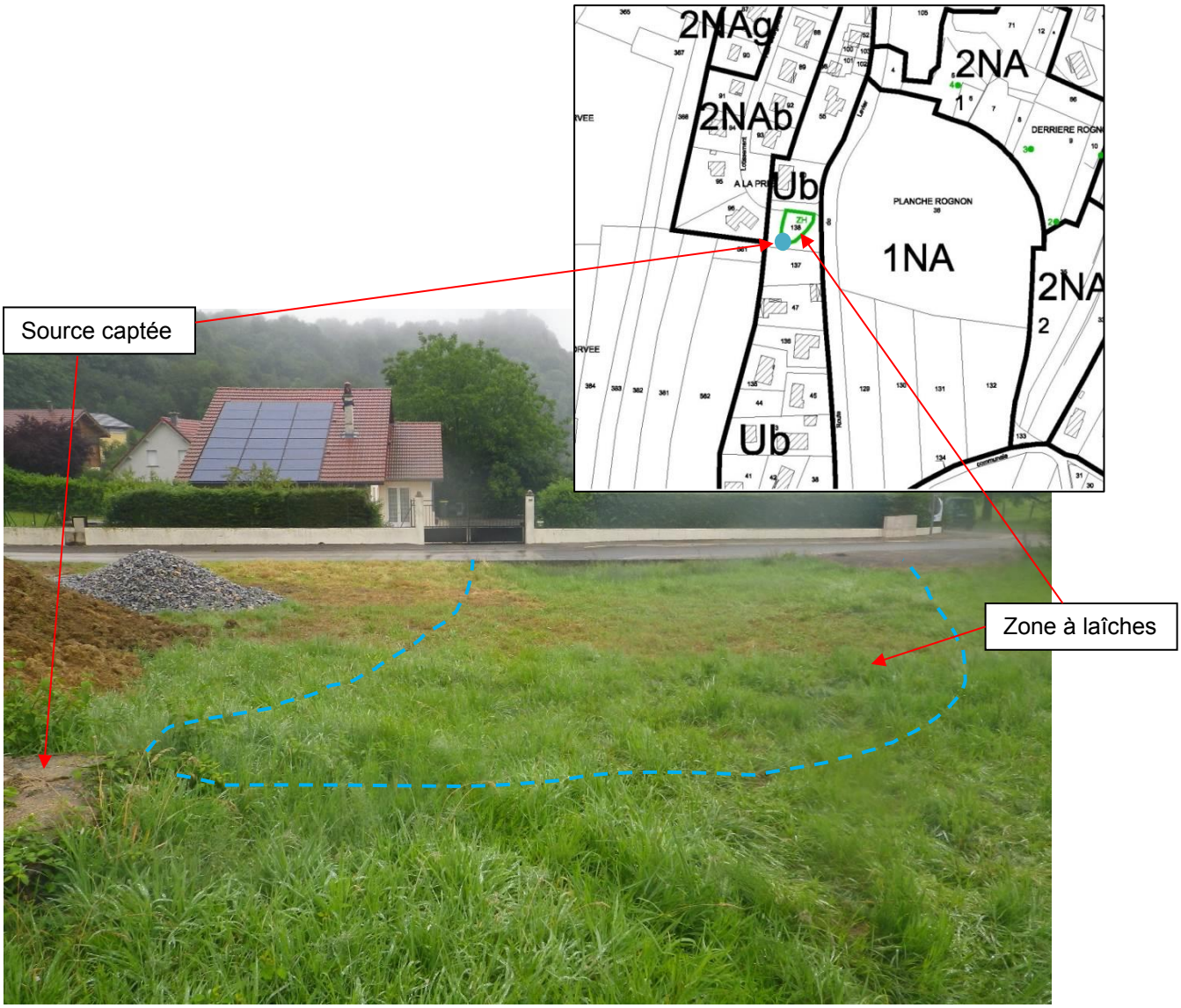
● La loi sur l'eau et les milieux aquatiques : La loi n°2006-1772 a été promulguée le 30 décembre 2006. Elle modifie certains articles du code de l'environnement et du code rural et renforce la nécessité de «Mener et favoriser des actions de préservation, de restauration, d'entretien et d'amélioration de la gestion des milieux aquatiques et des zones humides» (art. 83.7 du CE) car «la préservation et la gestion durable des zones humides sont d'intérêt général» (inséré par la Loi de développement des territoires ruraux).

● L'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

Les articles 1er à 3 de l'arrêté du 24 juin 2008 susvisé sont remplacés par les dispositions suivantes : « Art. 1er.-Pour la mise en œuvre de la rubrique 3. 3. 1. 0 de l'article R. 214-1 du code de l'environnement, une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants : 1° Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1. 1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1. 2 au présent arrêté. Pour les sols dont la morphologie correspondant classes IV d et V a, définis d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié), le préfet de région peut exclure l'une ou l'autre de ces classes et les types de sol associés pour certaines communes, après avis du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN).
2° Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :
— soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 au présent arrêté complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN), le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique ;
— soit des communautés d'espèces végétales, dénommées " habitats ", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2. 2 au présent arrêté.
Art. 2.-S'il est nécessaire de procéder à des relevés pédologiques ou de végétation, les protocoles définis sont exclusivement ceux décrits aux annexes 1 et 2 du présent arrêté.
Art. 3.-Le périmètre de la zone humide est délimité, au titre de l'article L. 214-7-1, au plus près des points de relevés ou d'observation répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation mentionnés à l'article 1er. Lorsque ces espaces sont identifiés directement à partir de relevés pédologiques ou de végétation, ce périmètre s'appuie, selon le contexte géomorphologique soit sur la cote de crue, soit sur le niveau de nappe phréatique, soit sur le niveau de marée le plus élevé, ou sur la courbe topographique correspondante. »

La DREAL Franche-Comté recense les zones humides de plus de 1 ha sur la région. Aucune zone humide n'a été recensée par la DREAL Franche-Comté sur la commune d'Arguel.

Le bureau d'études IAD effectuera des investigations plus précises dans les parcelles d''extension de l'urbanisation afin de déterminer la présence éventuelle de zones humides. Les premières investigations de terrain ont déjà permis de mettre en évidence une zone humide au sein d'une zone classée en U dans le POS. Une annexe du rapport de présentation indique les résultats de ce travail aux sein des zones 1AU notamment avec un complément méthodologique.

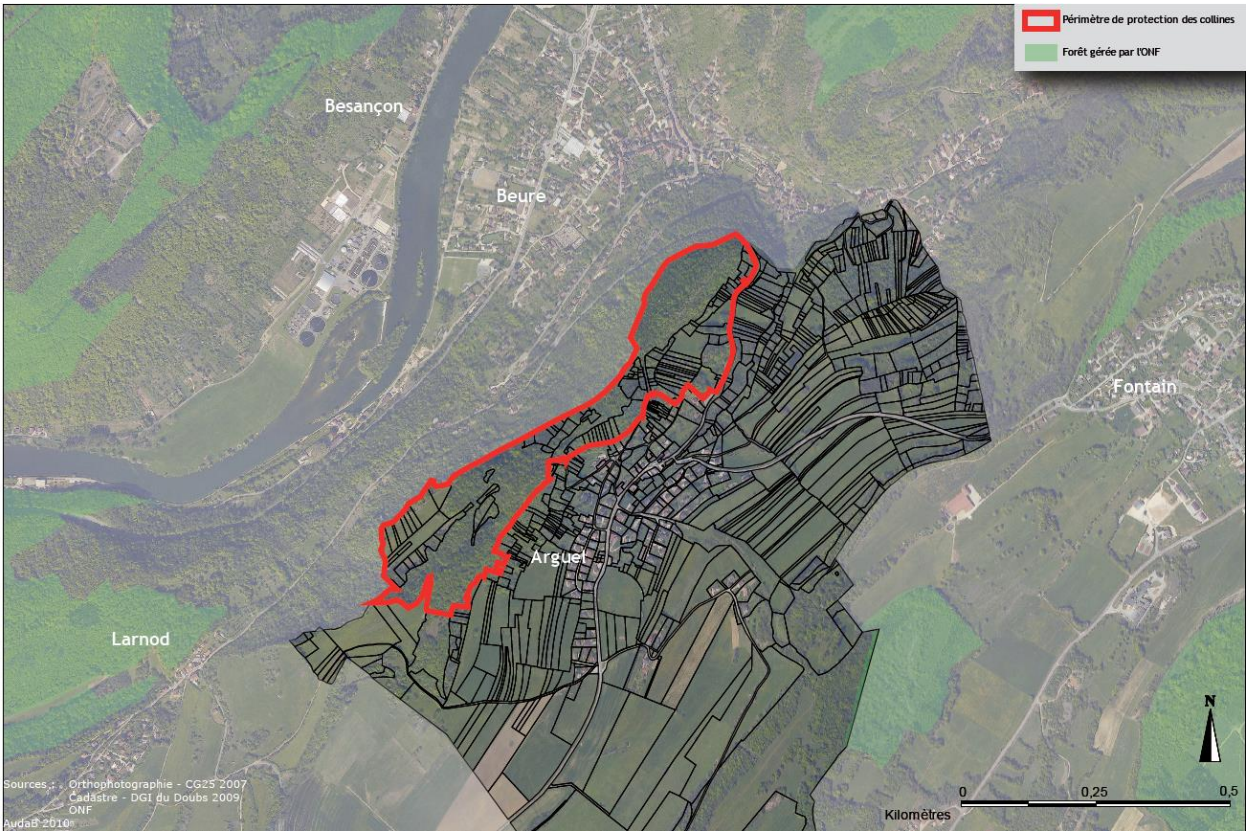


De plus, on retrouve çà-et-là sur le territoire communal, au niveau de secteurs en pente ou permettant la stagnation de l'eau, quelques espèces hygrophiles, mais en proportion insuffisante pour pouvoir définir une zone humide.

- ✓ **Périmètre de protection des collines**

Dans le Document d'Orientations Générales (DOG) du SCoT de Besançon, il est indiqué que : « *Les parties sommitales des collines et les coteaux dont l'intérêt écologique sera avéré après étude plus fine dans le cadre du PLU (…) seront préservées de toute urbanisation. Par exception, les constructions et aménagements liés à la fréquentation et à la découverte touristique des espaces ci-dessus (constructions et aménagements de type kiosque à pique-nique, sites d'observation de la nature, panneaux informatifs...) sont autorisés, de même que les abris et aménagements liés à la pratique d'activités agricoles et d'entretien des espaces ainsi que les infrastructures légères de sports et loisirs de plein air, s'ils ne comportent pas de bâtiments à usage d'hébergement, d'habitation ou à vocation commerciale. La localisation et l'aspect de ces constructions et aménagements devront avoir un impact écologique et paysager très réduit et ne devront pas dénaturer le caractère des sites et milieux concernés* ».

La commune d'Arguel est concernée au nord par un périmètre de protection des collines.



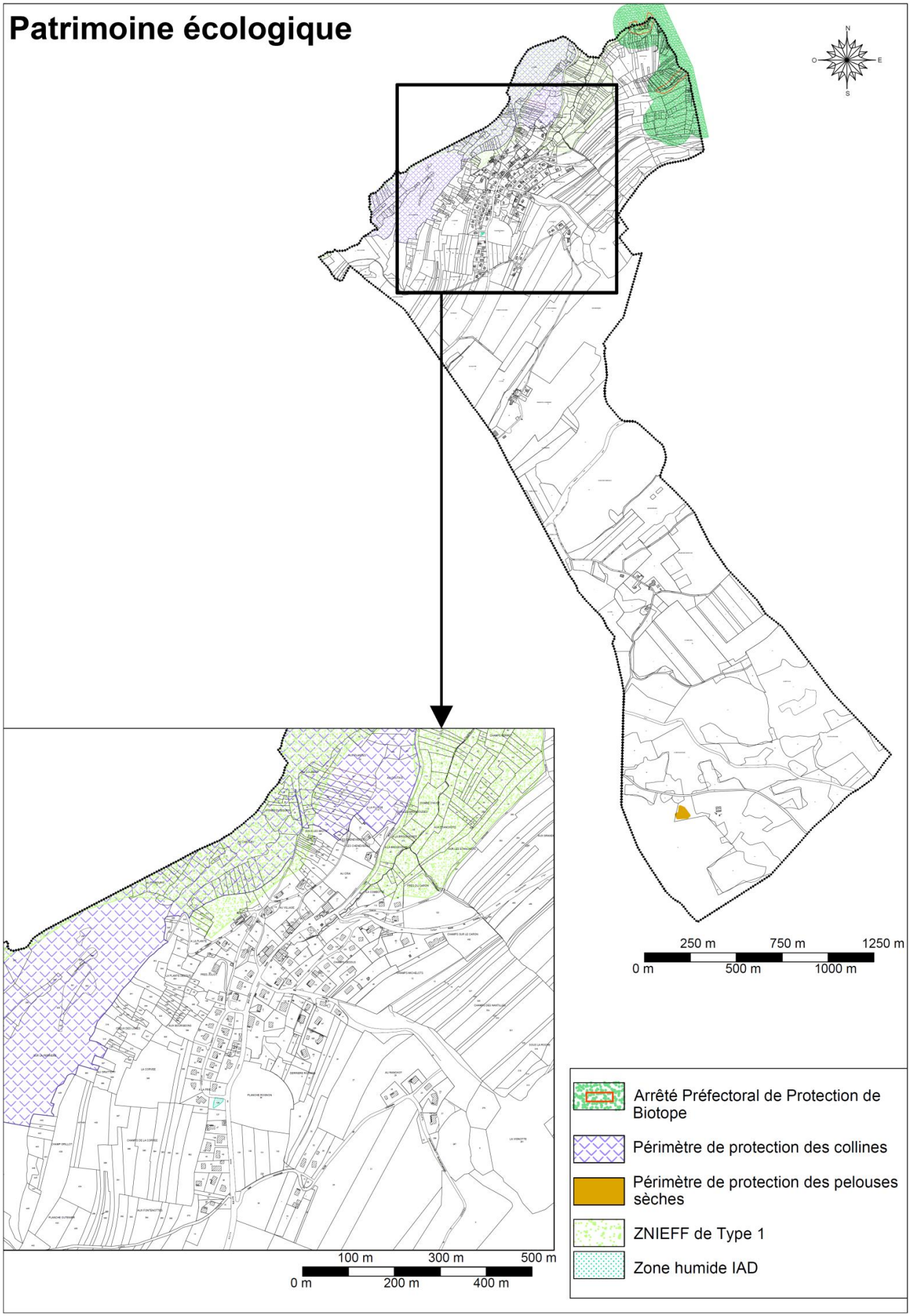
Au vu de la topographie au sein du périmètre de protection des collines, aucune extension de l'urbanisation n'est envisageable dans ce secteur.

✓ Périmètre de protection des pelouses

Le DOG du SCoT de Besançon identifie également des secteurs de pelouses calcicoles dans lesquels toute urbanisation est interdite.

Cette pelouse a fait l'objet d'une analyse écologique par le bureau d'études BIOTOPE en 2007. Les pelouses calcicoles sont caractérisées par un état de sécheresse marqué.

Patrimoine écologique



✓ ***La trame verte et bleue***

Suite au constat de dégradation du patrimoine biologique et écologique national, le Grenelle de l'Environnement a fait ressortir la nécessité de recréer un réseau d'échange fonctionnel pour les espèces animales et végétales à l'échelle nationale par la mise en place du concept de Trame verte et bleue. Ce réseau a pour but de permettre aux différentes espèces de réaliser l'ensemble de leur cycle de vie, à savoir : s'alimenter, se reproduire, se reposer, circuler, communiquer. Ce réseau contribue ainsi à la survie des espèces et à long terme au maintien des services écosystémiques (qualité de l'eau, prévention des inondations, pollinisation, amélioration du cadre de vie…) liés à la biodiversité. La trame verte représente les milieux naturels et semi-naturels terrestres (forêts, prairies…). La trame bleue correspond aux cours d'eau et zones humides (fleuves, rivières, étangs, marais).

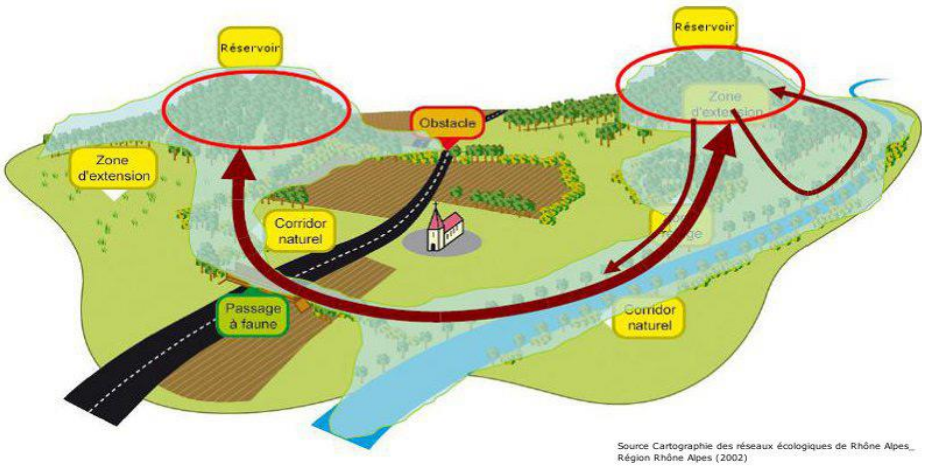


Schéma de la trame verte et bleue (réservoirs de biodiversité et corridors)

La trame verte et bleue est ainsi définie comme un outil d'aménagement du territoire constitué de 2 éléments principaux :

- les **réservoirs de biodiversité** ou zones nodales qui correspondent aux zones vitales où les espèces peuvent réaliser l'ensemble de leur cycle de vie,
- les **corridors écologiques**, correspondant aux voies de déplacements de la faune et de la flore, plus ou moins larges, continues ou non, qui relient les différentes zones vitales. Ces corridors sont eux-mêmes classés en différents types:
  - ✓ les structures linéaires : haies, chemins, cours d'eau et leurs rives,
  - ✓ les structures dites en « pas japonais » : ponctuation d'éléments relais ou d'îlots refuges (mares, bosquets)

D'autres éléments viennent compléter ce réseau (zones de développement, zones tampons…). La trame verte et bleue regroupe plusieurs sous-trame regroupant des milieux de même nature (sous-trame des milieux herbacés, sous-trame des milieux forestiers, sous-trame des milieux humides, sous-trame des milieux thermophiles, sous-trame des milieux aquatiques…). La superposition de l'ensemble des sous-trames donnent lieu à la trame verte et bleue.
La trame verte représente les milieux naturels et semi-naturels terrestres (forêts, prairies…). La trame bleue correspond aux cours d'eau et zones humides (fleuves, rivières, étangs, marais).

L'objectif de la TVB est d'analyser les continuités écologiques d'un territoire en identifiant :

- les zones à enjeux de préservation (réservoirs de biodiversité) ;
- les zones à enjeux de gestion (zones relais, zones d'extension et zones de développement) ;
- les zones à enjeux de restauration (corridors écologiques).

La définition d'un réseau écologique fonctionnel à l'échelle du territoire communal, nécessite ainsi l'identification de l'ensemble de ces éléments, ainsi que des obstacles potentiels au fonctionnement du réseau.

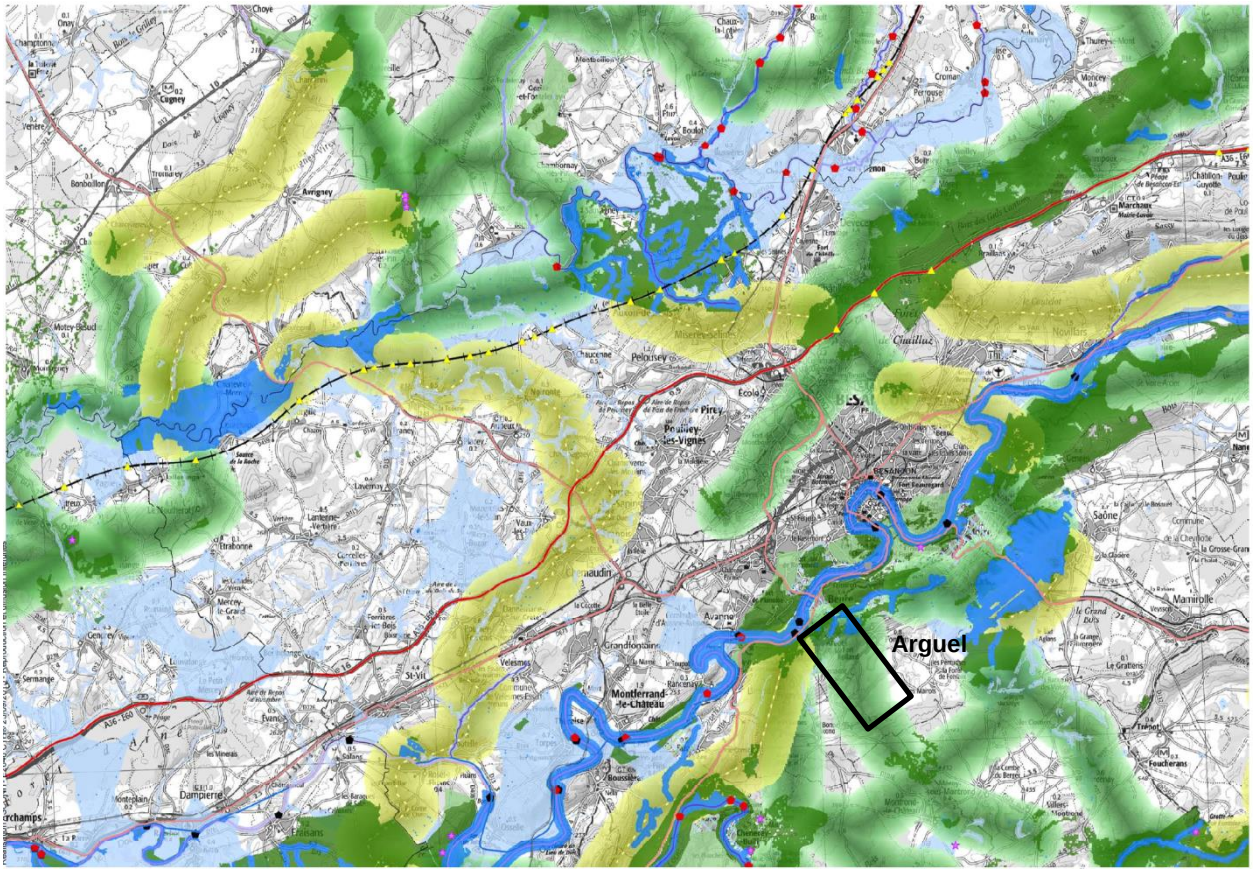
Pour établir une trame verte et bleue « efficace », les analyses doivent être déclinées à plusieurs échelles. En effet, une échelle globale (nationale, régionale…) permet d'identifier les grands éléments, garantissant les flux d'espèces, à maintenir/ renforcer qui seront ensuite traitées de manière plus concrète et précise à une échelle plus fine (communale).

La TVB est ainsi déclinée à l'échelle régionale dans le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), qui permet d'identifier les grandes continuités à restaurer ou à maintenir. Ces données/sous-trames sont ensuite déclinées à l'échelle communale et complétées par les informations recueillies au cours des échanges avec les élus et des différents passages effectués sur la commune dans le cadre des investigations de terrain. Des éléments plus ponctuels et plus concrets (bosquets, haies, mares…) jouant un rôle dans la constitution de la trame verte et bleue à l'échelle de la commune, pourront ainsi être mis en évidence, de même que ceux limitant la mise en œuvre de celle-ci (routes, bâtiments…).

- **Analyse au niveau régional**

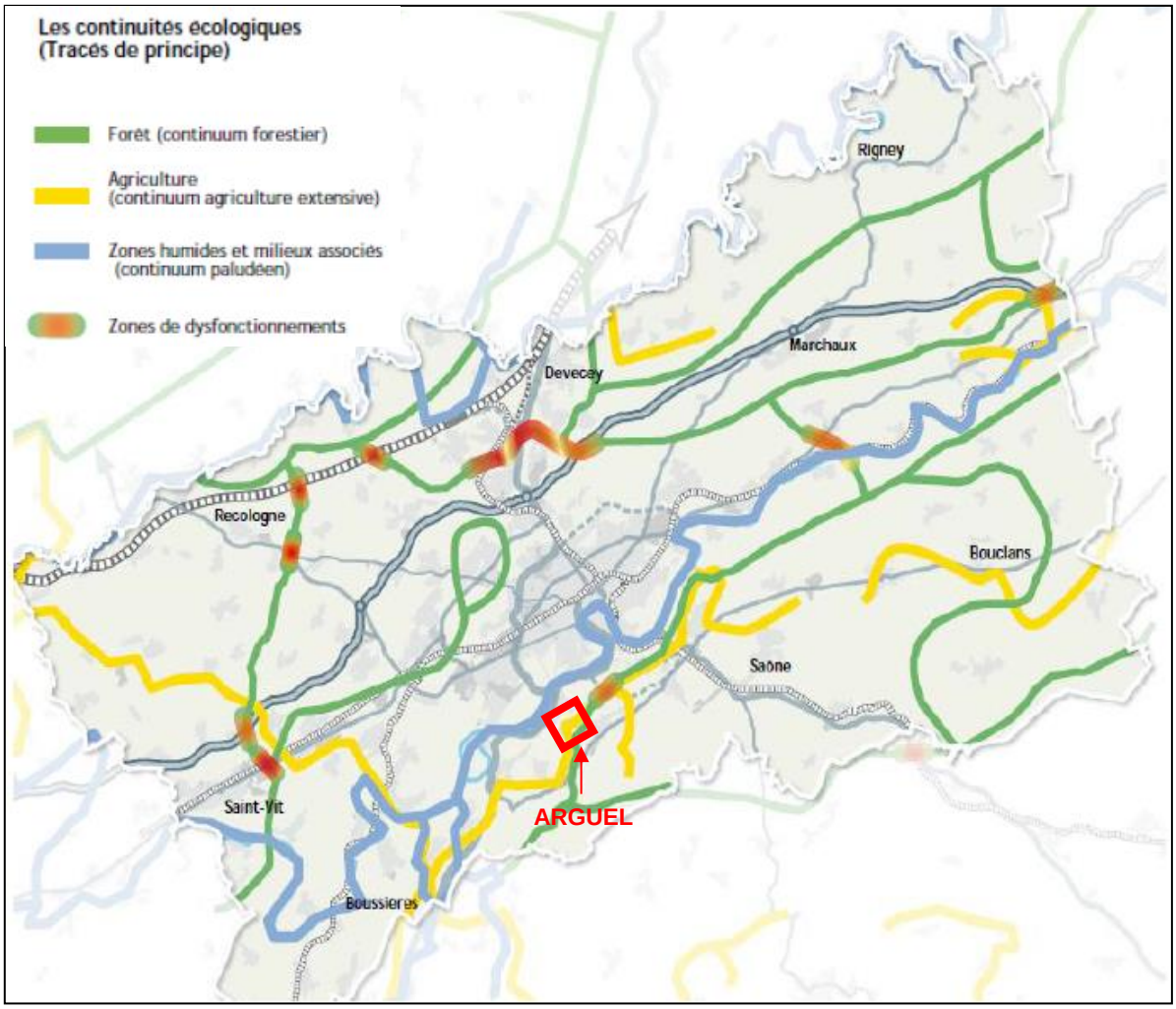
Sept sous-trames ont été retenues pour la constitution de la trame verte et bleue en Franche-Comté :
- la sous-trame des milieux forestiers
- la sous-trame des milieux herbacés permanents
- la sous-trame des milieux agricoles en mosaïque paysagère
- la sous-trame des milieux xériques ouverts
- la sous-trame des milieux humides
- la sous-trame des milieux aquatiques
- la sous-trame des milieux souterrains

Le SRCE Franche-Comté a été approuvé le 2 décembre en 2015.



- Sous-trame des milieux boisés/forestiers : l'ensemble des boisements de la commune sont considérés comme réservoirs de biodiversité. 2 corridors se dessinent pour relier les boisements du nord à ceux du sud.
- Sous-trame des milieux herbacés : la plupart des milieux ouverts de la commune sont considérés comme réservoirs de biodiversité
- Sous-trame des milieux aquatiques : Les ruisseaux du territoire communal sont considérés comme corridors et/ou réservoirs locaux.
- Sous-trames des milieux en mosaïque paysagère : la commune présente également un intérêt d'un point de vue de cette sous-trame
- Sous-trame des milieux xériques : le nord de la commune, présente un réservoir de biodiversité inclut dans la ZNIEFF de type I « Côte du Doubs aux environs de Besançon ».

➢ **Analyse au niveau du SCoT de l'agglomération bisontine**



D 'après le SCoT, la commune d'Arguel se situe au niveau d'un continuum d'agriculture extensive et forestier.

➢ **Caractérisation de la trame écologique à l'échelle de la commune**

▪ ***Zones nodales/Pôles de biodiversité***

Les zones nodales ou « pôles de biodiversité » sont des espaces particulièrement propices au développement de la biodiversité. Ces espaces sont considérés comme étant à forte valeur écologique.
Sur la commune, ces espaces englobent :
- Le nord de la commune et notamment la ZNIEFF de type I « Côtes du Doubs aux environ de Besançon » et l'APPB de l'Ecrevisse à pattes blanches et des espèces patrimoniales associées, lié à la protection du ruisseau des Mercureaux. Cet espace regroupe des milieux forestiers, des milieux rocheux (falaises calcaires) ainsi que des milieux ouverts (pelouses calcaires) favorables à la présence d'espèces typiques tels que le Faucon pèlerin. Le classement de ce secteur en ZNIEFF de type I confirme son intérêt non négligeable sur le plan faunistique et floristique et ainsi son classement en réservoir de biodiversité.
- La réserve de chasse présente sur le territoire communal est également classée en tant que réservoir de biodiversité, de par son rôle dans la gestion/protection de certaines populations. Ce type de secteur est favorable au développement des espèces et à leur maintien sur le territoire.
Le troisième secteur considéré comme un réservoir de biodiversité est situé au sud de la commune. Il est composé de groupements forestiers ponctués d'espaces ouverts. Cet ensemble constitue une mosaïque d'habitats intéressante car pouvant accueillir diverses espèces.

- ***Zones de développement***

Les zones de développement constituent des espaces vitaux partiellement suffisants pour certaines phases de développement d'une population. Sur la commune d'Arguel, le bois *Les Communaux*, au centre de la commune, est considéré comme une zone de développement pour la sous-trame boisée. Ce secteur, de superficie réduite, en lien avec la réserve de chasse semble favorable aux déplacements des espèces.
Dans le cas de la sous-trame prairiale, les prairies permanentes du territoire, en lien avec des espaces ou des franges boisées, sont considérées comme des zones de développement potentielles. La présence de structures arborées ou arbustives au sein des prairies participent grandement à leur fonctionnalité. Ces espaces sont pour la plupart ponctués par des éléments arborés constituant des zones de repos fort intéressantes.

- ***Corridors écologiques***

Les corridors écologiques sont des lieux de dispersion d'individus faune ou flore ; ils constituent le lien fondamental de transition entre les pôles de biodiversité. Les corridors participent aux fonctions de brassage génétique des espèces. Il existe deux types de corridors :

- Les corridors continus ou linéaires comme les cours d'eau, les grands massifs forestiers.
- Les corridors discontinus ou « zones relais » comme les mares, les étangs, les bosquets, adaptés aux espèces susceptibles de voler ou de traverser des espaces inhospitaliers, comme de courtes surfaces minéralisées pour les petits mammifères et les reptiles.

Trois grands axes de déplacement ont été identifiés sur le territoire. Le tracé de ces axes s'appuie sur la franchissabilité du milieu (présence de structures facilitant le déplacement des espèces et pouvant servir de zones relais : alignement d'arbres, bosquets, haies, topographie, les types de milieux à relier... Les espèces animales de grande taille peuvent migrer d'un secteur à un autre grâce à les diverses structures boisées. Sont concernées : les espèces ayant une capacité de dispersion avérée tels que les grands mammifères (chevreuils, sangliers) ainsi que les oiseaux (rapaces, pics, pigeons et apparentés,...).
Ces axes relient les différents réservoirs de biodiversité identifiés sur le territoire.

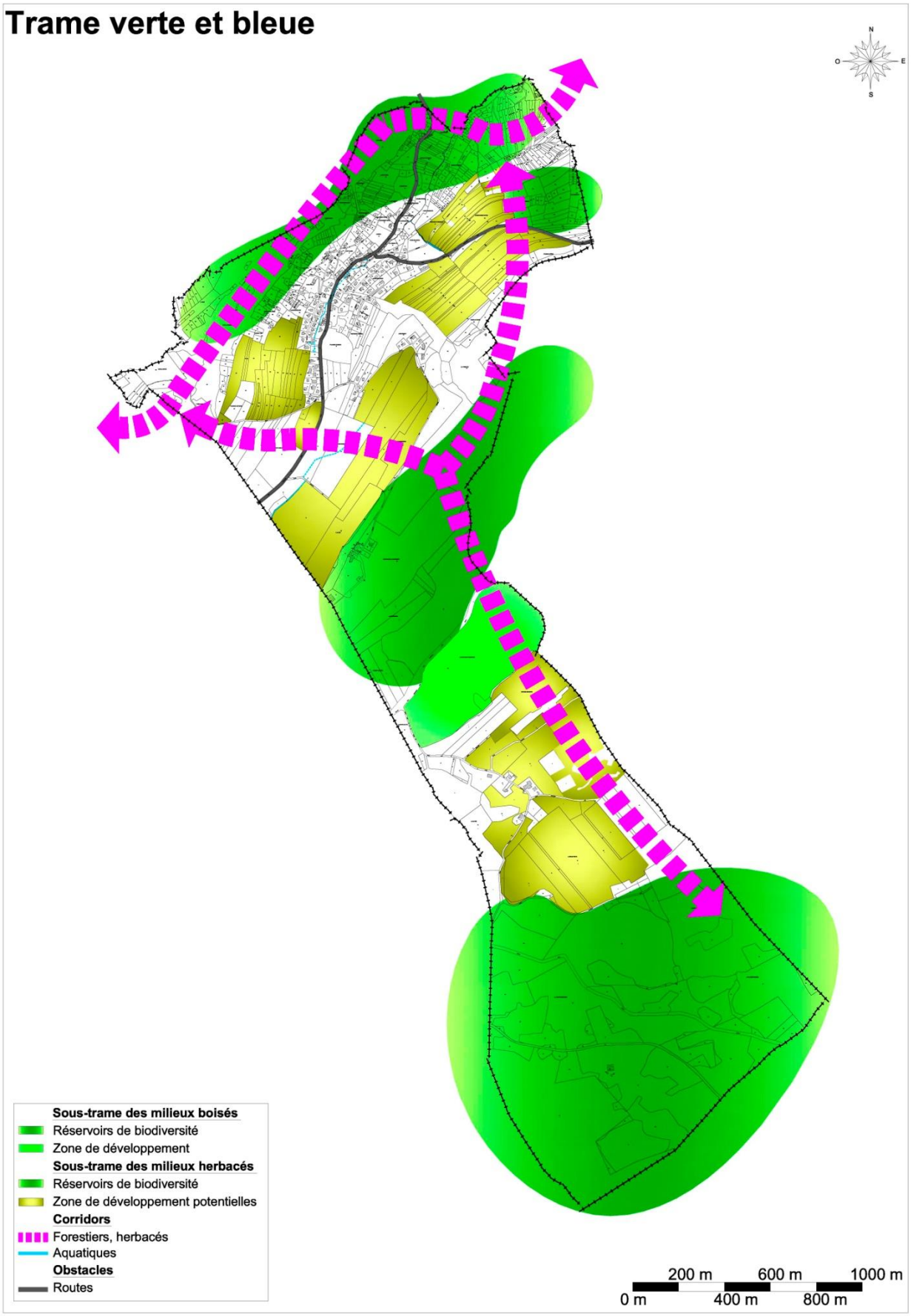
Ces zones relais favorisent les flux localisés d'espèces intra-communaux, en particulier pour les espèces de taille réduite comme les petits mammifères (renards, hérissons, rongeurs, etc.), les petits oiseaux (passereaux), certaines chauve-souris et certains insectes ayant une capacité de dispersion plus ou moins importante tels que les odonates, orthoptères et coléoptères. Ils jouent également un rôle dans les flux d'espèces intercommunaux.

Les quelques ruisseaux traversant le territoire communal constituent également des corridors mais plus localisés, de même que les ripisylves qui les accompagnent.

- ***Obstacles/Discontinuités***

Sur la commune, les discontinuités sont plutôt liées aux routes (notamment la D104, située au centre de la commune et la D141). Ces routes peuvent présenter quelques difficultés en terme de franchissabilité bien que la fréquentation de celles-ci ne soit pas importante au point d'être totalement infranchissable par les espèces animales terrestres.

Trame verte et bleue



2. LA DESCRIPTION DES DIVERS HABITATS, DE LA FLORE ASSOCIEE ET DE LA FAUNE.

✓ *Méthodologie*

Le territoire communal a fait l'objet d'un travail de terrain au cours de l'année 2014, afin de déterminer l'intérêt des différents biotopes le constituant. Les relevés de la végétation ont été réalisés au mois **de juin 2014.**
Les divers types de biotopes qui composent le territoire communal ont été parcourus afin de noter les milieux naturels et d'observer la faune ou des traces éventuelles de passage de la faune. Ce type de renseignements obtenu par des investigations de terrain n'est pas exhaustif. Les données obtenues sur le terrain ont donc été complétées par une recherche bibliographique (consultation de l'Office National des Forêts, de la DREAL, des agriculteurs, de la Ligue de protection des oiseaux, Conservatoire botanique national de Franche-Comté…), afin d'obtenir les informations les plus complètes possibles. Il ne s'agit en aucune façon d'un inventaire exhaustif de la faune et de la flore du territoire communal.
Les relevés de la végétation sont présentés en annexe.

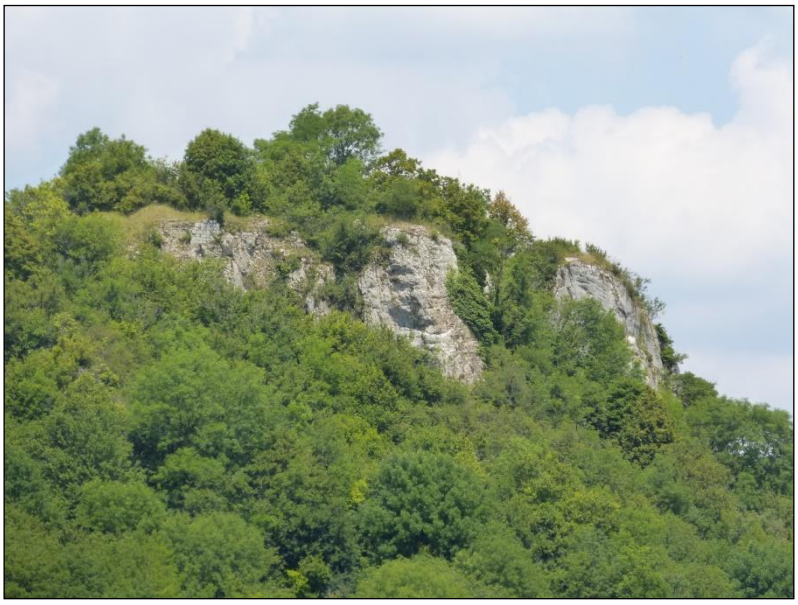
✓ *Les milieux rencontrés et la flore associée*

Le profil communal est souvent fonction de la topographie. Ainsi, on retrouve différents habitats sur le territoire.

Au Nord de la commune, des milieux rocheux confèrent à la commune un intérêt paysager mais également naturaliste non négligeable. Les falaises calcaires sont surplombées d'une végétation arborée qui laisse place dans de rares secteurs à une végétation de type rase et bien exposée, donnant lieu à la formation de pelouses sèches. Ailleurs, on retrouve des espaces agricoles parsemés d'entités boisées.

- *Des falaises (code Corine Biotope 62.1) :*

La présence de falaises est à noter dans la partie nord du territoire communal. Ces falaises sont principalement occupées par de la végétation arborées. Certains secteurs bien exposés sur les falaises, sont occupés par des pelouses.
C'est un milieu composé d'espèces végétales spécifiques avec de nombreuses bryophytes et des fougères.



✓ *Formations boisées*

- *Les boisements*

Le territoire communal comprend 140 ha de forêts, soit un taux de boisement de 29%. 41 ha de forêt publique et 99 ha de forêt privée avec plan de gestion simple sur 24 ha.
L'essentiel de la forêt est soumise à un document de gestion durable au titre du régime forestier pour la forêt publique.

Les groupements forestiers se différencient en fonction du type de substrat, de l'exposition et de la pente.

Sur les plateaux calcaires, les groupements forestiers sont majoritairement composés de hêtraies-chênaies sessiliflore-charmaie sur sol assez superficiel, moyennement profond ou profond.

Les chênaies sessiliflores (*code Corine Biotope 41.52)* se rencontrent également sur des substrats secs et acides. La strate arborée est dominée par le Chêne sessile et parfois par le Chêne pédonculé en cas d'orientation sylvicole dirigée, l'Alisier blanc, l'Erable à feuille d'obier, le Frêne commun… La strate arbustive est riche mais irrégulière. La strate herbacée est très variable selon l'état de conservation de l'habitat. La strate arbustive est composée d'espèces que l'on retrouve dans la chênaie-charmaie neutrophile calcicole auxquelles s'ajoutent des espèces thermophiles : la Coronille jaune et le Buis. La strate herbacée possède des espèces forestières calcicoles (Gesse des bois…), mais également des espèces héliophiles et thermophiles (Dompte-venin, Hellébore fétide, Scorodoine…).
Ces chênaies sont généralement dans une dynamique de pelouses acidiphiles et de landes sèches. Les coupes à blanc fréquemment réalisées dans ces boisements favorisent l'expansion de la Callune *Calluna vulgaris* et la régression vers la lande sèche à Bruyère cendrée *Erica cinerea*.

Au niveau des versants (calcaires) on retrouve plus ponctuellement des secteurs composés **d'érablaies-tillaies hygrosciaphiles à scolopendre ou à dentaire** (en fonction de la granulométrie des éboulis – respectivement grossiers et fins) (*code Corine Biotope 41.41)*.
Ces érablaies-tillaies sont dominées par l'Erable sycomore, le Tilleul à grandes feuilles, le Frêne et l'Orme de montagne, sur des éboulis calcaires, avec un sous-bois ou un taillis dans lesquels le Coudrier et le Charme sont également bien représentés. Cette unité est caractéristique des pentes ombragées (expositions froides et humides). La flore est caractérisée par la Fougère scolopendre (*Asplenium scolopendrium*), le Polystic à aiguillons (*Polystichum aculeatum*) et quelques espèces plus rares la Cardamine impatiente (*Cardamine impatiens*), la Lunaire vivace (*Lunaria rediviva*), l'Actée en épi (*Actaea spicata*), accompagnées de nombreuses espèces neutroclines, nitroclines et nitrophiles (groupes du Lamier jaune, de la Benoîte commune et de l'Ortie), et surtout de la Mercuriale pérenne (*Mercurialis perennis*), très abondante.
La préservation intégrale de ce type d'habitat est fortement conseillée.

Dans les fonds de vallons ou dans les dolines, on retrouve des secteurs de chênaie-(hêtraie)-charmaie de dépression karstique sur matériaux colluviaux drainés (*code Corine Biotope 41.2*). La strate arborescente est dominée par le Hêtre, très à son aise, accompagné du Chêne sessile. Les autres essences sont rares : Merisier, Frêne et Erable champêtre. Le taillis est essentiellement constitué par le Charme. Les arbustes sont moins variés : Noisetier, Aubépine, Viorne aubier, Rosier des champs ; les ronces forment un tapis souvent très recouvrant. Quelques plantes herbacées forment des tâches remarquables : l'Oseille des bois, l'Aspérule odorante, le Millet, le Carex des bois, la Canche et le Brachypode des bois. Ces ensembles sont piquetés de pieds isolés de Campanule gantelée, Fougère femelle, Potentille faux fraisier, etc., la strate muscinale est assez développée.

- *<u>Les formations boisées linéaires ou ponctuelles (haies-bosquets)</u> (code Corine Biotope 84.2 et 84.3):*

On retrouve des formations linéaires de type haies ou alignements d'arbres principalement dans la moitié nord du territoire communal.
On les retrouve globalement dans les parcelles agricoles au lieu-dit « *les Genévriers* », ainsi qu'au sud du village, mais également le long de chemins, de routes. Les haies suivent la direction de la topographie et sont souvent situés au niveau des talwegs, perpendiculaires aux pentes.
Ces structures possèdent donc un rôle important en terme de régulation du ruissellement et de limitation de l'érosion du sol.

On retrouve également des alignements d'arbres (ripisylve) le long du ruisseau de Pugey en limite ouest du territoire, au niveau du lieu-dit « *la Chassagne* ».

Remarque : On note dans la présence d'espèces invasives (Sumac de Virginie, Rhus Typhina) notamment le long du ruisseau des Fontaines, qui traversent le village.

Les bosquets sont quant à eux plus présents dans la moitié sud du territoire. Ils sont notamment situés au lieu-dit « *les Chevrotons* ».

Quelques arbres isolés parsèment la commune çà-et-là.

Ces structures boisées participent aux réseaux d'échanges sur la commune. En effet, elles constituent des zones de transition permettant de connecter différents milieux (agricoles, boisés, aquatiques). Les vergers bien enclavés au sein des zones d'habitations fournissent des éléments de transition non négligeables à travers la trame bâtie.

Les haies présentent des espèces végétales différentes en fonction des sols.
Les espèces suivantes sont retrouvées au sein de la plupart des haies/alignements d'arbres du territoire.
Espèces arborées/arbustives : Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), Noisetier (*Corylus avellana*), Viorne mancienne (*Viburnum lantana*), Erable champêtre (*Acer campestre*), Cerisier (*Prunus avium*), Troène commun (*Ligustrum vulgare*), Camerisier (*Lonicera kamtschatica*)
Espèces herbacées : Ronces (*Rubus fruticosus*).
Le long des secteurs un peu plus humides, on retrouve des espèces telles que le saule blanc (*Salix alba*), le frêne élevé (*Fraxinus excelsior*), l'ortie (*Urtica dioica*)…

- *<u>Les vergers</u> (code Corine Biotope 83.15) :*

On note la présence de quelques vergers associés à des habitations. Ils sont plutôt peu représentés sur la commune. Différentes espèces peuvent être rencontrées, telles que les pommiers, les cerisiers, les pruniers et autres arbres fruitiers.

⇨ Ces vergers représentent un patrimoine important à conserver. En effet, les variétés locales de fruits ont tendance à disparaître progressivement sous la pression de l'uniformisation alimentaire. De plus, la valeur paysagère des vergers est importante.
Les vergers constituent également un habitat et un lieu de nourrissage intéressant pour l'avifaune. Notons que les vieux vergers aux arbres noueux et creux servent de nichoirs à une multitude d'oiseaux. Ils forment alors un milieu favorable à l'installation de certaines espèces peu communes. Cependant très peu de vieux vergers ont été recensés sur le territoire communal lors des investigations de terrain.

✓ ***Formations herbacées/milieux ouverts***

Les prairies sont des formations végétales composées majoritairement de graminées. Leur composition dépend de divers facteurs (type de sol, gestion…).

- *<u>Prairie de fauche</u> (code Corine Biotope 38.2 Prairies à fourrage des plaines)*

Ce type de prairie présente une diversité floristique relativement abondante (le trèfle des prés, le trèfle blanc, le bugle rampant…). La diversité floristique change en fonction du sol sur lequel elles sont situées. Ces prairies sont généralement dominées par des graminées, telles que la houlque laineuse (*Holcus lanatus*), le pâturin commun (*Poa trivialis*), le pâturin des prés (*Poa pratensis*), le dactyle aggloméré (*dactylis glomerata*), la fétuque des prés (*Festuca pratensis*)…
On peut y trouver également selon les secteurs le Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), la crépide bisannuelle (*Crepis biennis*), la carotte sauvage (*Daucus carota*), la scabieuse des champs (*Knautia arventis*), l'avoine dorée (*Trisetum flavescens*), le cerfeuil sauvage (*Anthriscus sylvestris*), la berce commune (*Heracleum sphondylium*), le géranium des prés (*Geranium pratense*), ou encore la grande marguerite (*Leucanthemum vulgare*).
Les prairies sur sol calcaire présentent des espèces floristiques plutôt thermophiles. Alors que pour les prairies installées sur sols marneux, on retrouve des espèces méso-hygrophiles.

Ces prairies présentent globalement une typicité floristique faible.

- *<u>Prairie de pâture</u> (code Corine Biotope 38.11 Pâturages continus)*

Ce type de prairie concerne les milieux localisés à proximité d'exploitations et parfois difficilement exploitables par la fauche (topographie des lieux…). Les animaux exerçant une certaine pression sur les sols (piétinement) ainsi que sur la végétation (sélection des espèces végétales pour l'alimentation), la diversité floristique de ce type de milieu est souvent moins riche que celle des prairies de fauche. La physionomie des prairies de pâture et leur composition floristique est donc relativement caractéristique et fait apparaître des espèces résistantes au piétinement (plantain, trèfle, renoncule, pissenlit) et possédant une pousse rapide (ray-grass), ainsi que des touffes de refus constituées d'espèces telles que le chardon, ortie, gentiane jaune….

- *<u>Pelouses calcicole</u> (code Corine Biotope 34.32):*

Les pelouses se développent sur un sol peu profond et sec. En effet, les pelouses calcicoles nécessitent des conditions de sécheresse marquée.
La commune d'Arguel présente un secteur de pelouse calcicole au sud-ouest du territoire, au sein de boisements. Cette pelouse présente une superficie d'environ 0,33 ha. D'après une étude menée en 2007 par le bureau d'études Biotope dans le cadre d'une analyse écologique des pelouses calcicoles de l'agglomération bisontine, l'enfrichement du site est limité par le pâturage et la fauche. L'état de conservation de cette pelouse est relativement bon. Cependant le pâturage induit une présence plus importante de graminées au détriment des espèces typiques des pelouses sèches. La flore est de type mésophile sans espèces patrimoniales.

✓ ***Jardins-potagers (Code Corine 85.32)***

De nombreux jardins potagers sont présents sur le territoire communal. Ce type de milieux n'est pas à négliger car ils contribuent à créer des mosaïques d'habitats, favorables à la diversité des espèces. De plus, ces espaces assurent une transition progressive entre les espaces bâtis et les espaces agricoles (propices à la faune). Ces milieux participent également à la diversité paysagère.

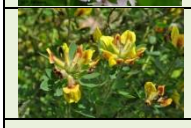
✓ ***Formations humides***

Aucune formation humide à proprement parlé n'a été recensée sur la commune. On note cependant la présence de zones situées dans des secteurs de replat où l'eau a tendance à stagner, ce qui est favorable à l'apparition d'espèces végétales indicatrices de zones humides. D'un point de vue floristique, les plantes ne sont pas présentes dans des proportions permettant de définir une zone humide.

<u>Remarque</u> : On note la présence de ruches sur le territoire communal, au lieu-dit La Chassagne.

● **Espèces rares et/ou menacées**

La commune d'Arguel présente des espèces floristiques à caractère plus ou moins menacé. Les données suivantes ont été obtenues du Conservatoire Botanique National de Franche-Comté (CBNFC).
Les espèces relevées ne concernent pas le village ou ses abords directs. La flore recensée est localisée dans des milieux boisés ou ouverts.

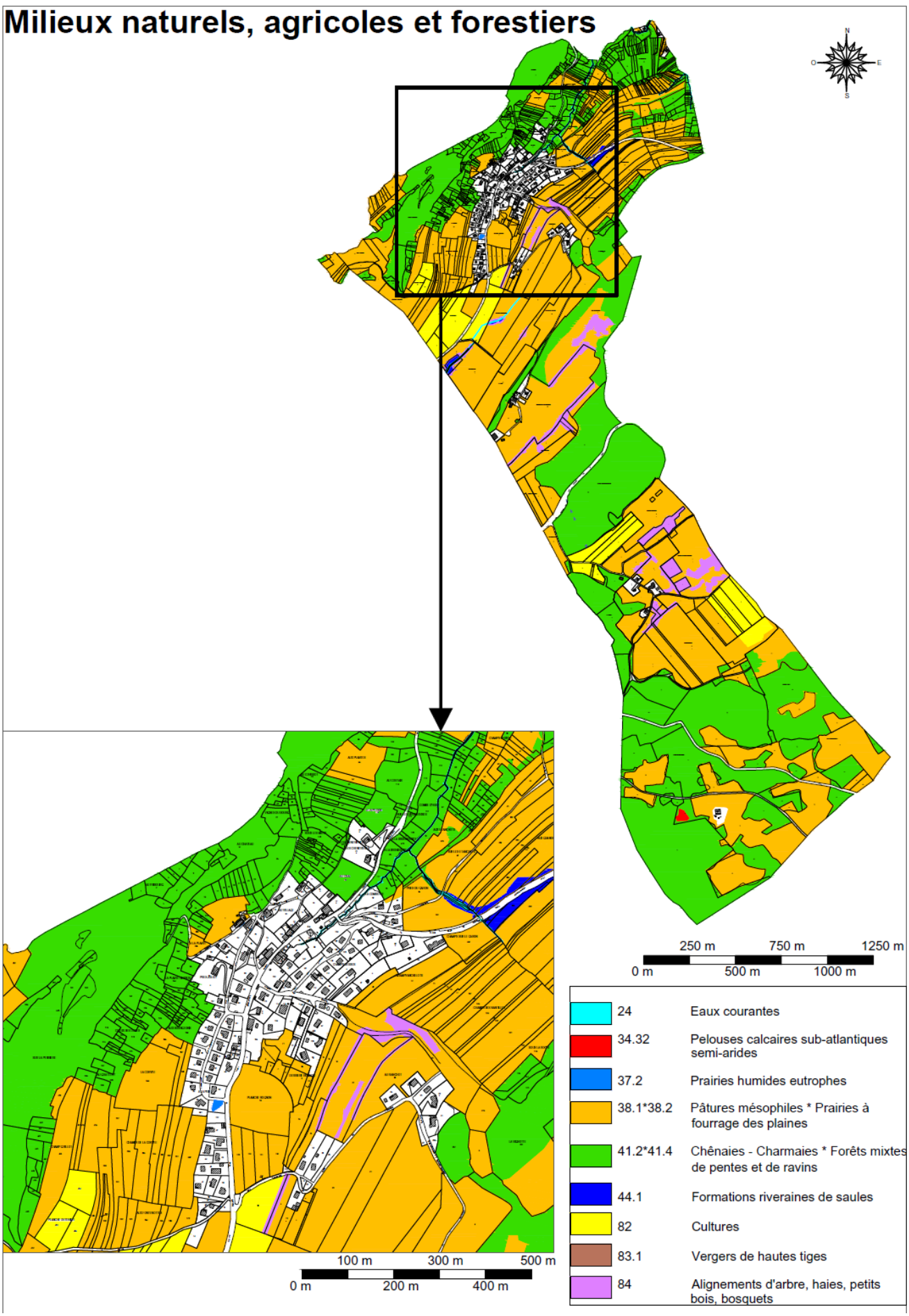
	Taxon	Lieu	Protection	Vulnérabilité Europe	Vulnérabilité France	Vulnérabilité FC
	Asplénium des fontaines, *Asplenium fontanum*	sur rochers	.			LC
	Guimauve hirsute, *Althaea hirsuta*		.			LC
	Orobanche du lierre, *Orobanche hederae Vaucher*	Crête rocheuse au-dessus du village	.			LC
	Dactylorhize de Fuchs, *Dactylorhiza fuchsii*		.	LC	LC	
	Cytise étalée, *Cytisus hirsutus*	- Chemin d'Arguel à Chenecey - Talus exposé au sud de la D 104, à l'ouest du Bois des Communaux.	.			NT
	Laitue vivace, *Lactuca perennis*		.	DD		
	Pommier sauvage, *Malus sylvestris*		.	DD		
	Orchis mâle, *Orchis mascula*	La Maltournée / Bois Le Chanier / Côte d'Arguel	.	LC	LC	
	Ciboulette, *Allium schoenoprasum*	La Maltournée / Bois Le Chanier / Côte d'Arguel	.	LC		NT
	Orchis pyramidal, *Anacamptis pyramidalis*	La Maltournée / Bois Le Chanier / Côte d'Arguel	.	LC	LC	
	Brome des toits, *Anisantha tectorum*	La Maltournée / Bois Le Chanier / Côte d'Arguel	.			LC

	Taxon	Lieu	Protection	Vulnérabilité Europe	Vulnérabilité France	Vulnérabilité FC
	Laîche des montagnes, *Carex montana*	La Maltournée / Bois Le Chanier / Côte d'Arguel	.			LC
	Genêt d'Allemagne, *Genista germanica*	La Maltournée / Bois Le Chanier / Côte d'Arguel	.			LC
	Orchis moucheron, *Gymnadenia conopsea*	La Maltournée / Bois Le Chanier / Côte d'Arguel	.	LC	LC	
	Polypode de Robert, *Gymnocarpium robertianum*	La Maltournée / Bois Le Chanier / Côte d'Arguel	.			LC
	Orchis bouc, *Himantoglossum hircinum*	La Maltournée / Bois Le Chanier / Côte d'Arguel	.	LC	LC	
	Listère à feuilles ovales, *Listera ovata*	La Maltournée / Bois Le Chanier / Côte d'Arguel	.	LC	LC	
	Aubépine d'Allemagne, *Crataegus germanica*	La Maltournée / Bois Le Chanier / Côte d'Arguel	.			LC
	Minuartie fasciculée, *Minuartia rubra*	La Maltournée / Bois Le Chanier / Côte d'Arguel	.			LC

	Taxon	Lieu	Protection	Vulnérabilité Europe	Vulnérabilité France	Vulnérabilité FC
	Néottie nid-d'oiseau, *Neottia nidus-avis*	La Maltournée / Bois Le Chanier / Côte d'Arguel	.	LC	LC	
	Orchis militaire, *Orchis militaris*	La Maltournée / Bois Le Chanier / Côte d'Arguel	.	LC	LC	
	Orchis bouffon, *Anacamptis morio*	La Maltournée / Bois Le Chanier / Côte d'Arguel	.	NT	LC	
	Renoncule des champs, *Ranunculus arvensis*	La Maltournée / Bois Le Chanier / Côte d'Arguel	.			VU

Ces espèces ont été observées en milieux boisés ou à proximité, en dehors du village, soit à l'écart des zones bâties et potentiellement urbanisables. Ainsi l'urbanisation d'Arguel ne devrait pas avoir d'impact sur celles-ci.

Milieux naturels, agricoles et forestiers



✓ ***La faune***

L'ensemble des milieux naturels de la commune décrit précédemment favorisent une faune locale riche et diversifiée. Les données faunistiques suivantes sont issues de recherches bibliographiques (LPO-Franche-Comté, Sigogne, INPN) ainsi que des observations directes réalisées lors des investigations de terrain. La liste d'espèces n'est pas exhaustive mais donne une idée globale du type de faune rencontrée sur la commune.
La faune et plus particulièrement l'avifaune est classée par type de milieu fréquenté. Cependant, ce classement est donné à titre indicatif car globalement les espèces animales sont amenées à fréquenter plusieurs types de milieux au cours de leur vie (nourrissage, repos…).

- *Avifaune*

➔ ***Avifaune des milieux boisés/forestiers (forêt de feuillus, conifères, mixtes)***

Au niveau ornithologique, les bois sont fréquentés par des rapaces protégés au niveau national tels que le Milan royal (*Milvus milvus)*, l'Autour des palombes *(Accipiter gentilis)*…

L'avifaune présente, en effet, une diversité importante sur la commune. Plusieurs espèces sont inféodées aux milieux boisés de feuillus et/ou de résineux, mais fréquentent tout de même quelques milieux ouverts pour se nourrir. Les milieux de type sous-bois, taillis ou encore haies (parcs, jardins, vergers) sont également fréquentés par quelques-unes de ces espèces. Certaines espèces d'avifaune apprécient particulièrement les zones boisées parsemées de zones humides telles que le Milan royal.

Globalement les espèces des milieux boisées sont :

- Accentueur mouchet (*Prunella modularis)*
- Alouette lulu *(Lullula arborea)*
- Bec-croisé des sapins *(Loxia curvirostra)*
- Bondrée apivore (*Pernis apivorus)*
- Bouvreuil pivoine (*Pyrrhula pyrrhula*)
- Buse variable (*Buteo buteo*)
- Cassenoix moucheté *(Nucifraga caryocatactes)*
- Chouette hulotte (*Strix aluco*)
- Geai des chênes (*Garrulus glandarius*)
- Gobemouche noir (*Ficedula hypoleuca)*
- Grive musicienne (*Turdus philomelos*)
- Hibou moyen-duc (*Asios otus*)
- Merle noir (*Turdus merula*)
- Mésange à longue queue (*Aegithalos caudatus*)
- Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*)
- Mésange boréale (*Poecile montanus*)
- Mésange charbonnière (*Parus major*)
- Mésange huppée (Lophophanes cristatus)
- Mésange noire *(Periparus ater)*
- Mésange nonnette *(Poecile palustris)*
- Milan noir (*Milvus migrans*)
- Pic épeiche (*Dendrocopos major)*
- Pic mar (*Dendrocopos medius*)
- Pic noir (*Dryocopus martius*)
- Roitelet à triple bandeau (*Regulus ignicapilla*)
- Roitelet huppé (*Regulus regulus*)
- Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*)
- Pinson du Nord (*Fringilla montifringilla*)
- Pigeon colombin *(Columba oenas)*
- Pouillot siffleur (*Phylloscopus sibilatrix)*
- Pouillot fitis (*Phylloscopus trochilus*)
- Rougegorge familier (*Erithacus rubecula*)
- Sittelle torchepot (Sitta europaea)
- Tarin des aulnes (*Carduelis spinus*)
- Troglodyte mignon (*Troglodytes troglodytes*)
- Verdier d'Europe (*Chloris chloris*)

➔ ***Avifaune des milieux ouverts et semi-ouverts***

De nombreuses espèces d'oiseaux affectionnent ces milieux, mais rares sont celles qui y vivent en permanence. De fait, la présence de haies et de buissons à proximité ou au sein de ces milieux ouverts constituent un atout, ce qui participe à enrichir le nombre d'espèces fréquentant les lieux. De nombreuses espèces utilisent ce type de milieu comme terrain de chasse. Seule une espèce peut se maintenir sur ce type de milieu : l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*).

- Bruant jaune (*Emberiza citrinella*)
- Bruant zizi (*Emberiza cirlus*)
- Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*)
- Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*)
- Corneille noire (*Corvus corone corone*)
- Effraie des clochers (*Tyto alba*)
- Épervier d'Europe (*Accipiter nisus*)
- Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*)
- Grimpereau des jardins *(Certhia brachydactyla)*
- Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*)
- Pic vert (*Picus viridis*)
- Pie bavarde (*Pica pica*)
- Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)
- Pipit des arbres (*Anthus trivialis*)
- Pipit spioncelle (*Anthus spinoletta*)
- Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*)

Pie-grièche écorcheur – proche du lieu-dit Les Genévriers

➔ ***Avifaune des milieux humides/aquatiques***

- Bergeronnette des ruisseaux (*Motacilla cinerea)*
- Bruant des roseaux (*Emberiza schoeniclus*)
- Héron cendré *(Ardea cinerea)*
- Busard des roseaux *(Circus aeruginosus)*
- Locustelle tachetée (*Locustella naevia*)
- Pipit farlouse *(Anthus pratensis)*
- Cigogne blanche *(Ciconia ciconia)*

➔ ***Avifaune des milieux urbanisés***

De nombreuses espèces se sont adaptées aux milieux urbains. Les parcs, jardins présentent donc une faune assez banale qui participe tout de même à la biodiversité de la commune :

- Choucas des tours (*Corvus monedula*)
- Pigeon ramier (*Columba palumbus*)
- Moineau domestique (*Passer domesticus*)
- Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*)
- Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*)
- Martinet noir (*Apus apus*)
- Moineau friquet (*Passer montanus*)
- Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*)
- Tourterelle turque *(Streptopelia decaocto)*

D'autres espèces apprécient plus particulièrement les milieux relativement rocheux, les falaises telles que l'hirondelle de rochers (*Ptyonoprogne rupestris*), Tichodrome échelette *(Tichodroma muraria)*, le Grand Cormoran (*Phalacrocorax carbo*), le Rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*).

➔ ***Avifaune ubiquiste***

D'autres espèces ne sont pas inféodées à un milieu particulier et sont amenées à en fréquenter plusieurs (espèces ubiquistes) : le Corbeau freux (*Corvus frugilegus*), le Grand Corbeau *(Corvus corax)*.

- *Mammifères*

Les bois occupent une part importante sur la commune d'Arguel, ce qui favorise le développement de grand gibier. On retrouve ainsi du chevreuil (*Capreolus capreolus*), du sanglier (*Sus scrofa*), du chamois *(Rupicapra rupicapra*), du renard roux (*Vulpes vulpes*) mais également des mammifères de plus petite taille tels que le blaireau européen (*Meles meles*), l'écureuil roux (*Sciurus vulgaris),* le hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus),* la martre des pins l'hermine (*Martes martes*), le lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*).

- *Chiroptères*

- Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*)
- Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*)
- Murin de Natterer (*Myotis natterreri*)
- Noctule commune (*Nyctalus noctula*)
- Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)
- *Plecotus*
- Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhli*)
- Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*)
- Pipistrelle pigmée/ soprane *(Pipistrellus pygmaeus)*
- Sérotine bicolore (*Vespertilio murinus*)
- Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)

- *Herpétofaune*

- Couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*)
- Orvet fragile (*Anguis fragilis)*
- Salamandre tachetée *(Salamandra salamandra)*

Légende :
Protection de l'espèce en France
Protection de l'espèce et de son biotope en France
Protection de l'espèce et de son biotope, Inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux
Protection de l'espèce et de son biotope, inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats
Protection de l'espèce et de son biotope, inscrite à l'annexe II et IV de la Directive Habitats

- *Insectes*

La commune est également fréquentée par les insectes suivants, dont certaines constituent des espèces menacées :

- Amaryllis (*Pyronia tithonus*)
- Argus des bois (*Pararge aegeria*)
- Azuré de la Bugrane (*Polyommatus icarus*)
- Azuré bleu céleste (*Polyommatus bellargus*)
- Azuré des cytises (*Glaucopsyche alexis*)
- Citron (*Gonepteryx rhamni*)
- Céphale (*Coenonympha arcania*)
- Conocéphale gracieux (R*uspolia nitidula nitidula*)
- Criquet des clairières (*Chrysochraon dispar*)
- Criquet des genévriers (*Euthystira brachyptera*
- Criquet des pâtures (*Chorthippus parallelus parallelus*)
- Criquet noir (*Omocestus rufipes*)
- Criquet jacasseur (*Stauroderus scalaris*)
- Criquet de la Palène (*Stenobothrus lineatus*)
- Criquet mélodieux (*Chortippus biggutulus biggutulus*
- Decticelle bariolée (*Metrioptera roeselii*)
- Decticelle bicolore (*Metrioptera bicolore*)
- Decticelle cendré (*Pholidoptera griseoaptera*)
- Decticelle grisâtre (*Platycleis albopunctata*)
- Decticelle verrucivore (*Decticus verrucivorus*)
- Demi-deuil (*Melanargia galathea*)
- Fadet commun (*Coenonympha pamphilus*)
- Flambé (*Iphiclides podalirius*)
- Gazé (*Aporia crataegi*)
- Gomphocère roux (*Gomphocerippus rufus*)
- Grand Nègre des bois (*Minois dryas*)
- Grillon champêtre (*Gryllus campestris*)
- Grillon des bois (*Nemobius sylvestris*)
- Lucile (*Hamearis lucina*)
- Mélithée noirâtre (*Melitaea diamina*)
- Moyen Nacré (*Argynnis adipe*)
- Myrtil (*Maniola jurtina*)
- Nacré de la Ronce (*Brenthis daphne*)
- Petit Sylvain (*Limenitis camilla*)
- Phanéroptère commun (*Phaneroptera falcata*)
- Piéride de la Rave (*Pieris rapae*)
- Point de Hongrie (*Erynnis tages*)
- Satyre, Mégère (*Lasiommata megera*)
- Silène, Circé (*Brintesia circe*)
- Vanesse des chardons (*Vanessa cardui*)

3. LES VALEURS ECOLOGIQUES DU TERRITOIRE.

L'étude des milieux naturels, de la faune et de la flore permet d'estimer l'intérêt écologique de la commune par l'intermédiaire de la réalisation d'une carte des valeurs écologiques. La méthodologie ayant permis de déterminer et de hiérarchiser les différentes valeurs écologiques sur la commune d'Arguel est présentée en annexe.

Celle-ci sert d'outil d'aide à la décision en matière de développement auprès de la commune.

L'appréciation de la valeur écologique des milieux naturels repose sur les critères suivants :

- la diversité des espèces,
- la diversité écologique, qui intègre les structures verticales (nombre de strates) et horizontales (complexité de la mosaïque),
- la rareté des espèces,
- le rôle écologique exercé sur le milieu physique (maintien des sols, régulation hydrique,…) et sur le fonctionnement de l'écosystème,
- l'originalité du milieu dans son contexte régional ou local,
- le degré d'artificialisation,
- la sensibilité écologique (fragilité par rapport à des facteurs extérieurs : actions de l'homme par exemple).

L'échelle d'appréciation de la valeur écologique comprend 4 niveaux de valeur écologique :

✓ ***Valeur écologique forte (en rouge) :***

Cette catégorie regroupe les espaces boisés de la commune dont ceux inclus au sein de la ZNIEFF de type « Côtes du Doubs aux environs de Besançon » et dans l'APPB lié au ruisseau des Mercureaux, ainsi les secteurs jouant le rôle de réservoirs de biodiversité (réserve de chasse).
Ces espaces présentent une forte valeur écologique de par les espèces végétales et animales qu'ils accueillent. Cette catégorie regroupe également des milieux particuliers tels que les falaises calcaires et les pelouses calcicoles qui présentent des caractéristiques leur permettant d'accueillir une faune et une flore typique et par conséquent à plus rare au vu de la représentativité de ces milieux.
Les ripisylves sont également classées dans cette catégorie pour leurs divers rôles : habitats pour la faune et la flore, corridors, maintien des berges, épuration des eaux…
Les réseaux de haies bien développés sur la commune appartiennent également à cette catégorie, par leurs rôles de corridors, mais également de zones refuges.

✓***Valeur écologique moyenne (en orange) :***

Sur la commune, cette catégorie regroupe les secteurs de prairies proches ou au sein de secteurs boisés. En effet, ce type de prairies est propice à l'accueil de la faune et sert notamment de zones de repos et de zones d'alimentation.
Les bosquets, haies et alignements d'arbres sont également classés dans cette catégorie ainsi que les espaces bâtis de l'APB.

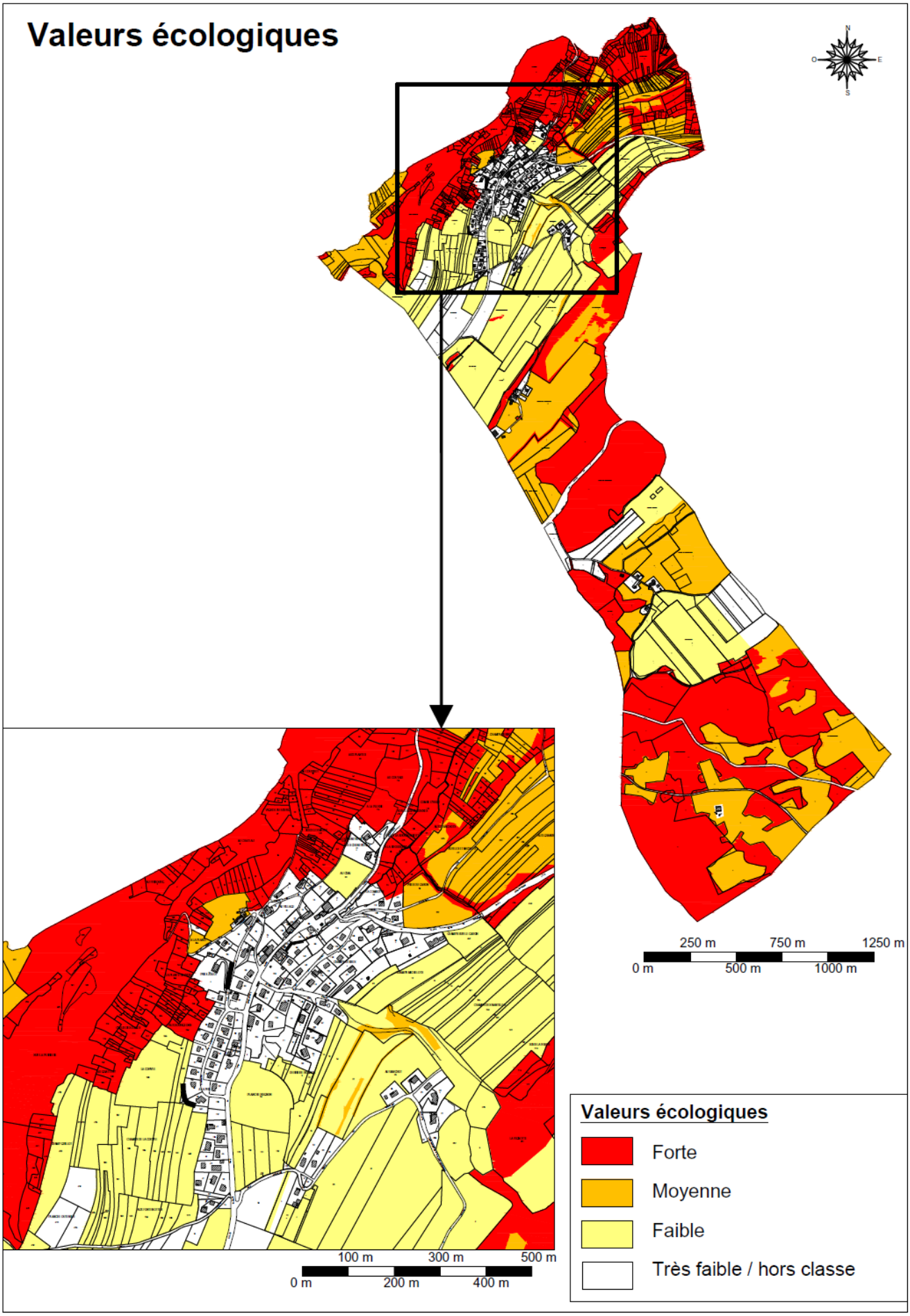
✓***Valeur écologique faible (en jaune) :***

Cette catégorie regroupe les espaces agricoles (prairies temporaires et permanentes) dépourvus d'éléments ponctuels structurants, et présentant une diversité floristique commune.

✓ **Valeur écologique très faible/hors classe (en transparence sur la carte)** :

Cette catégorie regroupe les parcelles de cultures ainsi que le village. Les espaces urbains ne sont pas dépourvus de biodiversité mais la diversité en termes d'espèces et habitats reste faible par rapport à d'autres secteurs. Les espèces rencontrées sont dans la plupart des cas relativement communes bien qu'on puisse y retrouver des espèces protégées telles que les chauves-souris. En effet, ce type de secteurs peut constituer des zones d'habitats (greniers, clochers) ou des zones de nourrissage (jardins, cultures) non négligeables dans la survie des espèces. Cependant les perturbations anthropiques plus ou moins importantes dans ces secteurs diminuent le classement de ces zones.

Valeurs écologiques



Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE)
Le Schéma Régional Climat Air Energie de Franche-Comté a été approuvé par arrêté n°2012327-0003 du 22 novembre 2012. Ce document définit les orientations et objectifs régionaux en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de maitrise de la demande énergétique, de développement des énergies renouvelables, de lutte contre la pollution atmosphérique et d'adaptation au changement climatique.
La loi ne définit aucun lien juridique entre le SRCAE et les documents d'urbanisme.

Le Schéma Régional Eolien (SRE)
Le Schéma Régional Eolien (SRE) a été approuvé par arrêté 2012 282-0002 du 8 octobre 2012. Ce document a pour objectif de définir les zones favorables au développement de l'éolien, c'est-à-dire qui concilient les objectifs énergétiques avec les enjeux environnementaux. Il établit la liste des communes dans lesquelles sont situées les zones favorables.
Arguel fait partie des communes **favorables à l'éolien, avec secteurs d'exclusion au stade du SRE** (d'après le schéma régional éolien).

Le Plan Climat Energie Territorial (PCET) du Grand Besançon
En novembre 2007, le conseil de communauté du Grand Besançon décide l'élaboration d'un Plan Climat Energie Territorial à l'échelle des 56 communes de l'agglomération, co-élaboré avec la Ville de Besançon. Le territoire communal d'Arguel est concerné par le PCET du Grand Besançon.

Le PCET du Grand Besançon couvre l'ensemble des secteurs consommateurs d'énergie et émetteurs de gaz à effet de serre. Son plan d'actions est décliné en 7 axes comportant 19 orientations stratégiques* et couvrant l'ensemble des secteurs et acteurs du territoire.

*(Orientations sur lesquelles le PLU peut agir)

Axe 1 : **Logement**
- Lutter contre la précarité énergétique
- Informer, conseiller et inciter à la réhabilitation énergétique de l'ensemble du parc privé
- Inciter à la réhabilitation énergétique du parc social public

Axe 2 : **Transports et déplacements**
- Développer l'offre de transport en commun en l'articulant autour du futur projet de tramway
- Agir sur l'offre de stationnement et la régulation du trafic en ville pour favoriser le report modal
- Développer les modes doux au cœur de la ville de Besançon et des communes du Grand Besançon
- Favoriser l'adoption de nouvelles pratiques de déplacement par les usagers

Axe 3 : **Aménagement du territoire**
- Connaître les contraintes énergie-climat sur le territoire
- Aménager le territoire de façon plus durable

Axe 4 : **Production énergétique et gestion des flux**
- Réduire la production de déchets
- Desservir le territoire en énergie de manière durable

Axe 5 : **Gestion du patrimoine des collectivités**
- Agir sur le patrimoine de la Communauté d'Agglomération du Grand Besançon et de la Ville de Besançon pour améliorer l'efficacité énergétique
- Améliorer l'usage du patrimoine et mutualiser les espaces

Axe 6 : **Animation et mobilisation des acteurs locaux**
- Agir auprès des communes du Grand Besançon
- Coopérer, communiquer sur le territoire et vers l'extérieur
- Mobiliser les acteurs socio-économiques

Axe 7 : Mise en œuvre
- Mettre en œuvre le PCET
- Suivre et évaluer le PCET
- Adopter et développer une approche en coût global

Emission de gaz à effets de serre

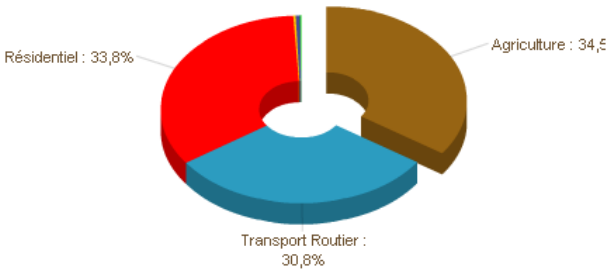
Le site Climagir.org renseigne sur le bilan des émissions de gaz à effet de serre sur le territoire.
« Les données d'émissions utilisées sont calculées en combinant des données primaires d'activités (par exemple des trafics routiers, consommations de combustibles, cheptels, engrais épandus, nombre de chaudières...) et de facteurs d'émission permettant de quantifier les rejets attribuables à chacune des activités. Les méthodes relatives au calcul des émissions sont mises à jour régulièrement en fonction des données primaires disponibles et des travaux méthodologiques internationaux, nationaux et régionaux sur le sujet. ***La référence de l'inventaire actuelle est A2008_V2010_V1****. »*
Les bilans proposés sont basés sur les 3 principaux gaz à effet de serre : CO_2, CH_4 et N_2O et sont présentés sous forme de tonnes équivalents habitants (teq).

Ainsi, chaque année environ 7,3 tonnes équivalent CO_2 par habitant sont émises sur le territoire d'Arguel. *(Source : CLIMAGIR)*.

Remarque *: Pour information, pour absorber cette quantité de CO_2, il faudrait 254 ha de forêts, soit 0,51 fois la superficie du territoire. (Données CLIMAGIR).*

D'après les données de Climagir.org, chaque année Les émissions sont réparties selon les 7 secteurs suivants :

- Agriculture : 613,3 teq CO_2 par an
- Résidentiel : 600 teq CO_2 par an
- Transport routier : 547,2 teq CO_2 par an
- Autre (Déchets et transports non routiers) : 9 teq CO_2 par an
- Tertiaire : 4,6 teq CO_2 par an
- Industrie : 2,7 teq CO_2 par an
- Nature : <1teq CO_2 par an
- Distribution Energie* < 1 teq CO_2 par an



** : La distribution d'énergie est aussi émettrice de Gaz à Effet de Serre à cause des fuites du réseau de distribution. Tout comme le réseau de distribution d'eau, le réseau de distribution d'énergie comporte des fuites (environ 2%).*

Les 3 secteurs produisant le plus de gaz à effet de serre sont l'agriculture, le résidentiel et les transports.

Energie solaire
Le village est situé dans une cuvette. Au Nord il est adossé sur un coteau boisé. Au Sud du village, on retrouve des parcelles agricoles. Il n'y a pas de réel masque à l'ensoleillement au niveau du village. Le relief étant relativement plat au vers le sud de ce dernier. Celui-ci étant bordé par des espaces agricoles notamment dans sa partie sud.
Le PLU encouragera la mise en place de systèmes favorables aux économies d'énergie, tels que les panneaux solaires.

1. LA METHODOLOGIE.

Le paysage d'Arguel correspond à une image vivante, évolutive, qui détermine le cadre de vie, l'environnement des populations.
Cette image du territoire s'est façonnée au cours des siècles et des années par le travail du climat et de l'homme notamment. Aujourd'hui plus qu'un élément fixe, il faut considérer le paysage comme un projet et un moyen d'action afin de protéger, de développer ce territoire.
Pour comprendre et analyser le paysage du secteur, comme pour tout autre territoire, il faut croiser les approches suivantes :

- L'approche "scientifique" objective reposant sur les éléments physiques et l'évolution des lieux (extraits des cartes géologique, pédologique...).
- L'approche sensitive ou paysagère reposant sur la perception visuelle des lieux, traduite suivant une terminologie de l'image qui regroupe des constantes paysagères telles, rythme, ligne, matière, texture, opacité, transparence..., et qui qualifie et permet de décrire l'ambiance, la forme du paysage et donc de définir l'identité du secteur de ses unités et sous-unités.
  Cette perception s'effectue au travers des usages les plus courants (traversées automobiles, vie quotidienne, promenade) des riverains et des passants, suivants différents axes et différentes échelles.
  Pour les axes de grande perception notons la RD141, la RD104, des points de vue panoramiques remarquables depuis les hauteurs dominant la vallée ou le plateau agricole.
  Pour les axes de perception secondaire, notons l'ensemble du réseau routier intra-communal et les chemins ruraux ou de randonnée.

La synthèse des éléments physiques du secteur d'étude (développés dans les précédents chapitres) ainsi qu'une lecture suivant les axes de circulations, permettent de définir :

- les grandes entités et les éléments structurants le paysage,

- les unités paysagères résultantes à différentes échelles.

2. L'APPROCHE GLOBALE PAYSAGERE.

Source : Atlas des Paysages de Franche-Comté.

⇨ *Les grandes entités.*

L'Atlas des Paysages de Franche-Comté – volume Doubs, définit les différentes entités paysagères du département.

La commune d'Arguel appartient à 2 unités principales « La Bordure Jurassienne » et plus exactement à la sous-unité « la vallée du Doubs, entre Jura et Besançon » pour le village et « le Premier Plateau » et plus exactement la sous-unité « le plateau de Chenecey-Buillon / Adam-les-Passavant» pour la partie sud du territoire.

La Bordure Jurassienne se définit de la façon suivante : « *Cette unité souligne d'une manière nette toute la retombée septentrionale de l'arc jurassien. Formés de plusieurs chaînons parallèles bien distincts à l'ouest, ces alignements, en obliquant vers le nord-est, se resserrent sur la vallée du Doubs qu'ils canalisent imparfaitement. ../..*
Bien que la bordure intègre une partie majeure de la vallée du Doubs et de l'axe de développement qu'elle peut en principe offrir, l'humanisation des paysages est ici relativement faible en raison des contraintes liées à l'encaissement de la vallée.
En effet, même au niveau de Besançon, le développement urbain s'est déporté vers l'extérieur de la zone, là où la boucle du Doubs s'échappe du faisceau.
A l'amont et à l'aval de la ville, dès que la rivière regagne son cadre montagneux, « la nature » prend une part essentielle dans la construction des paysages. »

Le Premier Plateau se définit comme suit **:**
« Exception faite du bourg de Valdahon et des quelques dépendances bisontines qui viennent franchir le faisceau, le paysage garde une forte empreinte rurale.
La découpe des espaces agricoles ressort bien sur la trame forestière dominée par les feuillus, couvrant 50 à 60% du territoire. L'élevage, majoritaire, est associé aux cultures, celles-ci prenant plus d'importance vers le sud-ouest.
L'emprise de certaines formations végétales (forêt mélangée, broussailles…) est le signe d'une moindre pression agricole, qu'il s'agisse d'un fait singulier (camp de Valdahon) ou d'une tendance plus générale à la déprise. La topographie de ce plateau est sans rigueur. Elle est animée de rides secondaires qui fragmentent l'ensemble en unités dénivelées.
Armé de calcaire, le plateau comporte toutes les marques habituelles du relief karstique : dolines, vallons aveugles, lapiez sous forêts, gouffres, etc.
Toutes ces formes de dissolution des calcaires sont également répandues ailleurs dans le département, mais c'est ici que leur impact sur le paysage est le plus fort avec une collection très importante de curiosités et de sites à visiter.

Les sous-unités précisent plus spécifiquement le **territoire communal d'Arguel et sa dualité** :

Pour la partie crête et combe du village, la référence représente **« la vallée du Doubs, entre Jura et Besançon » :**

> ***« Paysages***
> *.. /.. Dans la succession des sous-unités de paysage que la capitale régionale contribue à modeler, le* ***faisceau bisontin****, dans le prolongement du Revermont et du faisceau salinois, tient une place de choix. L'emprise urbaine bute au sud sur les premiers contreforts du Jura au sein desquels s'affirment les villages de Pugey, Fontain, Morre et Montfaucon qui laissent à l'agriculture une bonne partie des combes qui éventrent les chaînons.*
> *../..En effet, même les cluses proches qui tronçonnent le faisceau en collines bien individualisées et où la ville s'est insinuée, gardent quelques traits d'une campagne périurbaine (cultures maraîchères et horticoles, habitat desserré). Les versants bien exposés des collines et des rides autrefois cultivées en vignes et vergers, notamment à Beure, ont été repris par une végétation arbustive et arborée aux affinités méditerranéennes (buis, chêne pubescent).*
>
> ***« Espaces urbanisés***
> *Dans toute la largeur du faisceau, la topographie, par sa disposition, ménage des échappées visuelles sur la ville. Le Doubs, en revanche, souvent masqué par les constructions ou les amples versants qui le bordent, a un impact visuel beaucoup plus discret.*
> ***Outre Besançon avec son secteur sauvegardé qui contient des trésors d'architecture, les villages alentour détiennent quelques édifices et sites protégés*** *…*

Pour la partie plateau, séparée par la RD104 (soit le sud du territoire d'Arguel), la référence est ici **« le plateau de Chenecey-Buillon / Adam-les-Passavant» :**

> ***« Paysages***
> *.. /.. Il s'inscrit en dépression par rapport aux deux lignes de relief qui l'encadrent : le faisceau bisontin au nord/nord-ouest et la Ride de Mamirolle guidée par une faille au sud/sud-est. Le plateau est limité par la vallée de la Loue à l'ouest et par celle du Cusancin au nord-est. Les marais de Saône renforcent l'identité singulière de cet ensemble dont le réseau hydrographique se résout en une multitude de petits bassins fermés. Leur origine est liée au phénomène karstique qui se manifeste, dans le secteur, par une grande variété de formes. L'entonnoir du Creux sous Roche et les collines appelées Fosses de Saône sont site inscrit, de même qu'à l'extrémité est de l'ensemble, les gorges de l'Audeux à Silley-Blémond.*
> *L'occupation du sol est répartie d'une manière égale entre forêt et cultures tandis que les prairies occupent une place un peu plus réduite. Les formations végétales en mutation viennent s'intercaler dans le dispositif d'une manière significative. Il est également intéressant de souligner que le développement urbain de Besançon a franchi le faisceau pour déborder sur le plateau et donner une plus grande emprise aux anciens villages (Saône, La Vèze, Fontain), d'où l'importance relative du bâti dans la composition des vues.*

Les définitions de l'Atlas caractérisent de fait la dualité de la commune avec le village sur le faisceau bisontin et la seconde partie du territoire séparé par la RD104 qui appartient au plateau de Saône, espace forestier et agricole à dominante karstique.

vue plongeante sur le village et la combe depuis le relief

⇨ ***Les éléments structurants.***

L'analyse croisée avec la synthèse des éléments physiques (cartes topographique, géologique ...) du secteur d'étude permet de définir :

- les *éléments structurants* le paysage et ses grandes entités. Sur le territoire, les éléments structurants sont ainsi au nombre de cinq. On retrouve :
  - le relief, (crêtes, combe, coteaux,....), qui encadre le village,
  - la végétation (les massifs forestiers ou boisés, les haies),
  - l'urbanisme (et principalement la silhouette du village à flanc de coteau)
  - les infrastructures de transports : RD141 qui souligne le paysage de la combe ou la RD 104 qui constitue une séparation entre les 2 entités de la commune.
  - il est possible de noter dans un second temps l'eau avec les ruisseaux inscrits dans le fond des combes ou des vallons et aboutissant à Beure notamment. Cet élément secondaire a façonné le relief pour partie.

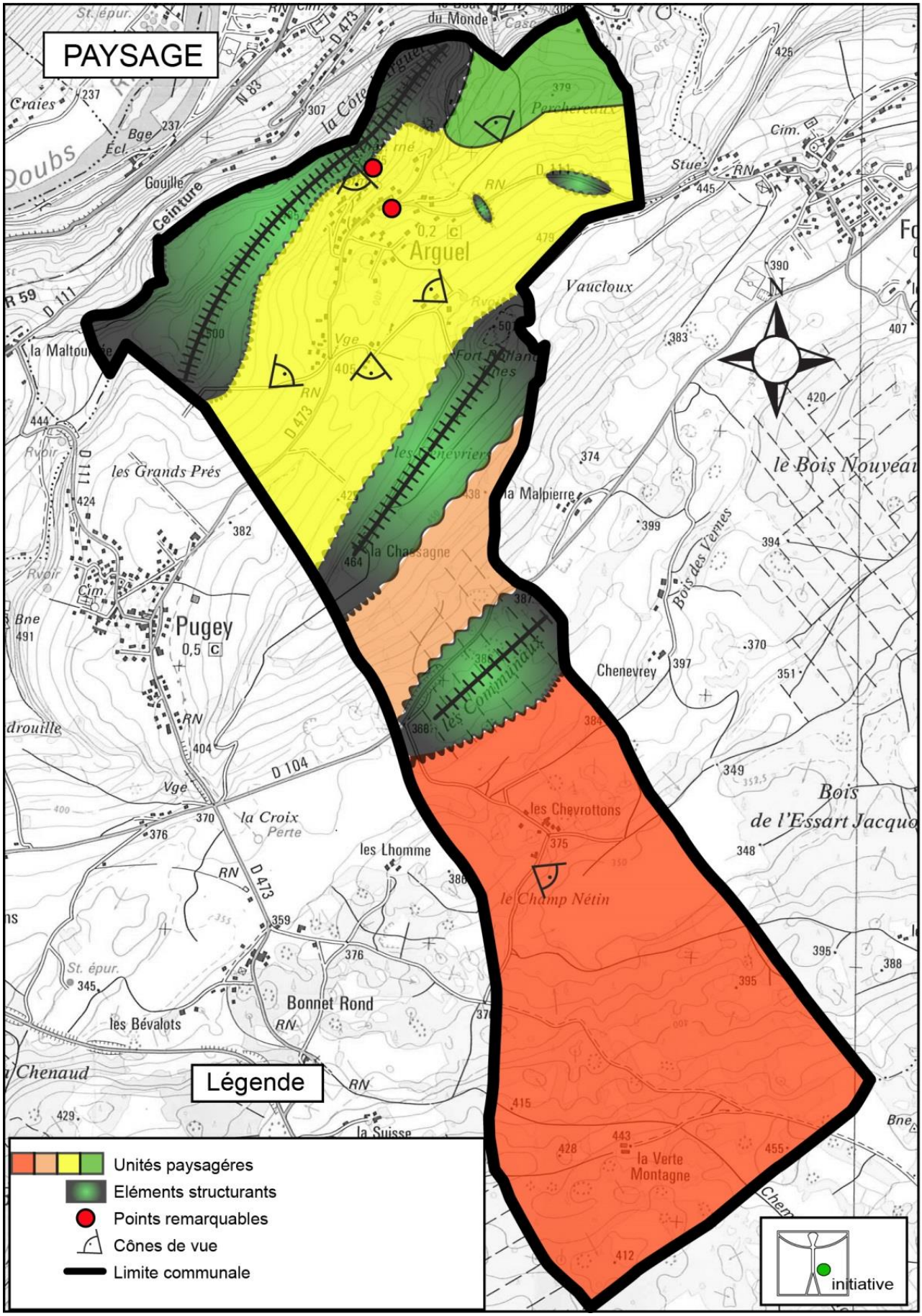
- les *unités paysagères* résultantes à différentes échelles et les *événements ponctuels* marquant le paysage,

Globalement, le paysage présente une forte personnalité et dualité entre le plateau agricole et le faisceau bisontin avec le village. La structure paysagère est facilement lisible à grande échelle mais avec, à l'échelle communale, des unités paysagères plus complexes.

On retrouve ainsi 5 unités paysagères :

- la vallée du ruisseau du bout du monde de Beure,
- les crêtes et monts boisés encadrant le village,
- la combe du village,
- les abords de la RD104,
- le plateau agricole et forestier sud du territoire.

La carte page suivante illustre ces unités paysagères.


PAYSAGE
Arguel
Pugey
0,5
Légende
Unités paysagéres
Eléments structurants
Points remarquables
Cônes de vue
Limite communale
initiative

A noter : une unité paysagère correspond à un espace délimité présentant une cohérence, une ambiance, une couleur propre et définie. Des variations peuvent exister, on parlera alors de sous-unités. Il peut exister également des secteurs plus restreints ou des éléments ponctuels qui marquent le paysage.

Il faut également noter de nombreux points de vue sur le village, la combe et le paysage environnant. Depuis la crête, la vallée du Doubs apparait ainsi que le village et au loin le marais de Saône sur le premier plateau.

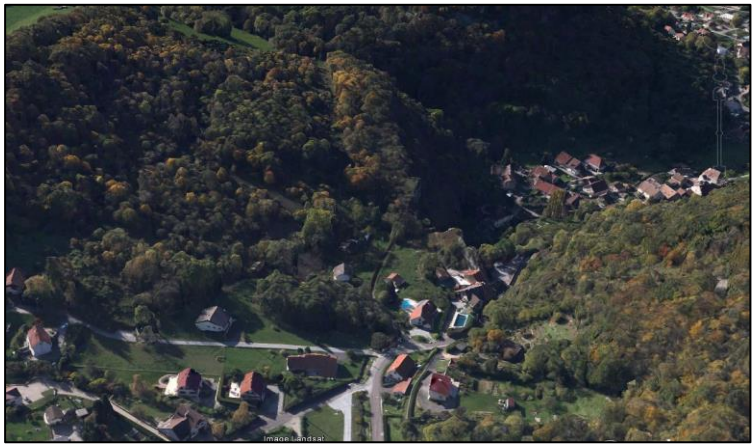
Vues sur l'agglomération bisontine et vue sur le village d'Arguel depuis la crête et le chemin de randonnée du château.

3. LES UNITES PAYSAGERES.

Comme indiqué, 5 unités ou sous-unités se détachent sur le territoire en fonction du relief et des axes de vues principalement. Notons :

⇨ ***La vallée du ruisseau du bout du monde de Beure.***

Ce petit territoire d'Arguel sans lien avec le village correspond à une extension de Beure. Le paysage est ici très encaissé dans une vallée marquée par la végétation et l'eau. La cascade du bout du monde représente un point d'intérêt particulier à préserver.



Vue aérienne de la vallée dont 2 à 3 constructions appartiennent au territoire d'Arguel.

⇨ ***Les crêtes et monts boisés encadrant le village,***

Le village d'Arguel est marqué géographiquement et historiquement par cette crête qui sépare le territoire de la vallée du Doubs et sur laquelle le château d'Arguel a été érigé (dont quelques vestiges apparaissent encore- cf. site classé page suivante). Elle constitue une unité paysagère forestière permettant de nombreux points de vue sur le village et l'agglomération bisontine et la vallée du Doubs.
Elle marque le faisceau bisontin et ses particularités géologiques. Cette image de crête boisée se retrouve également à la Chassagne qui sépare la combe du village du plateau de Saône (cf. unité « les abords de la RD104 »). L'enjeu est ici d'éviter la fermeture des points de vue et de préserver la qualité des chemins de randonnées.

Vue sur la crête calcaire d'Arguel et ses coteaux boisés dominant la combe. Elle marque fortement le paysage.

⇨ ***La combe du village***

Le village d'Arguel s'est installé au pied de l'ancien château dans une combe du faisceau bisontin. Cette unité est marquée par le relief et le bâti du village entouré de végétation. Elle apparait linéaire et étroite s'ouvrant vers le sud et vers Pugey. Elle reste à dominante agricole avec un village globalement groupé mais qui a tendance à s'étirer.
Le paysage de lecture globale aisée présente cependant des micro-reliefs (buttes, creux …) qui complexifient la perception et le fonctionnement du village à l'échelle du piéton.

Le fond de la combe est marqué par le ruisseau qui apporte de la variété au paysage et autour duquel la commune a réalisé des aménagements paysagers (cf. chapitre suivant «Espace Urbain ».

⇨ ***Les abords de la RD104***

Cet espace agricole encadré de boisement constitue une sous-unité paysagère liée à un relief particulier, plus restreint positionné entre la combe du village et le plateau agricole et forestier. Ce secteur de faible surface et sans élément majeur du paysage présente un enjeu non pas pour le village mais dans la cadre de l'itinéraire de la RD104 voie traversante du plateau de Saône d'est en ouest. Cet axe coupe en effet le village en 2 entités et mériterait des aménagements cyclables pour desservir l'ensemble du plateau. Le site de la Chassagne domine cet espace et permet également des points de vue remarquables sur le plateau de Saône notamment.

Vue aérienne de l'unité paysagère avec la RD 104 en pied de relief et point de vue depuis le site de la Chassagne.

⇨ ***Le plateau agricole et forestier sud du territoire.***

Cette partie du territoire communal est pratiquement indépendante du reste du paysage d'Arguel. Elle correspond à une grande surface totalement occupée par la forêt et des clairières agricoles. Le paysage est ici forestier et rural à dominante de vert et assez équilibré. Cette unité paysagère se fond dans l'image globale du plateau de Saône.
La RD104 fait office de coupure mais également de « sortie » du plateau. L'unité paysagère est marquée par le relief karstique et les nombreuses dolines apportant du relief et des variations dans le paysage.
Les clairières agricoles plus ou moins ouvertes et perceptibles sont parfois occupées par des hameaux (les Chevrettons par exemple), des fermes isolées ou uniquement par des prairies. L'enjeu est ici de maintenir ces espaces agricoles ouverts, de respecter le relief et le patrimoine bâti ancien (éviter sa disparition par exemple).

4. LES ELEMENTS PAYSAGERS REMARQUABLES ET L'EVOLUTION DES PAYSAGES.

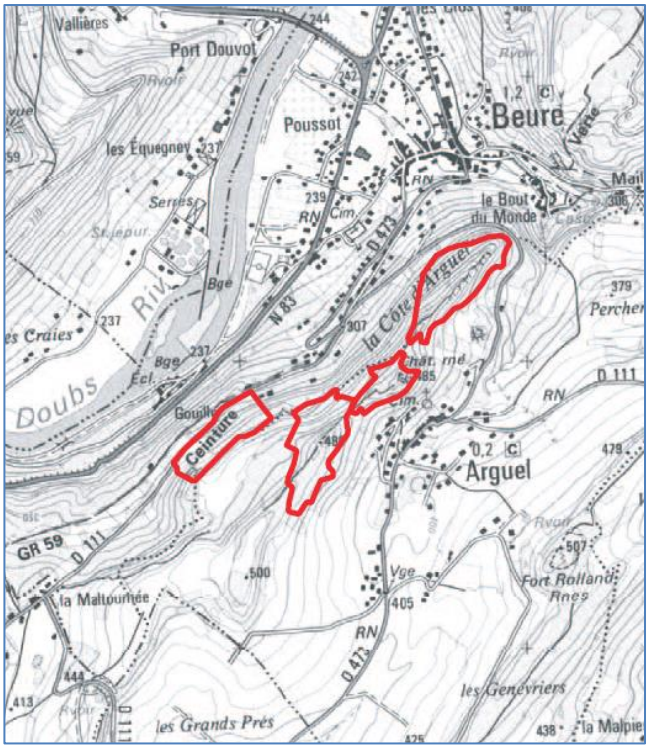
⇨ *Les éléments remarquables sur la commune*

La commune présente un paysage de qualité avec les différentes unités décrites précédemment. Des éléments marquants sont également à signaler de façon ponctuelle ou à l'interstice de 2 unités. Parmi ces éléments notons :

- le site du château – site inscrit installé sur la crête,
- le site de la chapelle entouré du cimetière et positionné entre le village et la crête.
- le fond de la combe autour du ruisseau d'Arguel et du lavoir.

Le Site inscrit

La commune présente un site inscrit « Château d'Arguel et Grotte de Saint-Georges », d'une superficie de 17, 75 ha. Ce site surplombe le village au niveau d'une côte boisée surmontée d'une crête calcaire déchiquetée par l'érosion. Ce site contient les vestiges d'un château seigneurial rasé en 1674, lors de la conquête française. Cette place forte commandait une des entrées de Besançon.



Le Site de la Chapelle

Entre l'ancien château et le village, la chapelle d'Arguel apparait uniquement en venant de Fontain ou en se baladant dans le village autour de la mairie ou sur le haut du village. Cette chapelle est aujourd'hui entourée de végétation arborée et arbustive. Elle est mise en valeur par la non construction de la parcelle située sous le cimetière (propriété de la commune). En analysant l'évolution du paysage à travers des cartes postales anciennes, il apparait que cette chapelle marquait le paysage et constituait un point d'appel majeur dans le paysage. L'enfrichement des parcelles limitrophes a réduit fortement cette perception. L'enjeu pour ce secteur serait de pouvoir remettre en valeur cet édifice local et de le rendre plus perceptible par l'abattage des arbres et une lutte contre l'enfrichement.

Evolution du paysage sur Arguel au niveau de la Chapelle.

Le site du lavoir et du ruisseau d'Arguel

Au cœur du village, la commune a réaménagé son lavoir et créé un espace de convivialité et de jeux pour la population autour de ce patrimoine, d'une aire de jeux et d'un chemin piétonnier parallèle au ruisseau. Ce site encaissé est à préserver et marque le centre du village.

⇨ ***L'évolution paysagère globale du territoire.***

L'analyse paysagère réalisée sur le site actuel doit également être complétée par une approche évolutive en se basant sur les images anciennes et les secteurs en cours de mutation ou pouvant évoluer.
Comme indiqué également, la forte sensibilité à la vue du site de impose une attention toute particulière aux évolutions potentielles notamment liées à l'urbanisme.
Les secteurs de franges sont ainsi particulièrement sensibles.

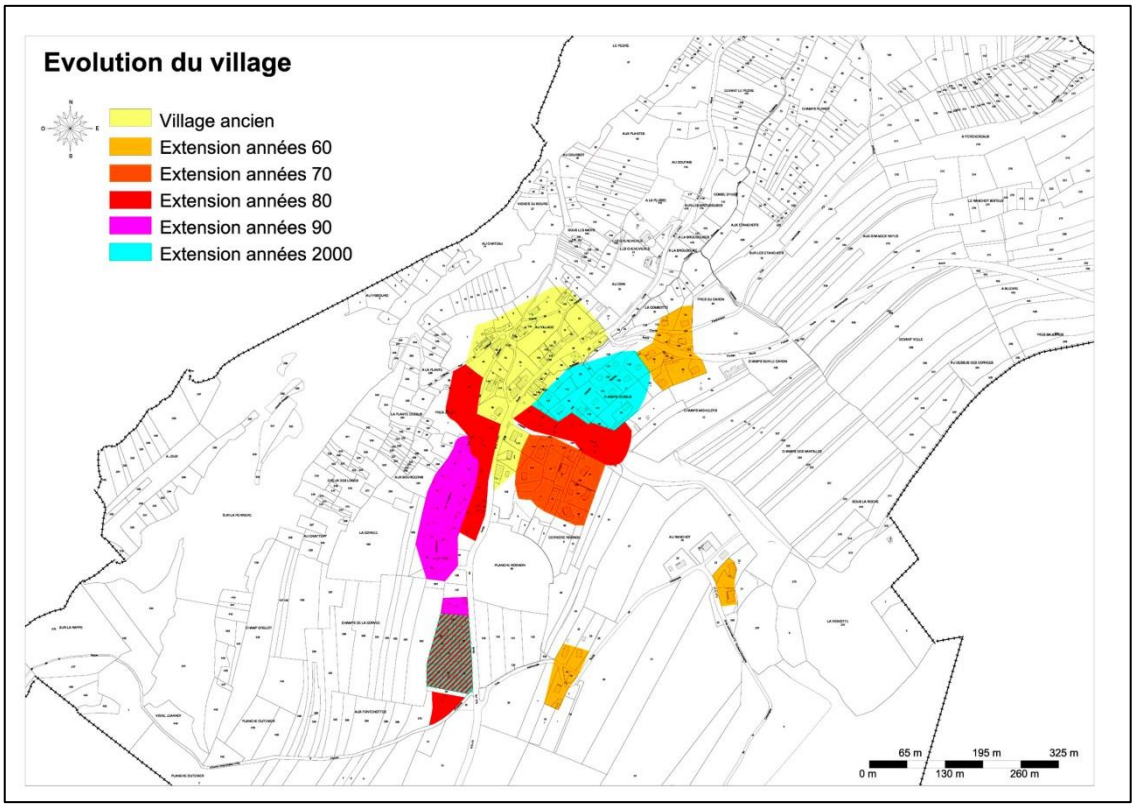
La mise en parallèle des 3 photographies aériennes de l'IGN ou des cartes postales anciennes montre clairement le développement urbain de la commune.

L'évolution du paysage est ainsi marquée par :
. le développement de l'urbanisme (cf. page suivante) ;
. l'abandon des vignes et le développement des boisements.

1. LA PERCEPTION EXTERNE, LA MORPHOLOGIE ET L'EVOLUTION URBAINE.

Arguel correspond à un village ancien localisé dans le vallon de la route de Levier et sur le faisceau bisontin. Il est ainsi marqué par le relief mais également par le patrimoine (crête et ancien château). Le centre ancien présente un urbanisme linéaire, restreint et collé à la route départementale sur le versant du château.
Son développement s'est effectué dans le prolongement de la partie ancienne de 2 façons :

- des constructions nouvelles sous forme de lotissements vers le sud sur le même versant
- et en remplissage dans la zone U autour du centre ancien principalement sur le versant opposé.



En complément du village inscrit dans la combe, il faut noter des écarts répartis sur le territoire :

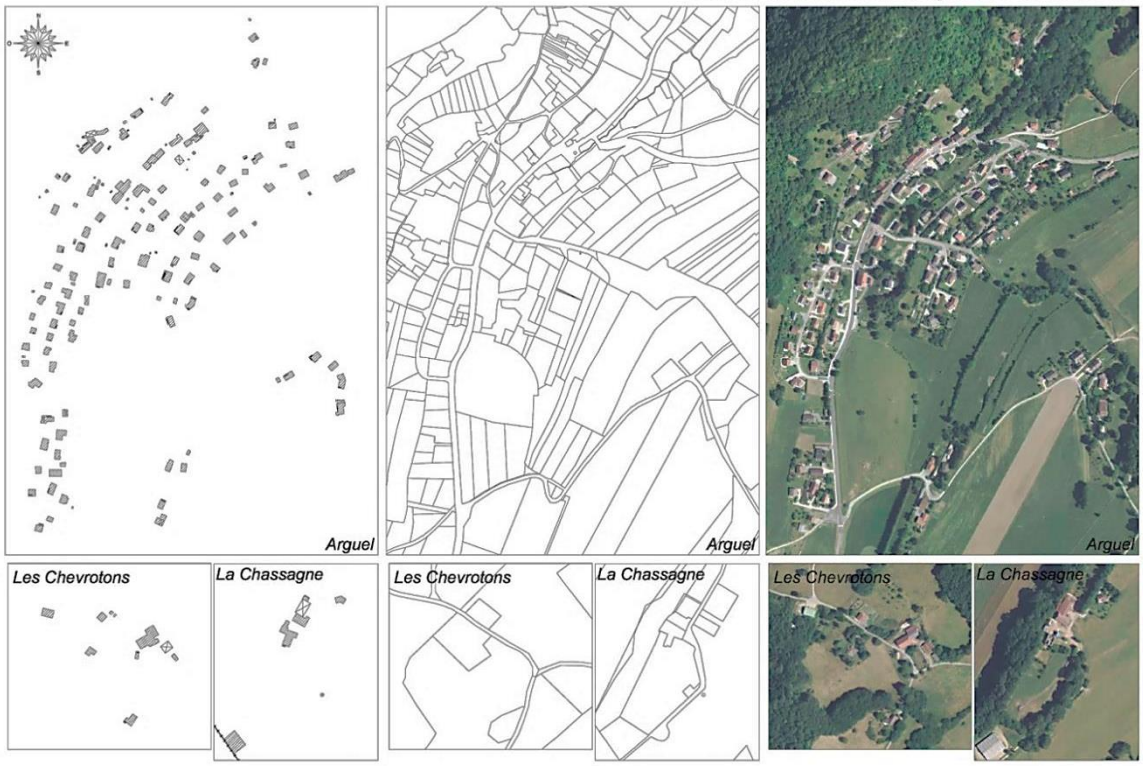
- au niveau de 2 groupes de quelques maisons le long du chemin de la Chassagne
- au niveau du hameau de la Chassagne en lien avec l'exploitation agricole,
- au niveau des Chevrotons sur le plateau sud
- au niveau de Beure à proximité du ruisseau des Mercureaux.

Ces écarts présentent tous un développement très modéré (de 2 à 6 habitations en fonction de l'écart) avec souvent une ancienne construction en lien avec une exploitation agricole.
Sur le plateau sud, les constructions sont plus espacées et isolées que le long du chemin de la Chassagne (ilots plus groupés).

L'urbanisme a également induit des modifications au niveau de la circulation avec la rectification de la route de Levier et la création du lotissement communal.

Les cartographies suivantes illustrent la répartition des constructions sur le territoire d'Arguel et par entités urbaines.

Parcellaire, bâti et photo aérienne



2. LA TYPOLOGIE DE L'HABITAT.

Le bâti ancien est typique d'une commune aux antécédents agricoles et viticoles. Les volumes sont plus ou moins importants et correspondent à la ferme de polyculture : le bâtiment est divisé en trois travées d'importance à peu près égale (le logis, la grange et l'étable). Le plan rectangulaire est allongé avec une façade en mur gouttereau où s'ouvrent les trois travées. L'alignement sur rue est identitaire sur Arguel avec parfois des problèmes liés au respect des alignements routiers.

On peut remarquer la présence de murets bas ou de murs de clôture en pierre. Ils servent soit à marquer la limite de rue, soit à délimiter les jardins. Ils sont également liés au relief de la parcelle et servent aux murs de soutènement aujourd'hui.

Les rues sont étroites. Il est, encore aujourd'hui, marqué par la végétation qui lui sert d'écrin : arbres et haies sur les parties les plus pentues autour du village et sur le versant agricole.

Le bâti récent se compose de la maison-type de lotissement ; il ne comporte guère d'élément de référence au bâti traditionnel dont il diffère tant dans ses volumes que dans ses principes d'implantation ou dans la végétation qui l'accompagne, et ne possède pas de grande qualité intrinsèque, à quelques exceptions près.
L'implantation de ce bâti récent s'est fait en recul des voies avec une plus faible densité et un étalement du village accentué par la topographie.
Notons également l'importance de la végétation et des pôles de verdure dans ces espaces bâtis ainsi que les ruelles à l'échelle du piéton qui permettent de préserver l'aspect village rural et sympathique.

On le rencontre dans toutes les extensions du village, mais on peut remarquer que l'extension côté sud s'intègre mieux dans le paysage d'ensemble à cause de la végétation sans doute aussi parce qu'elle suit la logique d'implantation du village et renforce le cœur végétal et patrimonial autour du lavoir et du ruisseau. Le relief montre aussi l'importance de l'homogénéité des toitures sur la commune.

Il faut également souligner que les bâtiments communaux restaurés témoignent d'une certaine recherche architecturale et font preuve d'une qualité indéniable : hangar, mairie, lavoir, abords du village. La salle commune (ancien préfabriqué) devrait être restaurée du fait de sa faible qualité architecturale, de son aspect énergivore et de sa position sous la chapelle.

3. LES ENTREES DE VILLAGES.

⇨ *Entrée Nord par la RD 141.*

Cette entrée du village correspond à l'entrée principale vers Besançon. Elle est également utilisée par les habitants de Fontain pour relier la partie haute de ce village.
L'usager emprunte la RD 141 depuis Beure. Cette voie ressemble à une route de montagne sinueuse et à flanc de colline. L'arrivée sur le village est marquée par quelques accès à des habitations isolées puis par le carrefour de la RD141 et de la RD 111. Le pont au niveau de ce carrefour correspond à l'entrée physique du village.

Cette entrée permet à l'usager de découvrir également le centre ancien et le fond de la combe du ruisseau réaménagée avec le lavoir. Cette limite est actuellement claire et nette et ne devrait pas être remise en cause par le développement du village en raison notamment du relief.

⇨ *Entrée Sud par la RD 141.*

Cette entrée sud du territoire s'est déplacée au fur et à mesure du développement du village et de son étalement le long de la RD 141. Elle s'est stabilisée aujourd'hui au carrefour avec le chemin de la Chassagne. Elle est marquée par un oratoire et un petit dos d'âne. Ce relief fait coupure depuis la montée en venant de Pugey et présente un certain danger au niveau de la visibilité routière. Il faut également noter que l'usager de la route a tendance à ne pas marquer l'entrée du village et à poursuivre son trajet à allure élevée jusqu'au cœur ancien. La commune a ainsi réalisé des aménagements pour réduire ces vitesses.

Entrée sud depuis Pugey, peu de visibilité sur le village d'Arguel, puis arrivée sur le carrefour RD141 chemin de la Chassagne, vue descendante sur le Arguel, problématique de conflit routier (vitesse élevée, arrêt de bus, urbanisation d'un seul côté).

4. L'HISTOIRE ET LE PATRIMOINE.

⇨ *Etymologie et nom à travers les âges*

Source : Dictionnaire des communes du Doubs.

Aguel (1120), Erguellum (1143), Erguel (1173), Argual (1263), Erguillo (1352).
Arguel de nos jours. Les habitants s'appellent les Arguèliens et les Arguèliennes.

⇨ *Histoire.*

Source : Dictionnaire des communes du Doubs.

« Pour les voyageurs venant de Paris ou de Lyon, le château d'Arguel signalait autrefois l'approche de Besançon. De ce château, il ne reste à vrai dire que quelques ruines, témoignage du château d'antan, véritable nid d'aigle d'un puissant seigneur. Il était bâti sur un éperon rocheux.
Du sommet de cet éperon rocheux, on a une vue splendide sur la vallée du Doubs, sur Besançon qui se profile à l'horizon, et sur le village d'Arguel étagé à flanc de coteau au pied même du château qui le protégeait jadis.
Il est bien difficile de dire depuis quelle époque le territoire d'Arguel est habité.
Quelques grottes sont là, qui ont pu offrir un abri à de lointains ancêtres : on peut voir encore l'abri de la Roche percée, dite "Chapelle de la Chère", au-dessus du Chemin des Maisons - Maltournées ; une autre roche percée est située sur le versant de Maillot ; enfin, un abri dit "Baume de Saint-Georges" se trouve dans les rochers du château. Sur le versant opposé au rocher d'Arguel poussait autrefois une forêt de chênes. On y a découvert plusieurs sépultures antiques.
Selon Jules Gauthier, Arguel était une "vigie qui, dès l'époque gauloise, surveillait les routes qui, de l'Helvétie, conduisaient à Vesontio". »

« Sur le territoire d'Arguel, a été trouvé un caillou gravé d'inscriptions en caractères runiques. Elle a été gravée au déclin du Ve siècle, par des hommes encore attachés au paganisme germanique, et qui ont voulu manifester leur animosité contre des puissants qui les avaient peut-être privés de leurs champs. C'est l'époque de l'occupation burgonde. Le rocher d'Arguel, poste de surveillance idéal sur les contrées d'alentour, n'a pas pu ne pas être occupé. »

« C'est au début du XIIe siècle que les seigneurs d'Arguel font leur apparition. En 1668, Louis XIV envahit la Franche-Comté. Condé, a saisi toute l'importance stratégique du château d'Arguel. Un siège d'Arguel commence alors. Le château est démantelé ; définitivement abandonné, il ne sera jamais reconstruit.
Le château, s'enfonce rapidement dans l'oubli. En 1827, il ne reste déjà plus qu'un caveau voûté, des vestiges de murailles et des traces de fossés de l'enceinte. Tout ceci a disparu aujourd'hui. Les quelques ruines restantes sont bien incapables de témoigner de la fierté de la forteresse d'antan. »

« Le village d'Arguel situé à l'origine sur la colline, au pied des murailles du château, est aujourd'hui entièrement construit au bas. On ignore à quelle époque le transfert a eu lieu.

« Un rapport à l'Intendance (1744) constate : "Arguel, composé de 80 ménages, à champs, prés et vignes, peu de bois pour leur usage ; le territoire de grande étendue, de médiocre rapport".
Les vignes occupent une part non négligeable du territoire d'Arguel, mais les nombreux actes conservés qui font référence aux vignes d'Arguel montrent l'importance de cette culture. Il y avait à Arguel un pressoir, dont on sait qu'il fut "raccommodé" en 1406-1407 ; un moulin, bâti sur la rivière "dessous le village" ; un nouveau moulin est construit sur le cours d'eau de la Fontaine du Croc en 1683. Ces moulins ne servaient pas qu'à produire de la farine. On les utilisait aussi pour écraser le chanvre. »

« Autre activité industrielle : la fabrication de plâtre à partir des carrières de gypse situées sur le territoire d'Arguel dès 1514. Trois siècles plus tard (1858), 7 fours à plâtre fonctionnent encore à Arguel. Il y eut autrefois une carrière de marbre noir, mais son exploitation ne fut jamais poussée bien loin. Cette carrière était abandonnée en 1840. La pierre à bâtir que l'on trouve sur le territoire de la commune n'était exploitée que pour les besoins des habitants. »

⇨ ***Patrimoine.***

➞ *Patrimoine archéologique*.

La DRAC liste les entités archéologiques suivantes :
. entité archéologique 1 : Château / Moyen-âge classique.
. entité archéologique 2 : Haut moyen âge / inscription.
. entité archéologique 3 : cimetière / Epoque indéterminée.
. entité archéologique 4 : Dessous le Village / Moulin / Epoque moderne.
. entité archéologique 5 : moulin / Epoque moderne.
. entité archéologique 6 : Epoque contemporaine / four banal.
. entité archéologique 7 : Age du bronze final / arme.

Les entités archéologiques n°2, 3, 4, 5 et 6 ne sont pas localisées.

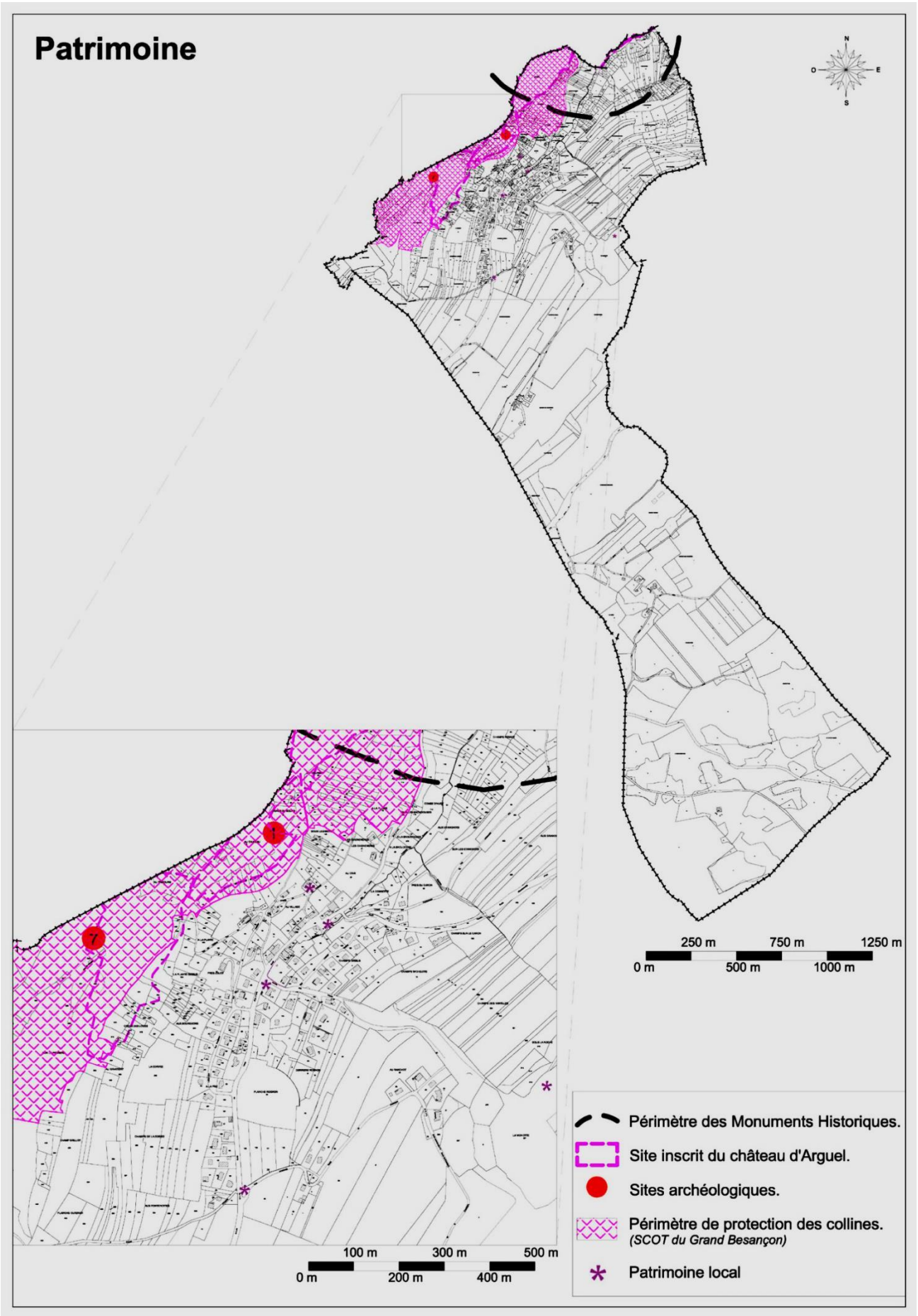
➞ *Patrimoine architectural et bâti*.

Le territoire communal est marqué par la crête de l'ancien château avec :
- Un site inscrit qui surplombe le village. Ce classement impose une intervention des services de l'Etat,
- Une protection des collines générée par la CAGB et inscrite au SCOT.

Il faut également noter un patrimoine local marqué par :
- le bâti ancien et les murs en pierres sèches entourant certaines parcelles du village ou servant de mur de soutènement,
- le lavoir,
- la chapelle,
- l'ancien fort Rolland.

La carte page suivante positionne ces différents éléments. Leur photographies sont réparties dans les différents paragraphes précédents (paysage, espace urbain..). Ajoutons la photographie du fort situé au sud du village sur la crête en limite avec Fontain. Il faisait partie des forts de protection de Besançon situés au sud-sud-est de la capitale Franc-comtoise.

Un périmètre de monument historique issu de Beure concerne le territoire communal mais n'a pas d'impact sur la partie bâtie du village.


Patrimoine
N
O
E
S
250 m
750 m
1250 m
0 m
500 m
1000 m
1
7
100 m
300 m
500 m
0 m
200 m
400 m
Périmètre des Monuments Historiques.
Site inscrit du château d'Arguel.
Sites archéologiques.
Périmètre de protection des collines.
(SCOT du Grand Besançon)
Patrimoine local

III. SYNTHESE : ENJEUX ET EQUILIBRE SUR LA COMMUNE.

Ce chapitre expose les enjeux établis au regard du contexte et des prévisions économiques et démographiques ; il énonce également des recommandations au regard de la préservation de l'environnement, recommandations établies à partir de l'analyse de l'état initial de l'environnement.
Ces recommandations ont été présentées lors des réunions de travail avec la commune, la population et les personnes publiques associées. Elles ont permis aux élus de définir notamment leurs orientations communales et sont reprises pour partie comme élément de base et d'analyse dans les chapitres suivants « Justification du PLU » pour analyser les impacts du plan sur l'environnement notamment.

1. DEMOGRAPHIE.

Dans les prochaines années, il semble opportun de s'orienter vers un développement démographique, en cohérence avec les objectifs du SCoT, de la municipalité et les équipements publics existants : l'objectif est donc de tendre vers une progression de la population bien moins forte que lors de la période précédente (taux de variation annuel compris entre 0,3% et 0,5% pour la période 2013-20135).
Il est toutefois nécessaire d'avoir un développement régulier qui favorise une bonne intégration de la population, facilite la gestion des équipements publics (écoles, eau potable et assainissement, voirie…) et permet de trouver un équilibre et une offre du type d'habitat favorisant la mobilité et le parcours résidentiel.

2. HABITAT.

L'évolution démographique d'une commune est dépendante de l'évolution de son parc total de logements : construction de logements neufs, remise en marché de logements vacants, changement d'usage entre résidences principales et secondaires, part de logements locatifs.

La commune d'Arguel ne dispose donc d'aucune marge de manoeuvre au niveau de la remise sur le marché de logements vacants, de la transformation de résidences secondaires en résidences principales ou de réhabilitation du bâti ancien (absence de résidences secondaires et de logements vacants, bâti ancien en partie situé en zone de glissement inconstructible). Son développement résidentiel passe donc obligatoirement par de la construction neuve.

Dans un contexte démographique général qui laisse supposer une diminution sensible de la taille des ménages de la commune dans les vingt prochaines années (2016-20135), le maintien du nombre d'habitants sur la commune nécessite la construction d'un logement tous les 2 ans. Il en faut le double (environ 26 logements) pour assurer une évolution maitrisée de la population de l'ordre de 0,4% par an (objectif de 300 habitants à l'horizon du P.L.U. / 2035).

Par ailleurs, la mixité de l'habitat commence à apparaitre sur la commune et est un atout qu'il faut préserver et développer. La création de logements locatifs, de logements collectifs, de logements aidés aura un impact positif sur l'évolution démographique : variations moins cycliques, limitation du vieillissement, accueil d'une population diversifiée, parcours résidentiel complet proposé sur la commune (maintien de toutes les tranches d'âge de la population), …

Les zones constructibles devront être définies en fonction de ce diagnostic, des volontés du conseil municipal et des objectifs du SCoT.

3. ACTIVITES.

⇨ *Agriculture.*

L'exploitation présente sur la commune doit être protégée, ainsi que l'activité agricole de façon générale. Les agriculteurs sont en effet des acteurs importants vis à vis de la qualité du cadre de vie et de l'environnement local : paysage, pollutions et nuisances (gestion globale de l'eau, pratiques agricoles). Ils sont donc susceptibles de jouer un rôle dans la mise en oeuvre de certaines orientations spécifiques du projet de village.

Dans le cadre de l'élaboration du P.L.U., la prise en compte de l'activité agricole passera donc par un classement en zone agricole des bâtiments agricoles, et des terrains non construits situés autour de l'exploitation agricole de la Chassagne et compris au minimum dans le périmètre de réciprocité des bâtiments d'élevage et de leurs annexes existants.
Isolée, située en dehors du village, les périmètres de protection de cette exploitation ne sont pas contraignants pour le développement de l'habitat

D'autre part, les meilleures terres agricoles de la commune, les îlots d'exploitation contigus aux bâtiments agricoles et les accès aux parcelles agricoles doivent être préservés de tout envahissement urbain afin de ne pas entraver le potentiel de production et les possibilités de développement de cette activité : le territoire agricole devrait majoritairement être classé en zone agricole.

⇨ *Artisanat, commerces et services marchands.*

La commune d'Arguel ne possède qu'un seul artisan et un gite ; elle n'a pas vocation à devenir un pôle de développement économique, d'autres sites communautaires étant prévus au niveau de la communauté d'agglomération. Les activités existantes doivent être pérennisées et doivent pouvoir se développer.

L''implantation de petites activités non nuisantes (artisanat, tertiaire, commerces) dans le village doit être autorisée, elle constitue un moyen de dynamiser l'économie locale et répond à la loi SRU qui prône la diversité des fonctions urbaines.

4. SERVICES ET EQUIPEMENTS PUBLICS.

⇨ *Services généraux, équipements scolaires, culturels, sportifs et de loisirs.*

La commune ne possède plus d'école et s'intègre dans un syndicat scolaire qui fonctionne correctement. L'enjeu pour la commune est de faire correspondre son projet aux équipements actuels sans créer de dysfonctionnements ou mieux en améliorant le cadre de vie des habitants.
Seule la salle commune mériterait une réhabilitation mais cela reste une éventualité du fait de la construction de la salle à Pugey qui bénéficie à la commune d'Arguel.

⇨ *Alimentation en eau potable.*

La commune d'Arguel est alimentée par la Source de la Tuffière à Lods et celle de Montgesoye qui remplissent le réservoir de crête des Suchots à Lods puis se dirigent vers le réservoir d'Arguel.

Le gestionnaire du réseau est la société Gaz et Eaux par affermage.

Le syndicat intercommunal des eaux de la haute Loue mentionne qu'il n'y a pas de problème pour alimenter 40 habitations nouvelles sur la commune d'Arguel pour les années à venir.

La qualité de l'eau est bonne, avec cependant des problèmes ponctuels de turbidité et bactériologie.

La défense incendie devra être assurée pour les nouvelles constructions.

⇨ ***Assainissement.***

La commune d'Arguel dispose d'un réseau séparatif sur l'ensemble du village, sauf l'église, un logement rue du Château et deux logements à l'entrée Est du village, sur la RD 141. Ce réseau dessert aussi que les logements en limite avec Beure (hameau de Maillot),
Ce réseau a fait l'objet d'un diagnostic (2006) et de travaux d'amélioration récemment (2008).

La station de Port Douvot est de type boues activées avec traitement secondaires et tertiaires pour l'épuration de l'azote et du phosphore. Il s'agit d'une station récente, régulièrement suivie (analyse journalière) et qui possède de bon rendement sur tous les paramètres.

Concentrations, flux et rendements moyens annuels (*)

Paramètre	Cm entrée (mg/l)	Cm sortie (mg/l)	Fm entrée (kg/j)	Fm sortie (kg/j)	Rdt (%)
MES	187.17	12.84	6904.77	464.66	93.3
DCO	354.96	36.47	13376.40	1322.50	90.0
DBO5	133.23	5.40	4894.71	194.77	96.0
NGL	8.61	8.61	241.31	241.31	Ø
NTK	36.92	6.39	1356.19	230.72	83.0
N-NH4	30.96	5.45	968.39	165.11	83.0
N-NO2	Ø	0.08	Ø	2.14	Ø
N-NO3	Ø	3.30	Ø	93.27	Ø
Pt	4.44	0.65	162.95	23.53	85.6

(*) : Ces chiffres sont tirés des données brutes d'autosurveillance sur 2010, et ont fait l'objet d'une expertise partielle. Ils sont publiés à titre indicatif.

Rendement de la station de Port Douvot en 2010

L'existence d'une unité de traitement collective des eaux usées incite à privilégier la possibilité de raccordement au réseau public d'assainissement pour les constructions futures. Il devient donc un critère de choix dans la délimitation des zones d'urbanisation future.

Le traitement des eaux usées doit être correctement assuré sur la commune.

Le SPANC doit assurer le contrôle pour les quelques habitations non raccordables au réseau d'assainissement collectif et qui disposent d'un assainissement autonome.

La gestion et la régulation des eaux pluviales est un enjeu pour Arguel

➞ **L'assainissement d'Arguel s'effectue de manière efficace et permet d'accueillir l'urbanisation future du village. Il devra également en être de même avec son développement. Le zonage d'assainissement sera revu avec l'élaboration du PLU.**

5. INFRASTRUCTURES ET MOBILITE.

➞ La commune est connectée au réseau de la CAGB. Les points d'arrêt des bus doivent être pris en compte dans les choix d'urbanisme.

➞ Les parkings sont en nombre suffisant au niveau du village. Un aménagement au niveau de la chapelle serait nécessaire.

➞ Concernant les routes départementales et la traversée du village qui reste dangereuse du fait des vitesses élevées des automobilistes et malgré les aménagements récents, le Porter à Connaissance du Département du Doubs notait comme enjeux et recommandations :

. réaliser un développement et un fonctionnement urbains cohérent en intégrant le réseau départemental existant,

. **limiter le développement urbain linéaire le long des routes départementales** et organiser ce développement **autour d'une trame de voirie secondaire** qui évite les accès directs sur ces voies,

. **proscrire l'étalement urbain le long des routes départementales** afin de ne pas « allonger » la traversée de l'agglomération. Il est constaté régulièrement la difficulté de maintenir les véhicules à une vitesse modérée sur de longues distances dans les traversées d'agglomération,

. n'autoriser aucun nouvel accès sur la RD104,
. consulter le Service Territorial d'Aménagement de Besançon (STA) en cas de raccordement de secteurs de développement envisagés sur une voie départementale,
. **veiller à ce que des liaisons et déplacements doux entre les différents secteurs urbanisés soient pris en compte** et fassent l'objet d'une réflexion dans le cadre de l'élaboration du document d'urbanisme. Il est nécessaire que les futures opérations d'aménagement et de développement urbain à vocation d'habitat soient accompagnées de liaisons piétonnes permettant notamment aux élèves de rejoindre les points d'arrêt de transport scolaire en toute sécurité.

➞ La commune possède de nombreux chemins piétons et de randonnées qui permettent de relier les reliefs de la commune et proposent des points de vue remarquable sur Besançon ou le plateau de Saône. De même, les voiries à l'intérieur du village restent à l'échelle du piéton notamment à l'intérieur des lotissements.

6. MILIEU PHYSIQUE.

⇨ *Climat.*

La commune, localisée dans une petite vallée, ne se situe pas dans un couloir de vent et n'est donc pas favorable à la mise en place d'éolienne privative.
Pour le solaire, il n'y a pas d'obstacle particulier au Sud du village de par la présence majeure de terres agricoles. Ainsi suivant leur localisation et la microtopographie des zones, les logements bénéficient d'une assez bonne exposition à l'Est et/ou à l'Ouest.

➞ L'énergie solaire peut être exploitée à Arguel.

L'application des dispositions du PCET doit permettre de réduire les incidences sur l'environnement, et par conséquent les changements climatiques.
Rappel des orientations du PCET sur lesquelles le PLU peut agir :

Axe 1 : **Logement**
- Informer, conseiller et inciter à la réhabilitation énergétique de l'ensemble du parc privé
- Inciter à la réhabilitation énergétique du parc social public

Axe 2 : **Transports et déplacements**
- Développer les modes doux au cœur de la ville de Besançon et des communes du Grand Besançon
- Favoriser l'adoption de nouvelles pratiques de déplacement par les usagers

Axe 3 : **Aménagement du territoire**
- Aménager le territoire de façon plus durable

Axe 7 : Mise en œuvre
- Mettre en œuvre le PCET

➞ Le PLU peut faciliter la mise en œuvre du PCET à l'échelle communal en :
- favorisant la réhabilitation pour limiter la consommation d'espaces,
- aménageant des secteurs proches du centre du village afin de limiter les déplacements motorisés et promouvoir les déplacements doux.

⇨ *Topographie.*

- Le faisceau bisontin, au Nord-Ouest, possède des pentes très importantes et une géologie complexe ce qui limitent les constructions sur les versants fortement pentus.
- La vallée marneuse du village possède des pentes également marquées, qui rendent les constructions également délicates.
- Le plateau au Sud est peu pentu, et ne présente pas de contrainte dans l'ensemble. Il faut cependant faire attention aux accidents localisés (dolines).

➞ **Les pentes peuvent constituer des obstacles majeurs à la construction. La constructibilité des secteurs localisés en pente sera étudiée au cas par cas dans le cadre du PLU d'Arguel, en tenant compte notamment de la géologie des secteurs en question.**

⇨ ***Géologie.***

La topographie correspond à la géologie de la commune. Le Nord-Ouest est un ensemble de calcaires et de marnes très mouvementé (faisceau Bisontin). La vallée du village repose sur des niveaux marneux imperméables. Les plateaux au Sud sont essentiellement calcaires, perméables.

➞ **La nature géologique des terrains entraine des contraintes à la construction. La constructibilité des terrains sera déterminée en fonction du niveau de risque** *(voir risques naturels ci-dessous).*

⇨ ***Hydrogéologie.***

Les plateaux calcaires au Sud alimentent la vallée de la Loue via des réseaux souterrains importants. Le faisceau bisontin alimente soit la vallée du Doubs, soit les sources au centre du village. Le vallon marneux du village génère des ruissellements de surface qui alimentent les ruisseaux.

➞ **Le territoire d'Arguel n'est pas concerné par des périmètres de protection de captage. Une attention particulière sera portée sur l'assainissement afin d'éviter tous risques de pollution des réseaux souterrains.**

⇨ ***Hydrologie***

Deux petits ruisseaux prennent naissance sur la commune, au niveau du village. L'un rejoint le ruisseau des Mercureaux sur Beure, l'autre part en perte sur Pugey. Une petite zone humide est présente autour d'une source et un vallon est le siège de ruissellement important par temps de pluie.

➞ **La zone humide sera préservée de toute urbanisation.**
Les ruissellements seront pris en compte par les projets d'aménagements.

7. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES.

⇨ ***Risque sismique***

L'ensemble de la commune est en aléa sismique modéré. L'arrêté du 22 octobre 2010 fixe des règles de construction pour les bâtiments en fonction de l'aléa et du type de construction.

➞ **Sur Arguel, tous les locaux, à part les annexes non habitables doivent respecter des normes spécifiques.**

⇨ ***Risque de mouvement de terrain.***

Toute la moitié Sud d'Arguel comporte une forte densité d'indices karstiques, et est donc classée en aléa fort. Au niveau du village, il y a présence de quelques indices au Sud-Ouest, ce qui a conduit à la délimitation d'un petit secteur d'aléa fort qui se prolonge par un secteur d'aléa faible (moyenne densité de doline).

➞ **Les secteurs en aléa fort et les indices karstiques ponctuels doivent être préservés de toutes nouvelles constructions.**

Les terrains sur marnes et argiles, notamment au niveau du village, sont affectés par un aléa de glissement de terrains en fonction de la pente.

➞ La DDT du Doubs considère comme inconstructibles les secteurs de glissement présentant un aléa fort à très fort. Dans le cas de la commune d'Arguel, les terrains sujets au glissement (notamment ceux situés au centre du village) seront analysés au cas par cas en fonction de la pente pour déterminer la constructibilité des secteurs en question.

L'aval de la falaise du château est concerné par le risque d'éboulement.

➞ Les secteurs concernés par le risque d'éboulement et présentant une pente importante seront rendues inconstructibles.

⇨ ***Risque d'inondation.***

Il y a présence d'une zone inondable au Nord, cartographiée par les services de l'état, dans la vallée du ruisseau des Mercureaux. Une vaste zone inondable est également localisée au sein d'une dépression sur les plateaux au Sud.

➞ Les zones inondables seront classées comme inconstructibles par le PLU.

⇨ ***Retrait-gonflement des argiles.***

Il existe un aléa de retrait-gonflement des argiles nul à moyen sur Arguel. Cet aléa concerne des secteurs marneux et argileux, essentiellement au niveau du village.

➞ Une étude géotechnique pourra être recommandée dans les zones concernées.

⇨ ***Risques technologiques.***

Il existe un risque technologique sur la commune d'Arguel, lié à la traversée d'une double canalisation d'hydrocarbures sous pression (oléoduc Fos-Karlsruhe).

➞ Dans la zone de danger lié aux passages des canalisations d'hydrocarbures, les projets devront respecter les règles d'urbanismes applicables. Pour les projets les plus importants, il s'agira de consulter le gestionnaire des canalisations.

8. MILIEUX NATUREL ET AGRICOLE.

La commune est concernée dans sa partie Nord-Est par le ruisseau des Mercureaux et l'APPB qui s'y rapporte.

➞Dans la zone concernée par l'APPB, il s'agira de respecter l'arrêté relatif à l'Ecrevisse à pattes blanches au niveau du ruisseau des Mercureaux.

Au Nord, l'espace forestier au niveau de la Côte d'Arguel est pour partie inclus au sein de la ZNIEFF de type I « Côte du Doubs aux environ de Besançon ». Cette ZNIEFF est en limite de secteurs bâtis par endroits.

➞ La ZNIEFF de type I « Côte du Doubs aux environ de Besançon » doit être rendue inconstructible.

Les investigations de terrain n'ont permis de mettre en évidence qu'une zone humide sur le territoire communal.

➞ Conformément au SDAGE, cette zone sera préservée de toute urbanisation.

La commune est concernée par un périmètre de protection des collines dans toute sa partie boisée au Nord. Au Sud, on retrouve un périmètre de protection des pelouses concernant un secteur plus localisé.

➞Les espaces concernés par ces périmètres seront rendus inconstructibles.

Les espaces forestiers ainsi que les milieux agricoles présentent des enjeux assez forts pour la faune et pour la flore. Ces espaces participent fortement aux déplacements de la faune sur le territoire ainsi qu'aux continuités écologiques sur le territoire.

➞**On veillera à maintenir les entités naturelles/semi-naturelles (espaces boisés, espaces en herbe ponctués de haies, zones humides, etc.) favorables aux continuités écologiques sur le territoire.**

9. PAYSAGES ET ESPACE URBAIN.

➞ En termes de grand paysage, les orientations suivantes sont à proposer :

. préserver les cônes de vues sur la vallée du Doubs et sur le plateau depuis les reliefs.

. maintenir les entrées du village au niveau de l'existant pour les 2 entrées principales liées à la RD 141,

. respecter la charte paysagère des collines de la vallée du Doubs. Les communes signataires de la charte s'engagent à porter et/ou soutenir

- des activités agricoles et de pâturage, de vergers ou de jardins (et autres..) afin de lutter contre l'enfrichement et la fermeture des paysages, ou la perte de diversité écologiques,
- des projets de valorisation du patrimoine naturel et culturel et de développement de nouvelles activités paisibles de loisirs et de tourisme afin de maintenir le dynamisme nécessaire au développement de la vallée,
- des mesures en faveur de la qualité paysagère et la sauvegarde des espaces naturels et patrimoniaux au sein de leur document d'urbanisme afin de développer un cadre de vie de qualité.
- En plus de l'intervention dans les domaines précités, la Ville de Besançon, de par son expérience :
  - o apporte ses connaissances et son expertise dans le domaine,
  - o et valorise son action dans ce projet.

Concernant la **charte paysagère** aucune fiche prioritaire n'a cependant été élaborée sur la commune d'Arguel lors de la rédaction des actions de la charte en 2011.

➞ En termes de paysage urbain et d'unité paysagère, les orientations suivantes permettront de maintenir les caractéristiques du village :

. contenir le développement urbain, si possible dans l'enveloppe urbaine actuelle, en renforçant le cœur du village,

Ne pas développer l'urbanisme vers le chemin de la Chassagne qui étirerait le village. Le développement récent a en effet de dispersion du bâti.

. préserver le cœur du village autour du ruisseau ainsi que le petit patrimoine local recensé,

. permettre des constructions architecturales nouvelles prenant en compte le paysage de la commune ainsi que le développement durable (orientation du bâti vers le sud préférentiellement, gestion des eaux pluviales ; toitures végétalisées …).

. réaliser la rénovation du patrimoine bâti dans le centre ancien au niveau des exploitations agricoles qui se sont notamment délocalisées ou qui ne sont plus en activités.

10. PATRIMOINE.

La commune dispose d'un site inscrit « Château d'Arguel et Grotte de Saint-Georges », qui surplombe le village au niveau d'une côte boisée surmontée d'une tête calcaire.

➞ **Ce site et ses abords seront classés en secteurs inconstructibles.**

Le paysage autour de la chapelle a fortement évolué et s'est enfriché ou boisé. Il semble intéressant de préserver les vues sur ce bâtiment (par une orientation d'aménagement ou une inconstructibilité autour du site et surtout par un travail de limitation et de réduction des boisements.

En complément des éléments végétaux et de petit patrimoine local décrits comme enjeu dans le paragraphe précédent, il faut noter la prise en compte du patrimoine archéologique recensé ou non.

Le P.L.U. doit prendre en compte l'article 4 du décret n°2004-490 du 3 juin 2004. La saisine du Préfet de Région, par la personne projetant les travaux ou l'autorité administrative chargée de l'instruction du projet, est obligatoire pour les opérations suivantes quel que soit leur emplacement :

- la réalisation de zones d'aménagement concerté (ZAC) affectant une superficie supérieure ou égale à 3 ha ;
- les opérations de lotissements affectant une superficie supérieure ou égale à 3 ha ;
- les travaux soumis à déclaration préalable ;
- les aménagements et ouvrages dispensés d'autorisation d'urbanisme, soumis ou non à une autorisation administrative, qui doivent être précédés d'une étude d'impact ;
- les travaux sur les immeubles classés au titre des Monuments Historiques qui sont dispensés d'autorisation d'urbanisme mais sont soumis à autorisation ;

En application du titre III de la loi du 27 septembre 1941, validée, réglementant les découvertes fortuites, toute découverte archéologique, de quelque nature qu'elle soit, doit être signalée immédiatement au Service Régional de l'Archéologie (DRAC, Service Régional de l'Archéologie - tél : 03.81.25.54.07), soit directement, soit par l'intermédiaire de la Mairie.
Les vestiges découverts ne doivent en aucun cas être détruit avant examen par un archéologue habilité. Tout contrevenant serait passible des peines prévues au Code Pénal en application de la loi n°80-832 du 15 juillet 1980 modifiée, relative à la protection des collections publiques contre les actes de malveillance.

De plus, l'article R. 111-3-2 du Code de l'Urbanisme s'applique au territoire communal : « le permis de construire peut être refusé ou n'être accordé que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si les constructions sont de nature, par leur localisation, à compromettre la conservation ou la mise en valeur d'un site ou de vestiges archéologiques ».
La commune possède avec son cœur de village composé de fermes comtoises un site intéressant qui mérite une attention particulière afin d'éviter sa dégradation. L'objectif dans le P.L.U. sera de préserver le bâti tout en permettant des adaptations et des entretiens dans le respect de ces éléments remarquables du paysage.

CHAPITRE II :

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

CHOIX RETENUS POUR ETABLIR LE P.A.D.D. ET LES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION.

Les principes de la loi S.R.U. et des lois issues du Grenelle de l'environnement constituent les éléments de base ayant permis d'établir le P.A.D.D. de la commune d'Arguel en tenant compte notamment des analyses préliminaires et des objectifs de la municipalité.
Le P.L.U. doit être conforme à plusieurs documents supra-communaux. Plus que la conformité stricte, l'évaluation du P.L.U. doit se faire également sur la base d'un réel projet cohérent pour l'ensemble de la commune. Un projet qui se doit d'intégrer un développement dit durable. Cette intégration apparaît ici notamment par la prise en compte des recommandations environnementales et un cadre de vie amélioré.

Quatre orientations d'urbanisme et d'aménagement ont ainsi été retenues par la municipalité pour répondre aux objectifs visés ci-dessus :

① Un développement modéré du village ans le cadre du Schéma de Cohérence Territorial de l'Agglomération bisontine

- ✓ *Des objectifs de développement définis pour répondre aux besoins de la commune.*
- ✓ *Un choix d'urbanisme en lien avec le cœur de village et la zone bâtie actuelle, et prenant en compte les déplacements.*
- ✓ *Une politique de l'habitat favorisant la mixité urbaine.*

② Un développement durable, cohérent et fonctionnel, notamment en termes de mobilité et d'équipement

- ✓ *Faciliter la mobilité, conforter les déplacements doux dans le village.*
- ✓ *Accompagner le développement du village par des équipements et aménagements adaptés.*
- ✓ *Permettre le développement des communications numériques en lien avec le schéma numérique de la CAGB.*

③ Un projet environnemental et paysager valorisant le cadre de vie et prenant en compte les risques et nuisances

- ✓ *Protéger et pérenniser le cadre de vie de qualité et le patrimoine local du village.*
- ✓ *Maintenir l'identité de la commune et conforter sa qualité paysagère.*
- ✓ *Maintenir une cohérence environnementale et préserver les continuités écologiques.*
- ✓ *Protéger les ressources en eau pour préserver et améliorer la qualité des eaux souterraines et superficielles.*
- ✓ *Prendre en compte les risques et nuisances environnementaux ou liés à l'activité humaine.*

④Le maintien et le développement des activités de loisirs, agricole et économique.

- ✓ *Préserver l'activité agricole, véritable identité de la commune (dans le respect de l'orientation ③).*
- ✓ *Assurer un développement économique adapté à la commune.*
- ✓ *Inscrire la vocation de loisirs de la commune dans une démarche d'un territoire plus vaste, intercommunal.*

1. CHOIX COMMUNAUX RETENUS POUR ETABLIR LE P.A.D.D.

⇨ ***Les orientations d'urbanisme et d'aménagement retenues*** pour établir le P.A.D.D. en particulier, et le P.L.U. en général, ont été définies à partir de plusieurs critères :

- en s'appuyant sur les projets et volontés du conseil municipal définis dans la délibération de prescription de l'élaboration du PLU :
  - ✓ redéfinir l'affectation des sols et réorganiser l'espace communal en conformité avec les dispositions de la Loi Grenelle et en compatibilité avec des documents supra-communaux qui s'imposent (SDAGE, SCoT),
  - ✓ Maîtriser le développement de la commune et son organisation,
  - ✓ Réorganiser les zones d'extension à vocation d'habitat en prévoyant des orientations d'aménagement et de programmation,
  - ✓ Encourager la mixité de l'habitat en favorisant l'offre locative et la diversité des logements,
  - ✓ Conforter l'activité artisanale et les services au village,
  - ✓ Assurer la préservation des terres agricoles et des espaces naturels de valeur,
  - ✓ Valoriser le territoire communal au service du développement local.
- en intégrant les objectifs du SCOT, et en définissant une temporalité du PLU sur la durée de ce document supra-communal.
- en prenant en compte l'évolution récente du village et les dysfonctionnements ou problèmes d'aménagement liés notamment au phénomène de ruissellement.
- en s'appuyant sur le paysage spécifique d'Arguel, les données nouvelles concernant la prise en compte des risques dans les documents d'urbanisme et la prise en compte d'un ensoleillement optimal des nouvelles zones à urbaniser du fait notamment des nouvelles réglementations thermiques (RT 2012 et RT 2020 à venir)
- en analysant le document d'urbanisme existant en liaison avec les points précédents dont la compatibilité avec le SCOT, la prise en compte de l'environnement et de l'ensoleillement, la prise en compte des données apportées par la CAGB (préservation des collines, des chemins de randonnées, du PLH, du règlement de collecte des ordures ménagères …).

⇨ ***Bilan du POS en vigueur*** :

La commune possède un POS approuvé en septembre 1987 et modifié en février 1998. Le parti d'aménagement du POS prévoyait les orientations suivantes :

- D'avoir un développement modéré d'environ 10 à 15 habitants par an et d'arriver à 400 habitants pour l'an 2000,
- D'avoir un développement différent sur le territoire en fonction des réseaux (zone NB, zone 1NA,…).

Avec certaines dispositions :

- Protection des sites les plus sensibles au niveau paysager par un classement en zone ND ainsi que les secteurs à risques géologiques.
- Protection des terres agricoles (zonage spécifique),

Le POS a ainsi traduit ces orientations par des surfaces urbanisables à court, moyen et long terme réparties en :

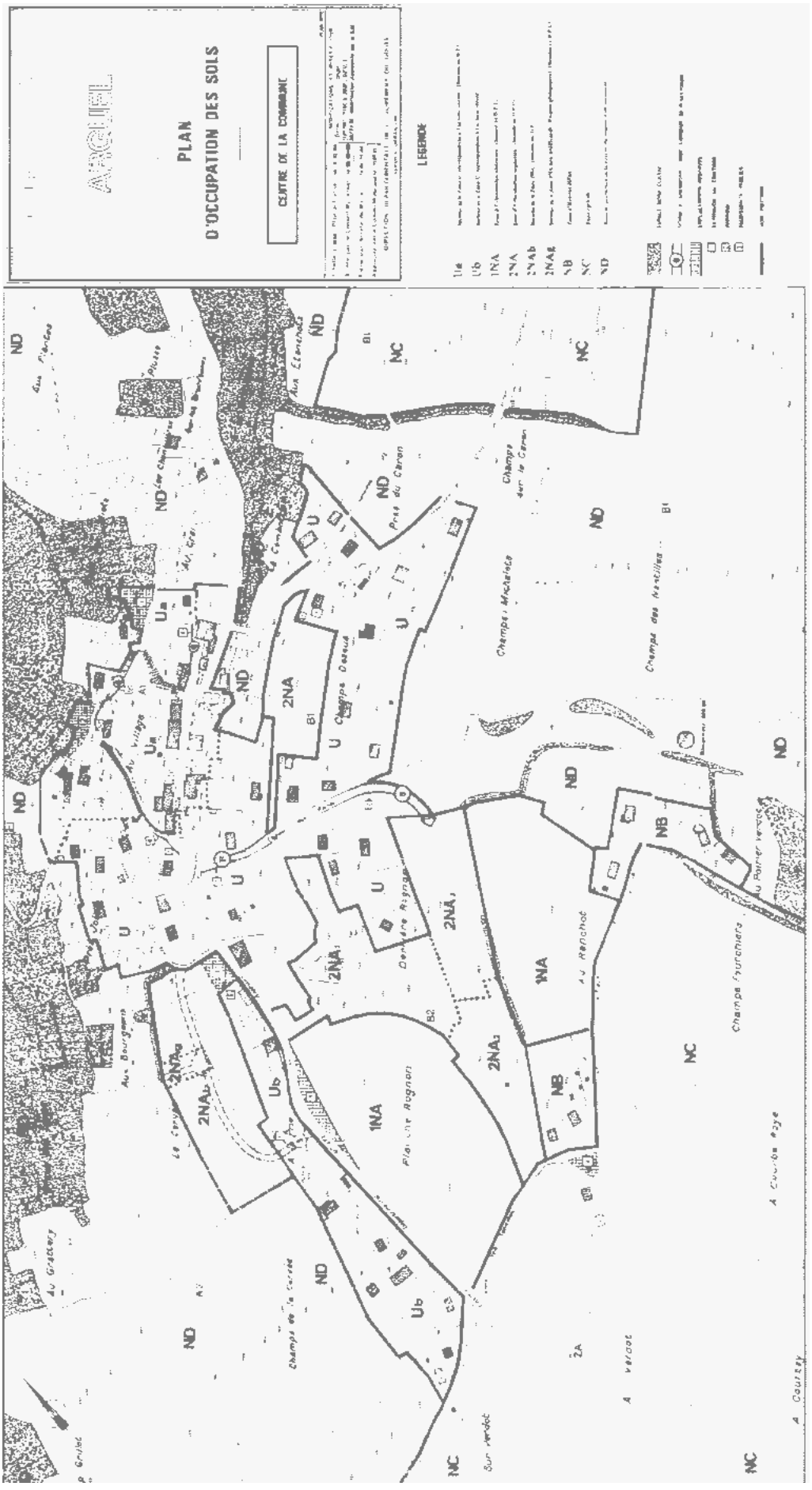
- 8.3 ha* ont été définis en zones urbanisables (zones UA et UB) pour la période 1987-2000, avec une capacité théorique en logements nouveaux estimée à 22 sur la période.
- 4,4 ha* en 2NA disponible en totalité soit 43 logements
- 4,8 ha* en 1NA soit dans un second temps (soit une quarantaine de logements potentiels).
- 3 ha* en zone NB avec une potentialité de 5 logements.

**Les différentes surfaces et production de logements proviennent du rapport de présentation du POS. En 1987, les estimations étaient basées sur une surface de 12 ares par construction et 3 personnes par logement.*

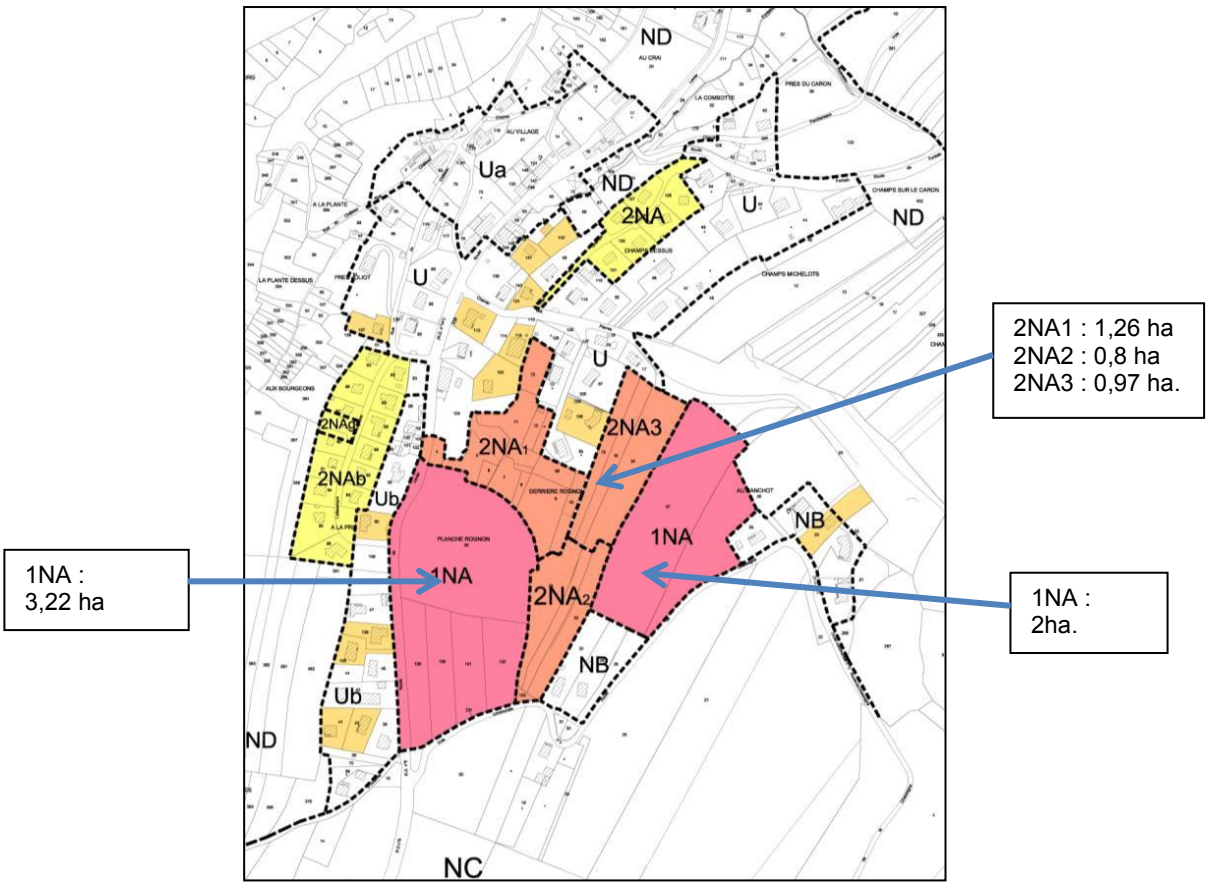
Le POS prévoyait donc une estimation potentielle de + 70 logements ou + 210 habitants à partir de la population recensée en 1987 qui était de 237 habitants. En incluant les zones INA (zones bloquées ou imposant une révision du POS), le nombre de logements augmentait d'une quarantaine supplémentaire.

A noter : la population d'Arguel en 2012 est estimée à 259 habitants.

Image scannée du POS approuvé en 1987 – extrait réduit du plan au 1/2000 centre de la commune.



Ce document a permis le développement récent de la commune. Il a induit notamment l'urbanisation de parcelles individuelles à l'intérieur de la partie agglomérée (zone U principalement) ou sous forme de lotissement (avec les lotissements dans les zones 2NA centrale et ouest de la route de Levier) soit une trentaine de construction entre 1987 et 2013.
Ce développement apparait sur la carte suivante. Cette carte illustre également les zones 2NA et 1NA du POS qui n'ont pas été ouvertes à l'urbanisation (zones en rose). Ces zones n'ont pas été urbanisées du fait principalement de rétention foncière et de volonté des propriétaires de ne pas réaliser des opérations d'ensemble.

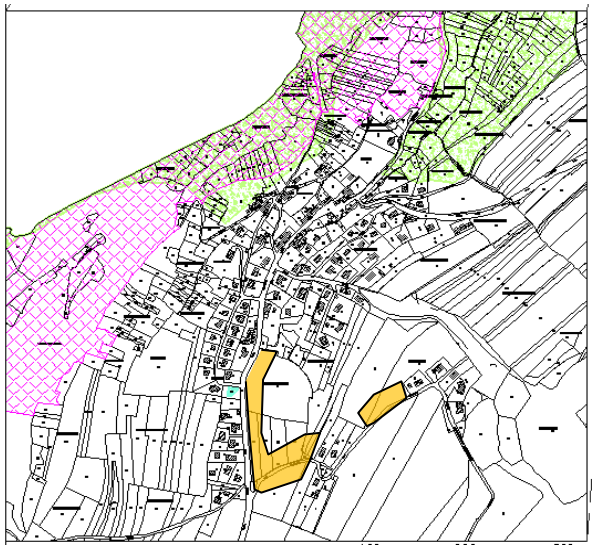


Les possibilités de constructions en logements, offertes par le POS sont apparues ainsi très supérieures à celles permises par le SCOT (30 logements à échéance 2035 ou **2.3 à 2.5ha** en extensifs et dents creuses supérieures à 2500 m2 en comparaison aux **8.25 ha** définies en zone 2NA et 1NA non construites).
Cette analyse a conduit les élus à reconsidérer le développement de la commune et à ne pouvoir retenir qu'une partie des espaces prévus par le POS. Le choix a été réalisé suite à analyse et présentation à la population (cf. paragraphe suivant). La volonté du conseil municipal est d'établir un PLU sur la durée totale du SCOT soit une projection jusqu'en 2035.
L'évolution du POS en PLU a également induit des interrogations sur certaines zones n'existant plus dans le PLU comme les zones NB ou l'abrogation des COS ou des surfaces minimales pour construire.

⇨ *Développement de l'habitat.*

Après analyse du diagnostic communal, du POS en vigueur et prise en compte des objectifs supra-communaux (cf. point précédent), 3 scénarios ont été élaborés et discutés par le conseil municipal et présentés à la population.
Ces 3 scénarios, repris ci-dessous, diffèrent par la localisation des zones de développement. Ils répondent quantitativement aux objectifs du SCOT pour la création de logements. Les zones d'extensions sont dessinées en jaune. Les schémas montrent également les zones des collines (quadrillage rouge) et des Znieff (en vert) à préserver de façon obligatoire par rapport au SCOT. Un quatrième scénario (extension sur le coteau ouest) n'a pas été proposé du fait des risques naturels.

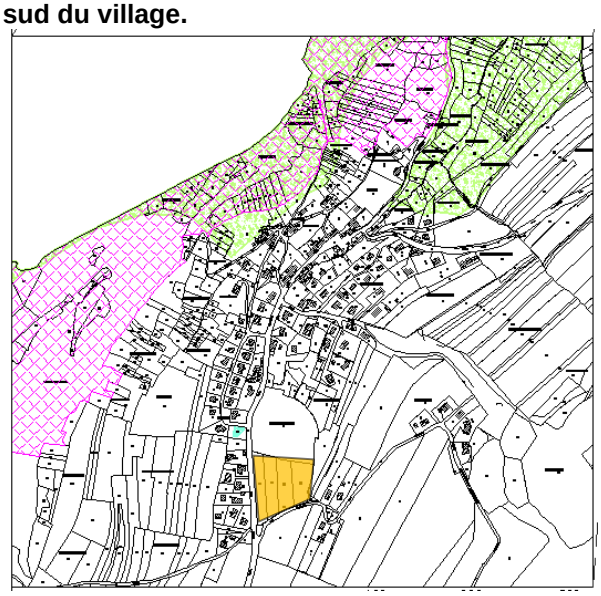
- Scénario 1 : développement linéaire le long de la route de Levier et du chemin de la Chassagne.



Avantages :
. pas de nouveaux réseaux à réaliser,
. liaison urbaine entre le village et les écarts permettant d'unifier le village avec création de trottoirs,
. constructions au coup par coup possibles,
. renforcement de l'urbanisation des 2 côtés de la route de Levier.

Inconvénients :
. accès individuels multiples sur la route de Levier (RD 141) non conforme à la volonté du Conseil Départemental,
. étirement du village et renforcement d'écarts – incompatible avec le SCOT pour partie,
. nécessite de créer des aménagements de trottoirs à terme sur le chemin de la Chassagne.
. présence de la conduite du feeder d'eau potable parallèle au chemin de la Chassagne et nécessité de modifier son tracé,
. morcellement du parcellaire agricole et difficulté d'accès au second rideau pour l'agriculture.

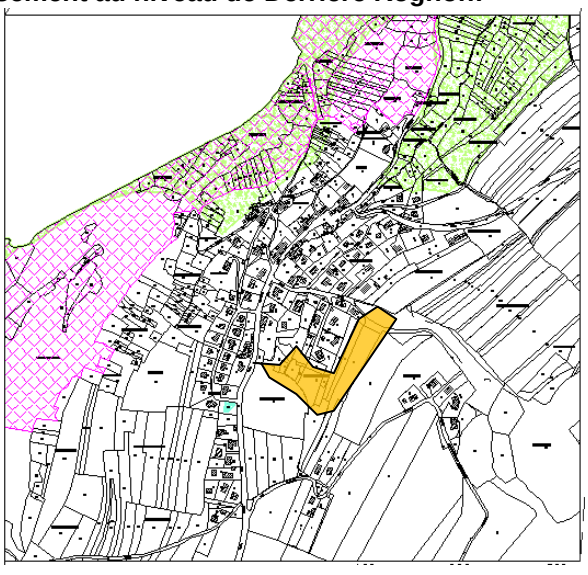
- Scénario 2 : développement par une opération au sud du village.



Avantages :
. renforcement de l'entrée sud du village et réduction de l'effet de vitesse par urbanisation,
. opération d'ensemble sur des propriétés en indivision d'une même famille mois d'impact agricole.

Inconvénients :
. présence de la conduite du feeder d'eau potable parallèle au chemin de la Chassagne et nécessité de modifier son tracé ou de le prendre en compte dans l'opération (recul de la zone constructible),
. étirement du village et éloignement important du cœur ancien et des équipements (mairie-église-salle commune,...).

- Scénario 3 : développement du village par épaississement au niveau de Derrière Rognon.



Avantages :
. proximité du cœur du village et des équipements, continuité du village,
. opération d'ensemble nécessaire pour relier le chemin des pierres et la route de Levier – création d'un bouclage,
. présence d'une parcelle en propriété communale,
. gestion des eaux de ruissellement du versant par l'opération.

Inconvénients :
. gestion de l'eau de ruissellement du versant,
. création et gestion de nouveaux réseaux sur la commune,
. opération imposant une entente entre les différents propriétaires mais avec la possibilité de phaser l'aménagement dans le temps.

Afin d'appliquer spatialement et dans le temps, les objectifs de logements et d'aménagement définis par le conseil municipal en liaison avec les possibilités du SCOT**, les principes du scénario 3** ont été retenus. Ils s'accompagnent des autres principes du PADD défini par les élus :

- Retenir les dents creuses de plus de 2500 m2 dans le projet de PLU et des objectifs de productions de logements en fonction des contraintes géotechniques.
- Ne pas empiéter ou le moins possible sur le domaine agricole.
- Produire les logements avec un phasage et une certaine temporalité.
- Permettre de combler les « vides » non urbanisés.
- Garder le centre ancien du village comme centre de gravité et préserver les espaces verts le long du ruisseau d'Arguel.
- Prendre en compte les réseaux d'eau et d'assainissement et gérer les problèmes de ruissellement,
- Ne pas développer les écarts.

Ils ont conduit au schéma du PADD avec des densités de logements réparties sur la zone 1AU en fonction du relief, des accès et en se basant sur une densité globale de 13 logements par hectare. Le projet communal a ainsi défini la priorité dans le renouvellement urbain, l'optimisation des parcelles en prenant en compte les risques de glissement de marnes en pente et dans la création d'une zone 1AU en continuité du village et afin de boucler le chemin des pierres avec la route de Levier.

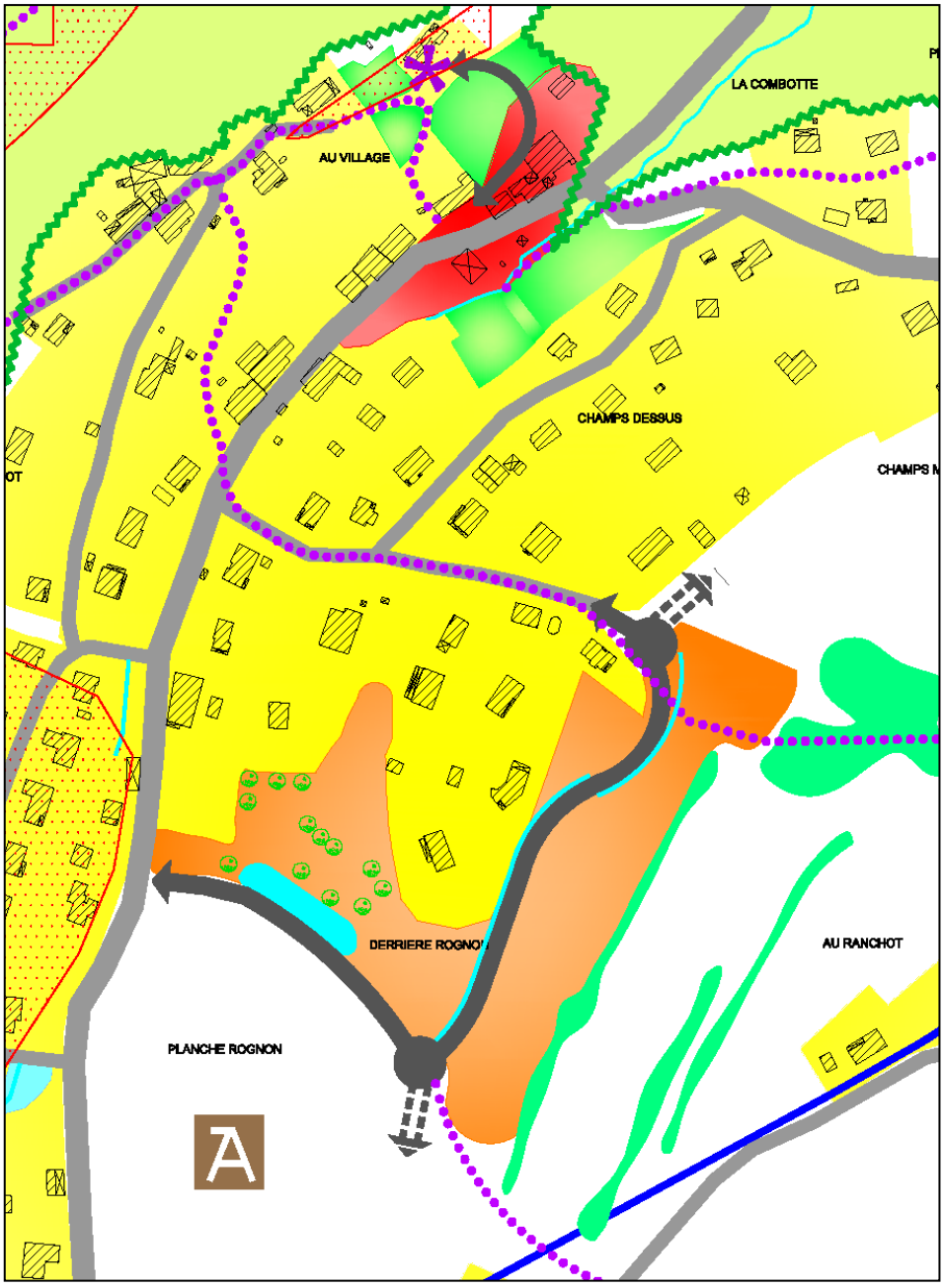


Schéma du PADD du PLU d'Arguel retenu par les élus.

⇨ ***Activités économiques, services et équipements publics, loisirs et tourisme.***

Le diagnostic, établi, la commune présente très peu d'activités économiques. Elles sont essentiellement liées à l'artisanat. Les objectifs recherchés ont été de ne pas créer de zone d'activités spécifiques sur la commune mais de permettre l'accueil d'artisans non nuisant, de profession libérale ou de services à l'intérieur des zones urbaines ou à urbaniser.
L'agriculture est encore présente sur la commune. Ces activités de proximité permettent de conserver des paysages entretenus. L'objectif de la commune a été de maintenir cette activité en minimisant notamment la consommation du foncier et la perte de terrains agricoles pour l'urbanisation.
Les surfaces en zones 1AU correspondent pour une très faible partie à des exploitants agricoles de la commune et ne représentent que 2 hectares en totalité.

Le choix de la commune s'est aussi porté sur des terrains communaux avec principalement le secteur localisé en bout du chemin des pierres.

Le développement d'un nouveau type d'agriculture (entretien des paysages par les ovins ou les équidés) serait en outre favorable à l'économie du village et au paysage des collines. Ces projets devront évidemment être compatibles avec la sensibilité paysagère et écologique des sites.

Les objectifs de développement démographique et économique de la commune induisent de prendre en compte les services publics, de les conforter ou de les développer. Du fait des équipements existants sur la commune ou sur les communes de Fontain et de Pugey, aucun nouvel équipement n'est nécessaire. Par contre, la commune a souhaité régler le problème de ruissellement sur le coteau sud et permettre également la création d'un locatif ou de maisons adaptées pour des logements séniors dans la zone 1AU.

Le tourisme et les loisirs ont été porté par le conseil municipal avec une traduction dans le PADD et le PLU à travers :
- la préservation des collines du Grand Besançon,
- la volonté de maintenir les cheminements de randonnés, et la prise en compte des secteurs paysagers sensibles
- l'aménagement possible du Fort et des écarts dans un but touristique mais en respectant les contraintes de risque et sans création de nouveaux logements.

⇨ ***Préservation du paysage et prise en compte des risques naturels sur la commune.***

Le diagnostic a mis en évidence 2 problématiques importantes en matière d'environnement et de paysage :
- L'enfrichement des coteaux et autour de la chapelle
- Le risque de glissement « marnes en pentes » dans la zone Ua avec présence d'aléas forts définis par l'Atlas des risques mouvements de terrain de la DDT du Doubs.

Concernant les abords de la Chapelle, les élus ont souhaité maintenir un cône de vue sur cet édifice patrimonial et ont dans l'espoir de pouvoir gérer l'enfrichement. Cet espoir reste lié cependant au devenir des parcelles aujourd'hui boisées (parcelle n°81 « Au village » pour partie). Pour la parcelle 18, celle-ci est propriété de la commune. Suite à ce choix repris dans le PADD, le PLU a créé une orientation d'aménagement spécifique sur ce secteur du village (cf. chapitre suivant).

Concernant les risques mouvements de terrains dans le centre ancien (coteau sud du village au-dessus de la route de Levier), les services de l'Etat ont présenté leur Atlas comme une doctrine rendant inconstructible les secteurs concernés par des zones rouges (aléas forts) et violets (aléas très fort) sauf étude spécifique de type « hydrogéologique ». Après analyse et recherche dans le cadre du PLU, ces secteurs concernent des propriétés privées en totalité et pour une grande partie déjà bâtie. Le potentiel constructible est de l'ordre de 4 à 5 parcelles dont une parcelle de taille supérieure à 2000 m2.

Les élus ont également engagé des démarches pour comprendre et affiner ces risques ou produire une telle étude :
- *Réunions avec les services de l'Etat pour explication et définition des données et de l'étude complémentaire,*
- *Délimitation des zones rouges de façon plus précises en calculant les pentes du secteur.*
- *Demandes de devis à des bureaux d'études spécialisés (devis d'un bureau de 11 000 euros HT)*

En conclusion et après présentation en réunion publique, les élus ont choisi de prendre en compte le risque et de ne pas rendre constructible les secteurs de zone rouge et violet (principe de précaution) et de ne pas réaliser d'étude spécifique au frais de la commune sur des terrains privés.

2. MOTIFS RETENUS POUR ETABLIR LES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION.

La pièce Orientations d'Aménagement et de Programmation constitue une nouvelle pièce du document d'urbanisme. Elle est permet de préciser certaines actions ou éléments du projet urbain. Les O.A.P. présentent les principes d'urbanisation de certains secteurs. Les opérations de construction ou d'aménagement à venir devront être compatibles avec ces orientations. Elles devront respecter l'esprit des principes présentés. A titre d'exemple, des schémas illustrent ces principes d'aménagement : ils sont donnés à titre indicatif et ne sont pas opposables.

A Arguel, des orientations ont été définies sur l'unique zone à urbaniser à vocation d'habitat définie dans le P.L.U. au lieu-dit « Derrière Rognon» et sur le secteur Uap situé aux abords de la chapelle.
Le règlement de la zone 1AU et du secteur Uap est justifié dans le chapitre suivant, la justification sera ici liée aux limites de chaque secteur et aux principes d'aménagement et d'urbanisation.

Ces O.A.P. répondent au projet des élus : développement de l'habitat au niveau du site d'extension du village classé en zone à urbaniser, protection du paysage urbain et des points de vue autour de la chapelle.

⇨ *Zone à urbaniser à vocation d'habitat au lieu-dit « Derrière Rognon » - zone 1AU.*

La localisation, les limites et les principes généraux d'aménagement de la zone 1AU définis dans les O.A.P. répondent aux objectifs ci-dessous.

. Ce site a été choisi dans le prolongement immédiat du village et à proximité du cœur de village (mairie / salle de convivialité / chapelle). L'arrêt de bus est également tout proche.

. Les risques majeurs qui touchent le centre ancien ne concernent pas cette zone qui possède un relief peu pentu.

. Les limites de la zone ont été définies en fonction du relief à l'Est et au Sud-Ouest ; au Nord-Est elles se calent sur la parcelle communale sur laquelle un projet de quelques logements est prévu. Au Sud, la limite a été définie en fonction du nombre de logements souhaité sur cette zone, en adéquation avec le SCoT : à long terme cette zone pourra ainsi se développer vers le Sud.
La zone est également en lien avec une dent creuse située au Nord-Ouest.

. Le site présente une bonne exposition au soleil, ce qui favorisera l'utilisation de cette énergie renouvelable.

. Le site est occupé par une prairie mésophile sur marne qui ne présente pas d'intérêt écologique majeur. L'impact sur l'environnement est donc limité puisque qu'aucun habitat remarquable et notamment aucune zone humide, n'est concerné.

. Les équipements publics (eau, assainissement, électricité notamment) sont présents en limite de la zone à urbaniser.

. En raison de sa position dans le village, la zone 1AU sera desservie par deux accès reliés par une rue de manière à assurer le bouclage routier. Cela permet de créer une liaison routière mais également piétonne entre le haut du chemin des Pierres et la RD 141. Le bouclage permet d'optimiser le fonctionnement du village en termes de circulation notamment. L'objectif est de créer un ensemble à l'échelle du village et du piéton.

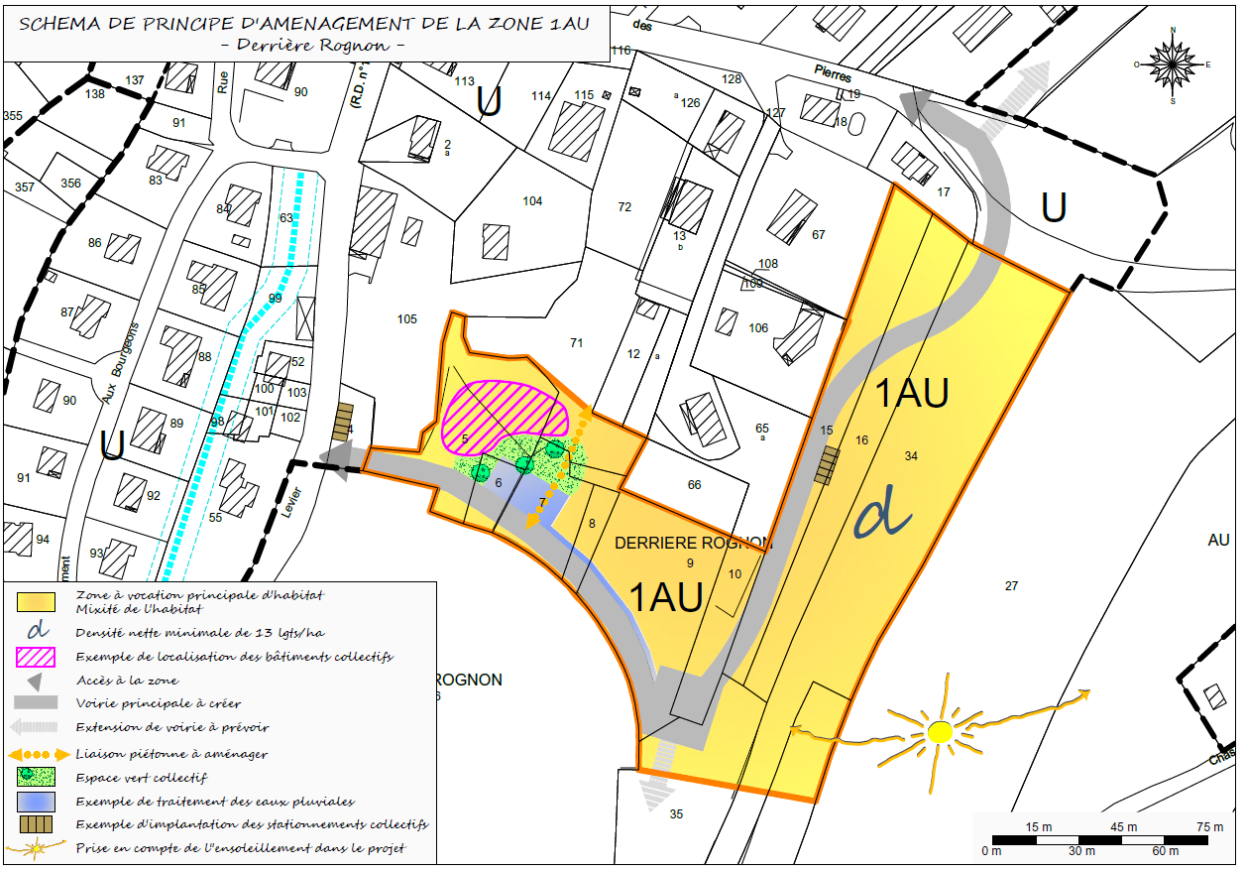
. La nécessité de réaliser un bouclage routier pour organiser les déplacements dans la zone et le village a induit la définition d'une zone de surface importante. Les élus ont donc souhaité définir un projet permettant l'accueil de la totalité de la production de logements définie dans le cadre du PLH sur la durée du SCoT (30 logements sur la période mi 2010-2035, dont 4 logements déjà réalisés).

. La gestion des eaux pluviales, qui constitue un enjeu sur ce secteur de coteau, sera assurée sur le site pour la zone d'habitat et les eaux de ruissellement du coteau : un bassin de stockage des eaux pluviales sera réalisé sur la zone et permettra de résoudre les problèmes actuels d'accumulation d'eau dans le vallon à l'Ouest de la zone.

. La densité imposée sur cette zone tient compte des objectifs du SCoT mais également du nombre d'équipements publics à réaliser : bassin de régulation des eaux pluviales, route, espace vert en lien avec le bassin de traitement des eaux pluviales et les logements collectifs à prévoir. L'ensemble de ces espaces communs couvrira environ 25% de la surface de la zone, notamment en raison du bassin de régulation des eaux pluviales (qui couvrira environ 5% de la zone). De fait la surface nette à urbaniser sera de 1,45 ha et accueillera au moins 19 logements, conformément aux objectifs du SCoT (densité nette de 13 logements par ha).
Pour favoriser la densité et la mixité sur la zone, des logements collectifs ou intermédiaires seront prévus dans l'opération.

. Afin d'étaler l'accueil de population dans le temps, deux opérations d'aménagement d'ensemble sont imposées, au minimum.

. La fonctionnalité, l'intégration au site et une démarche environnementale durable sont recherchés : emplacements pour les conteneurs à déchets, gestion des eaux pluviales, limitation de l'imperméabilisation, intégration des constructions au site, utilisation des énergies renouvelables et notamment de l'énergie solaire et de tous les dispositifs intégrant le développement durable (compacité des volumes, formes urbaines, matériaux…).

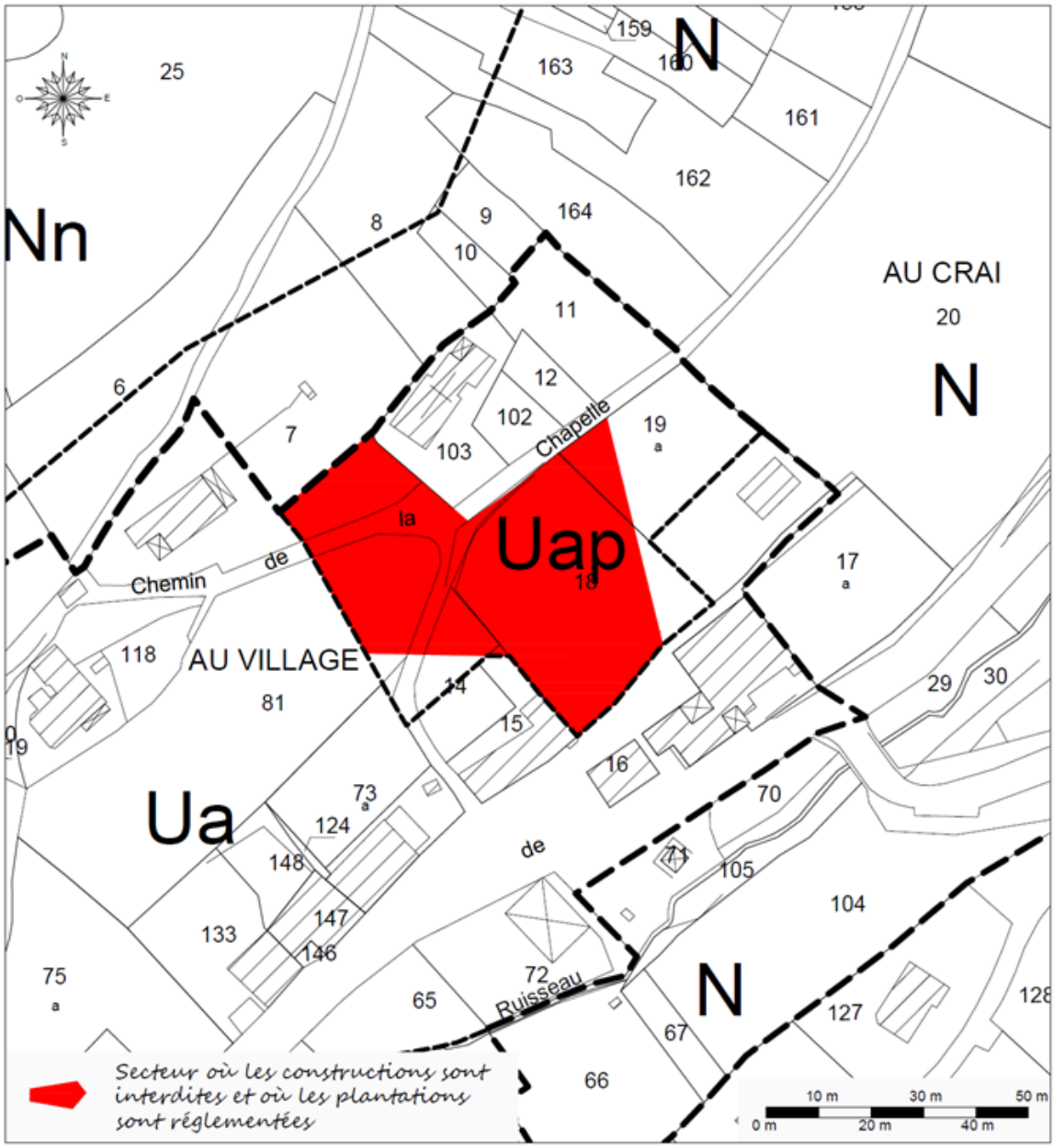


⇨ *Secteur de préservation du paysage urbain et des points de vue sur la chapelle - secteur Uap*

La localisation, les limites et les principes généraux d'aménagement du secteur Ae définis dans les O.A.P. répondent aux objectifs ci-dessous.

. Ce secteur a été défini pour préserver le site paysager remarquable formé par la chapelle d'Arguel accompagnée d'un cimetière, est située à mi-pente sous l'éperon rocheux et le château d'Arguel.

. L'objectif est de préservé les vues sur cet ensemble dont les abords ont tendance à se fermer (végétation) et qui pourraient éventuellement être urbanisés.
Un cône de visibilité inconstructible a ainsi été défini pour préserver les vues. Les plantations hautes sont interdites dans le secteur Uap, et le déboisement de la partie Est du secteur est souhaitée.



1. SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE (SCOT).

(sources : Document d'Orientations Générales (DOG) et relais SCoT de l'Audab)

Le P.A.D.D. a été construit à partir des orientations définies dans le DOG du SCoT et reprises ci-après à partir du relais SCoT réalisé par l'Audab en novembre 2013 *(en italique noir ci-dessous)*. Elles incluent les objectifs du PLH.

La 1ère partie du DOG : **Encadrer l'aménagement pour un développement plus durable**.

1/ Développer une infrastructure verte et bleue irriguant le territoire.

⇨ *Il existe sur le territoire communal des espaces naturels protégés tels que des ZNIEFF de type 1, APB…*

La commune n'est pas directement concernée par un site NATURA 2000 et reste soumise à une évaluation environnementale « au cas par cas ».

La ZNIEFF de type 1 sera préservée de toute urbanisation.

La commune ne présente pas de zones humides (supérieure à 1ha) répertoriées par la DREAL. Le diagnostic communal du PLU devra identifier toutes autres zones humides (inférieure à 1ha) et prendre des mesures pour les protéger.

Des ripisylves, haies et bosquets présents sur le territoire communal seront à préserver pour le maintien des continuités écologiques, ainsi que la trame verte en milieu urbanisé.

Le diagnostic communal devra être vigilant sur ces espaces et pourra en protéger d'autres.

Le Document d'Orientations Générales du SCoT prescrit que les parties sommitales des collines et des coteaux seront préservées de toute urbanisation.

➥ Un des objectifs de la troisième orientation du P.A.D.D. est de « Maintenir une cohérence environnementale et préserver les continuités écologiques ». Il est traduit dans le règlement graphique et écrit du P.L.U. *(voir chapitre III : incidences du P.L.U. sur l'environnement, prise en compte de sa préservation et de sa mise en valeur)*.
La ZNIEFF de type 1, la pelouse calcicole et les espaces naturels collinaires autour de la Citadelle sont ainsi classés en secteurs Nn (qui contribuent aux continuités écologiques et à la trame verte et bleue) dans lesquels les possibilités de constructions sont très limitées : ne sont admises les petites constructions liées au tourisme, à l'agriculture et à l'entretien des paysages (conformément au DOG).
Le lit mineur de l'APB et son périmètre proche de 20 m sont classés secteurs An ou Nn (pas de construction autorisée). Il en est de même pour le site inscrit du château d'Arguel
La zone humide, ainsi que quelques haies structurantes sont identifiées et protégées par le règlement.
Enfin le P.L.U. a été dispensé d'évaluation environnementale.

⇨ *Sur les espaces agricoles s'appliqueront des principes de protection agricole :*

- *en fonction de la valeur des terres, les documents d'urbanisme détermineront les espaces agricoles à protéger ;*
- *un principe de non mitage et non morcellement sera préconisé ;*
- *en sus des bâtiments agricoles, sont seules autorisées les occupations et utilisations du sol (habitat, tourisme vert…) nécessaires au bon fonctionnement de l'activité agricole et situées uniquement en continuité du siège d'exploitation ;*
- *l'extension des ensembles urbanisés de 5 bâtiments au plus sera interdite.*
- *les bâtiments agricoles identifiés au titre d'un intérêt patrimonial pourront être réhabilités en habitat, …*

➥ Un des objectifs de la quatrième orientation du P.A.D.D. est de « Préserver l'activité agricole, véritable identité de la commune ». Il est traduit dans le règlement graphique et écrit du P.L.U.
La grande majorité des terres agricoles, et notamment les meilleures terres agricoles *(voir carte des valeurs agronomique)*, est classée en zone agricole ou naturelle (pour les secteurs présentant un intérêt écologique par exemple). L'exploitation agricole et ses périmètres de réciprocité sont également classés en zone A (ou N si ils sont boisés).
2,4 ha de terres agricoles de valeur agronomique moyenne ou bonne sont prélevés pour le développement de l'habitat au lieu-dit « derrière Rognon » : 1,9 ha en zone 1AU et 0,5 ha en zone U. Ces secteurs agricoles se situent dans le prolongement du village, il n'y a pas de morcellement des terres agricoles.
Le règlement précise les constructions autorisées dans la zone A, dans le respect des objectifs du SCoT.
L'écart (moins de 5 bâtiments) le plus proche du village (moins de 200 m) a été classé en zone U (périmètre urbanisé sans extension) car il est desservi par les équipements et se situe entre le village et un hameau, lui-même classé en zone U. Les autres écarts sont classés en zone A
Quatre bâtiments présentent un intérêt patrimonial (à préserver) et sont situés en zone agricole : ils ont été repérés pour pouvoir changer de destination (habitation, tourisme, artisanat, bureaux) afin de préserver ce patrimoine communal (et éviter les ruines).
Le document d'urbanisme a été élaboré en partenariat avec la Chambre d'Agriculture qui a fourni la carte des valeurs agronomiques des terres agricoles. Aucune mesure compensatoire n'a été définie au regard du faible prélèvement de terres agricoles.

2/ Gérer durablement les ressources du territoire.

⇨ *La commune d'Arguel est raccordée à la station d'épuration de Port Douvot à Besançon. La commune devra :*

- *analyser les incidences du projet communal sur la ressource en eau disponible (si capacité insuffisante, échelonner).*
- *conditionner l'urbanisation à la mise en oeuvre d'un dispositif d'assainissement fonctionnel et aux normes.*
- *préconiser une gestion des eaux pluviales à l'échelle de la parcelle (infiltration et/ou stockage) et prescrire la nécessité d'imposer les modalités de limitation des surfaces imperméabilisées.*

Le projet de PLU devra être cohérent avec le zonage d'assainissement, qui devra être révisé si nécessaire.

➥ L'objectif de construire en intégrant les principes de développement durable et notamment la gestion des eaux pluviales est repris plusieurs fois dans le P.A.D.D. Un des objectifs de la troisième orientation est de « Protéger les ressources en eau pour préserver et améliorer la qualité des eaux souterraines et superficielles ». Ils répondent aux demandes du SCoT.

La STEP a une capacité suffisante pour traiter les eaux usées d'Arguel à l'horizon du P.L.U. *(voir l'annexe 5.2.4 du P.L.U. « Note relative aux réseaux et au système d'élimination des déchets » et le chapitre « assainissement » dans le premier chapitre du rapport de présentation)*.

La gestion des eaux pluviales dans les zones U et AU est un enjeu majeur qui est traité dans le règlement et dans l'O.A.P. de la zone 1AU, avec l'obligation de réaliser un dispositif de stockage des eaux pluviales pour les eaux de ruissellement de la zone 1AU, mais également de tout le coteau. L'objectif est de résorber les problèmes d'accumulation d'eau dans le vallon de « Derrière Rognon ». Dans toutes les zones, les eaux pluviales seront traitées sur la parcelle ou à l'échelle de plusieurs parcelles, ou rejetées dans le réseau collectif si l'infiltration est impossible (dans les secteurs de glissement notamment). Des aménagements pour réguler les débits rejetés sont demandés pour éviter la saturation des réseaux existants. La limitation de l'imperméabilisation et la mise en place de dispositifs pour la récupération des eaux pluviales est préconisée.

La capacité de la ressource en eau est suffisante pour accueillir les 26 logements prévus dans le P.L.U. *(voir l'annexe 5.2.4 du P.L.U. « Note relative aux réseaux et au système d'élimination des déchets » et le chapitre « eau potable » dans le premier chapitre du rapport de présentation)*.

Le zonage d'assainissement a été approuvé le 2 septembre 2006 et est en cours de révision. Il sera soumis à enquête publique en même temps que le P.L.U. Le document d'urbanisme intègrera ce nouveau zonage d'assainissement après enquête publique.

⇨ *Economiser les énergies ».*

- *Le développement urbain sera structuré au plus près des TC afin de réduire les déplacements en voiture.*
- *Priorité au renouvellement urbain, limiter l'étalement de l'urbanisation*
- *Les documents d'urbanisme locaux favoriseront une disposition urbaine adaptée aux économies d'énergies (implantation, volumes…) pour l'habitat et les zones économiques.*

➥ La zone à urbaniser est proche d'un arrêt de bus.

Les possibilités de renouvellement urbain sont très limitées sur Arguel : peu de logements vacants, pas de possibilité de mutation de construction et dents creuses le plus souvent situées sur des secteurs de glissement inconstructibles. 2,4 ha (soit 0,48% du territoire communal) seront consommés sur des terres agricoles principalement ou boisés (à la marge) pour le développement de l'habitat sur la période 2014-2035, soit 0,11 ha par an contre 0,12 ha par an sur les 10 dernières années.

La prise en compte de l'énergie solaire apparaît dans le zonage (exposition des zones à construire, renouvellement urbain), dans le règlement (implantation des constructions, recul par rapport aux bois) et dans les O.A.P.

3/ Prendre en compte les risques naturels et technologiques.

⇨ Arguel est concernée par plusieurs types de risques naturels et technologiques.

La commune d'Arguel est concernée par des risques retrait/gonflement des sols argileux, sismiques, cavités souterraines, glissements de terrains etc.
Le PLU devra prendre en compte ces informations et les traduire dans les documents appropriés (Orientations d'Aménagement et de Programmation, règlement, annexe…).

Le territoire de la commune est traversé par un pipeline qui génère : une servitude d'utilité publique et des zones de dangers issues des études réalisées par l'exploitant
Le projet de développement devra prendre en compte ces risques.

➥ Un des objectifs de la troisième orientation du P.A.D.D. est de : « Prendre en compte les risques et nuisances environnementaux ou liés à l'activité humaine ».

Cet objectif est traduit au niveau du règlement graphique (report des zones de risques et de danger, pas de nouvelles zones à construire dans les secteurs d'aléa fort et très fort…), et du règlement écrit *(voir partie « justifications de la délimitation des zones et du règlement écrit »)*. Des préconisations apparaissent également dans le présent rapport de présentation (aléa retrait-gonflement des sols argileux, risque sismique).

La 2ème partie du DOG : **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.

Ces orientations 1 et 2 sont définies par les objectifs suivants :

- Conforter l'armature urbaine pour ménager l'espace et optimiser les transports collectifs.
- Rôle des communes hors armature urbaine.
- Donner la priorité à l'optimisation du tissu urbanisé et limiter les extensions urbaines.
- Privilégier des formes urbaines peu consommatrices d'espaces.
- Adapter l'offre d'habitat aux besoins et à la capacité financière des habitants.
- Développer un territoire organisé et cohérent et assurer l'accès au logement pour tous dans le respect de la mixité sociale.
- Accompagner le vieillissement de la population.
- Accueillir les gens du voyage.

Arguel apparaît dans le SCoT comme une commune hors armature urbaine. A ce titre, le développement de l'habitat se traduit notamment sur les EPCI par les objectifs suivants de constructions :

Objectifs de production à l'horizon 25 ans / EPCI

	Objectifs de logements
CA du Grand Besançon	26 700 à 27 500
CC de la Bussière	200 à 300
CC des Rives de l'Ognon	500 à 700
CC de Vaîte - Aigremont	1 000 à 1 400
CC du Val de la Dame Blanche	1 000 à 1 400
CC du Val Saint-Vitois	1 600 à 1 800
Total	**31 000 à 33 100**

Objectifs de production de nouveaux logements à loyer conventionné à l'horizon 2035 par EPCI

	Objectifs de construction de logements à loyer conventionné
CA du Grand Besançon	4 800 – 5200
CC de la Bussière	-
CC des Rives de l'Ognon	30 – 50
CC de Vaîte - Aigremont	80 - 100
CC du Val de la Dame Blanche	230 – 270
CC du Val Saint-Vitois	300 – 340
Total	**5 640 - 5 960**

L'objectif de production de logements annuel, fixé par le PLH du Grand Besançon, est de 1,2 logements, soit 30 logements à horizon 2035, échéance SCoT. Les objectifs de logements peuvent être traduits dans le P.L.U. à l'horizon 10, 12, 15… ans, en fonction du projet communal.

Commune	Objectif logements horizon 25 ans	Densité nette	Surfaces théoriques moyennes nécessaires à mobiliser en extensifs et en dents creuses
ARGUEL	30	13 lgts/ha	**2,3 ha à 2,5 ha**

Remarque : Le PLH incite (mais n'oblige pas) à la réalisation de logements conventionnés pour les communes hors armature urbaine.

Plusieurs critères sont à respecter pour la production de ces logements :

. Identifier le potentiel de renouvellement urbain puis prendre en compte une partie de ce potentiel dans le projet de développement de la commune, notamment les dents creuses (groupe de parcelles non construites cerné sur ces limites de parcelles déjà bâties) de plus de 2 500 m² de surface au sol.

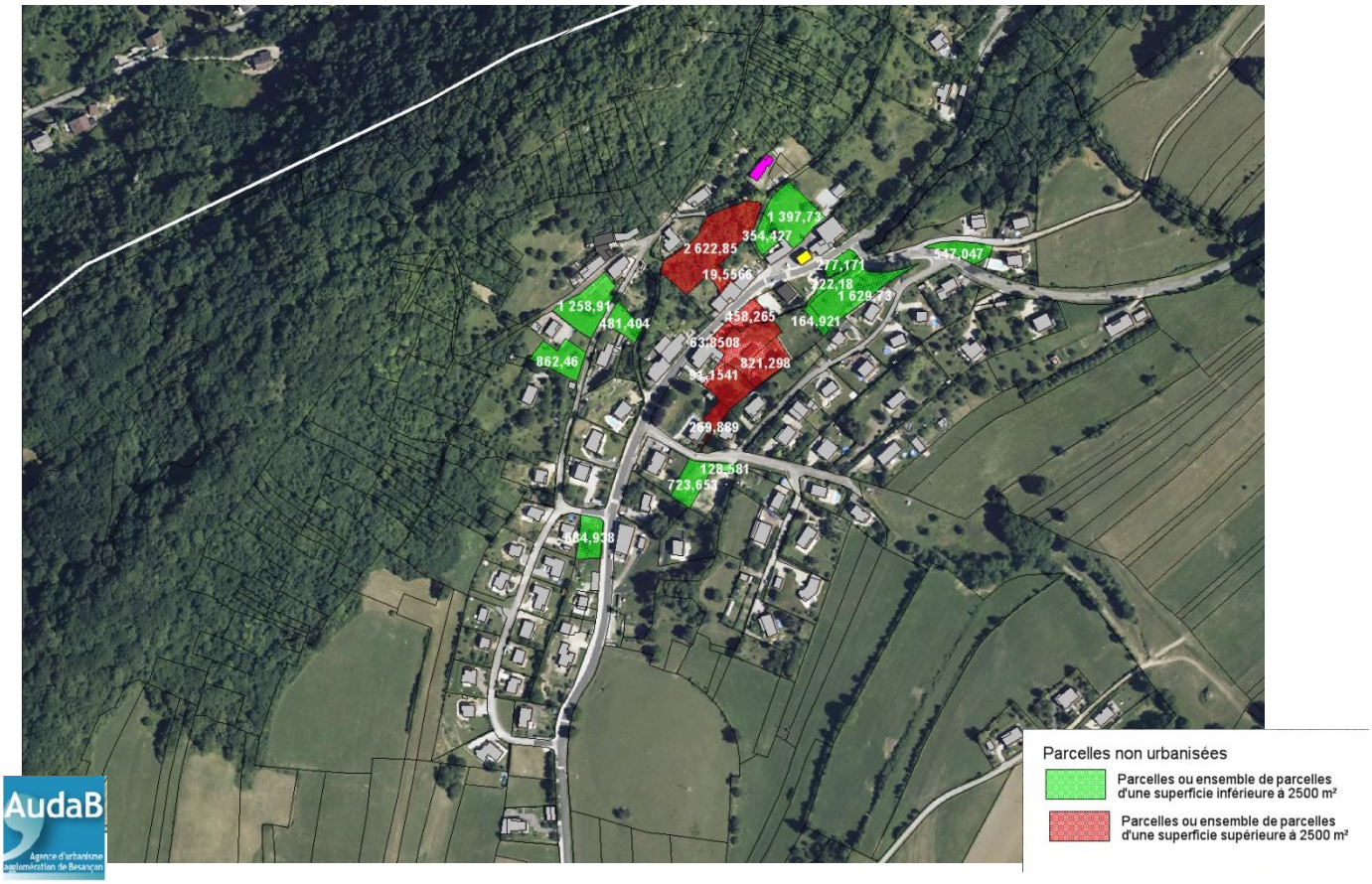
. Réaliser des extensions à l'urbanisation en continuité du tissu déjà urbanisé afin de contribuer à la centralité et à la structuration des espaces déjà urbanisés. L'extension des hameaux (5 bâtiments et plus) et des écarts (moins de 5 bâtiments) est notamment interdite (les hameaux peuvent être densifiés).

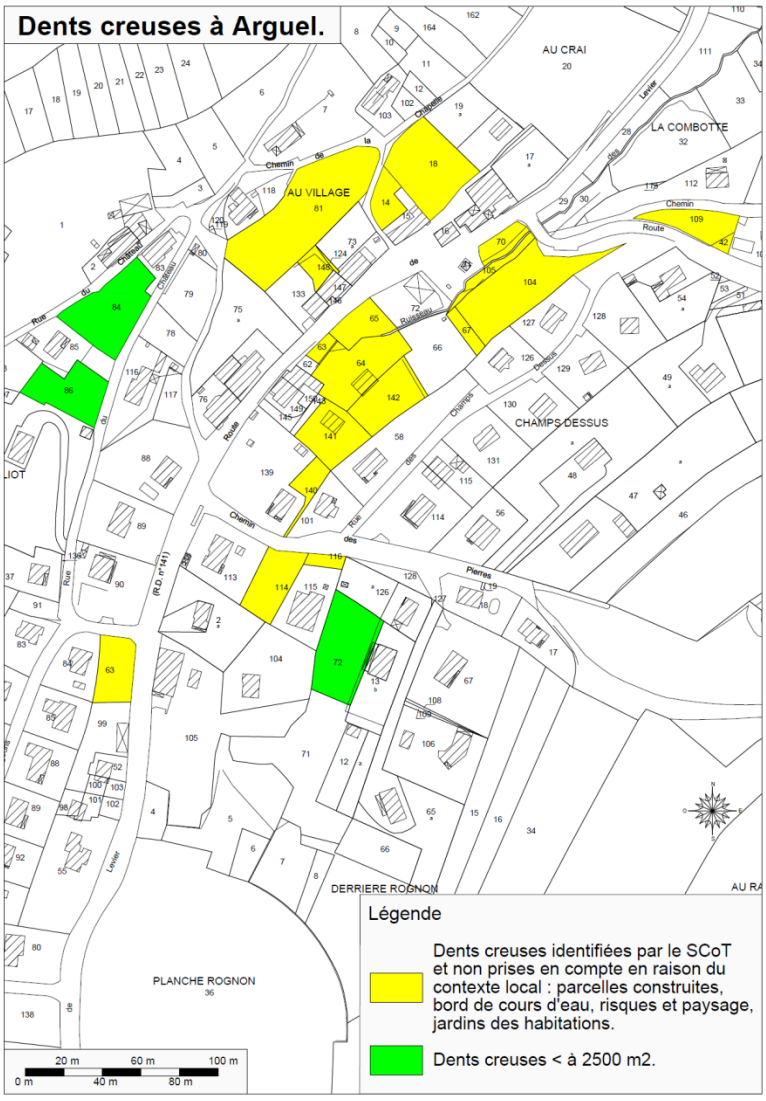
. Ne pas conduire à réunir 2 villages.

. Ne pas contribuer à créer ou prolonger les villages-rues (épaississement plutôt qu'étalement).

. Les extensions urbaines et/ou les opérations de renouvellement urbain de plus de 5000 m2 de SHON devront s'élaborer dans une conception d'ensemble qui pourront ensuite se réaliser par une ou plusieurs opérations, avec un phasage possible. Des opérations d'aménagements d'ensemble sont à privilégier, pour un développement raisonné et maitrisé.

➥ Les dents creuses de plus de 2 500 m², ainsi que les petites dents creuses, ont été identifiées par l'Audab *(carte en page suivante)* et adaptées par le bureau d'études I.A. & D. en fonction du contexte communal *(carte en page suivante)*.





La majorité des dents creuses identifiées par l'Audab, et notamment les dents creuses rouges, n'ont pas été prises en compte dans le projet : parcelles construites, jardin d'une habitation (même unité foncière), secteur constructible, secteur de protection paysagère *(voir O.A.P.)*, parcelle inconstructible en lien avec le passage du cours d'eau.
Seules 3 dents creuses vertes sont potentiellement constructibles : leur surface cumulée couvre 0,34 ha *(voir carte ci-contre)*.

➥ **Afin de définir les surfaces des extensions urbaines, un travail sur le *potentiel de renouvellement urbain* a été réalisé en amont :**

Le renouvellement urbain dans les dents creuses, par réhabilitation du bâti ou densification urbaine a été analysé avec les élus : trois logements sont envisageables à l'intérieur des zones bâties *(voir dents creuses vertes ci-dessus)*. Ils ne sont pas obligatoirement pris en compte dans les objectifs de logements pour être compatible avec le SCoT et le PLH

➥ **Afin de définir les surfaces des extensions urbaines, les logements réalisés depuis l'approbation du SCoT ont été comptabilisés car ils doivent être déduit du potentiel de 30 logements :** 4 logements ont été commencés depuis 2010 (hors réhabilitation) sur la commune d'Arguel *(voir carte ci-contre)*.

➥ **En fonction de ces éléments les secteurs d'extension urbaine ont été définis.**

L'objectif de la commune est d'atteindre 290 habitants en 2035 ce qui implique l'accueil de 26 logements (soit 134 résidences principales en 2035 avec 2,25 personnes par ménage) : trois logements seront accueillis dans les dents creuses identifiées précédemment.
Les secteurs d'extensions urbaines *(en orange sur la carte ci-dessous)* ont donc été définis pour accueillir 23 à 25 logements. Ils comprennent :

- la zone 1AU qui couvre 1,9 ha et accueillera une vingtaine de logements. Plusieurs équipements publics sont prévus sur cette zone : bassin de régulation des eaux pluviales, route, espace vert en lien avec le bassin de traitement des eaux pluviales et les logements collectifs à prévoir. L'ensemble de ces espaces communs couvrira environ 25% de la surface de la zone, notamment en raison du bassin de régulation des eaux pluviales. De fait la surface nette à urbaniser sera de 1,45 ha et la densité nette sera de 13 logements par hectare au minimum, compatible avec les objectifs du SCoT
- la partie de la parcelle 71 qui se situe entre la zone 1AU et la dent creuse en parcelle 72 (ces deux parcelles seront plus facilement desservies par le chemin des Pierres ou par la RD 141 que par la zone 1AU, elles n'ont donc pas été intégrées à la zone 1AU). Ce terrain occupe 15 ares et pourrait accueillir un logement.
- la partie Ouest de la parcelle communale 20, dans le prolongement du chemin des Pierres. La partie constructible de ce terrain occupe 25 ares : la partie Sud doit être préservée pour le passage du chemin piéton et l'accès à la zone 1AU. Ce terrain pourrait accueillir 3 logements.

La surface mobilisée nette (hors voirie et espace publics) est donc de 2,3 ha, compatibles avec les surfaces autorisées par le SCoT *(voir pages précédentes)*.

27 logements pourront donc être accueillis en extensif ou dans les dents creuses dans le projet de PLU, soit un total de 31 logements depuis l'approbation du SCoT, à comparer aux 30 logements autorisés par le PLH et le SCoT jusqu'en 2035.

➥ **Le projet est donc compatible avec le SCoT en termes de surface, de nombre de logements et de densité.**
Il prend également en compte les autres critères énumérés précédemment : extensions dans la continuité du village et proche du centre, pas d'extension linéaire, épaississement du village, O.A.P. définies sur le secteur de surface importante.

3/ Maîtriser les déplacements pour faciliter la mobilité de proximité.

La commune d'Arguel devra orienter le développement urbain de manière à faciliter les déplacements courts et limiter l'utilisation des voitures.
Toute offre alternative à la voiture doit être développée et l'urbanisation doit être envisagée sous l'angle d'une connectivité avec différentes dessertes (piéton, vélo, voiture, bus, …).
Les futurs quartiers devront favoriser les circulations continues et ne constitueront pas d'enclaves afin de faciliter l'accès aux transports collectifs.
Des mesures visant à limiter le stationnement sur les voiries devront être proposées (stationnement sur espace privatif ou à proximité, ou bien mutualisation).

➥ Plusieurs objectifs du P.A.D.D. répondent à cette préconisation du SCoT « Un choix d'urbanisme en lien avec le cœur de village et la zone bâtie actuelle, et prenant en compte les déplacements », « Faciliter la mobilité, conforter les déplacements doux dans le village ». Ils sont pris en compte dans le P.L.U. par le positionnement des zones à construire à proximité du centre du village et d'un arrêt de bus, par la prise en compte des déplacements doux (O.A.P., liaisons douces à maintenir et créer, …), par la réflexion apportée sur le fonctionnement du village (circulations définies dans les O.A.P. et notamment dans la zone à urbaniser), par la réglementation du stationnement, par la possibilité de développer l'activité sur la commune (déplacement domicile-travail réduit).

4/ Dynamiser durablement l'emploi en organisant l'accueil des activités économiques.

Pour l'activité économique *: hors armature des zones économiques, la commune d'Arguel pourrait créer une zone d'activité avec une surface totale dédiée à l'activité qui ne devra pas dépasser 3 ha.*

Pour l'activité commerciale *: les choix d'urbanisme devront favoriser le maintien et le développement de toutes formes de vente de proximité. »*

➥ Cette orientation ne concerne pas le P.L.U. d'Arguel, aucune zone d'activités n'est prévue, mais les activités compatibles avec l'habitat sont autorisées dans les zones d'habitat (objectif « Assurer un développement économique adapté à la commune inscrit au P.A.D.D. ».

5/ Développer la dynamique culturelle, touristique, sportive et récréative.

Pour tout nouvel équipement, il s'agit pour la commune de :
- *Respecter les principes de continuité urbaine et de coupure urbaine pour l'implantation de nouveaux équipements*
- *Rechercher une économie de foncier par une localisation préférentielle à proximité des équipements déjà présents et une mutualisation des stationnements*
- *Développer les accès en modes doux.*

➥ Un des objectifs de la quatrième orientation du P.A.D.D. est d'« inscrire la vocation de loisirs de la commune dans une démarche d'un territoire plus vaste, intercommunal ». La possibilité d'implanter des activités liées au tourisme et aux loisirs dans toutes les zones à vocation d'habitat, l'identification et le maintien des chemins de randonnées affirme cette volonté.

« Accompagner le développement du village par des équipements et aménagements adaptés » est un des objectifs de la deuxième orientation du P.A.D.D. Il se traduit dans le P.L.U. par la volonté de

préserver et d'aménager le centre du village : mairie/chapelle/cimetière et espace autour du ruisseau des Fontaines (inconstructible).

6/ Soutenir l'accessibilité au réseau numérique.

➥ Cette orientation est prise en compte dans les articles 16 du règlement des zones U et AU.

La 3ème partie du DOG (**Mettre les atouts du territoire au service de son attractivité)** ne concerne pas directement le territoire d'Arguel.

2. SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (S.D.A.G.E.).

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

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

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

- *la protection des zones humides repérées et préservées dans le règlement.*
- *la protection du cours d'eau dans le village (repéré sur le règlement graphique et recul imposé pour les constructions).*
- *la protection de l APB avec un classement adapté.*
- *la prise en compte des eaux de ruissellement et une réflexion sur la gestion des eaux pluviales (voir zone 1AU).*
- *la mise en révision du zonage d'assainissement avec une réflexion sur les eaux pluviales.*
- *la prise en comptes des capacités d'assainissement et d'alimentation en eau potable.*

3. PROGRAMME LOCAL DE L'HABITAT ET PLAN DE DEPLACEMENT URBAIN.

⇨ *Le Programme Local de l'Habitat de l'agglomération bisontine.*

Le Programme local de l'habitat est un document qui définit, pour une durée de six ans, les principes, les objectifs et les moyens dégagés par la collectivité pour mettre en œuvre sa politique de logement et répondre aux besoins des habitants actuels et futurs.

Le PLH 2013-2019 de l'agglomération a été approuvé par le Conseil de communauté le 24 septembre 2013.
Afin de traduire la volonté du Grand Besançon d'offrir à ses habitants, tout au long de leur vie, la possibilité d'un habitat adapté à leurs besoins et à leurs ressources, 6 grands enjeux ont été identifiés dans le cadre des travaux de concertation pour le PLH 2013-2019 du Grand Besançon :

- L'énergie dans le logement
- La mixité de peuplement au sein de l'agglomération
- La lutte contre l'évasion résidentielle
- La maîtrise de l'étalement urbain
- L'accompagnement du vieillissement de la population et du handicap
- L'accès au logement des jeunes

Ces enjeux, de même importance en termes de priorité, se déclinent en 6 grands principes qui structurent la politique de l'habitat du Grand Besançon pour les 6 ans à venir.

A. Actionner les leviers pour réduire la consommation d'énergie dans les logements

B. Développer une mixité de peuplement et veiller aux équilibres pérennes au sein de l'agglomération

C. Recentrer les dynamiques résidentielles au cœur de l'agglomération

D. Maîtriser l'étalement urbain pour tendre vers un urbanisme durable et préserver les qualités résidentielles de l'agglomération

E. Accompagner le vieillissement de la population et le handicap dans la sphère du logement et dans son environnement proche

F. Répondre aux besoins spécifiques de logement des jeunes et des étudiants

Un programme d'action a été défini à partir de ces grands principes. L'application à Arguel est présentée ci-dessous en prenant en compte les éléments fournis par la CAGB dans le cadre de son association à l'élaboration du P.L.U. (document « Contribution du Grand Besançon Elaboration du P.L.U. de DELUZ dans le cadre de l'art L123-8 du code de l'urbanisme » fourni à la commune le 30.09.2014).

En compatibilité avec les principes actés par le SCoT, le PLH fixe les objectifs quantitatifs de logements, notamment de logements sociaux et de mixité des typologies de logements. Il territorialise les objectifs de logements total et conventionné attendu pour chaque commune (il faut prendre en compte dans ces objectifs, les logements faits depuis 2010) :

Rythme annuel moyen de production de logements		
	Rythme annuel moyen de construction de logements. (objectifs - tous types de logements)	**Dont logements conventionnés.** (objectifs minimum – rythme annuel)
ARGUEL	*1,2*	*0*

A titre indicatif : objectif de production sur la durée du PLH		
	Objectifs - tous types de logements. (durée du PLH 2013-2019)	**Objectifs minimum de logements conventionnés.** (durée du PLH 2013-2019)
ARGUEL	*7*	*0*

Mise en compatibilité PLH avec SCoT : objectif de production 2010-2035		
	Objectifs - tous types de logements.)	**Objectifs minimum de logements conventionnés.**
ARGUEL	*30*	*0*

En outre, au-delà des objectifs chiffrés précités, le PLH insiste sur les éléments essentiels suivants qui peuvent être rendus obligatoires par le P.L.U. :

- Limiter l'étalement urbain en localisant prioritairement les constructions de logements en zone urbaine ou en extension immédiate du bâti existant, en densifiant les opérations d'aménagement et en rénovant les logements existants.
- Localiser les zones d'habitat futur à proximité des transports publics.
- Prescrire la diversité des statuts d'occupation et des formes d'habitat, afin de répondre aux besoins variés de la population.
- Quantifier au sein des orientations d'aménagement la proportion de logements publics (20% souhaitable) afin de concrétiser la mixité sociale.

➥ Les objectifs définis dans la première orientation du P.A.D.D. « Un développement modéré du village dans le cadre du Schéma de Cohérence Territoriale de l'agglomération bisontine » a pris en compte la plupart des éléments précédents *(voir le chapitre SCoT ci-dessus)*.
4 logements ont été réalisés entre juin 2010 et début 2014, soit 1,1 logement par an, objectif compatible avec le PLH.
Aucun logement aidé n'a été imposé sur la commune qui est peu desservie par les transports en commun et qui ne comporte ni commerce, ni service.

Remarque : Bien qu'il ne s'impose pas juridiquement aux documents d'urbanisme, il est nécessaire de mentionner l'existence d'un Plan Départemental de l'Habitat (qui doit être conformes aux orientations des SCoT et aux objectifs des PLH) approuvé le 19 août 2014. Les enjeux définis pour le secteur du Grand Besançon sont :

- La maîtrise du coût du logement 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/obsolète et la lutte contre la précarité énergétique.
- L'aménagement du territoire et l'approche globale de l'évolution résidentielle du territoire en lien avec les transports.
- Les migrations alternantes sont aujourd'hui importantes sur le secteur (notamment entre Besançon et les communes de la 1ère et 2ème couronnes) et le rapprochement entre lieu de résidence et lieu de travail est un enjeu à prendre en compte.
- 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 : personnes âgées, jeunes, publics précaires, …
- Le développement des documents d'urbanisme PLU et PLU Intercommunaux.

⇨ ***Le Plan de Déplacements Urbains de l'agglomération bisontine.***

Le Plan des Déplacements Urbains est un document de cadrage obligatoire au même titre que le SCoT et le P.L.U., et s'insère précisément entre ces deux documents. Il doit être compatible avec le SCoT, et les PLU des communes de l'agglomération doivent lui être compatibles.
Ce document permet de planifier l'organisation des déplacements des personnes et des marchandises, ainsi que la circulation et le stationnement sur l'ensemble du territoire de l'agglomération pour les 10 prochaines années.

Le PDU 2015-2025 de l'agglomération a été approuvé par le Conseil de communauté le 12 février 2015.

L'enjeu principal du PDU de l'agglomération est de définir la place de chaque mode de transport et leurs articulations sur le territoire du Grand Besançon.

- Réduire la place de la voiture particulière au sein de l'espace public. Lui réserver une fonctionnalité de fluidité sur des itinéraires définis.
- Articuler l'ensemble des offres de transports collectifs et les rendre plus performants.
- Asseoir la place du piéton sur le territoire.
- Valoriser la marche à pied par la reconquête des espaces publics.
- Développer et sécuriser les déplacements cyclables.
- Accompagner et promouvoir les nouvelles mobilités (covoiturage, auto-partage, vélopartage...)
- Réduire les nuisances du transport de marchandises. Viser un approvisionnement efficace de l'agglomération.

➥ Les objectifs « Un choix d'urbanisme en lien avec le cœur de village et la zone bâtie actuelle, et prenant en compte les déplacements » et « Faciliter la mobilité, conforter les déplacements doux dans le village » du P.A.D.D. intègrent les enjeux du PDU.
Les enjeux du PDU ont notamment été traduits dans l'O.A.P. et les règlements graphique et écrit par :

- La définition de zones dédiées à l'habitat (zone 1AU notamment) à proximité de l'arrêt de bus, accessible à pied, mais également des autres équipements publics structurants (mairie, salle polyvalente, chapelle, espace vert autour du cours d'eau …)
- l'identification du réseau piéton (existant et à créer, notamment dans la zone 1AU).
- l'obligation de places de stationnement « deux roues » pour les habitats collectifs ou groupés, pour les équipements publics et dans le cadre d'opération d'ensemble.
- l'incitation à prévoir des emplacements collectifs pour les bacs de collecte d'ordures ménagères dans les opérations d'ensemble.

4. SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE.

Le territoire communal est grevé par différentes servitudes d'utilité publique reportées sur un plan particulier. Elles sont synthétisées dans le porter à connaissance de l'Etat pour la commune d'Arguel (août 2013) :

Code	Catégorie des servitudes	Texte de référence	Service gestionnaire
AC2	Zone de protection des sites classés ou inscrits	Article 17 de la loi du 2 mai 1930 modifiée Code du Patrimoine – Titre III, Livre VI (partie législative)	**Service Territorial de l'Architecture et du Patrimoine**
I1	Servitude relative à la construction et à l'exploitation de pipe-lines d'intérêt général	Article 11 de la loi n°58-336 du 29 mars 1958 Décret n°59-645 du 16 mai 1959 pris pour l'application dudit article 11	**Société du Pipeline Sud-Européen**

Ces servitudes ne sont pas remises en cause par le document d'urbanisme élaboré.

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

1. DISPOSITIONS APPLICABLES A PLUSIEURS ZONES.

- Les procédures en matière d'**archéologie préventive** s'appliquent dans toutes les zones pour préserver le patrimoine historique.

- Des **dérogations** aux articles 6, 7, 9, 10 et 11 sont possibles **pour les constructions nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif** qui possèdent des spécificités particulières : petits ouvrages techniques à positionner en bordure de rue, château d'eau de grande hauteur, ...

- Des secteurs concernés par le **risque d'inondation liés au débordement du ruisseau des Mercureaux et du marais de Saône** (zone d'expansion du marais lorsqu'il est saturé) ont été identifiés sur le territoire communal. Ils sont repérés sur les documents graphiques. Ils sont situés en zone U (parcelle construite), A et N. Toute construction et installation est interdite dans ces secteurs, excepté pour la parcelle construire dans laquelle des constructions limitées sont autorisées (annexe de taille limitée et extension en surélévation).

- Des secteurs concernés par des **risques de mouvements de terrain** ont été identifiés sur le territoire communal. Ils ont été définis dans l'atlas des secteurs à risque de mouvements de terrain du Doubs. Ces risques sont reportés sur les documents graphiques. Ils concernent toutes les zones. Des prescriptions sont imposées en fonction de l'aléa du risque (et de la doctrine de la DDT du Doubs) et de l'existant (construction existante ou non).
  - . Toute construction et installation est interdite dans les secteurs à risque d'éboulement d'aléa fort, et dans les indices d'affaissement/effondrement d'aléa fort.
  - . Toute construction et installation est interdite les secteurs à risque de glissement d'aléa très fort, sauf en zone U pour l'aménagement des constructions existantes (la chapelle en l'occurrence).
  - . Dans les secteurs à risque de glissement d'aléa fort, toute construction et installation est interdite, sauf dans la zone U où l'adaptation et la réfection des constructions concernées par ce risque est autorisée, ainsi que l'extension limitée et les annexes de taille limitée des constructions existantes. Le centre ancien est en effet concerné par ce risque et doit pouvoir évoluer à la marge.
  - . Dans les secteurs à risque de glissement d'aléa moyen, une étude spécifique est fortement recommandée avant toute construction.
  - . Dans les secteurs à risque d'inondation et de glissement, une construction peut être refusée pour des raisons de salubrité ou de sécurité publiques (article R. 111-2 du Code de l'Urbanisme).

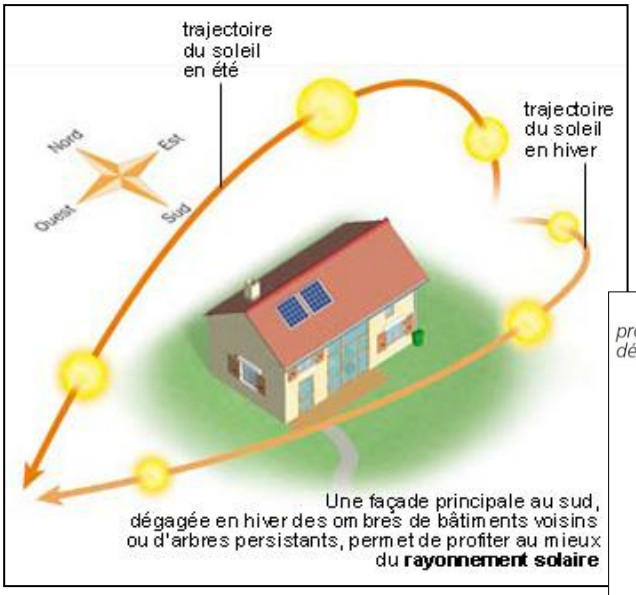
- Dans les **zones de danger autour de la canalisation de transport d'hydrocarbures liquides sous pression**, les servitudes d'utilité publique s'appliquent et l'exploitant doit être consulté pour tout projet.

- La gestion des **eaux pluviales** dans les zones U et AU est un enjeu important : elle est affirmée dans le règlement (récupération des eaux de pluie en page 7) et dans les O.A.P. Dans toutes les zones, les eaux pluviales seront traitées sur la parcelle ou à l'échelle de plusieurs parcelles, ou rejetées dans le réseau collectif si l'infiltration est impossible (dans les secteurs de glissement notamment). Des aménagements pour réguler les débits rejetés sont demandés pour éviter la saturation des réseaux existants.
  Un dispositif de stockage des eaux pluviales est notamment demandé dans la zone 1AU *(voir O.A.P.)*.
  Dans toutes les zones, afin de limiter le ruissellement qui induit des risques d'inondation, la limitation de l'imperméabilisation des sols est préconisée : emploi de matériaux perméabilisants pour les places de stationnement extérieures, ainsi que pour les espaces libres, toitures végétalisées autorisées, surface plantée ou engazonnée minimale en zone U et en zone AU.

- Dans toutes les zones, le raccordement des **eaux usées** au réseau d'assainissement collectif est obligatoire, sauf si celui-ci est absent. Dans ce cas une installation d'assainissement individuel doit être réalisée.

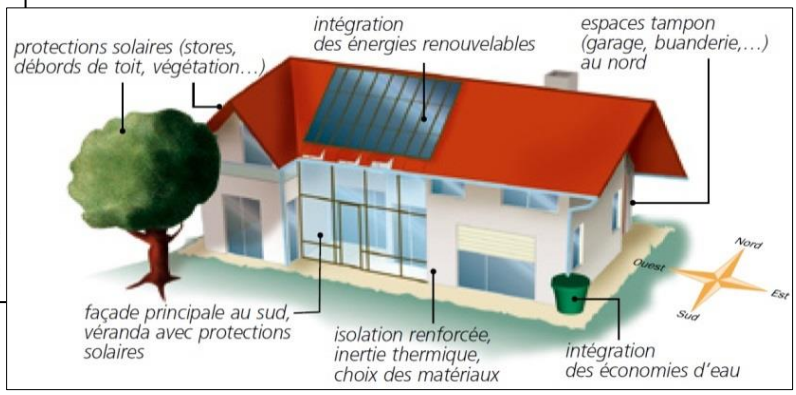
- La volonté d'intégrer le **développement durable** est affichée dans le règlement, notamment au niveau énergétique.

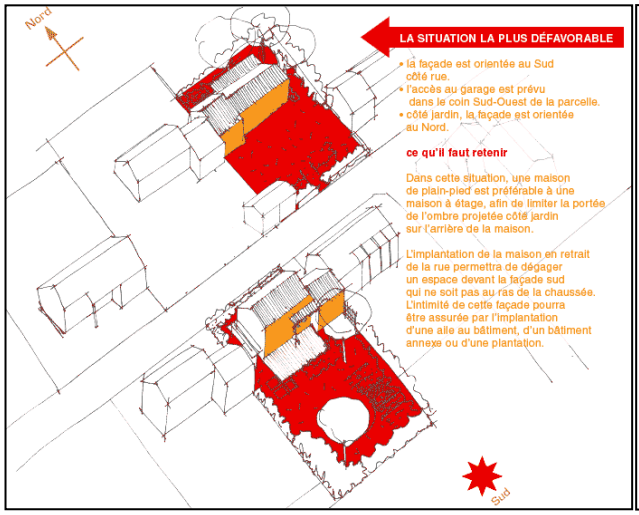
. Dans les toutes les zones l'utilisation de l'énergie renouvelable et des principes de développement durable est autorisée, voire conseillée : articles 11 et 16. Cette disposition est également affirmée dans les O.A.P.

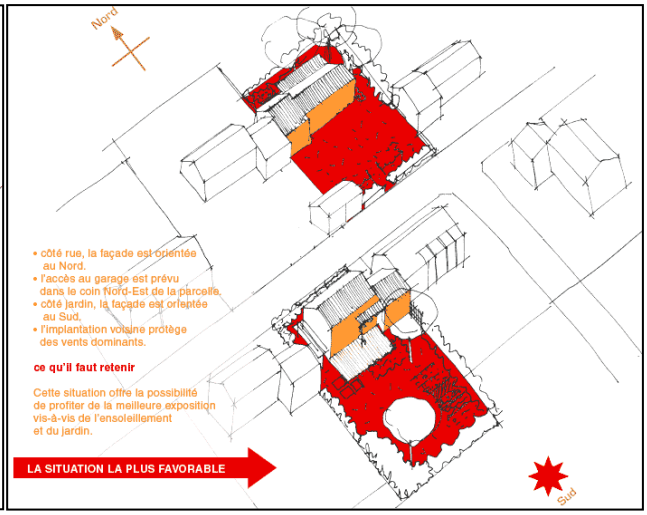


Dans cette optique, l'implantation des bâtiments visera notamment à favoriser un ensoleillement maximal pour les nouvelles constructions.

Pour chaque nouvelle construction, une réflexion globale sur l'implantation idoine des bâtiments pourra être menée prenant en compte leur environnement et favorisant les économies d'énergie.







. Dans les articles U 6 et U 7, il peut également être dérogé aux règles de recul pour permettre l'isolation par l'extérieur.

. Dans les articles 12 et 13 des zones il est demandé de limiter les surfaces imperméabilisées, y compris pour les stationnements.

. Des stationnements pour les deux-roues sont imposés en zones U et AU pour l'habitat collectif ou groupé, les équipements d'intérêt collectif, ou dans le cadre d'aménagement d'ensemble.

. La préservation de la ressource en eau est prise en compte à différentes échelles, et notamment au niveau de la gestion des eaux pluviales *(voir paragraphe précédent).*

. Des emplacements destinés à recevoir les bacs de collecte des ordures ménagères (tri sélectif) sont imposés dans les zones urbaines et à urbaniser pour les logements collectifs et pour les opérations d'ensemble.

- En complément des différentes zones, outre les secteurs de mouvements de terrain, les secteurs inondables et les zones de danger du pipeline, les documents graphiques du règlement font apparaître :

. Des éléments contribuant aux continuités écologiques et à la trame verte et bleue repérés en application de l'article R.123-11 i) et qui doivent être préservés (sauf accord suite à une déclaration préalable pour une suppression partielle ou totale avec éventuellement des compensations).
Ces éléments correspondent aux quelques haies et petits boisements qui ponctuent le territoire.
Concernant les zones humides, elles ne peuvent pas être détruites, ni aménagées, sauf travaux de valorisation ou de restauration de la zone humide.

. Les éléments repérés comme éléments à protéger au titre de l'article R.123-11 h) du code de l'urbanisme. Ces éléments correspondent à un patrimoine local varié et identitaire du paysage de la commune : croix, lavoirs, chapelle, et murs en pierres. Ainsi tous travaux concernant ce patrimoine ne seront éventuellement autorisés qu'après une déclaration préalable ou un permis de démolir.

. Des liaisons douces à préserver.

. Les emplacements réservés, qui ont pour objet d'améliorer le fonctionnement et les déplacements sur la commune : aménagement de l'accès à la zone 1AU depuis la RD 141 avec la création de places de stationnement, aménagement du haut du centre ancien avec l'élargissement du chemin de la chapelle et la création de places de stationnement.

N°	*Nature de l'opération*	*Bénéficiaire*	*Superficie*
1	Accès à la zone 1AU et aménagement de places de stationnement	Commune	362 m²
2	Aménagement de places de stationnement	Commune	411 m²
3	Elargissement de voirie	Commune	219 m²

2. ZONES URBAINES - « ZONES U ».

Sont classés en zones urbaines, « les secteurs déjà urbanisés et les secteurs où les équipements publics existants ou en cours de réalisation ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter. » (art. R. 123-5 du Code de l'Urbanisme).
En cas de demande de permis de construire, la commune doit amener les réseaux au droit de la parcelle, sur le domaine public.

L'occupation du sol, le type d'organisation, les densités, les affectations, ... peuvent varier d'un endroit à l'autre. A Arguel, un type de zone U a été défini. Cette zone présente des secteurs spécifiques qui ont été créés pour préciser certaines occupations ou destinations du sol ou des caractéristiques propres au secteur.

⇨ *La zone U.*

Cette zone urbaine couvre l'ensemble des zones urbanisées du village d'Arguel et des deux hameaux situés le long de la route de la Chassagne au Sud-est du village.

Elle correspond à l'enveloppe urbaine c'est à dire aux parties actuellement urbanisées. La limite de cette zone a donc été définie autour des parcelles bâties situées dans le village et des hameaux.
S'y ajoutent trois parcelles ou parties de parcelles non bâties au lieu-dit « Derrière Rognon » : la parcelle 72 et une partie de la parcelle 71 qui constituent une enclave dans la zone urbaine au Nord de la zone 1AU ainsi que la partie Ouest de la parcelle communale 20, dans le prolongement du chemin des Pierres (l'objectif est de réaliser un petit projet communal d'environ 3 logements)

Les limites de ces zones U s'arrêtent donc aux dernières habitations situées aux extrémités du village, le long des rues.

De fait, les zones U intègrent des parcelles non construites et comprises entre deux constructions ou qui correspondent à des « dents creuses » *(voir chapitre relatif au SCoT)*.

Elles englobent les constructions existantes en permettant la construction d'annexes à proximité de ces constructions (aisance autour des constructions existantes sur l'unité foncière).

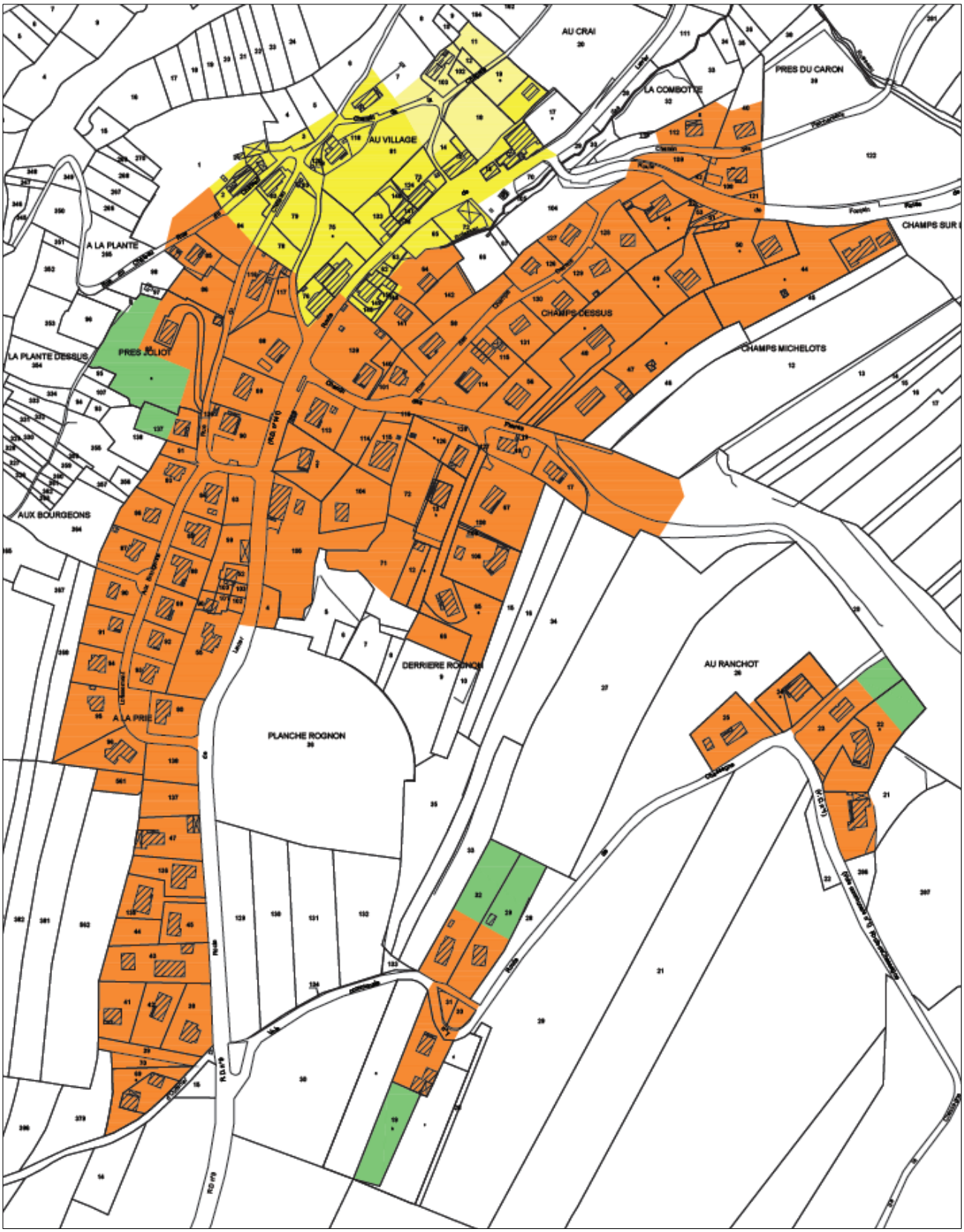
Remarque : Une partie de cette zone U est concernée par des risques de glissement d'aléa fort et les possibilités de constructions sont très limitées *(voir chapitre « dispositions applicables à plusieurs zones »).*

La zone U comprend :

- Le centre ancien du village **(secteurs Ua et Uap)** implanté sur le coteau Nord-Ouest. Il se caractérise par un habitat souvent implanté à l'alignement ou à proximité de l'alignement, et souvent mitoyen.
  Le bâti ancien mérite d'être préservé : le secteur Ua est identifié au titre de l'article R. 123-11 h) du code de l'urbanisme, et le permis de démolir est obligatoire dans ce secteur.
- Les zones d'extension récentes de l'habitat (majoritairement de type pavillonnaire), très développées, qui se sont développées sur les secteurs moins pentus au Sud et à l'Est du centre ancien **(zones U)**. Elles englobent les deux hameaux.

Outre l'habitat, les zones U précédentes peuvent également accueillir des activités qui, en termes de nuisances, sont compatibles avec l'habitat. Les constructions à usage industrielle, agricole ou forestière sont notamment interdites. Les entrepôts non liés à une activité sont également interdit.

Les possibilités de densification urbaine et de renouvellement urbain (résorption de la vacance, optimisation du bâti et des parcelles, remplissage de dents creuses) sur ces zones sont très limitées *(voir chapitre relatif au SCoT)*. Cette zone peut accueillir une petite dizaine de logements individuels ou collectifs, susceptibles de s'implanter ou d'être réhabiliter durant les prochaines années.
Ce potentiel a été défini avec les élus, à partir du diagnostic réalisé par l'Audab, en fonction de la réalité et de la connaissance du terrain : bâtiments pouvant être réhabilités, parcelles réellement disponibles [des parcelles sont utilisées comme jardin de la construction limitrophe (même unité foncière), d'autres sont l'objet d'une rétention foncière clairement affichée, la desserte de certaines parcelles est difficile…, ces parcelles sont considérées comme non constructibles].



Secteurs Ua en jaune, Uap en jaune clair, U en orange et Uj en vert.

Le règlement écrit de la zone U intègre la diversité des structures urbaines existantes. Il cherche à compléter et à prolonger le type d'urbanisation existante, tout en permettant une densification plus importante et une recherche dans les formes urbaines afin de favoriser la mixité et de permettre le renforcement de la cohésion urbaine.

Dans le secteur Ua, le front bâti existant devra être maintenu : l'ordonnancement existant sera respecté, le bâti s'implantera avec un recul compris entre 2 à 4 m par rapport à la rue.

Dans le reste de la zone U, un recul de 3 m est imposé par rapport à l'alignement pour des raisons sécuritaires et de nuisances et pour permettre le stationnement devant la construction.
L'extension d'une construction qui ne respecte pas les règles de recul par rapport aux voies peut se faire dans le prolongement de celle-ci afin de tenir compte du bâti existant.

Les règles d'implantation par rapport aux limites séparatives découlent de l'implantation des constructions existantes. Ces règles ont pour objectif de préserver l'image du village, la vue et l'ensoleillement des parcelles limitrophes, tout en permettant une densification et des formes urbaines différentes du tissu pavillonnaire : l'implantation des constructions peut se faire en limite séparative dans le secteur Ua et sous conditions dans le reste de la zone. Elle peut également se faire en recul dans le respect d'un gabarit en lien avec la hauteur de la construction. Les petites annexes, qui ne créent pas de contraintes, peuvent s'implanter librement.
L'extension d'une construction qui ne respecte pas ces règles peut se faire dans le prolongement de celle-ci afin de tenir compte du bâti existant.

Aucun coefficient d'emprise au sol n'est défini ce qui permet une importante densification et une gestion économe de l'espace.

L'enfouissement des réseaux est demandé afin de préserver et prolonger l'image qualitative du village.

Dans un souci d'harmonie, la hauteur des constructions doit s'harmoniser avec l'existant dans le secteur Ua.

Dans le reste de la zone, la hauteur maximale est fixée à 7 m à l'égout de toiture ou à l'acrotère, hauteur conforme au bâti récent existant et permettant l'implantation de petits collectifs.

Les règles concernant l'aspect extérieur des constructions ont pour objectif :

- de préserver une certaine harmonie avec l'habitat traditionnel, notamment dans le centre ancien : prescriptions à appliquer dans le cadre de restauration de bâti ancien en secteur Ua, préservation et reconstruction des murs en pierre du pays.
- de tenir compte des hivers rigoureux : éviter les toitures-terrasses, privilégier les toitures avec pentes, prévoir une adaptation de la construction au terrain naturel.
- d'aboutir à des extensions urbaines qualitatives : murs enduits, intégration des dispositifs de production d'énergie renouvelable, harmonie des façades des constructions, limitation de la hauteur des clôtures, adaptation au terrain naturel …

Pour tenir compte de la loi « Grenelle 2 », des dérogations sont toutefois possibles en cas de projet intégrant des principes de développement durable.

La réglementation du nombre de places de stationnement par logement vise à limiter le stationnement « sauvage » sur les bords de chaussées et sur les trottoirs (qui génère des problèmes de sécurité, des problèmes de circulation pour les piétons, et nuit à l'image du village). La réglementation permet toutefois une dérogation à la règle dans certains cas de restauration (en zone Ua où l'espace libre est rare) ou de logement aidé.

Les obligations de maintien et de réalisation de plantations ont pour objectif de la préservation de l'identité et du caractère rural du village, l'intégration des constructions existantes et nouvelles, la limitation de l'imperméabilisation.

Afin d'intégrer les réseaux numériques, des fourreaux sont demandés dans les opérations d'ensemble pour recevoir la fibre optique ou le câble.

Le **secteur Uap** est une partie du centre ancien qui correspond aux abords de la chapelle : il est largement inconstructible en raison des risques et de la protection paysagère *(voir chapitre « Motifs retenus pour établir les O.A.P. »)*. Seuls des équipements et constructions publiques y sont autorisés.

Des **secteurs Uj** ont été définis autour des habitations implantés sur des grandes parcelles, notamment dans les hameaux, pour interdire les constructions nouvelles à vocation d'habitation (conformément au SCoT dans les hameaux) tout en autorisant les annexes.

Des **secteurs Uh** ont été définis autour des habitations implantées dans le prolongement du bâti de Beure. Les possibilités de construction sont limitées du fait de la sensibilité écologique du secteur (APB).

3. ZONES A URBANISER - « ZONES AU ».

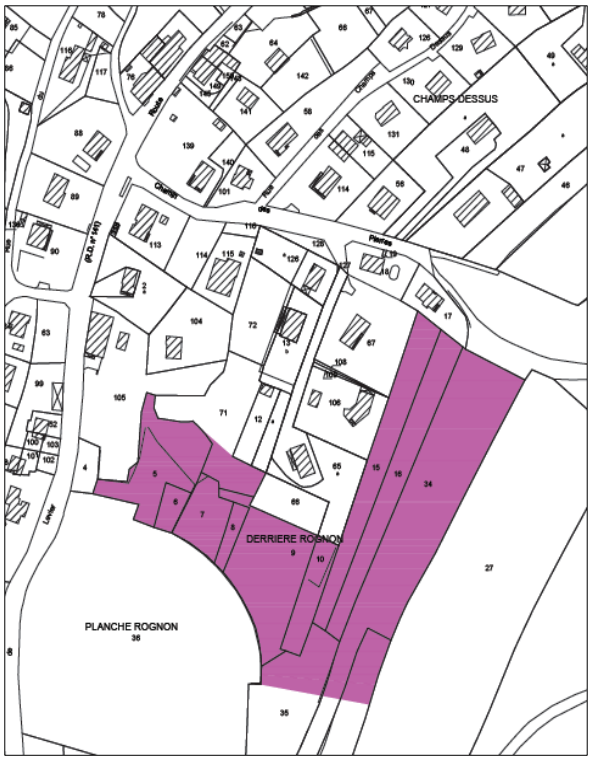
Sont classés en zones à urbaniser « les secteurs à caractère naturel de la commune destinés à être ouverts à l'urbanisation » (art. R. 123-6 du Code de l'Urbanisme).
Les conditions de constructibilité sont déterminées en fonction de la capacité des réseaux et voiries. On distingue ainsi deux catégories de zones à urbaniser.

Cas 1 : Lorsque les voies publiques et les réseaux d'eau, d'électricité et, le cas échéant, d'assainissement existant à la périphérie immédiate d'une zone AU ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter dans l'ensemble de cette zone, les orientations d'aménagement et le règlement définissent les conditions d'aménagement et d'équipement de la zone. Les constructions y sont autorisées soit lors de la réalisation d'une opération d'aménagement d'ensemble, soit au fur et à mesure de la réalisation des équipements internes à la zone prévus par les orientations d'aménagement et le règlement.

Cas 2 : Lorsque les voies publiques et les réseaux d'eau, d'électricité et, le cas échéant, d'assainissement existant à la périphérie immédiate d'une zone AU n'ont pas une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter dans l'ensemble de cette zone, son ouverture à l'urbanisation peut être subordonnée à une modification ou à une révision du plan local d'urbanisme.

⇨ *La zone 1AU.*

Un seul secteur d'extension est défini dans le P.L.U. au lieu-dit « Derrière Rognon ». Ce secteur a été délimité en fonction des objectifs de développement de la commune *(voir explication du P.A.D.D.)*, de sa localisation par rapport aux zones urbaines existantes (afin d'aboutir à une urbanisation cohérente et regroupée, proche des pôles de vie où se situent les équipements structurants) et en tenant compte des différentes contraintes du site *(voir paragraphe « Motifs retenus pour établir les O.A.P. » et chapitre relatif au SCoT)*.
L'urbanisation de cette zone permettra d'atteindre l'objectif maximal de production de logements autorisé par le SCoT et le PLH.



Cette zone est desservie par l'ensemble des réseaux et peut être ouverte à l'urbanisation immédiatement (1er cas de l'article R. 123-6). Une orientation d'aménagement et de programmation a été réalisée pour cette zone comme le définit le code de l'urbanisme depuis la loi Grenelle, permettant une réflexion particulière sur son urbanisation *(voir paragraphe « Motifs retenus pour établir les O.A.P. »)*.

La zone 1AU est destinée à accueillir, dans le cadre d'un aménagement cohérent, des constructions à usage principal d'habitation ainsi que des activités qui, en termes de nuisances, sont compatibles avec l'habitat (sont notamment interdites les constructions à usage industriel, agricole, forestières et d'entrepôts non liés à une activité).
Afin d'aboutir à un aménagement cohérent et d'étaler l'accueil de la population dans le temps, les constructions sont autorisées lors de la réalisation d'au moins deux opérations d'aménagement d'ensemble *(voir O.A.P. et paragraphe « Motifs retenus pour établir les O.A.P. »)*.

Le règlement reprend globalement le règlement de la zone U (hors secteur Ua), l'objectif recherché étant de créer une certaine harmonie et une homogénéité urbaines dans le village.
Toutefois les objectifs de végétalisation de la zone 1AU sont plus importants qu'en zone U : la réflexion globale à mener sur le secteur permet d'augmenter les surfaces perméables et les plantations favorisant l'intégration de l'urbanisation et limitant les ruissellements.

4. ZONES AGRICOLES - « ZONES A ».

Sont classés en zone agricole « les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles. » (art. R. 123-7 du Code de l'Urbanisme).
La zone agricole est très restrictive : seules les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole et à des équipements collectifs ou à des services publics sont autorisées.

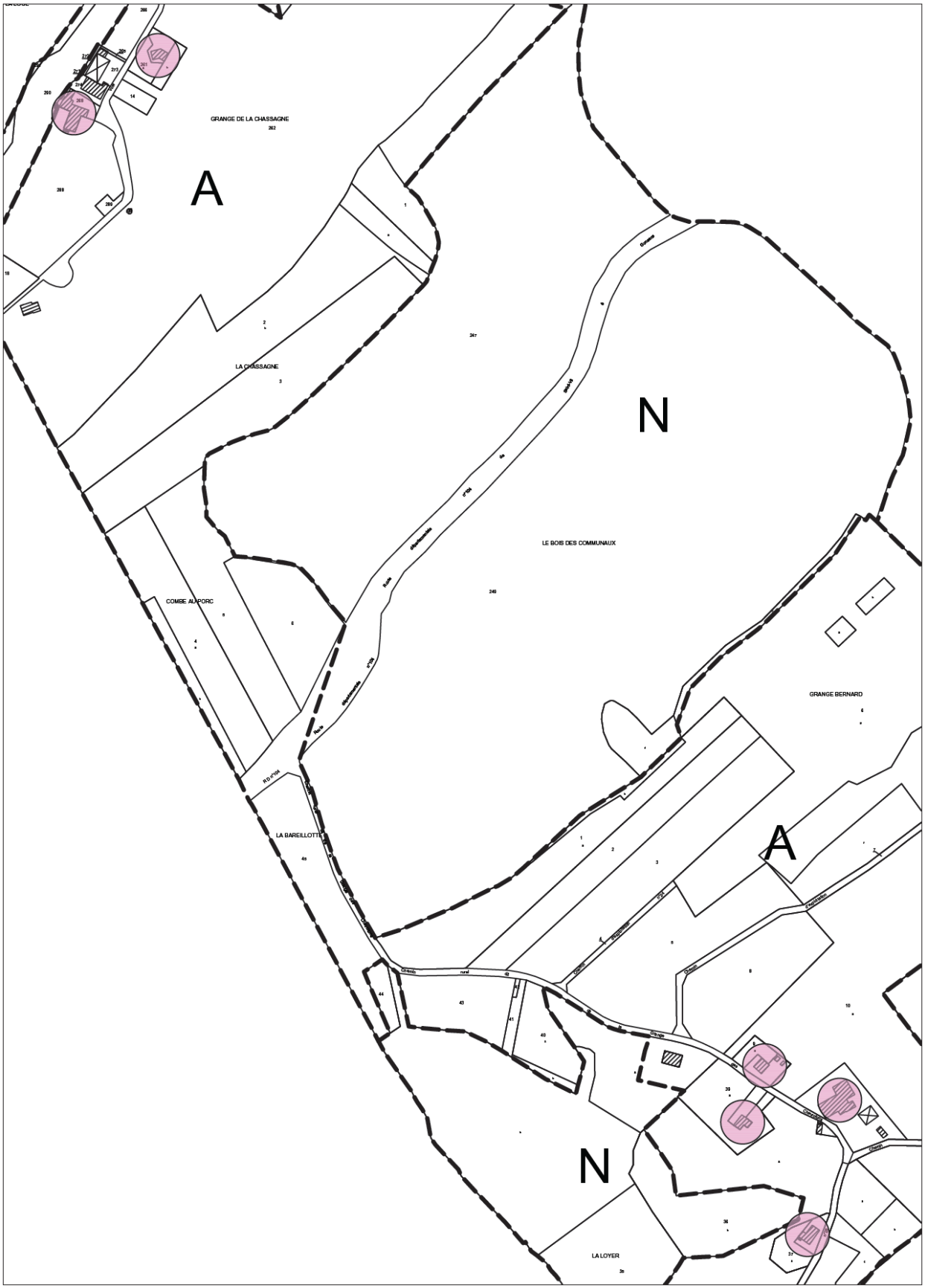
Cette zone couvre la majeure partie des terres agricoles de la commune. Elle couvre une importante partie du territoire d'Arguel qui a une vocation agricole forte. Elle intègre les constructions agricoles, et les îlots d'exploitation contigus. La totalité des périmètres de réciprocité des fermes est classée en zone A (excepté les secteurs boisés classés en N).

Sont exclus de la zone A, les secteurs agricoles destinés à accueillir l'habitat (zone 1AU), qui sont actuellement exploités Ces terres agricoles présentent une valeur qualité agronomique bonne à moyenne mais les surfaces concernées sont limitées par rapport à la zone agricole et à la SAU (1%).

La zone agricole peut accueillir les constructions, installations et dépôts de matériel nécessaires à l'activité agricole (logement de l'exploitant sous conditions notamment), ainsi que les activités para-agricoles développées sur les exploitations agricoles et dans le respect de l'activité, afin de permettre à l'agriculture de se diversifier.
Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif sont tolérés sous conditions : l'objectif est d'autoriser les équipements publics ou collectifs qui seraient nécessaire à l'aménagement du territoire.
Sont également autorisés les annexes et les extensions limitées des habitations non agricoles *(identifiées sur la carte ci-après)* : le hameau des Chevretons ne possède plus une vocation agricole et doit pouvoir évoluer (pour éviter le bâti abandonné), dans le respect de l'activité agricole. Dans le même esprit des bâtiments, agricoles ou non, et présentant un intérêt patrimonial, ont été identifiés pour pouvoir changer de destination : l'objectif est de permettre la réhabilitation et la valorisation du bâti présentant un potentiel de reconversion. Le changement de destination est limité à des vocations compatibles avec l'agriculture (pas d'industrie par exemple).

Le règlement de la zone A cherche à favoriser la sécurité, l'intégration des constructions au site naturel et une certaine qualité dans l'aménagement : dépôts autres que ceux nécessaires aux activités interdits, recul minimum de 4 m par rapport aux voies, implantation des constructions en limite séparative ou en recul minimum de 4 m, réglementation de l'aspect extérieur, aménagement paysager des espaces extérieurs obligatoires, écrans masquant les dépôts.
La hauteur maximale des constructions à usage agricoles est limitée à 12 m au faîtage, hauteur compatible avec les besoin de l'activité. Pour l'habitat, la règle de hauteur est similaire à celle de la zone U.

Le **secteur An** correspond aux milieux d'intérêt écologique et paysager majeur (Znieff, périmètre de protection de 20 m de l'arrêté de protection de biotope et périmètre de protection des collines), dans lesquels seuls les aménagements nécessaires à la pratique d'activités agricoles et à l'entretien du site sont autorisés.


A
GRANGE DE LA CHASSAGNE
LA CHASSAGNE
N
LE BOIS DES COMMUNAUX
COMBE AU PORC
GRANGE BERNARD
A
LA BAREILLOTTE
N
LA LOYER

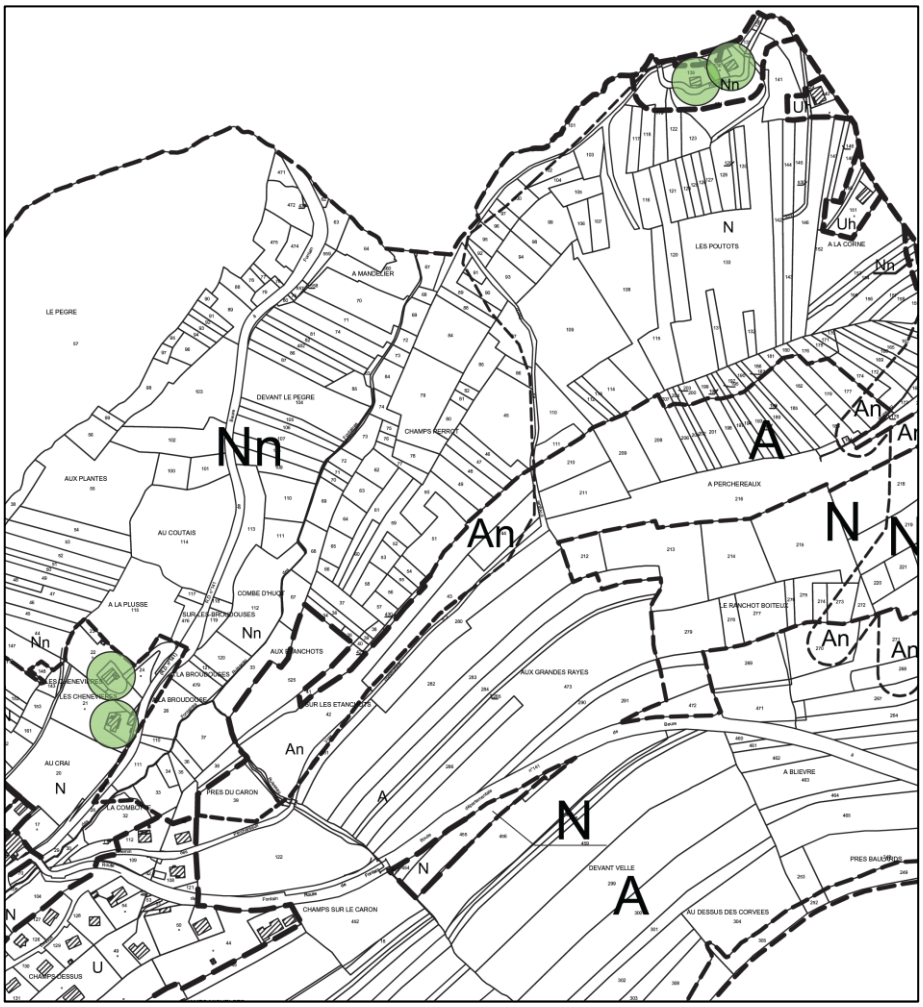
5. ZONES NATURELLES ET FORESTIERES - « ZONES N ».

Sont classés en zones naturelles et forestières « les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espaces naturels. » (art. R. 123-8 du Code de l'Urbanisme).

La zone naturelle est très restrictive : seules les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole et à des équipements collectifs ou à des services publics sont autorisées.

Cette zone couvre les bois les plus importants et les secteurs présentant d'intérêt écologique et paysager majeur.

Afin de préserver la qualité des milieux, seuls sont autorisés, sous conditions, les constructions et installations liés à l'exploitation forestière et les équipements collectifs ou d'intérêt public.
Sont également tolérés les annexes et les extensions limitées des habitations existantes *(identifiées sur la carte ci-après)* afin de permettre l'évolution de ces quelques constructions (pour éviter le bâti abandonné).



Toutes les constructions et installations autorisées devront être réalisées dans le respect du site. Le règlement de la zone N est donc simple et cherche à favoriser l'intégration des quelques constructions autorisées au site naturel.

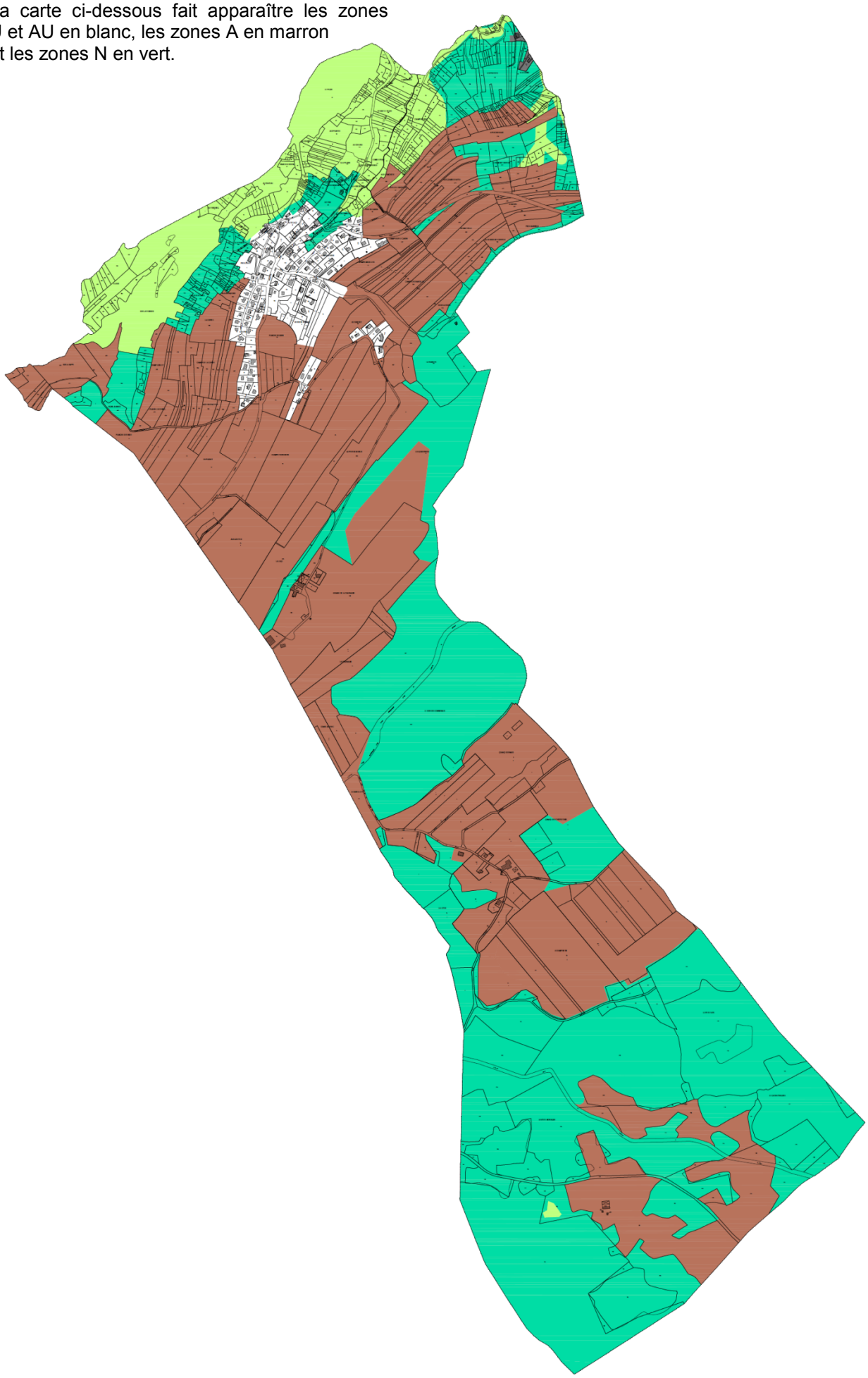
Les **secteurs Nn** correspondent aux milieux d'intérêt écologique et paysager majeur (Znieff, périmètre de protection de 20 m de l'arrêté de protection de biotope) et périmètre de protection des collines), dans lesquels seuls les aménagements nécessaires à la mise en valeur touristique et à l'entretien du site sont autorisés, conformément au SCoT.

6. SUPERFICIE DES ZONES.

Sur le tableau suivant, les différentes zones et secteurs expliqués précédemment apparaissent en surface brute (sans tenir compte des espaces déjà construits ou non). La superficie relative permet d'estimer l'importance de chaque zone par rapport à la surface totale du territoire communal.

Zones	***Superficie brute (en ha)***	***Superficie relative (en %)***
Zones urbaines		
U	16,9	3,4%
dont Ua	2,0	0,4%
dont Uap	0,5	0,1%
dont Uh	0,3	0,1%
dont Uj	0,8	0,2%
Zones à urbaniser		
1AU	1,9	0,4%
Zones agricoles		
A	221,0	44,4%
dont An	2,9	0,6%
Zones naturelles		
N	258,2	51,8%
dont Nn	44,7	9,0%
Total	**498,00**	**100%**

La carte ci-dessous fait apparaître les zones U et AU en blanc, les zones A en marron et les zones N en vert.



7. CAPACITE D'ACCUEIL THEORIQUE DES ZONES A VOCATION D'HABITAT.

Le tableau suivant permet de montrer le développement théorique de la commune en terme de population et d'habitat en raisonnant sur toutes les surfaces libres à la construction.
Afin de prévoir plus facilement l'urbanisation future de la commune, il est en effet nécessaire de connaître les capacités d'accueil intrinsèques des zones déjà équipées et des zones à urbaniser à vocation d'habitat.

ZONES	*Superficie totale*	*Superficie libre à la construction ou dents creuses disponibles ou bâtis à réhabiliter (1)*	*Capacité théorique en nombre de logements (2)*
U	16.9 ha	≈ 3 dents creuses vertes 0,5 ha de terrain	≈ 3 ≈ 5
1AU	1,9 ha	1,9 ha	≈ 19
TOTAL	-	3 dents creuses et 2,4 ha	≈ 27

(1) Les possibilités d'urbanisation sont déterminées :
. en nombre de constructions vacantes ou à réhabiliter, de parcelles à densifier et de dents creuses. Leur nombre a été défini à partir du diagnostic de l'Audab, adapté à la commune, et avec le conseil municipal (constructions ou dents creuses réellement susceptibles d'être occupées), il tient compte de la rétention foncière.
. en superficie pour les secteurs d'extension de l'habitat (zones urbaine et à urbaniser / pas de rétention foncière prise en compte).

(2) Le nombre de logements est défini :
. en fonction du nombre et de la surface des dents creuses, en fonction du nombre et de la taille des constructions vacantes ou à réhabiliter, en fonction des connaissances locales et de terrain, en fonction des éléments fournis dans les permis de construire, les permis d'aménager et les certificats d'urbanisme.
. en prenant une densité nette de 13 logements par hectare pour le développement de l'habitat pour la zone à urbaniser *(voir chapitre relatif au SCoT)*.

Le P.L.U. permet donc d'accueillir une petite trentaine de nouveaux logements à Arguel (capacité théorique), soit environ 135 résidences principales au total à l'horizon du P.L.U., et une population estimée à 300 habitants.
Ces chiffres correspondent aux objectifs définis dans le P.A.D.D.

Remarque : La rétention foncière est difficile à évaluer, certains propriétaires ne souhaitent pas construire ou vendre leur terrain, certains terrains sont conservés pour aisances par leurs propriétaires. De fait, le nombre de parcelles réellement disponibles situées au cœur de la zone urbaine n'est pas aisé à quantifier (de nombreuses parcelles étaient déjà urbanisables, mais ne se sont jamais construites).

Le rapport entre les besoins exprimés pour la période et les possibilités dégagées au niveau du P.L.U. assure donc la cohérence entre les objectifs de la commune et le document d'urbanisme, en préservant une certaine souplesse d'aménagement et d'adaptation de l'urbanisation en fonction de la demande et des possibilités de libération de terrains constructibles.

8. EVOLUTION DE LA SUPERFICIE DES ZONES.

Zones **P.O.S. / P.L.U.**	*ANCIEN P.O.S.* *Superficie brute (en ha)*	*NOUVEAU P.L.U.* *Superficie brute (en ha)*	*Evolution brute des zones (en ha)*	*Evolution relative des zones (en %)*
Zones urbaines				
UA / U	2,7	16,9	8,6	104%
UB / U	5,6			
Zones à urbaniser				
2NA / 1AU	4,7	1,9	-2,8	-60%
1NA / -	4,8	0,0	-4,8	-
NB / -	3,0	0,0	-3,0	-
Zones agricoles				
NC / A	158,5	221,0	62,5	39%
Zones naturelles				
ND / N	318,7	258,2	-60,5	-19%
Total	**498**	**498**	-	-

Les modifications les plus importantes en terme quantitatif concernent :

- *l'augmentation des zones urbaines (+8,7 ha) :* les zones U du P.L.U. intègrent les anciennes zones 2NA et NB urbanisées.
- *la diminution des zones à urbaniser à vocation d'habitat (-7,6 ha) :* une grande partie des zones 2NA a été urbanisée, les zones 1NA ont été supprimées en lien avec le projet communal.
- *la disparition* des zones NB.
- *l'augmentation des zones A au détriment des zones N* en raison d'un zonage plus précis que celui du P.O.S.

JUSTIFICATIONS DES OBJECTIFS DE MODERATION DE LA CONSOMMATION DES ESPACES ET DE LUTTE CONTRE L'ETALEMENT URBAIN.

Le rapport de présentation doit justifier les objectifs chiffrés de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain compris dans le projet d'aménagement et de développement durables au regard des objectifs de consommation de l'espace fixés par le schéma de cohérence territoriale et au regard des dynamiques économiques et démographiques (article L. 151-4 du code de l'urbanisme).

En application de la loi Grenelle 2 et du SCOT, le P.L.U. doit limiter l'étalement urbain et la consommation de l'espace. Le P.A.D.D. a donc défini des objectifs de modération de la consommation de l'espace et de l'étalement urbain, conformément au code de l'urbanisme. Ces objectifs étaient les suivants :

- ➞ S'inscrire dans une logique de satisfaction des besoins en logements, en conformité avec les objectifs du SCoT, ce qui limite les possibilités de développement à vocation d'habitat et la consommation de l'espace. Ainsi la production de logements envisagée sur la période restante du SCOT (soit 20 ans) sera de 25 logements, soit 1,25 logements par an.
- ➞ Favoriser l'optimisation du terrain constructible, notamment au sein de l'enveloppe urbaine, en fixant des règles de constructions adaptées. Toutefois le potentiel de dents creuses est quasi inexistant à l'intérieur de l'enveloppe urbaine, notamment en raison des risques de glissement de terrain d'aléa fort (inconstructible). 10% du développement urbain se fera cependant au sein de la zone urbanisée.
- ➞ Favoriser la réduction de la consommation d'espace et l'optimisation du terrain constructible pour l'habitat dans les secteurs d'extension du village (il n'y a pas de zone d'activités sur la commune) :
  - Imposer une densité minimale sur les secteurs à urbaniser : densité nette minimale de 13 logements / ha. Cette densité sera de 40% supérieure à la densité de logements créés pendant la période 2001-2014.
  - Les zones de développement urbain devront correspondre aux besoins estimés en termes de logements, une fois le renouvellement urbain pris en compte. Elles se situeront dans la continuité immédiate du village d'Arguel et concerneront des surfaces limitées : 2,5 à 2,6 ha au maximum, dans le respect des objectifs du SCOT.
    La consommation foncière annuelle d'espaces naturels ou agricoles pour l'habitat dans le cadre du P.L.U. sera légèrement inférieure à celle des dix dernières années (réduction de l'ordre de 8%).
  - Favoriser une diversification des formes urbaines pour lutter contre la consommation foncière induite par le développement pavillonnaire de ces dernières années : un logement de type collectif sera notamment à réaliser dans la zone à urbaniser.

Ces objectifs ont notamment été définis pour répondre aux orientations du SCoT : prioriser l'occupation du bâti et du tissu urbain existant par la réhabilitation, la construction sur les dents creuses, la densification spontanée du tissu urbain, imposer des formes urbaines villageoises plus denses et de qualité dans les nouveaux secteurs ouverts à l'urbanisation, limiter les extensions sur les sites agricoles et naturels.
Les objectifs de développement démographiques définis par les élus ont été pris en compte pour définir ces choix : la volonté des élus a été de poursuivre un développement urbain et démographique modéré.

Les objectifs se sont traduits dans le P.L.U. par les éléments ci-dessous.

- Un taux de renouvellement urbain est estimé à 11% au minimum de la production de logements (3 logements seulement en raison des risques dans le centre ancien et du peu de logements vacants).
- L'optimisation des terrains constructibles est favorisée par l'absence de CES, par des règles de prospect peu contraignantes, et par l'obligation de réaliser des opérations d'ensemble sans la zone 1AU.
- Une densité est imposée dans la zone 1AU, en cohérence avec les objectifs du ScoT et supérieure aux densités des dernières opérations.
- La délimitation des zones U et 1AU correspond aux besoins estimés en termes de logements et d'équipements collectifs.

- L'obligation d'avoir des tailles de parcelles et des formes urbaines variées dans les zones 1AU favorise la mixité urbaine et l'optimisation du terrain constructible.
- Une délimitation de la zone 1AU dans le prolongement du bâti existant, à proximité des pôles de vie et en dehors des secteurs écologiques et paysagers remarquables.
- Une réduction des zones à urbaniser de 7,6 ha par rapport au P.O.S. (zone à vocation d'habitat).

⇨ *Consommation foncière entre 2001 et 2014.*

La consommation foncière est très faible et concerne uniquement le développement de l'habitat (pas de constructions à vocation d'activités, ni d'équipement public).

1,55 hectares ont été consommés, soit une consommation foncière moyenne annuelle de 0,12 ha/an prélevée principalement sur des terres agricoles et sur quelques jardins.

13 logements, dont un logement agricole à la Chassagne, ont été construits pendant cette période, soit une densité moyenne de 8,7 logements par hectare. Cinq de ces logements ont été réalisés en renouvellement urbain (dans l'enveloppe urbaine), la densité en extensif est donc plus faible, de l'ordre de 7,7 logements par hectare.

Remarque : les surfaces urbanisées à vocation d'habitat, définies dans le POS, couvrent environ 16 ha sur le territoire communal et accueillent environ 112 logements en 2013, soit environ 7 logements par hectare.

⇨ *Consommation foncière dans le cadre du P.L.U. / période 2014-2035.*

Le projet de P.L.U. prévoit 2,2 hectares de terrains à construire à vocation d'habitat en extensif et 3 dents creuses consommées à l'intérieur du village.

La surface consommée en extensif dans le cadre du P.L.U. est donc de **0,1 ha par an**.

CHAPITRE III :

INCIDENCES DU P.L.U. SUR L'ENVIRONNEMENT, PRISE EN COMPTE DE SA PRESERVATION ET DE SA MISE EN VALEUR.

INDICATEURS POUR L'EVALUATION DES RESULTATS DE L'APPLICATION DU P.L.U.

1. PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT DANS LE P.L.U., INCIDENCES DU DOCUMENT D'URBANISME ET DES ORIENTATIONS DE CE PLAN.

Cette partie fait le bilan des incidences du P.L.U. sur l'environnement. Il expose les mesures de préservation et de mise en valeur de l'environnement prises dans le cadre du P.L.U. suite au diagnostic environnemental, et aux recommandations proposées pour la prise en compte de l'environnement *(voir page 117 et suivantes)*.
En application de l'article R.123-2-4 du code de l'urbanisme, il analyse les incidences des orientations du PLU sur l'environnement. Après un rappel des orientations du PLU, une analyse des impacts de ces orientations est reprises par thèmes génériques puis par thèmes environnementaux.

Rappel des Objectifs et orientations du P.A.D.D.	① Un développement modéré du village ans le cadre du Schéma de Cohérence Territorial de l'Agglomération bisontine ✓ *Des objectifs de développement définis pour répondre aux besoins de la commune.* ✓*Un choix d'urbanisme en lien avec le cœur de village et la zone bâtie actuelle, et prenant en compte les déplacements.* ✓*Une politique de l'habitat favorisant la mixité urbaine.* ② Un développement durable, cohérent et fonctionnel, notamment en termes de mobilité et d'équipement ✓ *Faciliter la mobilité, conforter les déplacements doux dans le village.* ✓*Accompagner le développement du village par des équipements et aménagements adaptés.* ✓*Permettre le développement des communications numériques en lien avec le schéma numérique de la CAGB.* ③ Un projet environnemental et paysager valorisant le cadre de vie et prenant en compte les risques et nuisances ✓ *Protéger et pérenniser le cadre de vie de qualité et le patrimoine local du village.* ✓*Maintenir l'identité de la commune et conforter sa qualité paysagère.* ✓*Maintenir une cohérence environnementale et préserver les continuités écologiques.* ✓*Protéger les ressources en eau pour préserver et améliorer la qualité des eaux souterraines et superficielles.* ✓*Prendre en compte les risques et nuisances environnementaux ou liés à l'activité humaine.* ④Le maintien et le développement des activités de loisirs, agricole et économique. ✓ *Préserver l'activité agricole, véritable identité de la commune (dans le respect de l'orientation ③).* ✓*Assurer un développement économique adapté à la commune.* ✓*Inscrire la vocation de loisirs de la commune dans une démarche d'un territoire plus vaste, intercommunal.*

Il s'agit d'apprécier l'impact de ces orientations, en liaison avec l'article R123-2-4 sur :	
La consommation d'espaces	**Impact limité** Il est précisé dans le PADD que : « Les **hameaux et écarts** présents sur la commune n'accueilleront **pas de logements nouveaux** (sauf renouvellement urbain, mais les possibilités sont très limitées) ». Le projet de P.L.U. ne consomme que peu d'espace : **2.3 ha seront consommés pour de l'habitat** avec 0,5 ha réservés pour une zone d'espaces verts et de rétention des eaux de pluie. Les surfaces consommées se répartissent en une zone 1AU et quelques parcelles en zone U nouvelles en continuité ou à l'intérieur de l'enveloppe urbaine : seuls 2.1 ha sont réellement prélevés sur l'espace agricole. Les autres zones 1NA et prévues au P.O.S. ont été déclassées en zone agricole. La consommation foncière, prévue à l'horizon 2036 (soit 20 ans), est équivalente à celle consommée sur les 10 dernières années (environs 1,15 ha pour 10 ans) avec une densité moyenne passant cependant de 8,7 logements /ha à 13,9 logements/ha. Sur la période du P.L.U. (2015-2036), 2.3 ha seront consommés pour accueillir 25 à 26 logements, soit une consommation foncière moyenne de 0,11 ha par an (compatible avec le SCoT). L'impact des orientations du projet apparait positif par rapport au POS même si une surface de 2.3 ha sera enlevée aux espaces agricoles. Cela n'affecte cependant pas de façon importante une seule exploitation sur la commune.
Les transports/déplacements et l'émission de gaz à effet de serre	**Impact limité** : Les émissions de gaz à effet de serre vont forcément augmenter dans une certaine mesure puisque le nombre d'habitant va s'accroitre. Cependant le projet veille à limiter ces effets en mettant l'accent sur la gestion des déplacements. En effet, l'un des objectifs généraux du PADD (Orientation 2 : « Un développement cohérent, durable et fonctionnel notamment en terme de mobilité et d'équipement ») est de : - *Favoriser l'utilisation des transports collectifs et les modes doux en répondant au Plan de Déplacements Urbains (PDU) du Grand Besançon*. Il est prévu dans le PADD de définir un secteur de développement urbain permettant le déplacement piéton vers le centre du village. La zone d'extension 1AU au lieu-dit « Derrière Rognon » se situe à proximité immédiate de l'arrêt de bus. En outre, le PADD encourage le recours aux énergies renouvelables ainsi qu'à des matériaux ou dispositifs permettant les économies d'énergie. Il est également précisé : « *Toute nouvelle construction doit répondre au minimum aux normes de la Réglementation Thermique 2012* ».

Les milieux naturels et les paysages	***Sur les milieux naturels*** Impact négligeable : Le secteur d'extension ne concerne pas de milieux remarquables. Il concerne principalement des espaces agricoles. - La majorité du territoire communal est classée en zone naturelle et agricole, - Les secteurs jouant un rôle dans les continuités écologiques (ripisylves, haies/alignements d'arbres, boisements etc.) mis en évidence dans le cadre de l'étude Trame verte et bleue à l'échelle communale sont repérés au titre de l'article R123-11 ou par un zonage indicé Nn. Ces éléments participent également à la qualité paysagère. de la commune liée aux haies et bosquets. La carte de la TVB est reprise dans le PADD. ***Sur le patrimoine bâti*** Impact nul : Les éléments du petit patrimoine bâti ont été repérés, au titre de l'article L123-1-5 III 2, sur le plan de zonage afin d'être préservés. Il est envisagé également la mise en valeur de la chapelle, notamment en préservant la vue sur celle-ci par l'entretien de la végétation environnante.
Les eaux superficielles et souterraines	Impact limité : Une marge de recul de 5m est imposée aux abords du ruisseau, pour sa partie traversant la zone urbaine. De plus, dans le PADD il est demandé de : - Favoriser l'assainissement collectif en choisissant un secteur de développement du village raccordable au réseau collectif d'Arguel et en limitant les possibilités de constructions dans les hameaux et écarts. - Protéger la ripisylve, les abords des cours d'eau et les zones humides. - Préserver les sources et points d'eau particuliers (puits, lavoir…) sur la commune. - Veiller à l'adéquation entre le développement urbain et la capacité d'approvisionnement de la commune en eau potable. - Gérer les eaux pluviales dans le secteur de développement urbain : raccordement au réseau collectif ou infiltration, stockage des eaux pluviales, régulation des débits rejetés. Le règlement précise pour les zones AU, que les constructions et installations devront être raccordées au réseau d'assainissement collectif, selon la réglementation en vigueur. Ces mesures sont à même de limiter grandement l'impact sur le milieu environnant et sur les eaux superficielles ou souterraines.
Les risques naturels et technologiques	Les risques sont reportés sur le plan de zonage, ce qui permet une meilleure prise en compte. L'orientation 3 permet notamment de définir les actions pour la prise en compte des risques. Le plan, à travers, cette orientation a donc un **Impact faible** : - secteurs concernés par des risques de glissement moyen : Dans les zones AU, le règlement prévoit qu'une étude spécifique sera réalisée afin de définir les caractéristiques du sol et les dispositions à mettre en place pour assurer la stabilité et la pérennité des constructions. Dans les zones U, où le risque glissement peut être fort par endroits, le règlement interdit les nouveaux logements et permet des annexes et des extensions très limitées : - les secteurs inondables, bien qu'en dehors des zones bâties, sont inconstructibles, - les secteurs concernés par le risque affaissement/effondrement : quel que soit la zone dans laquelle se situe les indices, pour l'ensemble, les constructions, le comblement et le remblaiement sont interdits, - il s'agit aussi, comme énoncé dans le PADD, de ne pas développer l'habitat vers les zones de danger liées au passage du pipeline.

Pour l'essentiel, les propositions formulées dans les études préliminaires ont été prises en compte au cours de l'élaboration du P.L.U. Certaines recommandations dépassaient le cadre du présent document d'urbanisme et ne pouvaient être traduites dans le document d'urbanisme.
Les incidences de l'élaboration du P.L.U. sur l'environnement sont donc limitées : les secteurs à urbaniser empiètent certes sur l'espace naturel, mais ils sont situés en dehors de sites présentant un intérêt environnemental majeur. Les zones d'habitat sont dimensionnées pour recevoir une population en quantité cohérente avec les capacités d'accueil de la commune et l'évolution démographique projetée. Un petit site d'activités est inscrit au P.L.U. afin de répondre aux besoins de développement des activités locales.
Enfin la délimitation des secteurs à urbaniser répond à un souci de cohérence urbaine et de respect du paysage (urbain et naturel) communal. Elle répond au principe d'équilibre entre le développement urbain et le développement rural préconisé par la loi S.R.U.

Thèmes	Diagnostic et recommandations	Mesures prises dans le P.L.U.
Climatologie, et pollution de l'air.	- La commune n'est pas particulièrement favorable à l'exploitation de l'énergie éolienne par les particuliers. La commune fait cependant partie des communes favorables à l'éolien avec secteurs d'exclusion. Un éventuel projet communal pourrait être envisagé après études. - Pour le solaire, il n'y a pas d'obstacle particulier. Le territoire bénéficie d'une assez bonne exposition à l'Est et/ou à l'Ouest. *L'énergie solaire peut être exploitée via les logements à Arguel (panneaux solaires, photovoltyaïques, etc).* - Certaines orientations du PCET peuvent être mises en pratique à l'échelle du PLU, afin de participer à la mise en œuvre du PCET *(réhabilitation, limitation les déplacements motorisés, promotion des déplacements doux).*	- Dans une optique de développement durable, il est précisé dans le PADD, que l'objectif est de : *. Valoriser les déplacements moins consommateurs d'énergie à l'intérieur du village, favorables à la préservation de la qualité de l'air.* *. Favoriser l'utilisation de l'énergie solaire passive et des énergies renouvelables par une implantation et une exposition favorable des nouvelles habitations prenant en compte le meilleur ensoleillement et en permettant les dispositifs de captation des énergies renouvelables (panneaux solaires, géothermie …).* *. Permettre l'utilisation de techniques, matériaux ou dispositifs permettant des économies d'énergie, une démarche de haute qualité environnementale, intégrant des principes de développement durable, des dispositifs de captation ou de production d'énergie renouvelable.* *Toute nouvelle construction doit répondre au minimum aux normes de la Réglementation Thermique 2012 »*. - A Arguel, les possibilités **d'optimisation du tissu urbanisé** (réhabilitation, logements vacants, dents creuses) sont très limitées (pas de logements vacants, quelques rares dents creuses inconstructibles ou difficilement constructibles en raison du paysage, des pentes…). Elles permettront cependant d'accueillir quelques logements. - La zone 1AU ouverte à l'urbanisation se situe à 500 m de la mairie et à proximité d'un arrêt de bus. La localisation est favorable à la limitation de l'utilisation des modes de transport motorisés ou tout au moins à l'utilisation des transports en commun. L'aménagement de cette zone s'inscrit dans une recherche d'efficacité et de sobriété énergétiques. Une bonne implantation du bâti vis-à-vis de l'ensoleillement et du vent sera recherchée (bonne isolation, mitoyenneté mobilisation des énergies renouvelables sont autant de solutions proposées à mettre en œuvre sur ces parcelles). - Les liaisons douces existantes seront conservées dans le secteur 1AU (précisé dans le règlement).

Eaux souterraines et superficielles.	- Des traces circulations souterraines ont été mises en évidence sur le territoire. Le territoire d'Arguel n'est pas concerné par des périmètres de protection de captage. - 2 ruisseaux traversent le territoire communal. Une zone humide a été identifiée. *La zone humide sera préservée de toute urbanisation.* *Les ruissellements seront pris en compte par les projets d'aménagements.* *On veillera à ce qu'un assainissement adéquat soit mis en place sur la commune.*	- Dans l'OAP du secteur 1AU, il est précisé que les surfaces imperméabilisées doivent être limitées le plus possible et que l'emploi de matériaux imperméabilisants est préconisé pour les places de stationnement. - Il est également prévu que les eaux pluviales soient rejetées dans le réseau collectif pluvial après régulation des débits. - En ce qui concerne le ruisseau des Fontaines : il sera maintenu en l'état (aucune rectification/couverture de ruisseau). Un recul de 5m par rapport aux berges est exigé pour les nouvelles constructions (cette règle ne sera respectée dans le cas d'un bâtiment existant). - **Concernant les réseaux** : ❖ Eau potable « *Toute construction ou installation qui requiert une alimentation en eau potable doit être raccordée au réseau collectif de distribution d'eau potable* ». Il est précisé, pour les zones A et N, que la mise en œuvre d'installations individuelles peut être autorisée à certaines conditions. ❖ Assainissement <u>Eaux usées</u> « *Toute construction ou installation nécessitant une évacuation des eaux usées doit être raccordée au réseau collectif d'assainissement, selon la réglementation en vigueur et en respectant ses caractéristiques actuelles ou prévues* ». « *A l'exception des effluents rejetés compatibles avec le mode de traitement, et sous réserve d'une autorisation de rejet avec le gestionnaire du réseau, l'évacuation des eaux usées autres que domestiques dans le système public d'assainissement est interdite* ». Dans le cas des zones U et A, il est également précisé : *« En l'absence de réseau collectif d'assainissement, une installation d'assainissement individuel, conforme aux règles en vigueur, doit être réalisée, à la charge du propriétaire. Elle doit être conçue de façon à pouvoir être mise hors circuit, et de manière telle que la construction puisse être directement raccordée au système public quand il sera mis en place. Les filières d'assainissement individuel doivent être conformes aux normes et règles de l'art.* » <u>Eaux pluviales</u> « *Toute construction ou installation doit être raccordée au réseau collectif pluvial* ». Hors secteurs soumis aux glissements, ces eaux pluviales pourront être infiltrées à la parcelle (ou rejetées dans le réseau collectif ou dans un exutoire naturel – zone N).

Risques et nuisances	***Risque sismique*** L'ensemble du territoire est concerné par un aléa sismique modéré. *Sur Arguel, tous les locaux, à part les annexes non habitables doivent respecter des normes spécifiques.* ***Risques de mouvement de terrain*** Toute la moitié Sud d'Arguel comporte une forte densité d'indices karstiques, et est donc classée en aléa fort. Au niveau du village, il y a présence de quelques indices au Sud-Ouest. *Les secteurs en aléa fort et les indices karstiques doivent être préservés de toutes nouvelles constructions.* Au niveau du Château d'Arguel, une zone d'éboulement a été mise en évidence. *Les secteurs concernés par le risque d'éboulement et présentant une pente importante seront rendues inconstructibles.* Les terrains sur marnes et argiles, notamment au niveau du village, sont affectés par un aléa de glissement de terrains en fonction de la pente. *Les terrains sujets au glissement (notamment ceux situés au centre du village) seront analysés au cas par cas en fonction de la pente pour déterminer la constructibilité des secteurs en question.*	**Risques de mouvement de terrain** ❖ Glissement - Les secteurs en aléa fort et très fort ont été exclus des zones constructibles. Le secteur classé en aléa fort au centre du village est inconstructible. - <u>Dans le cas de la zone U</u> : Dans les secteurs à risque de glissement d'aléa très fort (pente supérieure à 21°), ne sont autorisés que les aménagements des constructions existantes. Dans les secteurs en aléa fort, lorsque la pente est comprise entre 14° et 21°, le règlement n'autorise que certains types de constructions (annexes, constructions/installation liée au service public, extensions limitées des constructions existantes et aménagements de ces dernières). **Le centre ancien du village est concerné par cette mesure.** Pour les secteurs concernés par un risque moyen, la réalisation d'une étude spécifique sera réalisée pour définir la caractéristique du sol et les dispositions constructives à mettre en œuvre pour assurer la stabilité et la pérennité des constructions. Cette disposition concerne également la zone 1AU (dans les secteurs où la pente est comprise entre 8° et 14°) et les zones A et N. Dans les secteurs concernés par le risque glissement, les eaux pluviales ne pourront pas être infiltrées à la parcelle, sauf étude de sol contradictoire. Dans le cas des secteurs à risque d'inondation, et à risque de glissement d'aléas moyen, fort et très fort, toutes les occupations et utilisations du sol autorisées restent soumises aux dispositions prévues à l'article R 111-2 du Code de l'Urbanisme *(voir annexes)* pour l'appréciation de la salubrité et de la sécurité publiques. <u>Dans le cas de la zone A</u> : Dans les secteurs à risque d'inondation, à risque de glissement d'aléa fort (pente comprise entre 14° et 21°) et d'aléa très fort (pente supérieure à 21°), à risque d'affaissement/effondrement d'aléa fort, et à risque d'éboulement d'aléa fort, toutes les occupations et utilisations du sol non mentionnées à l'article N 2 sont interdites.

Risques et nuisances (suite)		Dans le cas de la zone N : *« Dans les secteurs à risque de glissement d'aléa fort (pente comprise entre 14° et 21°) et d'aléa très fort (pente supérieure à 21°), ne sont autorisés que les aménagements des constructions existantes* *Dans les secteurs à risque d'inondation, à risque de glissement d'aléa fort (pente comprise entre 14° et 21°) et d'aléa très fort (pente supérieure à 21°), à risque d'affaissement/effondrement d'aléa fort, et à risque d'éboulement d'aléa fort, toutes les occupations et utilisations du sol non mentionnées à l'article N 2 sont interdites »*. ❖ Affaissement/effondrement Les constructions, le comblement et le remblaiement des indices avérés d'affaissement et d'effondrement (dolines, etc.) sont strictement interdits (zone A). Dans les secteurs à risque de glissement, et à risque d'affaissement/effondrement, la reconstruction d'un bâtiment existant détruit par un sinistre lié à un mouvement de terrain est interdite.
	Risque d'inondation Il y a présence d'une zone inondable au Nord dans la vallée du ruisseau des Mercureaux, ainsi que d'une vaste zone inondable au sein d'une dépression sur les plateaux au Sud. ➞ *Les zones inondables seront classées comme inconstructibles par le PLU.* ***Retrait-gonflement des argiles*** Il existe un aléa de retrait-gonflement des argiles nul à moyen sur Arguel (secteurs marneux et argileux au niveau du village). *Une étude géotechnique pourra être nécessaire dans les zones concernées.*	**Risque d'inondation** Ce risque concerne un secteur Uh particulièrement (au Nord-Est du territoire), aucune nouvelle construction ou installation hormis celles citées à l'article U2, n'est autorisée.
	Risques technologiques Il existe un risque technologique sur la commune d'Arguel, lié à la traversée d'une double canalisation d'hydrocarbures sous pression (oléoduc Fos-Karlsruhe). *Dans la zone de danger lié aux passages des canalisations d'hydrocarbures, les projets devront respecter les règles d'urbanismes applicables et, pour les projets les plus importants, consulter le gestionnaire des canalisations.*	***Risques technologiques*** La canalisation passe en zone boisée et agricole. Il est ainsi prévu dans le règlement pour les zones A et N : « *Dans les zones de dangers liées au passage du pipeline, toutes les occupations et utilisations du sol autorisées restent soumises aux dispositions prévues à l'article R. 111-2 du Code de l'Urbanisme (voir annexes) pour l'appréciation de la salubrité et de la sécurité publiques* ».

Milieu naturel.	La commune est concernée dans sa partie Nord-Est par le ruisseau des Mercureaux et l'APPB qui s'y rapporte. *Respect de l'arrêté relatif à l'Ecrevisse à pattes blanches au niveau du ruisseau des Mercureaux.* Au Nord, l'espace forestier au niveau de la Côte d'Arguel est pour partie inclus au sein de la ZNIEFF de type I « Côte du Doubs aux environ de Besançon ». *La ZNIEFF de type I « Côte du Doubs aux environ de Besançon » doit être rendue inconstructible.* Une zone humide a été mise en évidence sur le territoire en question. *Conformément au SDAGE, cette zone sera préservée de toute urbanisation.* La commune est concernée par un périmètre de protection des collines dans toute sa partie boisée au Nord. Au Sud, on retrouve un périmètre de protection des pelouses concernant un secteur plus localisé. *Les espaces concernés par ces périmètres seront rendus inconstructibles* Les espaces forestiers ainsi que les milieux agricoles participent fortement aux continuités écologiques sur le territoire. *On veillera à maintenir les entités naturelles/semi-naturelles (espaces boisés, espaces en herbe ponctués de haies, zones humides, etc.) favorables aux continuités écologiques sur le territoire.*	Le PADD spécifie qu'aucune construction nouvelle ne sera acceptée sur les différents sites regroupés au Nord et au Nord-Ouest du territoire communal (ZNIEFF de type I, périmètre de protection des collines) sauf pour à la mise en valeur touristique du fleuron du patrimoine historique de Besançon. L'une des orientations du PADD est déclinée comme suit : « *Prendre en compte les enjeux agricoles et environnementaux dans le choix des sites d'extension du village (voir orientation n°③) : le développement urbain est positionné pour renforcer l'habitat dans la continuité du bâti existant, préservant la grande majorité des milieux naturels et agricoles de la commune* ». Il est également prévu dans le PADD de : « *Préserver l'espace public naturel et ouvert situé au centre du village, autour du ruisseau des Fontaines, en le maintenant inconstructible* ». Le périmètre de l'APPB est classé en zones A ou N, le périmètre de protection des 20 m étant classé en secteurs An ou Nn. Seuls deux secteurs construits sont classés en Uh (bâti en continuité du village de Beure). L'ensemble des périmètres : protection de colline, pelouses, périmètre de 20 m de l'APPB, ZNIEFF de type I, ont fait l'objet d'un classement Nn (ou An pour certains secteurs de la ZNIEFF de type I et de l'APPB). Toute occupation/installation du sol est interdite en zone humide hormis les travaux nécessaires à leur restauration, valorisation et à la gestion des eaux pluviales. Afin de maintenir un cadre vert au sein du village, le règlement précise que : « *Les espaces libres doivent faire l'objet d'un traitement végétal (espaces plantés, engazonnés ...) ou minéral* ». De plus, « *20% au moins de la surface du terrain doit être plantée ou engazonnée* ». Les éléments ponctuels participant à la Trame verte et bleue ont été repérés sur le plan de zonage en tant « qu'espaces et secteurs contribuant aux continuités écologiques et à la trame verte et bleue », ex : aux lieux-dits « *Les Genévriers* », « *Les Chevrotons* ». Au sein des zones A et N, des secteurs indicés (n) ont été définis. Ces secteurs, contribuant aux continuités écologiques et à la trame verte et bleue au titre de l'article R.123-11 i), sont inconstructibles. Seuls sont autorisés en secteur Nn les aménagements liés à la fréquentation ou à la découverte touristique de ces espaces. Pour les secteurs An, ne sont autorisés que les aménagements liés à la pratique d'activités agricoles et d'entretien des espaces. Il est indiqué dans le règlement : Les éléments contribuant aux continuités écologiques et à la trame verte et bleue repérés sur les documents graphiques en application de l'article R. 123-11 du Code de l'Urbanisme sont protégés.

2. EVALUATION DES INCIDENCES DU P.L.U. SUR LES SITES NATURA 2000.

Il s'agit, dans cette partie, d'évaluer les incidences du projet de P.L.U. sur les sites du réseau Natura 2000, proches de la commune, celle-ci n'étant directement concernée par aucun site.

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

2.1. Le cadre législatif.

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

Cette disposition est transcrite dans l'article L. 104-1 et L.104-2 du code de l'urbanisme :

> *« I. - Font l'objet d'une évaluation environnementale, dans les conditions prévues par la directive 2001 / 42 / CE du Parlement européen et du Conseil, du 27 juin 2001, relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement ainsi que ses annexes et par la présente section :*
>
> *[…]*
>
> *II. - Font également l'objet de l'évaluation environnementale prévue au premier alinéa du I les documents qui déterminent l'usage de petites zones au niveau local suivant :*
>
> *1° Les plans locaux d'urbanisme :*
>
> *a) Qui sont susceptibles d'avoir des effets notables sur l'environnement, au sens de l'annexe II à la directive 2001 / 42 / CE du Parlement européen et du Conseil, du 27 juin 2001, précitée, compte tenu notamment de la superficie du territoire auquel ils s'appliquent, de la nature et de l'importance des travaux et aménagements qu'ils autorisent et de la sensibilité du milieu dans lequel ceux-ci doivent être réalisés ;*
>
> *b) Ou qui comprennent les dispositions des plans de déplacements urbains mentionnés aux articles 28 à 28-4 de la loi n° 82-1153 du 30 décembre 1982 d'orientation des transports intérieurs ;*
>
> *2° Les cartes communales qui permettent la réalisation d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations mentionnés à l'article L. 414-4 du code de l'environnement ;*
>
> *[…] »*

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

> *« Lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site, dénommée ci-après " Evaluation des incidences Natura 2000 " :*
>
> *1° Les documents de planification qui, sans autoriser par eux-mêmes la réalisation d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations, sont applicables à leur réalisation ;*
>
> *2° Les programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations ;*
>
> *3° Les manifestations et interventions dans le milieu naturel ou le paysage. »*

Le P.L.U. d'Arguel est concerné par ces articles. L'objet des paragraphes suivants est donc d'analyser l'incidence du projet de P.L.U. sur les sites Natura 2000 les plus proches de la commune.

2.2. Les sites Natura 2000.

⇨ Qu'est-ce qu'un site Natura 2000.

Source : site internet www.natura2000.fr.

Avec pour double objectif de préserver la diversité biologique et de valoriser les territoires, l'Europe s'est lancée, depuis 1992, dans la réalisation d'un ambitieux réseau de sites écologiques appelé Natura 2000. Le maillage de sites s'étend sur toute l'Europe de façon à rendre cohérente cette initiative de préservation des espèces et des habitats naturels.

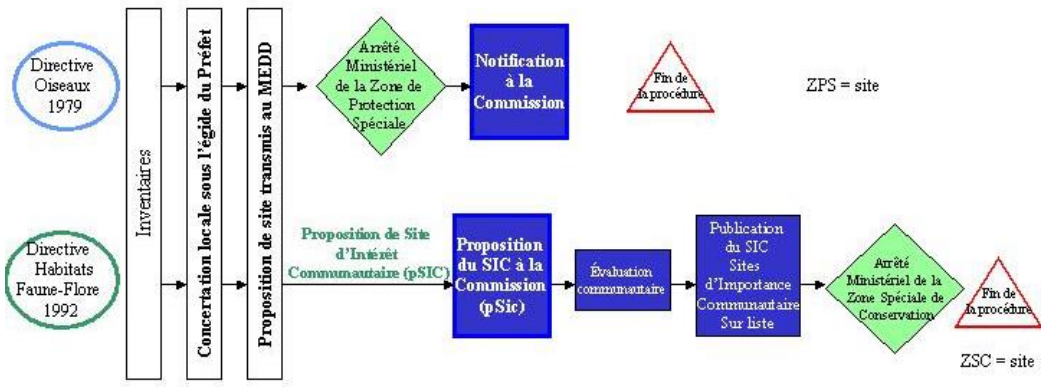
Natura 2000 est né de la volonté de maintenir cette biodiversité tout en tenant compte des activités sociales, économiques, culturelles et régionales présentes sur les sites désignés. Aujourd'hui, fort de 25 000 sites, le réseau Natura 2000 participe activement à la préservation des habitats naturels et des espèces sur l'ensemble du territoire de l'Union Européenne.

En la matière, les deux textes de l'Union les plus importants sont les directives « Oiseaux » (CEE/79/409) et « Habitats faune-flore » (CEE/92/43). Elles établissent la base réglementaire du grand réseau écologique européen. Les sites désignés au titre de ces deux directives forment le réseau Natura 2000.

La directive « Oiseaux » propose la conservation à long terme des espèces d'oiseaux sauvages de l'Union européenne en ciblant 181 espèces et sous-espèces menacées qui nécessitent une attention particulière. Plus de 3 000 sites ont été classés par les Etats de l'Union en tant que **Zones de Protection Spéciales (ZPS)**.

La directive « Habitats faune flore » établit un cadre pour les actions communautaires de conservation d'espèces de faune et de flore sauvages ainsi que de leur habitat. Cette directive répertorie plus de 200 types d'habitats naturels, 200 espèces animales et 500 espèces végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection. Les **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)**, actuellement plus de 20 000 pour 12% du territoire européen, permettent une protection de ces habitats et espèces menacées.
Ainsi, dans un premier temps, les Etats membres établissent des propositions de sites d'importance communautaire (pSIC) qu'ils notifient à la Commission. Ces propositions sont alors retenues, à l'issue d'une évaluation communautaire, pour figurer sur l'une des listes biogéographiques de sites d'importance communautaire (SIC), listes faisant l'objet d'une décision de la Commission publiée au J.O.U.E. (journal officiel de l'Union Européenne). C'est seulement à ce stade que les Etats doivent désigner, dans un délai maximal de 6 ans, ces SIC en droit national, sous le statut de zone spéciale de conservation (ZSC).

Deux procédures distinctes de désignation des sites



Une section particulière aux sites Natura 2000 dans le Code de l'environnement précise le cadre général de la désignation et de la gestion des sites Natura 2000 en France (art L. 414.1 à L. 414.7 du Code de l'Environnement).

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

Le présent paragraphe a pour objet de déterminer si le PLU (en l'occurrence son zonage) est à l'origine d'une incidence sur la conservation d'un ou des site(s) Natura 2000.

Une incidence est identifiée si le projet étudié a un effet néfaste sur au moins un habitat ou une espèce ayant conduit à la définition des sites Natura 2000. Pour les espèces, l'incidence est avérée si la population affectée par le projet est celle concernée par les objectifs de conservation des sites Natura 2000 en question. Ainsi, pour la majorité des espèces, celles-ci ayant une capacité de déplacement limité, la distance entre le projet et le site Natura 2000 est le premier critère à prendre en compte pour l'évaluation des incidences.

Conformément à l'article R. 414-23 du Code de l'Environnement, cette évaluation comporte dans un premier temps une présentation simplifiée du document de planification et des sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par ces effets ainsi qu'un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le document de planification est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000.
Dans l'hypothèse où un ou plusieurs sites Natura 2000 sont susceptibles d'être affectés, l'évaluation devra être complétée avec une analyse des effets du P.L.U. sur le(s) site(s) Natura 2000, un exposé des mesures qui seront prises pour supprimer ou réduire ces effets dommageables.

Présentation simplifiée du projet

La municipalité souhaite poursuivre un développement urbain et démographique modéré d'Arguel et répondre aux besoins définis par le Programme Local de l'Habitat (PLH) du Grand Besançon.
Le projet communal permettra l'accueil de nouveaux habitants, en prenant en compte les risques naturels, en confortant la préservation de l'environnement et en conservant l'identité et le caractère de la commune.

Les élus ont mené une réflexion pour aboutir à un aménagement urbain cohérent en termes d'urbanisme et de déplacements. Les secteurs de développement urbain doivent également tenir compte des contraintes du territoire, et notamment des risques naturels, du passage du feeder (conduite d'eau potable sous pression) et de la rétention foncière.

Le projet a été élaboré pour répondre à l'ensemble de ces éléments, et intègre comme objectif la totalité de la production de logements définie dans le cadre du PLH sur la durée du SCoT. Il a donc été défini sur la période 2010-2035 (durée du SCoT) pour accueillir environ 30 logements (dont 4 ont déjà été réalisés entre 2010 et 2014).

Dans ce cadre, la population d'Arguel pourrait atteindre 280 à 300 habitants à l'horizon du SCoT, soit une quarantaine d'habitants supplémentaires par rapport à 2010 (taux de variation annuel de la population similaire à celui de la période 1999-2010).

Le **PADD** de la commune d'Arguel présente 4 grandes orientations générales :
- Un développement modéré du village ans le cadre du Schéma de Cohérence Territorial de l'Agglomération bisontine
- Un développement durable, cohérent et fonctionnel, notamment en termes de mobilité et d'équipement
- Un projet environnemental et paysager valorisant le cadre de vie et prenant en compte les risques et nuisances
  Le maintien et le développement des activités de loisirs, agricole et économique.

Le territoire communal ne comprend pas de site Natura 2000. Les sites sont distants de la commune.

Dans le cadre de l'évaluation des incidences Natura 2000, ne seront considérés que les sites situés à une dizaine de kilomètres de la commune, à savoir « Vallées de la Loue et du Lison », « Moyenne vallée du Doubs », « Réseau à cavités (4) à Barbastelles et à Grands Rhinolophes de la vallée du Doubs » et « Réseau de cavités (15) à Minioptères de Schreibers en Franche-comté ».

Les réseaux de cavités à chiroptères sont situés à plus d'une dizaine de kilomètres de la commune. Cependant la distance les séparant du territoire communal peut être parcourue pour atteindre leur lieu de chasse.

Description des sites Natura 2000

➞ .Vallées de la Loue et du Lison (FR4301291 SIC – FR4312009 ZPS)

Surface : 25 023 ha

La vallée de la Loue est composée de différents milieux (falaises, éboulis, corniches, plateaux, pentes et fonds de vallon) colonisés par des groupements végétaux caractéristiques. On trouve principalement des groupements forestiers (hêtraies à Dentaire, érablaies à Scolopendre). La source du Lison abrite une végétation originale caractéristique des milieux à humidité permanente (rochers suintants exposés à l'ubac accompagnés par une érablière à scolopendre).
Entre les sources et Quingey, se présentent des situations phytosociologiques, floristiques et faunistiques à haut intérêt patrimonial. Plusieurs secteurs remarquables apparaissent :
- la source principale de la Loue, riche en bryophytes qui forment une association végétale à l'origine d'une des plus belles tufières de Franche-Comté associées au groupement de sources pétrifiantes.
- les gorges de Nouailles, disposent de nombreuses formations tufeuses. Les versants boisés montrent de vastes tilaies sur les versants chauds et des érablaies à scolopendre sur les versants froids.
- les vallées et les ruisseaux présentent une végétation à hautes herbes hygrophiles, des forêts alluviales à aulne glutineux et saule blanc et des forêts de pente.
- les nombreuses reculées offrent des milieux remarquables (falaises, éboulis, corniches, plateaux, pentes), colonisés par des groupements végétaux caractéristiques.

Dans la vallée du Lison, la répartition des habitats forestiers est fortement tributaire de la topographie et de l'exposition. Ainsi vont se décliner plusieurs types de forêts tels que les hêtraies à dentaires et des érablaies à scolopendre, les hêtraies thermophiles à Céphalanthère et des tiliaies, les forêts de chênes pubescents, les hêtraies thermophiles, les hêtraies-chênaies neutrophiles, les hêtraies calcicoles sèches, les forêts mixtes de ravins et de pentes d'éboulis à érables et/ou tilleuls.

On retrouve également de nombreux milieux ouverts tels que les pelouses sèches, les pelouses mésophiles, les pelouses xériques, les prairies temporairement inondables …

La qualité de l'eau n'est pas optimale et, la Loue présente dès sa source des surcharges en phosphore et azote, ce qui se traduit du point de vue biologique par une diminution de la diversité alors que le site présente des potentialités biologiques très fortes.

La diversité des milieux assure une diversité faunistique importante sur le site, aussi bien piscicole, avifaunistique, mammalogique, entomologique (Cuivré des marais), herpétologique (Sonneur à ventre jaune)… Parmi les espèces à forte valeur patrimoniale, on peut citer le Chabot, la Lamproie de Planer, le Blageon et l'Apron encore présent sur le linéaire.
Du point de vue avifaunistique, le site présente également un intérêt avec la présence du Faucon pèlerin et du Grand-duc d'Europe en milieu rupestre. La présence du Harle sur la Loue qui niche dans les anfractuosités des falaises riveraines. Des espèces forestières telles que la Gélinotte des bois, le Pic mar, le Pic cendré et le Pic noir constituent également la richesse du site. On y trouve également des espèces liées aux cavités telles que les chiroptères (Minioptères de Schreibers, Grand Murin, Grand rhinolophe).

Habitats d'intérêt communautaire inscrits à l'annexe I de la Directive Habitats :

Code	Habitat annexe I	prioritaire
3260	Rivières des étages planitiaire* à montagnard avec végétation à renoncule flottante	non
5110	Formations stables à Buis des pentes rocheuses calcaires	non
5130	Formations de genévrier sur landes ou pelouses calcaires	non
6110	Pelouses calcaires karstiques*	oui
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires	oui (sites d'orchidées remarquables)
6430	Mégaphorbiaies* eutrophes*	non
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude	non
7220	Sources pétrifiantes avec formation de tuf	oui
7230	Tourbières basses alcalines	non
8130	Éboulis méditerranéens occidentaux et thermophiles*	non
8160	Éboulis médio-européens calcaires	oui
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique*	non
8310	Grottes non exploitées par le tourisme	non
9130	Hêtraies neutrophiles	non
9150	Hêtraies calcicoles*	non
9160	Chênaies à stellaire	non
9180	Forêts de ravins à tilleul et érable	oui
91E0	Forêts alluviales résiduelles	oui

Espèces animales inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats :

Groupe	Nom français
Mammifères	Barbastelle
Mammifères	Grand Murin
Mammifères	Grand rhinolophe
Mammifères	Petit rhinolophe
Mammifères	Minioptère de Schreibers
Mammifères	Vespertilion de Bechstein
Mammifères	Vespertilion à oreilles échancrées
Mammifères	Lynx boréal
Amphibiens	Crapaud sonneur à ventre jaune
Amphibiens	Triton crêté

Groupe	Nom français
Poissons	Chabot
Poissons	Lamproie de planer
Poissons	Blageon
Poissons	Apron
Poissons	Toxostome
Invertébrés	Écrevisse à pattes blanches
Invertébrés	Cuivré des marais
Invertébrés	Bacchante
Invertébrés	Damier de la succise
Plantes	Drepanocladus vernicosus

Espèces d'oiseaux inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux :

Bondrée apivore	Pic noir
Busard Saint-Martin	Alouette lulu
Faucon pèlerin	Engoulevent d'Europe
Grand-duc d'Europe	Pie-grièche écorcheur
Milan noir	Râle des genêts
Milan royal	Balbuzard pêcheur
Martin pêcheur	Cigogne noire
Pic cendré	Gélinotte des bois
Pic mar	

Les objectifs de conservation du site sont les suivants :

OBJECTIFS DE PRESERVATION A ATTEINDRE SUR LE SITE

1) Principaux objectifs :
   - Surveiller la qualité des eaux des ruisseaux et rivières (traitement des rejets domestiques et autres) ;
   - Maintenir l'intégrité physique et biologique des cours d'eau (desserte forestière, loisirs) ;
   - Maintenir des habitats ouverts de qualité sur les terrains agricoles ;
   - Préserver les corniches, les pelouses et les fourrés associés ;
   - Préserver les falaises, les tufières et les éboulis ;
   - Préserver les forêts de versants et les forêts alluviales ;
   - Concilier les activités de loisirs et de pleine nature et préservation des habitats et des espèces.

2) Pour les espèces de la directive « Oiseaux » :
   - Assurer la quiétude des falaises en période de reproduction ;
   - Maintenir ou restaurer des habitats ouverts pour les espèces alouette lulu, pie-grièche écorcheur,…) ;
   - Prendre en compte les périodes de reproduction de l'avifaune nicheuse dans les travaux réalisés sur le site, notamment dans l'exploitation forestière.

➞ Moyenne vallée du Doubs (FR 4301294 SIC – FR4312010 ZPS)

Surface indicative : 6309 ha

Avec la Saône dont il est l'affluent principal, le Doubs est un des plus importants cours d'eau du centre-est de la France.

Après un parcours montagnard plus ou moins encaissé, le Doubs change d'orientation et se dirige vers le sud-ouest. Il reçoit la Loue, son principal affluent en aval de Dole et gagne ensuite la plaine de la Saône dans laquelle il se jette à 180 m d'altitude après un parcours de 430 km et un dénivelé de 765 m. Les versants pentus sont le plus souvent recouverts d'une forêt de feuillus entrecoupée de barres rocheuses et d'éboulis. Ils présentent une nette opposition du fait de l'orientation générale de la vallée.

Ces forêts de pentes, dominant quelques prairies humides, se retrouvent également sur les versants des vallées du Cusancin, de l'Audeux et du Sesserant, dans la partie amont et en rive gauche du site.

L'exposition et la nature du substrat (roche calcaire, formations argileuses) conditionnent la venue de plusieurs types forestiers :
- sur l'ubac, **l'érablière à scolopendre** souligne la base des falaises et les secteurs confinés sur éboulis grossiers. Elle côtoie la chênaie-charmaie calcicole à érables, tilleuls et fougères et, sur des terrains mieux stabilisés, la chênaie-charmaie calcicole à hêtre et dentaire pennée,
- sur l'adret, ces formations sont remplacées respectivement par la **tiliaie- érablaie** (éboulis grossiers sous barres rocheuses), la **chênaie-charmaie calcicole thermophile** (éboulis plus stabilisés) et la **chênaie-charmaie calcicole mésophile typique à fraîche** (bas de versant),
- en haut de versant, les rebords de corniche ensoleillés sont occupés par la **chênaie pubescente**, groupement d'affinité méditerranéenne relativement rare dans la région. Plus en arrière sur le plateau, se développe la chênaie-charmaie,
- des placages d'argile hébergent localement une chê**naie-charmaie neutrophile plus ou moins fraîche à hygrophile**. Elle assure le contact, en fond de vallée, avec les formations forestières hygrophiles inondables : l'aulnaie-frênaie sur alluvions en retrait des berges et la saulaie riveraine, souvent en mélange avec le peuplier qui souligne de façon plus ou moins continue les berges du Doubs.

L'ensemble de ces formations forestières offre un grand nombre d'essences feuillues (Erables sycomore, plane et Champêtre, Orme des montagnes, Tilleul, Chêne sessile, Chêne pédonculé, Chêne pubescent, Charme, Merisier, Frêne, Hêtre...), auquel fait écho une végétation arbustive et herbacée ainsi qu'une faune riche et diversifiée.

Signalons la présence d'une mousse d'intérêt communautaire dans le bois d'Aglans (à la Vèze). Il s'agit du Dicrane vert. Corticole, présent ici à la base des troncs de vieux hêtres, on le rencontre sur sols acidiclines, lorsque l'humidité atmosphérique est suffisante. Sa présence, originale en zone calcaire, est due à l'existence d'une zone de limons à chailles.
L'extension du site au Bois d'Aglans permet d'intégrer cette espèce.

Avec la forêt, un certain nombre de milieux herbacés ont élu domicile sur les versants, les éboulis et les rebords de corniche bien exposés : pelouses xériques à anthyllide des montagnes, pelouse thermophile à brome dressé et mélique ciliée, groupements d'éboulis...

Le substrat calcaire, le sol superficiel, l'exposition chaude et l'absence totale de fertilisation permettent alors la venue, sur des superficies restreintes, d'une flore et d'une faune remarquables. Ces milieux sont bien présents sur la vallée du Doubs depuis Baume-les-Dames mais également sur Montfaucon et plus en aval.

Les nombreuses falaises de la vallée permettent la nidification d'oiseaux typiques de ces milieux rupestres. Parmi elles, le **Faucon pèlerin** compte une population correspondant à plus de 10% de l'effectif régional, évalué à environ 120 couples en 2003. Les falaises constituent également le territoire de prédilection du plus grand rapace nocturne d'Europe : le **Grand-Duc d'Europe** dont on peut observer 4 à 5 couples sur l'ensemble de la moyenne Vallée du Doubs de Baume-lesDames à Osselle. Enfin, autre espèce affectionnant les anfractuosités rocheuses, le **Harle bièvre** est présent entre l'Isle-sur-le-Doubs et Osselle, notamment à partir de Besançon et en aval. Sa population représenterait plus de 4/5e des effectifs du département du Doubs.
Parmi les rapaces présents sur le site, on observe la Bondrée apivore, le Milan noir et le Milan royal. La population de ce dernier compte une dizaine de couples nicheurs, utilisant la plaine comme terrain de chasse. On trouve également d'autres espèces d'oiseaux nicheurs d'intérêt communautaire, telles que le Pic cendré et le Pic noir, la Pie-grièche écorcheur.

Les cavités souterraines (grottes, anciennes mines) des massifs calcaires abritent une importante population de **chauves-souris** qui trouvent leur nourriture (insectes exclusivement) dans la vallée. **18 espèces**, toutes protégées sur le territoire national, sont **inventoriées** sur le site. **9 d'entre elles sont d'intérêt communautaire** dont plusieurs espèces de rhinolophes, murins et vespertilions présentes dans les cavités de la vallée dans le secteur de Deluz, dans les cavités des anciennes fortifications de Montfaucon et de Gennes avec les forêts environnantes comme zones de chasse.

Le Lynx est l'hôte régulier de ces massifs forestiers de pente difficiles d'accès et au caractère naturel très marqué.

Le marais de Saône, faisant partie de l'extension du site, abrite quant à lui différents insectes inféodés aux milieux humides et inscrits à la directive habitats naturels, tel que l'Agrion de mercure, une libellule, le Cuivré des marais, un papillon. Le Triton crêté et le Sonneur à ventre jaune, amphibiens d'intérêt européen, peuvent également y être rencontrés. Le Râle des genêts est un oiseau qui a été récemment noté dans les prairies humides entre Aglans et le Marais.

Le cours du Doubs est jalonné par l'arrivée de petites émergences du karst, dont la fraîcheur de l'eau constitue un important tampon thermique et un facteur de diversité. La qualité de l'eau correspond, par ailleurs, aux objectifs fixés (classe 1B et 2). Les valeurs d'indice biologique sont les plus élevées de l'axe Montbéliard-Besançon et témoignent des potentialités écologiques originelles du cours d'eau.

La rivière abrite **31 espèces de poissons dont 4 d'intérêt communautaire**. Cet effectif est l'un des plus élevés du réseau hydrographique français. Trois d'entre eux, le Toxostome, le Blageon et le Chabot présentent des populations stables ou en augmentation sur le site. Le plus souvent, on les trouve en aval des barrages (Vermorey, Deluz, etc.) où le courant est fort et l'eau bien oxygénée. Une autre espèce, la **Bouvière, en régression sur le site, est un excellent indicateur de la qualité de l'eau**.

La nature karstique des plateaux entaillés par la rivière rend hélas celle-ci très vulnérable aux effluents d'origine parfois lointaine et aux épandages de lisier. Les effectifs d'espèces telles que la Bouvière sont directement touchés par ces pollutions.

Au vu de la richesse faunistique et floristique du site, il apparaît indispensable :
- de veiller au maintien de l'ouverture des pelouses,
- à la pratique d'une gestion sylvicole adaptée à la présence d'espèces telles que les pics (îlots de vieillissement au sein des peuplements) ou le Dicrane vert (maintien du Hêtre, éviter le rajeunissement brutal des peuplements),
- au respect de la tranquillité des sites de nidification des espèces rupestres, surtout de la fin de l'hiver à l'été.

Il est également nécessaire d'entretenir – ou de créer - des passes à poissons au niveau des barrages et de réduire les apports de polluants, agricoles, industriels ou domestiques, dans les cours d'eau, lesquels peuvent toucher invertébrés et poissons, base de l'alimentation de nombreuses autres espèces animales du site.

Habitats d'intérêt communautaire inscrits à l'annexe I de la Directive Habitats :

Code	Habitat annexe I	*=prioritaire
3260	Rivières des étages planitiaire* à montagnard avec végétation à Renoncule flottante	
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires	* sites d'orchidées remarquables
6410	Prairies à Molinie sur substrats calcaires argileux	
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude	
7210	Marais calcaire à Laîche de Davall	*
7220	Sources pétrifiantes avec formation de tuf*	*
8130	Éboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	
8160	Éboulis médio-européens calcaires des étages collinéen à montagnard	*
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique*	
8310	Grottes non exploitées par le tourisme	
9130	Hêtraies neutrophiles	
9150	Hêtraies calcicoles	
9180	Forêts de pentes, éboulis ou ravins à Tilleul et Erable	*
91E0	Forêts alluviales à Frêne et Aulne glutineux	*

Espèces animales inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats :

Groupe	Nom de l'espèce
Mammifères	Lynx boréal
Mammifères	Grand Murin
Mammifères	Petit Murin
Mammifères	Petit rhinolophe
Mammifères	Grand rhinolophe
Mammifères	Minioptère de Schreibers
Mammifères	Rhinolophe euryale
Mammifères	Vespertilion à oreilles échancrées
Mammifères	Vespertilion de Bechstein
Mammifères	Vespertilion des marais

Groupe	Nom de l'espèce
Poissons	Blageon
Poissons	Bouvière
Poissons	Chabot
Poissons	Toxostome
Invertébrés	Cuivré des marais
Invertébrés	Damier de la Succise
Invertébrés	Agrion de mercure
Amphibiens	Triton crêté
Amphibiens	Sonneur à ventre jaune
Bryophytes*	Dicrane vert

Oiseaux inscrits à l'annexe I de la Directive Oiseaux :

Bondrée apivore	Milan royal
Busard Saint-Martin	Pic cendré
Faucon pèlerin	Pic noir
Grand-duc d'Europe	Pie-grièche écorcheur
Martin pêcheur	Râle des genêts
Milan noir	

➞ Réseau de cavités (4) à Barbastelles et à Grands Rhinolophes de la vallée du Doubs (FR4301304 SIC)

Région karstique par excellence, la Franche-Comté est très riche en habitats souterrains. Néanmoins, la complexité des dispositions tectoniques du matériel (plis, failles), la relative jeunesse de la karstification (qui pour l'essentiel daterait de l'ère quaternaire), expliqueraient l'absence de grands réseaux souterrains comme il en existe ailleurs en France (Vercors, Pyrénées, Causses,...).

Qu'ils soient grottes naturelles, anciennes mines ou zones de fissure du karst, les habitats souterrains présentent toujours les mêmes caractéristiques : obscurité et donc absence de photopériode, variations de température atténuées, hygrométrie proche de la saturation et quantité de nourriture habituellement faible.

L'intérêt patrimonial des grottes réside surtout dans leur faune extrêmement originale et spécialisée. Le groupe zoologique le mieux connu est celui des **chiroptères** (ou chauves-souris) avec 26 espèces dénombrées dans la région (29 en France, 30 en Europe), ce qui place la Franche-Comté parmi les régions les plus riches de France. Toutes bien sûr ne sont pas cavernicoles, mais un certain nombre passent une partie ou la totalité de leur cycle biologique sous terre : hibernation, reproduction ou transit.

En dehors des mammifères, deux autres groupes dominent en nombre d'espèces les habitats souterrains : les crustacés, qui colonisent principalement les eaux souterraines, et les insectes (coléoptères surtout). De minuscules mollusques, des araignées, des pseudoscorpions et autres diplopodes complètent la liste des invertébrés cavernicoles, dont certains figurent sur la liste des espèces animales protégées en France.

Ayant eu à subir d'importantes glaciations et d'âge relativement récent, le système karstique franc-comtois ne dispose pas d'une grande richesse en invertébrés cavernicoles comparativement à des régions calcaires plus méridionales (Vercors par exemple). De plus, en raison d'une extrême spécialisation écologique, la conquête de nouveaux systèmes souterrains par les espèces cavernicoles demeure extrêmement lente. La connaissance de la macro-faune cavernicole franc-comtoise demeure pour l'instant encore très fragmentaire et il est nécessaire de disposer d'études complémentaires pour estimer les effectifs, les espèces et leurs habitats.

Le rôle écologique des grottes est essentiellement d'ordre patrimonial et scientifique. Les cavernicoles représentent les archives zoologiques de la planète pour un certain nombre d'invertébrés, sans équivalent ailleurs : ce sont de véritables fossiles vivants. Certaines espèces ont disparu de la surface de la terre depuis 140 millions d'années et leurs descendants survivent dans des conditions de stabilité environnementale. Ces animaux étant fragiles, ils sont de bons indicateurs de pollution. Parmi les animaux, les hôtes typiques et remarquables des grottes sont des mammifères discrets : les chiroptères.

Certaines espèces se réfugient dans les cavités pour y passer l'hiver en hypothermie et/ou pour y mettre bas et élever les jeunes durant la saison estivale. D'autres cavités sont visitées en période intermédiaire, au printemps et en automne. Elles ont alors un rôle de transit car elles constituent des relais entre les grottes d'hivernage et d'estive.

Dans la vallée du Doubs, **4 cavités** (**2 grottes naturelles et 2 galeries de mine**) accueillent d'importantes populations de **Barbastelle** et de **Grand rhinolophe**. D'autres espèces les accompagnent et en particulier, le Minioptère de Schreibers. Ces cavités sont :

- la mine de Deluz,
- la mine de Froide Oreille à Laissey,
- la galerie inférieure de la grotte Saint-Léonard à Besançon,
- la grotte Deschamps à Gonsans.

Ces cavités sont complémentaires pour leur fonction d'hivernage, de reproduction et de transit.

- La **Barbastelle** chasse la plupart du temps à basse altitude, aux **abords des forêts**, dans les **jardins** et les **parcs** avec des **points d'eau**.

En été, elle se reproduit dans les greniers ou les encadrements de fenêtres et elle hiberne dans les entrées de galeries, les cavernes, les grottes et les caves abritées du gel.

Le réseau décrit ci-dessus abrite, en période d'hivernage, plus du 1/4 de la population française de Barbastelle ; dans la mine de Deluz, il s'agit de la plus forte colonie de l'Europe communautaire pour cette espèce. La grotte Deschamps se comporte comme une cavité satellite avec une dizaine d'individus en hiver.

- Le **Grand rhinolophe** évolue dans des paysages de forêt et dans la campagne buissonneuse, diversifiée, à végétation rase.

Il ne parcourt que de courtes distances entre son gîte d'hiver et celui d'été. Il fréquente les grottes de Saint-Léonard en période d'hivernage (20 à 30 individus) et surtout la mine de Froide Oreille qui constitue le principal site du Doubs pour le nombre d'individus hivernant et se reproduisant : en hiver 200 chauves-souris appartenant à 5 espèces (en majorité du Grand rhinolophe) y stationnent. En été, 50 Grands rhinolophes et 30 Vespertillons à oreilles échancrées s'y reproduisent.
Le Minioptère de Schreibers fréquente également ces cavités et en particulier la mine de Deluz en période de transit. Les 4 cavités considérées se situent dans des secteurs naturels encore préservés (vallées du Doubs et premiers plateaux) : proportion d'herbages importante dans les secteurs agricoles, fort pourcentage de recouvrement de la forêt, rivière dont la productivité reste forte compte-tenu de son niveau de pollution modéré. Pourtant parmi les espèces présentes, plusieurs sont très rares et en voie de raréfaction en Europe.

Parmi les **facteurs de régression**, certains sont globaux et d'autres, locaux :
- régression des populations d'insectes et de la ressource alimentaire par suite de l'utilisation des insecticides en agriculture et des changements du mode d'exploitation des sols ;
- raréfaction des gîtes d'accueil ;
- intoxication des animaux vivant dans les greniers par les produits de traitement des charpentes ;
- dérangements répétés dans les gites souterrains non protégés;
- destruction d'individus par vandalisme.

Habitats d'intérêt communautaire inscrits à l'annexe I de la Directive Habitats :

Code	Habitat annexe I	* : prioritaire
5130	Formations à genévrier commun sur landes ou pelouses calcaires	
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires	* sites d'orchidées remarquables
8160	Éboulis médio-européens calcaires des étages collinéen à montagnard	*
8310	Grottes non exploitées par le tourisme	

Espèces animales inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats :

Groupe	Nom de l'espèce
Mammifères Chauves-souris	Barbastelle
Mammifères Chauves-souris	Minioptère de Schreibers
Mammifères Chauves-souris	Vespertilion de Bechstein
Mammifères Chauves-souris	Petit Murin
Mammifères Chauves-souris	Vespertilion des marais
Mammifères Chauves-souris	Vespertilion à oreilles échancrées
Mammifères Chauves-souris	Grand Murin
Mammifères Chauves-souris	Rhinolophe euryale
Mammifères Chauves-souris	Grand rhinolophe
Mammifères Chauves-souris	Petit rhinolophe

Les objectifs de conservation du site sont les suivants :

OBJECTIFS DE PRESERVATION A ATTEINDRE SUR LE SITE

- Les objectifs de préservation proposés ci-dessous concernent uniquement les cavités.
- Réduire les dérangements.
- Limiter les travaux susceptibles d'induire des vibrations conséquentes et des éboulements de galerie.
- Ne pas dégrader les cavités.

➞ Réseau de cavités (15) à Minioptères de Schreibers en Franche-comté (FR4301351)

Le Minioptère de Schreibers est exclusivement cavernicole et les cavités souterraines ont alors une fonction d'hibernation et (ou) de transit et (ou) de mise bas durant la saison estivale. Assurer la protection des gîtes de cette espèce situés en limite d'aire de répartition en Franche-Comté, c'est protéger de nombreuses autres espèces compagnes dont les effectifs sont souvent importants.
La population de Minioptères de Schreibers de Franche-Comté compte environ 27000 individus (soit 15% de l'effectif national). Elle s'organise à partir de la principale cavité d'hibernation pour l'est de la France, la grotte de la Baume Noire à Fretigney-Velloreille où hibernent 25 à 30000 individus, soit l'une des 3 plus importantes cavités de France pour cette espèce. Pour accomplir son cycle annuel de reproduction, cette population a besoin de sites d'estivage (5 sites pour les mâles ou femelles non fécondées) de sites de mise bas (5 sites), de sites de transit (14 cavités accueillent des effectifs importants aux inter-saisons) et de sites d'hibernation (4 sites). D'une année sur l'autre, les 15 gîtes identifiés sont identiques et leur biorythme reste analogue ; on peut donc estimer que ce réseau est minimal et efficient pour l'accomplissement du cycle reproducteur des Minioptères de Schreibers en Franche-comté. Sur les 15 sites à Minioptères de Schreibers recensés en Franche-Comté, deux sont des mines et les autres des grottes naturelles :

• **en Haute-Saône :**
. *la grotte du Carroussel* à Port-sur-Saône et Conflandey abrite une cinquantaine de chauves-souris en hiver (grand rhinolophe principalement) et 2000 Minioptères l'été ;
. *la grotte de l'Eglise de Combe l'Epine* à Calmoutier abrite environ 70 chauves-souris l'hiver (grand rhinolophe surtout) et 500 Minioptères en transit ;
. *la grotte de la Baume* à Echenoz-la-Méline abrite environ 80 individus l'hiver (50 Grand Rhinolophes et 20 Petit Rhinolophes) et 500 Minioptères en transit ;
. *la grotte de la Baume Noire* à Fretigney- Veloreille se distingue par l'hivernage de 30 000 Minioptères et 150 à 200 Grands Rhinolophes. En transit, 3000 à 5000 Minioptères s'y arrêtent ;
. *la grotte de Beaumotte* à Beaumotte-les-Pins héberge une quarantaine d'individus en hiver dont 20 grand rhinolophes et 10 Vespertillons à oreilles échancrées. 500 à 1000 Minioptères y transitent.

• **dans le Doubs :**
. *la mine de Deluz* (commune de Deluz) abrite, en hiver, 700 Barbastelles, 70 Vespertillons à moustache et 250 pipistrelles communes. En transit, ce sont 500 Minioptères qui s'y arrêtent alors que 100 Vespertillons de Daubenton s'y reproduisent ;
. *la grotte du Château de la Roche* à Saint- Hippolyte et Chamesol abritent en hiver 50 noctules communes et 50 pipistrelles communes. En transit, 500 Minioptères y stationnent ;
. *la grotte de Ste-Catherine* à Laval-le-Prieuré abrite de l'ordre de 500 à 1000 grand murins et 500 Minioptères en été. 2000 Minioptères y transitent ;
. *dans le gouffre du Creux à Pépé* à Roset- Fluans transitent 300 à 500 Minioptères au printemps et à l'automne.

• **dans le Jura :**
. *la mine d'Ougney et Vitreux* abrite une colonie de reproduction forte de 5000 individus de 3 espèces différentes : Grand Murin, Rhinolophe euryale et Minioptère de Schreibers (4000 individus pour ce dernier). La vallée de l'Ognon constitue leur terrain de chasse. En période hivernale, cette cavité abrite plus de 10 espèces pour un effectif total de 500 individus ;
. *dans la grotte de la Gravelle* à Macornay se retrouvent environ 450 individus (400 de grand et petit murins, 20 de Minioptère) en période estivale. Ces espèces chassent sur les pelouses maigres et sèches de Mancy et de Vaux sous Bornay ;

. à Baume-les-Messieurs, *la grotte du Dard* abrite 750 Minioptères de Schreibers et 70 Grand Rhinolophes en hiver. En été, 1000 Minioptères viennent mettre bas ;
. 300 Minioptères et 10 Petit Rhinolophes hibernent dans *la grotte de Gigny*. En relation directe avec la Balme d'Epy, cette grotte sert de lieu de transit à 3000 Minioptères (présence aussi du Rhinolophe euryale) ;
. à *la grotte de la Balme* (commune de la Balme d'Epy) se reproduisent 4000 Minioptères, 1500 Grand et Petit Murins et 50 Rhinolophes euryale. En transit, 8 à 9000 Minioptères et Grand Murins sont observés ;
. *à la rivière de la Baume à Poligny*, hibernent quelques 70 à 100 grand rhinolophes et environ 30 petit rhinolophes. La diversité en Vespertillons y est remarquable avec 7 espèces. En transit, 300 à 500 Minioptères y trouvent refuge.

Politique de préservation actuelle :

La répartition géographique des gîtes n'est pas liée au hasard et il est remarquable de constater qu'ils se situent généralement dans des vallées ou encore dans des régions d'agrosystèmes peu artificialisés.
Grâce à un important travail d'information et de concertation avec les usagers et partenaires locaux, de nombreuses cavités font l'objet d'une protection :

- 8 cavités sont intégralement protégées avec absence d'activités ;
- 6 cavités présentent des activités de loisirs (tourisme ou spéléologie) faibles ou bien calées au cours du cycle annuel. Des accords contractuels avec les associations spéléologiques sont trouvés.
- 1 cavité (la Rivière de la Baume à Poligny) subit des dérangements importants du fait de la fréquentation spéléologique.

En même temps, sur certains sites, des opérations de gestion environnementale des milieux proches sont d'ores et déjà engagées (côte de Mancy, pelouse de Calmoutier, Côte de Château-le-Bois).
Ces accords, en poursuivant les objectifs ci-dessous, sont de nature à répondre aux principaux objectifs de Natura 2000.

Habitats d'intérêt communautaire inscrits à l'annexe I de la Directive Habitats :

Code	Habitat annexe I	* : prioritaire
5130	Formations à genévriers sur landes ou pelouses calcaires	
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires	* sites d'orchidées remarquables
8310	Grottes non exploitées par le tourisme	

Espèces animales inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats :

Groupe	Nom de l'espèce
Mammifères	Barbastelle
Mammifères	Minioptère de Schreibers
Mammifères	Vespertilion de Bechstein
Mammifères	Petit Murin
Mammifères	Vespertilion à oreilles échancrées
Mammifères	Grand Murin
Mammifères	Rhinolophe euryale
Mammifères	Grand rhinolophe
Mammifères	Petit rhinolophe

Les objectifs de conservation du site sont les suivants :

OBJECTIFS DE PRESERVATION A ATTEINDRE SUR LE SITE

- Les objectifs de préservation proposés ci-dessous concernent uniquement les cavités.
- Réduire les dérangements.
- Limiter les travaux susceptibles d'induire des vibrations conséquentes et des éboulements de galerie.
- Ne pas dégrader les cavités.

Analyse des incidences

✓ ***Lien entre le territoire communal et les différents sites Natura 2000 :***

- **Faunistique**

Globalement la commune peut-être fréquentée par les espèces à grande capacité de déplacement présentes au sein des sites Natura 2000, à savoir les oiseaux, les mammifères (Lynx) - chiroptères particulièrement.
En outre, les espèces aquatiques ou dépendantes des milieux humides/liés à l'eau (insectes) seront également sensibles à une dégradation de leur habitat (suite à une éventuelle pollution intervenue sur le territoire communal).

- ***Hydrologique - Hydrogéologique***

Le traçage des eaux infiltrées sur Arguel ont montré que ces eaux ressortent au niveau de la Loue sur Chenecey-Buillon.

Comme vu dans l'état initial de l'environnement, le territoire communal est parcouru (même en limite communal) par plusieurs ruisseaux :
- le ruisseau de Pugey, part en perte en aval de Pugey. Cette perte alimente la Loue au niveau de Chenecey-Buillon. Ce ruisseau présente comme affluent le réseau pluvial de Pugey. Son lit mineur traverse des zones agricoles et urbaines sur tout son long,
- le ruisseau des Fontaines, résulte de la jonction de plusieurs sources du village. Il se jette dans le ruisseau des Mercureaux,
- le ruisseau de Maillot prend naissance dans les bois, avant de se jeter dans le ruisseau des Mercureaux. Le ruisseau Maillot est souterrain dans les 200 derniers mètres,
- le ruisseau des Mercureaux (dont la source se situe dans un vallon marneux), bordé par une épaisse ripisylve, traverse des prairies avant de se jeter dans le Doubs (suite à sa traversée de Beure).

Les eaux souterraines du territoire peuvent avoir un impact sur le site Natura 2000 « Vallée de la Loue et du Lison ». Les eaux superficielles peuvent présenter quant à elles un impact sur le site Natura 2000 « Moyenne vallée du Doubs».

Le projet de PLU peut ainsi présenter des incidences sur la ressource en eau qui alimente les sites Natura 2000 « Vallées de la Loue » et « Moyenne vallée du Doubs ». En effet, ces deux sites comprennent des espèces (Cuivré des marais, Sonneur à ventre jaune, Bouvière, Chabot, Blageon) et des habitats (marais, prairies humides, mégaphorbiaies, rivières, etc.) d'intérêt communautaire, qui dépendent, sous divers aspects, de la ressource en eau.

- ***Floristique/Habitats***

En ce qui concerne les habitats et la flore, les milieux non liés à l'eau (pelouses, corniches, falaises, forêts, grottes…) sont situés à une distance trop importante du projet de PLU pour qu'un quelconque impact direct puisse être identifié.
Cependant dans le cas des habitats liés à l'eau, très présents sur 2 des sites Natura 2000 en question - « Moyenne vallée du Doubs » et « Vallées de la Loue et du Lison », une dégradation de la qualité du Doubs ou des eaux souterraines du territoire, pourrait, en fonction de son importance, engendrer des modifications aux niveaux des habitats humides, aquatiques des sites Natura 2000 (situés en aval).

✓ ***Incidences sur les habitats naturels*** :

Les zones urbaines U, non construites, se situe dans l'enveloppe urbaine. Certaines zones U indicées, disposent de précisions sur leur vocation, à savoir :

- Ua correspond au bâti ancien du village d'Arguel,
- Uap correspond au bâti ancien du village d'Arguel, dans lequel les conditions d'aménagement et d'équipement sont définies par les orientations d'aménagement et de programmation.
- Uh correspond au bâti situé dans la continuité du village de Beure.
- Uj concerne des jardins à préserver, dans lesquels seules les annexes sont autorisées sous conditions.

La zone d'extension 1AU se situe soit dans la continuité. D'une superficie de 1,9 ha, elle présente une vocation agricole.
La zone Uap, d'une superficie de 0,47 ha, correspond à des prés, boisements.

Les espaces actuellement vides situés en milieu « urbain » (zone U), constituent globalement des espaces de jardins fréquentant par une faune commune (avifaune, petite faune). Leur attractivité sera toujours la même pour la faune, après mise en œuvre du PLU. Celui-ci ne définissant que des zones à vocation principale d'habitat.
Les zones nouvellement ouvertes à l'urbanisation, ne concernent pas des secteurs de fort intérêt écologique. Les parcelles, en continuité du bâti, empiètent sur des milieux agricoles dénués d'éléments ponctuels (arbres, haies, etc.) et par conséquent pas très attractifs pour la faune (en terme de zones relais) – valeur écologique faible. Ces espaces peuvent cependant constituer des zones de nourrissage. La faune pourra sans souci se reporter à un autre espace du territoire communal pour s'alimenter, le territoire étant majoritairement classé en zone A et N.

Le classement de la zone Uap permettra potentiellement la recolonisation de ce site par des espèces des milieux ouverts. En effet, le site autour du clocher est soumis à un enfrichement assez important lié à l'abandon des pratiques du pâturage sur ce secteur. Ainsi cet espace, initialement ouvert se retrouve colonisé par des espèces arborées. La fermeture du milieu sur ce secteur, entraîne également une des changements au niveau de la faune fréquentant le site.
L'OAP relative à la zone Uap vise à maintenir un point d'appel visuel lié au clocher en évitant la colonisation de la zone par des essences arborées. Une faune caractéristique des milieux ouverts pourra ainsi si développer sur le long terme.
Les milieux concernés par la zone 1AU et Uap ne sont pas jugés prioritaires sur le plan européen.
Les secteurs de forte valeur écologique font l'objet d'un classement en zone Naturelle. Les secteurs de moyenne valeur écologique, pour la plupart agricole, sont classés en Agricole, avec un repérage des éléments ponctuels participant aux continuités écologiques en constituant des zones relais ou de repos pour la faune.
Ces éléments et leur fonctionnalité seront ainsi préservés de l'urbanisation (ex : lieux-dits *« Les Genévriers », « Les Chevrotons »).*

Impact sur les habitats naturels distants, via les eaux superficielles et les eaux souterraines

L'assainissement collectif est imposé par le règlement à toute nouvelle construction sur le territoire .Les dispositifs d'assainissement doivent respecter les normes en vigueur.
Le règlement prévoit qu'en l'absence de réseau collectif d'assainissement, une installation d'assainissement individuel, sera mise en place, comme c'est le cas pour les écarts (ferme de Chassagne, Les Chevrottons et La Verte Montagne) qui ne sont pas desservis par le réseau collectif et sont donc en assainissement autonome.

Il a été vérifié dans le cadre du PLU, que l'assainissement d'Arguel s'effectuait de manière efficace et permettait d'accueillir l'urbanisation future du village, au de la capacité de la station d'épuration de Port-Douvot et de l'évolution du nombre d'habitants prévue d'après le SCoT de l'Agglomération bisontine.

Le développement urbain est en cohérence avec les capacités des équipements communaux (eau potable, système d'assainissement).

La portion de ripisylve La ripisylve (ruisseau de Pugey) ainsi que la zone humide du territoire sont classées en « *Espaces et secteurs contribuant aux continuités écologiques et à la trame verte et bleue au titre de l'article R123-11* i » et sont ainsi protégées par le règlement. Ces secteurs participent à la bonne épuration des eaux et par conséquent à sa qualité.

Les boisements où s'écoulent les ruisseaux des Fontaines et de Mercureaux se classés en zone N. ce qui garantit une certaine pérennité et qualité aux ruisseaux.
De plus, dans le cas des ruisseaux des Fontaines, s'écoulant au sein du village, un recul de 5m par rapport aux berges est exigé pour les nouvelles constructions (cette règle ne sera respectée dans le cas d'un bâtiment existant).

Enfin, la majorité du territoire est classée en agricole ou naturelle.
L'ensemble de ces mesures ainsi que les règles édictées devrait permettre d'éviter tout impact significatif sur les habitats naturels liés à l'eau des sites Natura 2000 distants de la commune (et par conséquent sur les espèces y étant associées).

Ainsi, aucune pollution des eaux superficielles (du Doubs) ou souterraines n'est attendue suite à la mise en œuvre du PLU. Les habitats non aquatiques et non humides, tout comme les habitats humides ou aquatiques, des sites Natura 2000 distants : « Vallées de la Loue et du Lison » et « Moyenne vallée du Doubs » ne subiront pas d'impact lié à la mise en œuvre du PLU.

- ✓ ***Incidences sur les espèces***

⇨ *Incidences sur les espèces animales espèces à grande capacité de déplacement (avifaune, mammifères-chiroptères, insectes).*
Il s'agit d'évaluer l'impact de l'urbanisation sur les milieux présents sur le territoire communal d' Arguel et pouvant potentiellement être fréquentées par les espèces des sites Natura 2000).
En résumé, les espèces des sites Natura 2000 ayant permis la désignation de ces sites en tant que Natura 2000 sont globalement liés **aux grands massifs boisés** (Lynx, Milan noir, Grand Murin), aux falaises, éboulis, aux **milieux bocagers** (Damier de la succise, Pie-grièche écorcheur) ainsi qu'aux **milieux humides/aquatiques** (Cuivré des marais, Martin-pêcheur, Chabot…) **et aux espaces compris au sein des villages (granges, caves, etc – pour certains Chiroptères)**.
Le tableau suivant présente les différents lieux fréquentés par les chiroptères (afin d'identifier les secteurs présentant un intérêt sur la commune d'Arguel) :

Habitats / Espèces	Gîtes d'été	Gîtes d'hiver	Terrain de Chasse
Barbastelle	Régions boisées et bâtiments (poutres, volets)	Grottes, caves résistantes au froid	Massifs forestiers et bois
Grand Rhinolophe	Combles d'églises, châteaux…	Grottes, caves	Milieux bocagers, forestier (lisière des cours d'eau, haies)
Minioptères de Schreiber	Grottes (cavités chaudes et humides)	Grottes	Milieux boisés
Vespertilion de Bechstein	Arbres creux	Mines, grottes, galeries souterraines	Forêts
Petit Murin	Grenier	Cavités souterraines (grottes, anciennes carrières, galeries de mines, caves)	Milieux herbacés (prairies, pâturages, steppes)
Vespertilion des Marais	Sites assez chauds et secs (sous les toitures, dans les combles d'églises, les greniers, arbres creux…)	Cavités souterraines (anciennes carrières, ouvrages militaires)	Zones boisées aux abords de cours d'eau
Vespertilion à oreilles échancrées	Combles, greniers, églises, forts militaires	Cavités naturelles (grottes) ou artificielles (galeries et puits de mines, caves, tunnels, viaducs).	Forêts, bocages, jardins et parcs
Grand Murin	Greniers chauds, clochers, grottes	Grottes, mines, caves	Paysages ouverts et légèrement boisés
Rhinolophe euryale	Cavités souterraines	Profondes cavités naturelles	Zones boisées
Petit Rhinolophe	Greniers, granges	Grottes, galeries de mines, caves	Paysages semi-ouverts (alternance forêts, bocages, corridors boisés)

Le PLU d'Arguel s'est attaché à préserver l'ensemble des secteurs/éléments, présentant un rôle écologique moyen à fort, responsables de la biodiversité sur le territoire.

En effet :

- les grands boisements et escarpements du Nord au niveau de la Côte d'Arguel, notamment inclus au sein de la ZNIEFF de type I, du périmètre de protection des collines et de l'APPB, mais également les bois communaux et ceux situés au « *Champ Nétin* » ou encore à « *la Malpierre* » ont été classés en zone Naturelle voire Nn et par conséquent en secteurs inconstructibles ou de construction limitée.

Ces secteurs sont notamment favorables aux espèces telles que le Grand Murin le Vespertilion de Bechstein (pour la chasse), à la Bondrée apivore, aux Milans noir et royal… ainsi qu'à bon nombre d'autres espèces avifaunistiques, mammalogiques, ou encore entomologiques.
Le territoire est très favorable à la présence des Barbastelles, des Grands Rhinolophes et de Minioptères de Schreibers de par la présence de ces boisements et de grands paysages semi-ouverts (ponctués d'éléments boisés, de ruisseaux et de zones humides). Ces espaces ainsi que leur fonctionnalité étant préservés, la fréquentation potentielle du territoire par la Barbastelle, le Grand Rhinolophe ou le Minioptères de Schreibers sera maintenue (ces espèces pouvant chasser à 5 -15 km de leur gîte).

- les milieux agricoles sont assez bien représentés sur la commune. Les éléments ponctuels qui peuvent ponctuer ces espaces sont très peu présents dans le nord du territoire mais sont assez nombreux dans la partie sud du territoire. En effet, les haies et alignements d'arbres ainsi que les petits bosquets sont bien présents au lieu-dit « *Les Genévriers* » et « *Les Chevrotons* ». Les espaces agricoles ont été classés en zone agricole (A) et les éléments arborés (haies, bosquets) ont également été repérés en tant qu'espaces et secteurs contribuant eux continuités écologiques et à la trame verte et bleue au titre de l'article R123-11 i) et sont protégés par le règlement. Ces éléments présentent un intérêt pour les espèces telles que la Pie-grièche écorcheur, le Busard Saint-Martin, ou encore le Grand Rhinolophe (terrain de chasse).

- la ripisylve le long du ruisseau de Pugey est également repérée à ce titre, de même que la zone humide identifiée sur le territoire. Celle-ci permettra de maintenir les fonctions d'épuration des eaux et assurera la fréquentation par l'entomofaune notamment, et également par les chiroptères (secteurs propices de par la profusion d'insectes).
Les espaces jouant un rôle dans le déplacement ou l'accueil des espèces sur le territoire (ripisylve, bosquets, haies/alignements d'arbres, grands boisements) sont ainsi préservés.
Pour finir, le nouveau secteur constructible (1AU) est localisé à proximité immédiate des zones urbanisées. Son intérêt pour les espèces animales est donc réduit compte tenu des dérangements déjà induits par la présence des zones construites.
Les grandes fonctionnalités écologiques du territoire sont maintenues, les éléments de moyenne à forte valeur écologique étant préservés par un zonage adapté à la gestion de ces espaces (nécessaire au maintien de leur valeur écologique) : agricole ou naturel.

Il n'est pas confirmé que l'ensemble des espèces d'intérêt communautaire des sites Natura 2000 fréquentent le territoire communal, cependant ce dernier dispose des **atouts écologiques nécessaires** (espaces forestiers, falaises, ruisseaux, petits espaces boisés/haies/portion de ripisylves), pour accueillir (temporairement ou à plus long terme) cette faune.

Aucun impact significatif n'est identifié sur les espèces ayant conduit à la désignation de ces sites Natura 2000.

Conclusion

La mise en œuvre du PLU n'aura aucune incidence négative significative sur l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêts communautaires ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 « Vallées de la Loue et du Lison », « Moyenne vallée du Doubs », « Réseau de cavités (4) à Barbastelles et à Grands Rhinolophes de la vallée du Doubs » et « Réseau de cavités (15) à Minioptères de Schreibers en Franche-comté ».

Aucune incidence notable du projet n'a été identifiée sur les objectifs de conservation des sites Natura 2000 cités.

INDICATEURS POUR L'EVALUATION DES RESULTATS DE L'APPLICATION DU P.L.U. CONFORMEMENT A L'ARTICLE L. 153-27.

En application de l'article R123-2 du code de l'urbanisme, le rapport de présentation doit préciser les indicateurs pour l'évaluation, prévue à l'article L.153-27 du code de l'urbanisme, des résultats de l'application du plan.

Article L.153-27 du code de l'urbanisme.

> *Neuf ans au plus après la délibération portant approbation du plan local d'urbanisme, ou la dernière délibération portant révision complète de ce plan, ou la délibération ayant décidé son maintien en vigueur en application du présent article, l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale ou le conseil municipal procède à une analyse des résultats de l'application du plan, au regard des objectifs visés à l'article* L. 101-2 *et, le cas échéant, aux articles L.1214-1 et L.1214-2 du code des transports.*
> *L'analyse des résultats donne lieu à une délibération de ce même organe délibérant ou du conseil municipal sur l'opportunité de réviser ce plan.*

Dans ce but, l'objectif du présent chapitre est de proposer des indicateurs de suivi afin de faciliter l'analyse des résultats du plan.
Un indicateur est une donnée quantitative qui permet de caractériser une situation évolutive (par exemple, l'état des milieux), une action ou les conséquences d'une action, de façon à les évaluer et à les comparer à leur état à différentes dates. Dans le domaine de l'évaluation des documents d'urbanisme, le recours à des indicateurs est très utile pour mesurer d'une part l'état initial de l'environnement, d'autre part les transformations impliquées par les dispositions du document, et enfin le résultat de la mise en œuvre de celui-ci au terme d'une durée déterminée.

Un bon indicateur doit permettre d'établir un lien de causalité direct et certain entre un phénomène observé et le document d'urbanisme qu'il s'agit d'évaluer. Il doit aussi être raisonnablement simple à mettre en œuvre, et suffisamment bien défini.
En outre, les indicateurs objectifs, reposant essentiellement sur des chiffres, sont peu adaptés à un thème subjectif comme le paysage, pour lequel le recours à l'enquête peut en revanche être une excellente solution. Enfin, l'existence de mesures de protection n'est pas en elle-même un indicateur de qualité de l'environnement ; elle est avant tout un indicateur de l'effort consenti par les pouvoirs publics pour prévenir ou régler des problèmes d'environnement.

Les différents indicateurs sont repris dans les tableaux pages suivantes.

INDICATEURS DE SUIVI DU PROJET COMMUNAL ET DE LA PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT.

Indicateurs	Types de données	Valeur de références	Fréquences d'actualisation	Sources
Evolution du nombre d'habitants.	Nombre d'habitants	269 - INSEE RP 2011	Annuelle ou en fonction des périodes de recensement.	INSEE
Evolutions du nombre de logements.	Nombre de résidences principales (RP)	108 - INSEE RP 2011	Annuelle ou en fonction des périodes de recensement	INSEE
	Nombre de résidences secondaires (RS)	1 - INSEE RP 2011		
	Nombre de logements vacants (LV)	3 - INSEE RP 2011		
Evolutions des dents creuses et du renouvellement urbain.	Nombre de dents creuses encore disponibles	En 2016 : - 3 dents creuses vertes - pas de dent creuse rouge	Tous les 5 ans	Rapport de présentation du PLU INSEE Commune Permis de construire
	Nombre de logements produit dans les dents creuses à partir de la date d'approbation du PLU.			
	Nombre de logements vacants	3		
	Nombre de logements vacants récupérés à partir de la date d'approbation du PLU			
Evolution de l'opération en zone 1AU et de la zone U rue des pierres.	Nombre de logements construits à partir de la date d'approbation du PLU	(estimation de 26 logements à l'horizon du P.L.U.)	Tous les 5 ans	Rapport de présentation du PLU Permis de construire
Evolution des différentes zones du PLU.	Superficie des zones U	16,5 ha	A chaque modification ou révision du document d'urbanisme	Additif au rapport de présentation du PLU
	Superficie des zones UX	0 ha		
	Superficie des zones 1AU	1,9 ha		
	Superficie des zones A	223,6 ha		
	Superficie des zones N	257,1 ha		
Evolution de l'étalement urbain.	Nombre de logements construits en extensif à partir de 2017.	16 logements ont été construits sur la période 2002-2013 soit 1.3 logements par an.	Tous les 5 ans	Commune Permis de construire/ SITADEL
Consommation de l'espace.	Surface consommée en extensif à partir de 2017.	La consommation foncière sur la période 2001-2014 est de 1,5 ha, uniquement pour de l'habitat	Tous les 5 ans	Commune Permis de construire

Indicateurs	Types de données	Valeur de références	Fréquences d'actualisation	Sources
Préservation des éléments contribuant aux continuités écologiques (réservoirs de biodiversité, éléments ponctuels, linéaires).	- Evolution des linéaires boisés (éléments boisés : ripisylve, voie ferrée, arbres isolés…). - Nombre de constructions nouvelles en zones remarquables.	**Superficies des zonages de protection, gestion et inventaires.** **Nombre de constructions nouvelles réalisées dans ces zones.** **Eléments à protéger identifiés au zonage en tant qu'espaces contribuant aux continuités écologiques et à la TVB »** : **Eléments identifier comme « à protéger, à mettre en valeur au titre de l'article R.123-11 i) du code de l'urbanisme** ».	Tous les 5 ans	P.L.U. Données DREAL Permis de construire Photographies aériennes (Geoportail)
Préservation des zones humides.	Surface de zones humides.	0.2 ha	Tous les 5 ans	P.L.U. Données DREAL Photographies aériennes (Geoportail)
Evolution des surfaces construites en zone inondable.	Nombre de constructions nouvelles en zones inondables données communales et surfaces concernées.	-	Tous les 5 ans	P.L.U. Permis de construire Photographies aériennes (Geoportail)
Evolution des surfaces construites en zone de risque technologique.	Nombre de constructions nouvelles zones indicées (s) et (s1) et dans les zones de danger du pipeline et surfaces concernées.	-	Tous les 5 ans	P.L.U. Permis de construire Photographies aériennes (Geoportail)
- Qualité des masses d'eau souterraines - Qualité des eaux et masses d'eau superficielles.	Réalisation ou mise aux normes de systèmes d'assainissement autonome.	9 assainissements existants à contrôler.	Tous les 5 ans	SPANC
Quantité d'eau potable disponible.	Capacité d'alimentation en eau potable.	- La consommation moyenne par personne est de 190l/hab/j en 2012. - La capacité résiduelle de la ressource en eau est de 73 000 m3/an.	Tous les 5 ans	INSEE – Portail Eau France Commune Syndicat

Indicateurs	Types de données	Valeur de références	Fréquences d'actualisation	Sources
Maintien de l'activité agricole.	- SAU communale. - Surface en zone A et% par rapport à la superficie du territoire. - Nombre d'exploitations résidentes et nombre venant de l'extérieur.	- SAU communale : 222 ha en 2000. - 57,1 ha de zone A et 7,1% par rapport à la superficie du territoire. - 1 sur la commune et 2 bâtiments gérés par ces extérieurs.	Tous les 5 ans	RGA (Recensement Général Agricole) Commune P.L.U.
Monuments Historiques (MH) Sites archéologiques Paysages	- Nombre d'éléments protégés au titre des monuments historiques et évolution des périmètres de protection. - Nombre de sites archéologiques - Petit patrimoine à protéger.	- Un site inscrit. - 7 sites archéologiques identifiés - Petit patrimoine à protéger : 5 éléments + des murs en pierre	Tous les 5 ans	DRAC Commune P.L.U.
Développement des énergies renouvelables.	Nombre de nouvelles installations d'énergies renouvelables chez les particuliers.	-	Tous les 5 ans	ADEME Commune Particuliers
Réhabilitation du bâti.	Nombre de bâtiments réhabilités depuis l'approbation du PLU	-	Tous les 5 ans	Permis de construire Commune
Mobilité et développement durable	Nombre d'utilisateurs des TC	7% pour actifs en 2013.	Tous les 5 ans	INSEE Commune / CAGB

ANNEXES

Décision de la Mission Régionale d'autorité environnementale après examen au cas par cas sur la révision du Plan d'Occupation des Sols valant élaboration du Plan Local d'Urbanisme d'Arguel.

Mission régionale d'autorité environnementale

Bourgogne-Franche-Comté

Décision de la Mission régionale d'autorité environnementale après examen au cas par cas sur la révision du POS en PLU d'Arguel (Doubs)

N° FC-2016-547

Décision après examen au cas par cas
en application de l'article R. 104-8 du code de l'urbanisme :

La mission régionale d'autorité environnementale,

Vu la directive 2001/42/CE du 27 juin 2001 du Parlement européen et du Conseil relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement, notamment son annexe II ;

Vu le code de l'urbanisme, notamment ses articles R.104-8 à R.104-14, R.104-28 à R.104-33, relatifs à l'évaluation environnementale de certains documents d'urbanisme ;

Vu le décret n° 2015-1229 du 2 octobre 2015 modifié relatif au Conseil général de l'environnement et du développement durable ;

Vu l'arrêté ministériel du 12 mai 2016 portant approbation du règlement intérieur du conseil général de l'environnement et du développement durable qui définit les règles générales de fonctionnement des MRAe ;

Vu l'arrêté ministériel du 12 mai 2016 portant nomination des membres des missions régionales d'autorité environnementale du conseil général de l'environnement et du développement durable (MRAe) ;

Vu la décision de la mission régionale d'autorité environnementale Bourgogne-Franche-Comté en date du 23 juin 2016 portant délégations pour la mise en œuvre de l'article R. 104-8 du code de l'urbanisme (examens au « cas par cas ») ;

Vu la demande d'examen au cas par cas n°FC-2016-547 reçue le 15 juillet 2016, portée par la commune d'Arguel (25), portant sur la révision de son POS en PLU ;

Vu la consultation de l'Agence Régionale de Santé en date du 27 juillet 2016 ;

Vu l'avis de la Direction Départementale des Territoires du Doubs en date du 17 août 2016 ;

1. les caractéristiques du document :

Considérant que la révision du Plan d'Occupation des Sols (POS) valant élaboration du Plan Local d'Urbanisme (PLU) d'Arguel (249 habitants en 2011), dont le territoire ne comprend pas de site Natura 2000, est soumise à un examen au cas par cas afin de déterminer si elle doit faire l'objet d'une évaluation environnementale en vertu des dispositions des articles R.104-8 à 14 du code de l'urbanisme ;

Considérant que cette révision / élaboration du document d'urbanisme communal vise à permettre une croissance démographique relativement modérée, pour atteindre une population de 280 à 300 habitants à l'horizon 2035 (soit une croissance moyenne annuelle de 0,5 à 0,8%) ;

Considérant que le projet de PLU vise à permettre, pour ce faire, la construction de 25 à 26 nouveaux logements sur cette période, en mobilisant une enveloppe foncière de 2,3 ha (dont 0,2 à 0,4 ha en dents creuses) ; l'extension de l'urbanisation se faisant dans le prolongement de l'enveloppe urbaine existante et sur des terrains déjà classés en zone à urbaniser au sein du POS actuel ; à noter que le PLU ne prévoit pas de zone pour les activités économiques ;

Considérant que ces perspectives paraissent compatibles avec les dispositions du schéma de cohérence territoriale (SCOT) de l'agglomération bisontine approuvé le 14 décembre 2011 ;

2. les caractéristiques des incidences et de la zone susceptible d'être touchée :

Considérant que le projet de PLU, par leur prise en compte et par l'exclusion de toute extension urbaine sur les secteurs concernés, n'est pas susceptible d'impacter significativement les sensibilités en matière de biodiversité identifiées sur la commune par des zonages de protection ou de connaissance (arrêté préfectoral de protection de biotope de l'écrevisse à patte blanche, ZNIEFF de type 1 « Côtes du Doubs aux environs de Besançon ») ou par des recensements plus spécifiques (pelouse calcicole, zone humide, éléments de trame verte et bleue) ;

Considérant que le projet de PLU ne paraît pas susceptible d'affecter de manière notable les sites Natura 2000 à proximité du territoire communal (« Moyenne Vallée du Doubs » , « Vallée de la Loue ») ;

Considérant que le projet de PLU, par ses perspectives de développement urbain, n'est pas de nature à affecter significativement les sensibilités paysagères qui concernent la commune (périmètre de protection des collines autour de la Citadelle de Besançon identifié au SCOT, site inscrit du Château d'Arguel et Grotte Saint Georges) ;

Considérant que par les études menées et le travail de prise en compte traduit dans le projet de règlement (localisation de la zone à urbaniser, prescriptions prévues dans les zones urbaines concernées, ...), le projet de PLU ne paraît pas de nature à accroître l'exposition des populations aux risques de glissement de terrain, d'affaissement/effondrement, éboulements / chutes de pierres et inondation qui affectent la commune ;

Considérant que, par ses perspectives de développement modérées, le PLU en projet ne paraît pas susceptible de générer des tensions particulières en termes de ressource en eau ou d'assainissement, ni d'avoir des effets significatifs en matière de déplacements et sur les problématiques associées (nuisances, émissions de gaz à effets de serre, …) ;

Considérant ainsi que le projet de révision du document d'urbanisme n'est pas susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement ;

DECIDE

Article 1er

La révision du POS valant élaboration du PLU d'Arguel n'est pas soumise à évaluation environnementale en application de la section 1 du chapitre IV du titre préliminaire du livre premier du code de l'urbanisme.

Article 2

La présente décision, délivrée en application de l'article R. 104-8 du code de l'urbanisme, ne dispense pas des autorisations administratives auxquelles le document peut être soumis.

Article 3

La présente décision sera publiée sur le site Internet des missions régionales d'autorité environnementale.

Fait à Dijon, le 9 septembre 2016

Pour la Mission régionale d'autorité environnementale
Bourgogne-Franche-Comté
et par délégation, le président

Philippe DHENEIN

Voies et délais de recours

Les décisions de dispense peuvent faire l'objet d'un recours gracieux formé dans un délai de deux mois à compter de leur notification ou de leur mise en ligne sur internet.

Les décisions dispensant d'évaluation environnementale ne constituent pas une décision faisant grief mais un acte préparatoire ; elles ne peuvent faire l'objet d'un recours contentieux. Comme tout acte préparatoire, elles sont susceptibles d'être contestées à l'occasion d'un recours dirigé contre la décision approuvant le projet.

Les décisions soumettant à évaluation environnementale peuvent faire l'objet d'un recours gracieux dans les mêmes conditions. Elles peuvent faire l'objet d'un recours contentieux qui doit être formé dans un délai de deux mois à compter de la notification ou de la publication de la décision, ou dans un délai de deux mois à compter du rejet du recours gracieux.

Où adresser votre recours ?

Recours gracieux :

Monsieur le Président la Mission régionale d'autorité environnementale de Bourgogne-Franche-Comté
Conseil général de l'environnement et du développement durable
57 rue de Mulhouse
21033 DIJON Cedex

Recours contentieux :

Monsieur le Président du tribunal administratif de Dijon
22 rue d'Assas
21000 DIJON

La nouvelle réglementation parasismique applicable aux bâtiments.

Plaquette réalisé par
le Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement.

La nouvelle RÉGLEMENTATION PARASISMIQUE applicable aux bâtiments

dont le permis de construire est déposé à partir du 1er mai 2011

Janvier 2011

Ressources, territoires, habitats et logement
Énergies et climat
Développement durable
Prévention des risques
Infrastructures, transports et mer

Présent pour l'avenir

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement

Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement

www.developpement-durable.gouv.fr

La nouvelle réglementation

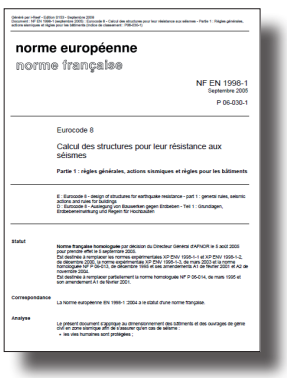
Le séisme de la Guadeloupe du 21 novembre 2004 et le séisme d'Epagny-Annecy du 15 juillet 1996 viennent nous rappeler que la France est soumise à un risque sismique bien réel. Les Antilles sont exposées à un aléa fort et ont connu par le passé de violents séismes. De même, bien que considérée comme un territoire à sismicité modérée, la France métropolitaine n'est pas à l'abri de tremblements de terre ravageurs comme celui de Lambesc de juin 1909 (46 victimes).

L'endommagement des bâtiments et leur effondrement sont la cause principale des décès et de l'interruption des activités. Réduire le risque passe donc par une réglementation sismique adaptée sur les bâtiments neufs comme sur les bâtiments existants. L'arrivée de l'Eurocode 8, règles de construction parasismique harmonisées à l'échelle européenne, conduit à la mise à jour de la réglementation nationale sur les bâtiments.

Principe de la réglementation

La réglementation présentée concerne les bâtiments à risque normal, pour lesquels les conséquences d'un séisme sont limitées à la structure même du bâtiment et à ses occupants.

Zonage sismique. Le zonage sismique du territoire permet de s'accorder avec les principes de dimensionnement de l'Eurocode 8. Sa définition a également bénéficié des avancées scientifiques des vingt dernières années dans la connaissance du phénomène sismique.



norme européenne
norme française

NF EN 1998-1
Septembre 2005
P 06-030-1

Eurocode 8

Calcul des structures pour leur résistance aux séismes

Partie 1 : règles générales, actions sismiques et règles pour les bâtiments

Réglementation sur les bâtiments neufs. L'Eurocode 8 s'impose comme la règle de construction parasismique de référence pour les bâtiments. La réglementation conserve la possibilité de recourir à des règles forfaitaires dans le cas de certaines structures simples.

Réglementation sur les bâtiments existants. La réglementation n'impose pas de travaux sur les bâtiments existants. Si des travaux conséquents sont envisagés, un dimensionnement est nécessaire avec une minoration de l'action sismique à 60% de celle du neuf. Dans le même temps, les maîtres d'ouvrage volontaires sont incités à réduire la vulnérabilité de leurs bâtiments en choisissant le niveau de confortement qu'ils souhaitent atteindre.

Organisation réglementaire

CODES

L563-1 Code de l'Environnement
L112-18 Code de la Construction et de l'Habitat

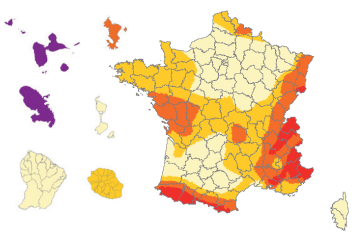
DÉCRETS ET ARRÊTÉ

Décret n°2010-1254 du 22 octobre 2010
Prévention du risque sismique

Décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010
Délimitation des zones de sismicité du territoire français

Ouvrages à risque normal — *Ouvrages à risque spécial*

Bâtiments — *Ponts et équipements*



Arrêté du 22 octobre 2010
Classification et règles de construction parasismique

RÈGLES DE CONSTRUCTION

Règles générales
pour tous bâtiments

- **Règles Eurocode 8**
  NF EN 1998-1, NF EN 1998-3 et NF EN 1998-5 et annexes nationales associées, septembre 2005
- **Règles PS 92** à titre transitoire jusqu'au 31 octobre 2012
  NF P 06-013, décembre 1995

Règles simplifiées
pour certaines maisons individuelles

- **Règles PS-MI**
  NF P 06-014, mars 1995
- **Guide CP-MI Antilles**
  Recommandations AFPS, édition 2004

Construire parasismique

Implantation

Étude géotechnique

Effectuer une étude de sol pour connaître les caractéristiques du terrain.

Caractériser les éventuelles amplifications du mouvement sismique.

Extrait de carte géologique

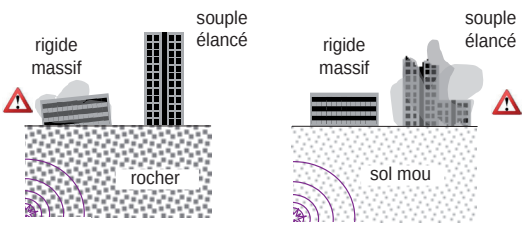
Se protéger des risques d'éboulements et de glissements de terrain

S'éloigner des bords de falaise, pieds de crête, pentes instables.

Le cas échéant, consulter le plan de prévention des risques (PPR) sismiques de la commune.

Glissement de terrain

Tenir compte de la nature du sol



Privilégier des configurations de bâtiments adaptées à la nature du sol.

Prendre en compte le risque de la liquéfaction du sol (perte de capacité portante).

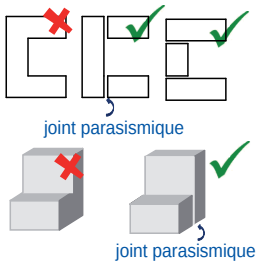
Conception

Préférer les formes simples

Privilégier la compacité du bâtiment.

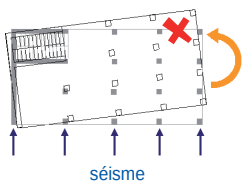
Limiter les décrochements en plan et en élévation.

Fractionner le bâtiment en blocs homogènes par des joints parasismiques continus.



Limiter les effets de torsion

Distribuer les masses et les raideurs (murs, poteaux, voiles...) de façon équilibrée.

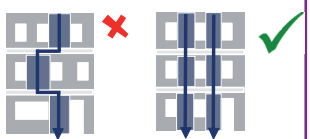


Assurer la reprise des efforts sismiques

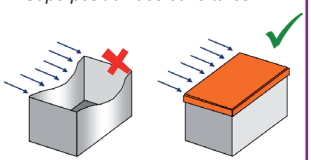
Assurer le contreventement horizontal et vertical de la structure.

Superposer les éléments de contreventement.

Créer des diaphragmes rigides à tous les niveaux.

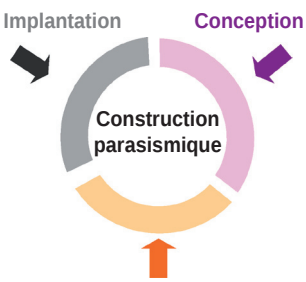


Superposition des ouvertures



Limitation des déformations : effet «boîte»

Appliquer les règles de construction



Exécution

Soigner la mise en oeuvre

Respecter les dispositions constructives.

Disposer d'une main d'oeuvre qualifiée.

Assurer un suivi rigoureux du chantier.

Soigner particulièrement les éléments de connexion : assemblages, longueurs de recouvrement d'armatures...

Noeud de chaînage - Continuité mécanique

Mise en place d'un chaînage au niveau du rampant d'un bâtiment

Utiliser des matériaux de qualité

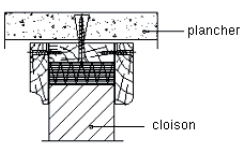
béton

maçonnerie

métal

bois

Fixer les éléments non structuraux



Liaison cloison-plancher (extrait des règles PS-MI)

Fixer les cloisons, les plafonds suspendus, les luminaires, les équipements techniques lourds.

Assurer une liaison efficace des cheminées, des éléments de bardage...

Comment caractériser les séismes ?

Le phénomène sismique

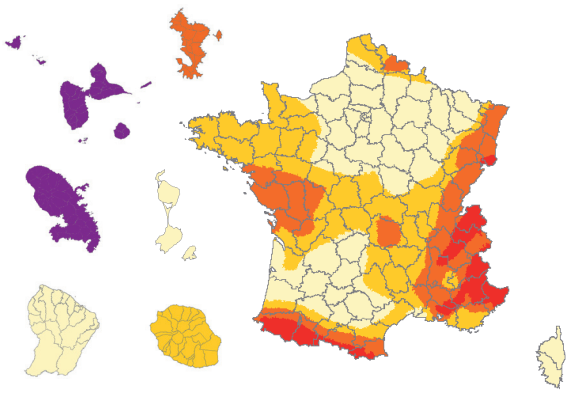
Les ondes sismiques se propagent à travers le sol à partir d'une source sismique et peuvent être localement amplifiées par les dernières couches de sol et la topographie du terrain. Un séisme possède ainsi de multiples caractéristiques : durée de la secousse, contenu fréquentiel, déplacement du sol... La réglementation retient certains paramètres simples pour le dimensionnement des bâtiments.

Zonage réglementaire

Le paramètre retenu pour décrire l'aléa sismique au niveau national est une accélération a_{gr}, accélération du sol «au rocher» (le sol rocheux est pris comme référence).

Le zonage réglementaire définit cinq zones de sismicité croissante basées sur un découpage communal. La zone 5, regroupant les îles antillaises, correspond au niveau d'aléa le plus élevé du territoire national. La métropole et les autres DOM présentent quatre zones sismiques, de la zone 1 de très faible sismicité (bassin aquitain, bassin parisien...) à la zone 4 de sismicité moyenne (fossé rhénan, massifs alpin et pyrénéen).

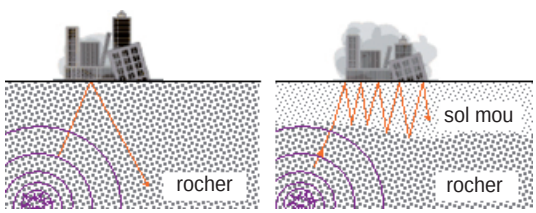
Zone de sismicité	Niveau d'aléa	a_{gr}(m/s²)
Zone 1	Très faible	0,4
Zone 2	Faible	0,7
Zone 3	Modéré	1,1
Zone 4	Moyen	1,6
Zone 5	Fort	3



Influence du sol

La nature locale du sol (dizaines de mètres les plus proches de la surface) influence fortement la sollicitation ressentie au niveau des bâtiments. L'Eurocode 8 distingue cinq catégories principales de sols (de la classe A pour un sol de type rocheux à la classe E pour un sol mou) pour lesquelles est défini un coefficient de sol S. Le paramètre S permet de traduire l'amplification de la sollicitation sismique exercée par certains sols.

Classes de sol	S (zones 1 à 4)	S (zone 5)
A	1	1
B	1,35	1,2
C	1,5	1,15
D	1,6	1,35
E	1,8	1,4



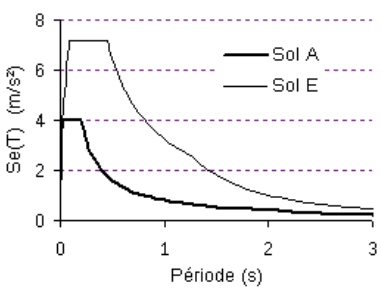
Amplification du signal sismique suivant la nature du sol

POUR LE CALCUL ...

Pour le dimensionnement des bâtiments

Dans la plupart des cas, les ingénieurs structures utilisent des spectres de réponse pour caractériser la réponse du bâtiment aux séismes. L'article 4 de l'arrêté du 22 octobre 2010 définit les paramètres permettant de décrire la forme de ces spectres.

Exemple : spectre horizontal, zone de sismicité 4, catégorie d'importance II



Comment tenir compte des enjeux ?

Pourquoi une classification des bâtiments ?

Parmi les bâtiments à risque normal, le niveau de protection parasismique est modulé en fonction de l'enjeu associé. Une classification des bâtiments en catégories d'importance est donc établie en fonction de paramètres comme l'activité hébergée ou le nombre de personnes pouvant être accueillies dans les locaux.

Les conditions d'application de la réglementation dépendent de la catégorie d'importance du bâtiment, tant pour les bâtiments neufs que pour les bâtiments existants. Les paramètres utilisés pour le calcul et le dimensionnement du bâtiment sont également modulés en fonction de sa catégorie d'importance.

Catégories de bâtiments

Les bâtiments à risque normal sont classés en quatre catégories d'importance croissante, de la catégorie I à faible enjeu à la catégorie IV qui regroupe les structures stratégiques et indispensables à la gestion de crise.

Catégorie d'importance		Description
I		■ Bâtiments dans lesquels il n'y a aucune activité humaine nécessitant un séjour de longue durée.
II		■ Habitations individuelles. ■ Établissements recevant du public (ERP) de catégories 4 et 5. ■ Habitations collectives de hauteur inférieure à 28 m. ■ Bureaux ou établissements commerciaux non ERP, h ≤ 28 m, max. 300 pers. ■ Bâtiments industriels pouvant accueillir au plus 300 personnes. ■ Parcs de stationnement ouverts au public.
III		■ ERP de catégories 1, 2 et 3. ■ Habitations collectives et bureaux, h > 28 m. ■ Bâtiments pouvant accueillir plus de 300 personnes. ■ Établissements sanitaires et sociaux. ■ Centres de production collective d'énergie. ■ Établissements scolaires.
IV		■ Bâtiments indispensables à la sécurité civile, la défense nationale et le maintien de l'ordre public. ■ Bâtiments assurant le maintien des communications, la production et le stockage d'eau potable, la distribution publique de l'énergie. ■ Bâtiments assurant le contrôle de la sécurité aérienne. ■ Établissements de santé nécessaires à la gestion de crise. ■ Centres météorologiques.

Pour les structures neuves abritant des fonctions relevant de catégories d'importance différentes, la catégorie de bâtiment la plus contraignante est retenue.

Pour l'application de la réglementation sur les bâtiments existants, la catégorie de la structure à prendre en compte est celle résultant du classement après travaux ou changement de destination du bâtiment.

POUR LE CALCUL ...

Le coefficient d'importance γ_I

A chaque catégorie d'importance est associé un coefficient d'importance γ_I qui vient moduler l'action sismique de référence conformément à l'Eurocode 8.

Catégorie d'importance	Coefficient d'importance γ_I
I	0,8
II	1
III	1,2
IV	1,4

Quelles règles pour le bâti neuf ?

Le dimensionnement des bâtiments neufs doit tenir compte de l'effet des actions sismiques pour les structures de catégories d'importance III et IV en zone de sismicité 2 et pour les structures de catégories II, III et IV pour les zones de sismicité plus élevée.

Application de l'Eurocode 8

La conception des structures selon l'Eurocode 8 repose sur des principes conformes aux codes parasismiques internationaux les plus récents. La sécurité des personnes est l'objectif du dimensionnement parasismique mais également la limitation des dommages causés par un séisme.

De plus, certains bâtiments essentiels pour la gestion de crise doivent rester opérationnels.

POUR LE CALCUL ...

Décomposition de l'Eurocode 8

La **partie 1** expose les principes généraux du calcul parasismique et les règles applicables aux différentes typologies de bâtiments.

La **partie 5** vient compléter le dimensionnement en traitant des fondations de la structure, des aspects géotechniques et des murs de soutènement.

Règles forfaitaires simplifiées

Le maître d'ouvrage a la possibilité de recourir à des règles simplifiées (qui dispensent de l'application de l'Eurocode 8) pour la construction de bâtiments simples ne nécessitant pas de calculs de structures approfondis. Le niveau d'exigence de comportement face à la sollicitation sismique est atteint par l'application de dispositions forfaitaires tant en phase de conception que d'exécution du bâtiment.

- Les règles PS-MI «Construction parasismique des maisons individuelles et bâtiments assimilés» sont applicables aux bâtiments neufs de catégorie II répondant à un certain nombre de critères, notamment géométriques, dans les zones de sismicité 3 et 4.

- Dans la zone de sismicité forte, le guide AFPS «Construction parasismique des maisons individuelles aux Antilles» CP-MI permet de construire des bâtiments simples de catégorie II, sous certaines conditions stipulées dans le guide.

Exigences sur le bâti neuf

Les exigences sur le bâti neuf dépendent de la catégorie d'importance du bâtiment et de la zone de sismicité.

	I	II		III	IV
Zone 1	aucune exigence				
Zone 2				**Eurocode 8** [3] a_{gr}=0,7 m/s²	
Zone 3		**PS-MI**[1]	**Eurocode 8** [3] a_{gr}=1,1 m/s²	**Eurocode 8** [3] a_{gr}=1,1 m/s²	
Zone 4		**PS-MI**[1]	**Eurocode 8** [3] a_{gr}=1,6 m/s²	**Eurocode 8** [3] a_{gr}=1,6 m/s²	
Zone 5		**CP-MI**[2]	**Eurocode 8** [3] a_{gr}=3 m/s²	**Eurocode 8** [3] a_{gr}=3 m/s²	

[1] Application **possible** (en dispense de l'Eurocode 8) des PS-MI sous réserve du respect des conditions de la norme PS-MI
[2] Application **possible** du guide CP-MI sous réserve du respect des conditions du guide
[3] Application **obligatoire** des règles Eurocode 8

Cas particulier : les établissements scolaires simples en zone 2

Les établissements scolaires sont systématiquement classés en catégorie III. Cependant, pour faciliter le dimensionnement des bâtiments scolaires simples, les règles forfaitaires simplifiées PS-MI peuvent être utilisées en zone 2 sous réserve du respect des conditions d'application de celles-ci, notamment en termes de géométrie du bâtiment et de consistance de sol.

Quelles règles pour le bâti existant ?

Gradation des exigences

TRAVAUX

Principe de base	Je souhaite **améliorer le comportement** de mon bâtiment	Je réalise des **travaux lourds** sur mon bâtiment	Je crée une **extension** avec joint de fractionnement
L'objectif minimal de la réglementation sur le bâti existant est la non-aggravation de la vulnérabilité du bâtiment.	L'Eurocode 8-3 permet au maître d'ouvrage de moduler l'objectif de confortement qu'il souhaite atteindre sur son bâtiment.	Sous certaines conditions de travaux, la structure modifiée est dimensionnée avec les mêmes règles de construction que le bâti neuf, mais en modulant l'action sismique de référence.	L'extension désolidarisée par un joint de fractionnement doit être dimensionnée comme un bâtiment neuf.

Travaux sur la structure du bâtiment

Les règles parasismiques applicables à l'ensemble du bâtiment modifié dépendent de la zone sismique, de la catégorie du bâtiment, ainsi que du niveau de modification envisagé sur la structure.

	Cat.	Travaux	Règles de construction
Zone 2	IV	> 30% de SHON créée > 30% de plancher supprimé à un niveau	**Eurocode 8**[3] a_{gr}=0,42 m/s²
Zone 3	II	> 30% de SHON créée > 30% de plancher supprimé à un niveau Conditions PS-MI respectées	**PS-MI**[1] Zone 2
		> 30% de SHON créée > 30% de plancher supprimé à un niveau	**Eurocode 8**[3] a_{gr}=0,66 m/s²
	III IV	> 30% de SHON créée > 30% de plancher supprimé à un niveau	**Eurocode 8**[3] a_{gr}=0,66 m/s²
Zone 4	II	> 30% de SHON créée Conditions PS-MI respectées	**PS-MI**[1] Zone 3
		> 30% de SHON créée > 30% de plancher supprimé à un niveau	**Eurocode 8**[3] a_{gr}=0,96 m/s²
	III IV	> 20% de SHON créée > 30% de plancher supprimé à un niveau > 20% des contreventements supprimés Ajout équipement lourd en toiture	**Eurocode 8**[3] a_{gr}=0,96 m/s²
Zone 5	II	> 30% de SHON créée Conditions CP-MI respectées	**CP-MI**[2]
		> 20% de SHON créée > 30% de plancher supprimé à un niveau > 20% des contreventements supprimés	**Eurocode 8**[3] a_{gr}=1,8 m/s²
	III IV	> 20% de SHON créée > 30% de plancher supprimé à un niveau > 20% des contreventements supprimés Ajout équipement lourd en toiture	**Eurocode 8**[3] a_{gr}=1,8 m/s²

[1] Application **possible** (en dispense de l'Eurocode 8) des PS-MI. La zone sismique à prendre en compte est celle immédiatement inférieure au zonage réglementaire (modulation de l'aléa).
[2] Application **possible** du guide CP-MI
[3] Application **obligatoire** des règles Eurocode 8

Agir sur les éléments non structuraux

Les éléments non structuraux du bâti (cloisons, cheminées, faux-plafonds etc.) peuvent se révéler dangereux pour la sécurité des personnes, même sous un séisme d'intensité modérée. Pour limiter cette vulnérabilité, l'ajout ou le remplacement d'éléments non structuraux dans le bâtiment doit s'effectuer conformément aux prescriptions de l'Eurocode 8 partie 1 :

- pour les bâtiments de catégories III et IV en zone de sismicité 2,
- pour l'ensemble des bâtiments de catégories II, III et IV dans les zones 3, 4 et 5.

Cadre d'application

Entrée en vigueur et période transitoire

Les décrets n°2010-1254 et n°2010-1255 entrent en vigueur le 1er mai 2011.

Pour tout permis de constuire déposé avant le 31 octobre 2012, les règles parasismiques PS92 restent applicables pour les bâtiments de catégorie d'importance II, III ou IV ayant fait l'objet d'une demande de permis de construire, d'une déclaration préalable ou d'une autorisation de début de travaux.

Cependant, les valeurs d'accélération à prendre en compte sont modifiées.

POUR LE CALCUL ...

Valeurs d'accélération modifiées (m/s²) pour l'application des PS92 (à partir du 1er mai 2011)

	II	III	IV
Zone 2	1,1	1,6	2,1
Zone 3	1,6	2,1	2,6
Zone 4	2,4	2,9	3,4
Zone 5	4	4,5	5

Plan de prévention des risques (PPR) sismiques

Les plans de prévention des risques sismiques constituent un outil supplémentaire pour réduire le risque sismique sur le territoire.

Ils viennent compléter la réglementation nationale en affinant à l'échelle d'un territoire la connaissance sur l'aléa (microzonage), la vulnérabilité du bâti existant (prescriptions de diagnostics ou de travaux) et les enjeux.

Attestation de prise en compte des règles parasismiques

Lors de la demande du permis de construire pour les bâtiments où la mission PS est obligatoire, une attestation établie par le contrôleur technique doit être fournie. Elle spécifie que le contrôleur a bien fait connaître au maître d'ouvrage son avis sur la prise en compte des règles parasismiques au niveau de la conception du bâtiment.

A l'issue de l'achèvement des travaux, le maître d'ouvrage doit fournir une nouvelle attestation stipulant qu'il a tenu compte des avis formulés par le contrôleur technique sur le respect des règles parasismiques.

Contrôle technique

Le contrôleur technique intervient à la demande du maître d'ouvrage pour contribuer à la prévention des aléas techniques (notamment solidité et sécurité). Le contrôle technique est rendu obligatoire pour les bâtiments présentant un enjeu important vis-à-vis du risque sismique (article R111-38 du code de la construction et de l'habitation). Dans ces cas, la mission parasismique (PS) doit accompagner les missions de base solidité (L) et sécurité (S).

POUR EN SAVOIR PLUS

Les organismes que vous pouvez contacter :

- Le ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement (MEDDTL) www.developpement-durable.gouv.fr
- La direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature (DGALN)
- La direction générale de la prévention des risques (DGPR)
- Les services déconcentrés du ministère :
  - Les Directions départementales des territoires (et de la mer) - DDT ou DDTM
  - Les Directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement - DREAL
  - Les Directions de l'environnement, de l'aménagement et du logement - DEAL
  - Les Centres d'études techniques de l'équipement - CETE

Des références sur le risque sismique :

- Le site du Plan Séisme, programme national de prévention du risque sismique www.planseisme.fr
- Le portail de la prévention des risques majeurs www.prim.net

Janvier 2011

Présent pour l'avenir

Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature
Direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages
Sous-direction de la qualité et du développement durable dans la construction

Arche sud 92055 La Défense cedex

Tél. +33 (0)1 40 81 21 22

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement

www.developpement-durable.gouv.fr

Note pour l'adaptation des limites de la zone soumise à l'aléa glissement fort située dans le village.

Etude Initiative Aménagement & Développement.

Elaboration du Plan Local d'Urbanisme d'Arguel

Note suite au levé topographique dans les zones urbaines du P.L.U. concerné par un risque de glissement de terrain d'aléa fort et très fort.

1. L'Atlas des secteurs à risque de mouvements de terrain du Doubs.

Un Atlas des secteurs à risque de mouvements de terrain a été réalisé dans le Doubs en 2000, et mis à jour en 2012 par le Centre d'Etudes Techniques (CETE) de Lyon.
Cet Atlas définit notamment, sur la commune d'Arguel, les zones sensibles aux glissements.

Le CETE de Lyon précise la notion de glissement de terrain, ses causes et les risques résultants *(source : Atlas Mouvements de Terrains Territoire de Belfort - CETE de Lyon - octobre 2012)* :

Qu'est ce qu'un glissement de terrain ?

Les glissements de terrains sont des déplacements à vitesse variable (quelques millimètres par an à quelques mètres par jour) d'une masse de terrain le long d'une surface de rupture pouvant être circulaire ou plane. L'évolution des glissements de terrains peut aboutir à la formation de coulées boueuses dans la partie aval. Ces mouvements rapides d'une masse de matériaux remaniés peuvent être amplifiés lors d'épisodes pluvieux.

Les causes.

Les conditions d'apparition du phénomène sont liées à la nature et à la structure des terrains, à la morphologie du site, à la pente topographique et à la présence d'eau.

Les matériaux affectés sont très variés (marneux ou schisteux, formations tertiaires altérées, colluvions fines, moraines argileuses, etc.) mais globalement la présence d'argile en forte proportion est toujours un élément défavorable compte tenu de ses mauvaises caractéristiques de stabilité. La saturation des terrains en eau (présences de sources, fortes précipitations, fonte brutale des neiges) joue un rôle moteur dans le déclenchement des glissements de terrains.

Ces terrains sont relativement stables en milieu naturel mais leur stabilité est fortement remise en cause à la suite :

- d'interventions humaines (réalisation de tranchées, de talus, de remblai,…). Cela est d'autant plus notable pour des couches marneuses du fait de leur altération rapide lorsqu'elles sont soumises aux conditions météorologiques,
- de l'évolution hydrologique du bassin versant. Les variations de pluviométries, l'érosion, l'urbanisation ou le changement climatique peuvent avoir un impact sur les écoulements des eaux et modifier le réseau hydrographique en concentrant les eaux en certains points.

Les risques.

Du fait des déformations et des déplacements en masse, les glissements peuvent entraîner des dégâts importants aux constructions. Dans certains cas, ils peuvent provoquer leur ruine complète (formation d'une niche d'arrachement d'ampleur plurimétrique, poussée des terres incompatible avec la résistance mécanique de la structure).

Les zones sensibles aux glissements de l'Atlas ont ainsi été définies à partir d'un inventaire des couches géologiques présentant un risque de glissement et d'une estimation des pentes. Une classification de l'aléa glissement de terrain a été réalisé en fonction de ces deux critères.

L'Atlas distingue 4 classes d'aléa, avec pour chacune des prescriptions particulières. La fiche explicative fournie par l'unité « Risques » de la DDT est reprise ci-dessous.

1. Les zones d'aléa faible (pente < 8°).

Pour tout projet, il est recommandé de réaliser une étude géotechnique, visant à définir les caractéristiques du sol, sa vulnérabilité face à l'aléa glissement de terrain et les dispositions constructives à mettre en oeuvre pour assurer la stabilité et la pérennité des constructions.

À défaut, il convient d'intégrer les dispositions constructives suivantes :

- éviter des surcharges importantes en réalisant un remblai sur la partie amont,
- ancrer les fondations dans le sol en respectant les cotes hors gel et hors influence du retrait gonflement des argiles (au minimum à 0,80 m),
- adapter la construction à la pente :
  - éviter les travaux de terrassement conduisant à rupture ou accentuation de la pente par réalisation de talus de hauteur importante (supérieur à 2 mètres),
  - privilégier les constructions en redans et les sous-sols partiels.
- remblayer les fouilles avec du matériau calcaire propre immédiatement après la réalisation de la partie enterrée de l'ouvrage,
- mettre en place un système de drainage (évacuation des eaux en dehors de la zone de travaux) pour réduire les effets d'infiltration et diminuer les pressions d'eau,
- réaliser des butées en terre ou au moyen de murs de soutènement,
- réaliser les travaux de terrassement de préférence par temps sec.

2. Les zones d'aléa moyen (pente comprise entre 8 et 14°).

Pour les projets présentant une faible vulnérabilité (terrassements peu importants, absence de sous-sols, construction isolée), une étude géotechnique est recommandée. À défaut, il convient de respecter les dispositions constructives énoncées ci-dessus.

Pour les projets importants (terrassements importants en hauteur et/ou pente, sous-sols, construction en zone urbaine dense), une étude géotechnique spécifique au projet doit être préalablement réalisée pour vérifier la bonne adaptation de la construction face à la nature des sols présents, aléas mouvements terrains identifiés et aux enjeux environnants le cas échéant.

3. Les zones d'aléa fort (pente comprise entre 14° et 21°).

Les projets de construction envisagés présentant une faible vulnérabilité doivent être précédés d'une étude géotechnique globale du secteur aménagé et d'une étude géotechnique spécifique à la parcelle.

Les autres projets à vulnérabilité plus importante sont interdits.

4. Les zones d'aléa très fort (pente supérieure à 21°).

Aucun projet de construction ne pourra être autorisé.

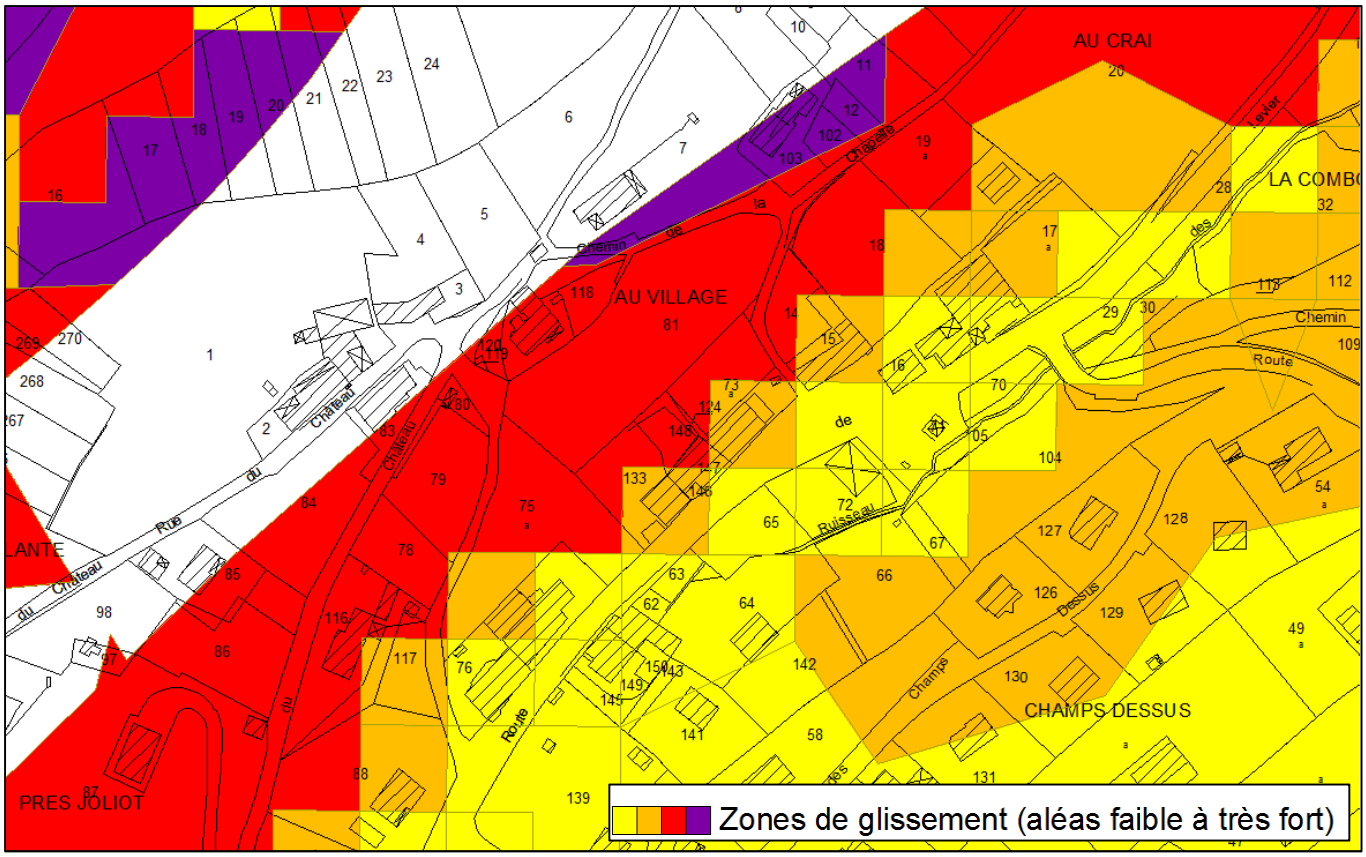
Pour les études géotechniques, il est recommandé de les réaliser suivant la norme AFNOR NF P94-500 définissant les diagnostics géotechniques, les études géotechniques d'avant-projet et les études géotechniques projets.

En matière d'application du droit des sols, il est indispensable, avant tout avis émis au titre du risque de mouvements de terrains pour de telles zones, de connaître la pente du terrain. La transmission avec les dossiers (permis de construire, certificat d'urbanisme) de photographies, surtout d'un profil en travers topographique ou d'un relevé topographique du terrain permet de lever les incertitudes sur ce point. Dans le cas où une étude préalable est imposée, cela signifie qu'en l'absence, le projet présente un risque important et doit être refusé en application des dispositions de l'article R111-2 du code de l'urbanisme.

Dans les zones de marnes en pente et d'éboulis sur versant marneux, et quel que soit le niveau d'aléa, les dispositifs d'infiltration d'eau dans le sous-sol sont interdits.

2. Objectif du levé topographique.

Les zones sensibles aux glissements définies dans l'Atlas ont été reportées sur le cadastre de la commune (voir carte ci-dessous).



L'atlas a été réalisé à l'échelle 1/25000^{e}, le report des limites des zones sensibles aux glissements au 1/2000^{e} est donc relativement grossier (carré de 25 m de coté). Ces limites doivent être affinées au niveau des secteurs urbanisés pour les aléas fort et très fort dans lesquels les constructions pourraient être très limitées, voire interdites (aléa fort).

Une partie de la zone urbanisée d'Arguel, située sur le coteau Nord-Ouest du village, est concernée par le risque d'aléas fort et très fort et doit être étudiée (voir carte ci-dessus).

3. Méthodologie.

Pour préciser les limites des zones sensibles aux glissements dans les secteurs identifiés ci-dessus, il a été décidé d'effectuer des mesures de pentes sur le terrain afin d'affiner le niveau d'aléa des secteurs à risque de glissement.

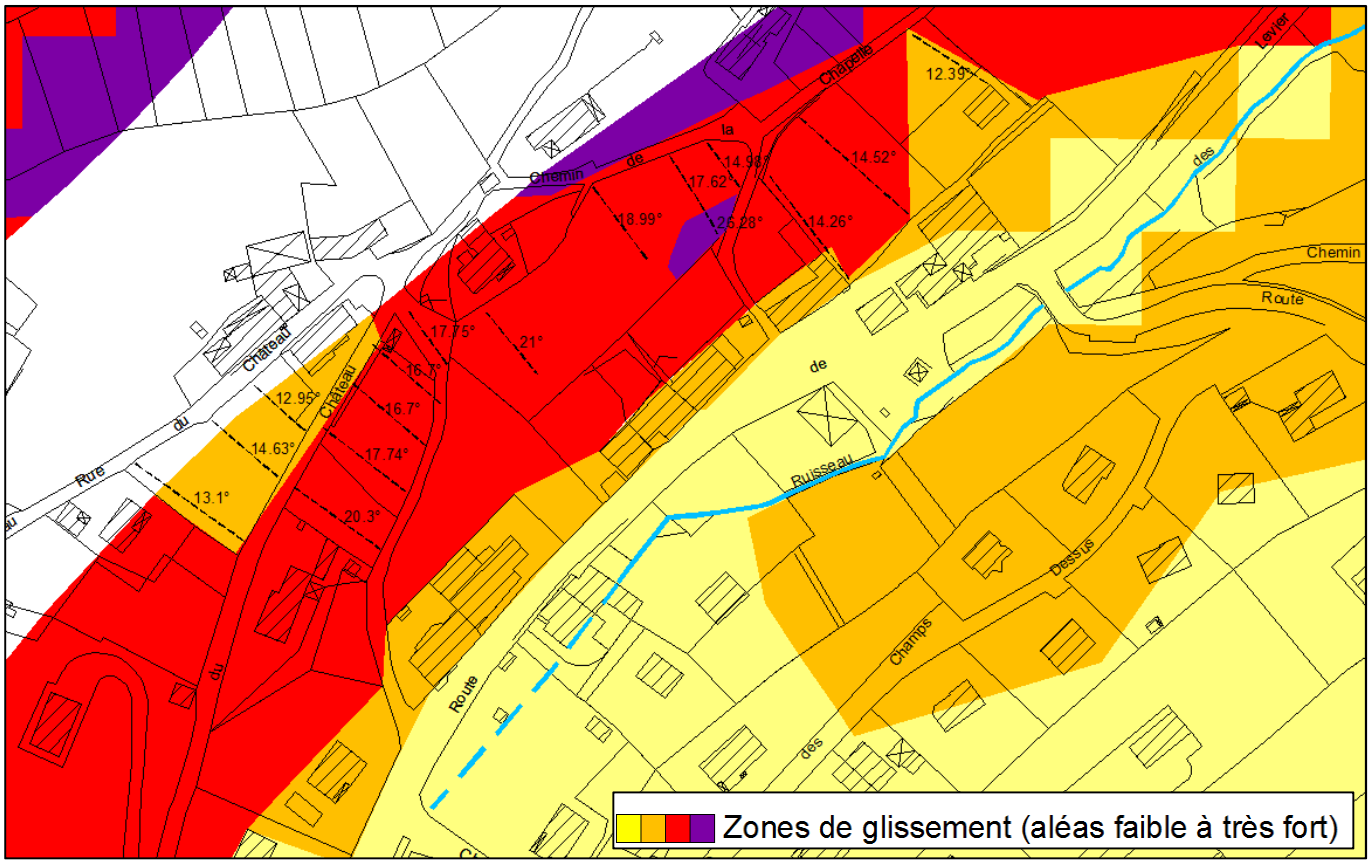
Ces mesures ont été effectuées avec un théodolite et une mire le 02/06/2015. Les pentes ont été mesurées selon des sections transversales régulières, sauf au niveau de la parcelle 81 où la végétation était trop dense. De même, l'arrière des maisons situées en bord de la route de Levier n'a pas pu être étudié (propriétés privées closes).

Les mesures ont étaient faites pour le terrain naturel, sans tenir compte des remblais/déblais en bord de route et des talus artificiels.

4. Résultats des mesures.

Les valeurs des pentes mesurées permettent de préciser les limites des zones d'aléa fort et très fort qui seront **reportées sur le document graphique** du règlement en « zone rouge » et « zone violette » (voir carte ci-dessous).

Globalement, et excepté quelques talus localisés essentiellement en bords de routes, **le secteur étudié présente des pentes comprises entre 14° à 21° correspondant à un niveau d'aléa fort.**

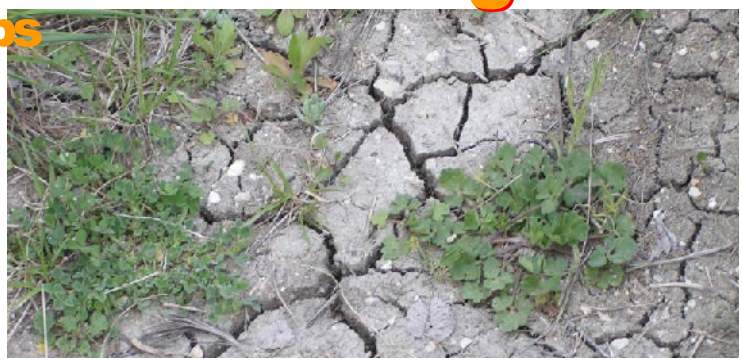


Le retrait-gonflement des sols argileux dans le département du Doubs.

Plaquette réalisé par le BRGM.

Le retrait- gonflement des sols argileux

Dans le département du Doubs



Un phénomène naturel
Bien connu des géotechniciens

Un sol argileux change de volume selon son degré d'humidité comme le fait une éponge : il gonfle avec l'humidité et se rétracte avec la sécheresse.
En période de sécheresse, ces variations de volume se manifestent par des fentes de retrait, mais surtout induisent des tassements du sol plus ou moins importants suivant la configuration et l'ampleur du phénomène. Ces tassements sont souvent hétérogènes à l'échelle des constructions, du fait des variations géologiques et de la présence du bâti.

Impact sur les constructions :
des désordres importants et coûteux

Ils touchent principalement les constructions légères (habitations individuelles) de plain-pied et celles aux fondations peu profondes ou non homogènes.

- ✓**Fissuration des structures**
- ✓**distorsion de portes et fenêtres**
- ✓**dislocation des dallages et des cloisons**
- ✓**rupture de canalisations enterrées**
- ✓**Décollement des bâtiments annexes**

Identification des zones sensibles
Carte départementale de l'aléa retrait- gonflement

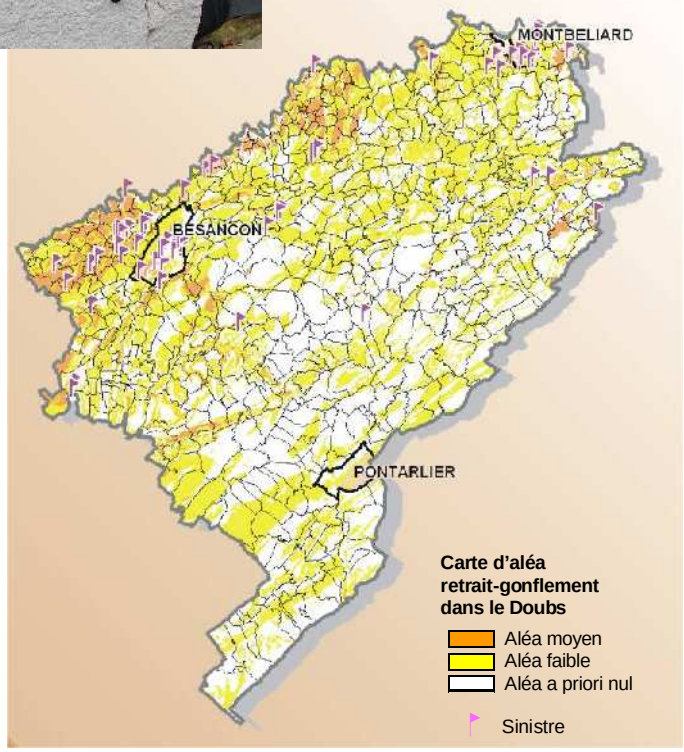
La réalisation de cette carte départementale s'appuie sur l'analyse des cartes géologiques, des essais et des analyses des sols (susceptibilité) ainsi que sur l'examen des sinistres.

Son échelle de validité est le 1/50 000 : **pour une identification du sol à l'échelle de la parcelle, une étude de sol s'impose.**

De plus, dans les zones identifiées comme non argileuses (aléa nul), **il n'est pas exclu de rencontrer localement des lentilles argileuses non cartographiées susceptibles de provoquer des sinistres.**

Quelques chiffres clés (Rapport BRGM/RP-57338-Fr, septembre 2009) :
- ✓ 103 sinistres localisés dans le département du Doubs ;
- ✓ Aléa moyen : 375 km² soit 7 % du département ;
- ✓ Aléa faible : 2 081 km² soit 40 % du département ;
- ✓ Aléa *a priori* nul : 2 792 km² soit 53 % du département.

En juin 2010, 10 communes ont déjà été reconnues en état de catastrophe naturelle au titre de l'été 2003.



Site internet dédié : **www.argiles.fr**

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer

comment construire sur sols argileux ?

Nature du sol et mesures constructives à mettre en œuvre

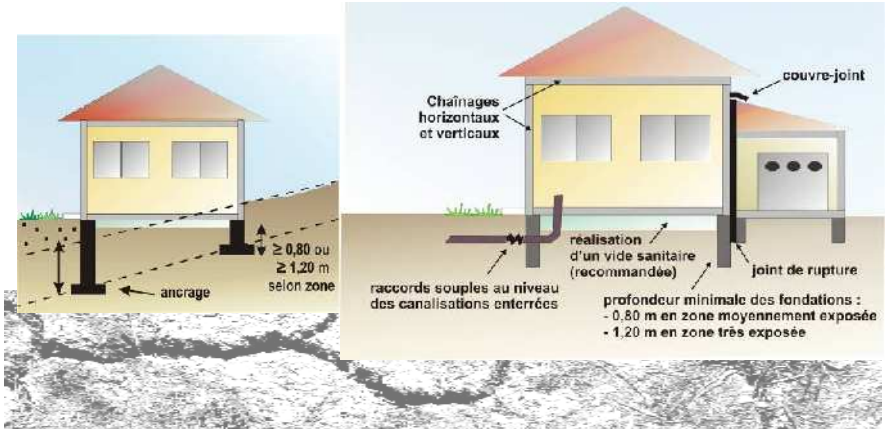
Avant de construire dans les zones identifiées sur la carte d'aléa comme sensibles aux phénomènes de retrait-gonflement (consultable sur www.argiles.fr), il est vivement conseillé de faire procéder, par un bureau d'étude spécialisé, à une reconnaissance de sol qui doit vérifier la nature, la géométrie et les caractéristiques géotechniques des formations géologiques présentes au droit de la parcelle (G11*). Le coût d'une telle étude est classiquement compris entre 2000 et 3500 €.

Pour un projet de maison individuelle, il est recommandé :
- d'appliquer des mesures spécifiques préconisées par une étude de sol complémentaire (G12, G2 et G3*) ;
- à défaut, d'appliquer des mesures forfaitaires (illustrées ci-dessous) qui visent d'une part à limiter les mouvements auxquels est soumis le bâti, et d'autre part à améliorer sa résistance à ces mouvements (le coût de ces mesures est estimé à 10 % du coût total de la construction).

*** Normes AFNOR NF P 94-500 sur la classification des mission géotechniques.**

Adapter les fondations, rigidifier la structure et désolidariser les bâtiments accolés

Veillez au respect des règles de l'art (D.T.U.*) !!!



- Prévoir des fondations continues, armées et bétonnées à pleine fouille, d'une profondeur d'ancrage minimale de 0,8 m à 1,2 m selon la sensibilité du sol ;

- Assurer l'homogénéité d'ancrage des fondations sur terrain en pente (l'ancrage aval doit être au moins aussi important que l'ancrage amont) ;

- Eviter les sous-sols partiels, préférer les sous-sols complets, les radiers ou les planchers portés sur vide sanitaire aux dallages sur terre plein ;

- Prévoir des chaînages horizontaux (haut et bas) et verticaux pour les murs porteurs ;

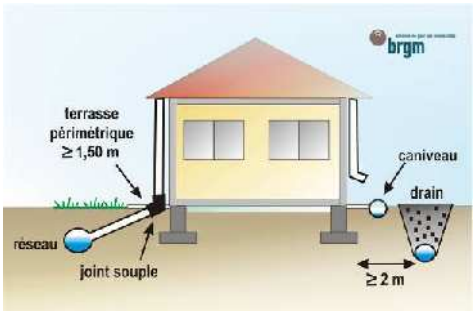
- Prévoir des joints de rupture sur toute la hauteur entre les bâtiments accolés fondés différemment ou exerçant des charges variables.

***D.T.U. : Documents Techniques Unifiés (Règles de l'Art normalisées)**

Eviter les variations localisées d'humidité et éloigner les arbres

- Eviter les infiltrations d'eaux pluviales (y compris celles provenant des toitures, terrasses, descentes de garage…) à proximité des fondations ;

- Assurer l'étanchéité des canalisations enterrées (joints souples) ;



- Eviter les pompages à usage domestique ;

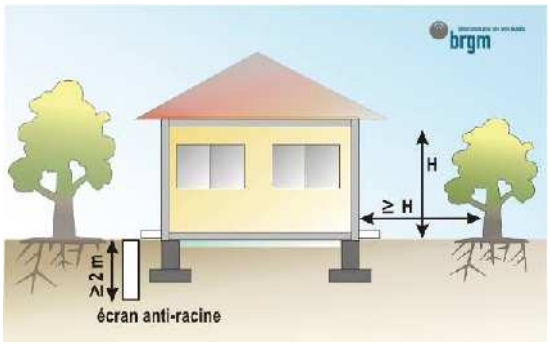
- Envisager la mise en place d'un dispositif assurant l'étanchéité autour des fondations (trottoir périphérique anti-évaporation, géomembrane…) ;

- En cas d'implantation d'une source de chaleur en sous-sol, préférer le positionnement de cette dernière le long des murs intérieurs ;

- Eviter de planter des arbres avides d'eau à proximité de l'habitation ou prévoir la mise en place d'écrans anti-racines ;

- Procéder à un élagage régulier des plantations existantes ;

- Attendre le retour à l'équilibre hydrique du sol avant de construire sur un terrain récemment défriché.



Pour en savoir plus :

- Retrouvez les cartes d'aléa et des précisions sur les recommandations techniques sur le site dédié du BRGM : www.argiles.fr
- Téléchargez le guide « Comment prévenir les désordres dans l'habitat individuel ? » sur le site du ministère en charge de l'écologie : www.prim.net
- Demandez conseil à votre architecte ou maître d'œuvre ou renseignez-vous auprès de votre mairie, DDT, Préfecture ou du BRGM
- Trouvez les coordonnées d'un bureau d'étude géotechnique auprès de l'USG (www.u-s-g.org), de Syntec-Ingenierie (www.syntec-ingenierie.fr), …

Direction Départementale des Territoires du Doubs
6, rue Roussillon
25000 - Besançon
www.doubs.equipement-agriculture.gouv.fr

Préfecture de région Franche-Comté
Préfecture du Doubs
8 bis, rue Charles Nodier
25035 - Besançon Cedex
www.franche-comte.pref.gouv.fr

BRGM - Service Géologique Régional
Bourgogne – Franche Comté
Parc Technologique
27, rue Louis de Broglie
21000 - Dijon
www.brgm.fr

Autres liens utiles :

Portail de la prévention des risques majeurs du Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer
www.ecologie.gouv.fr - www.prim.net

Agence Qualité Construction
www.qualitéconstruction.com

Caisse Centrale de Réassurance
www.ccr.fr

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Direction Départementale des Territoires
du Doubs

Géosciences pour une Terre durable
brgm

Canalisations de transport d'hydrocarbures liquide sous pression.

Source : PAC DDT.

Affaire numéro : 13_552/G

L'ouvrage SPSE (**S**ociété du **P**ipeline **S**ud-**E**uropéen), destiné au transport d'hydrocarbures liquides sous pression, qui se compose de :

- 1 pipeline dénommé PL1, Ø 34" (864 mm),
- 1 pipeline dénommé PL2, Ø 40" (1016 mm),
- 1 câble coaxial (L.G.D. n° 393), destiné aux télétransmissions.

sera concerné par les travaux.

1. REGLEMENTATION APPLICABLE 2
1.1. STATUT DES CANALISATIONS 2
1.2. TEXTES LEGISLATIFS 2
1.3. ETUDE DE SECURITE (ARRETE DU 04/08/2012) 3
2. CARACTERISTIQUES DES CANALISATIONS 5
2.1. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES 5
2.2. TRACE 5
3. ELABORATION DU P.L.U 5

1. REGLEMENTATION APPLICABLE

1.1. STATUT DES CANALISATIONS

1.1.1. Textes législatifs et règlementaires permettant d'instituer la servitude

Les canalisations sont classées d'intérêt général en application de l'Article 11 de la loi de finances N° 58 336 du 29 mars 1958 du Décret N° 59 645 du 16 Mai 1959 pris pour l'application dudit Article 11.

1.1.2. Actes instituant la servitude

Pipeline PL1 Ø 34	:	Décret du 16/12/1960
Pipeline PL2 Ø 40" + câble	:	Décret du 18/12/1970 (tracé Fos-sur-Mer / Lyon) Décret du 03/02/1972 (tracé Lyon / Strasbourg)

1.2. TEXTES LEGISLATIFS

En ce qui concerne les contraintes relatives à la présence de notre ouvrage en matière de constructions, nous estimons nécessaire que le règlement du P.L.U. intègre les prescriptions contenues dans les textes suivants :

- **Décret 59.645,** portant réglementation d'administration publique du 16/05/59,
- **Arrêté du 04 août 2006**, portant règlement de sécurité des canalisations de transport de gaz combustibles, d'hydrocarbures liquides ou liquéfiés et de produits chimiques,
- **Circulaire BSEI n° 06 – 254 du 04 août 2006**, relative au porter à connaissance à fournir dans le cadre de l'établissement des documents d'urbanisme en matière de canalisations de transport de matières dangereuses.
- **Décret n° 2011 – 1241 du 05 octobre 2011**, relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution,
- **Arrêté du 15 février 2012,** pris en application du chapitre IV du titre V du livre V du code de l'environnement relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution,

- **Décret 2012- 615 du 2 mai 2012**, relatif à la sécurité, à l'autorisation et à la déclaration d'utilité publique des canalisations de transport de gaz, d'hydrocarbures et de produits chimiques,
- **Norme NF EN 14 161,** Industries du pétrole et du gaz naturel, système de transport par conduites.
- **Conventions de servitudes** établies à la pose de l'ouvrage, entre le Transporteur et les Propriétaires des parcelles traversées par le dit ouvrage.

1.3. ETUDE DE SECURITE (Arrêté du 04/08/2012)

La Réglementation (**Arrêté du 04/08/06)** publiée au Journal Officiel du 15/09/2006 prévoit entre autre, une prise en compte de l'urbanisme de façon commune aux différents types de canalisations de transport, dont voici les principales règles à retenir :

1.3.1. Zones de dangers à considérer

Trois zones de dangers sont à considérer :

- La zone de **dangers significatifs** avec **Effets Irréversibles** (SEI),
- La zone de **dangers graves** avec **1er Effets Létaux** (SEL) (probabilité de décès de 1% de la population concernée),
- La zone de **dangers très graves** avec **Effets Létaux Significatifs** (SELS) (probabilité de décès de 5% de la population concernée).

Les distances correspondantes à chacune de ces zones ont été déterminées par les Transporteurs au moyen d'une Étude De Sécurité réalisée selon des critères de références règlementaires pour les effets thermiques et les effets de surpression.

Les résultats de l'étude générique de dangers donnent les valeurs suivantes pour les 3 zones de dangers considérées :

Pipelines SPSE (tronçon Fos / Karlsruhe)

distances en mètres	PL1 / 34"			PL2 / 40"		
	SEI	*SEL*	*SELS*	*SEI*	*SEL*	*SELS*
Fuite 12 mm	60	50	40	60	50	40
Brèche 70 mm	282	224	178	278	220	177
Rupture totale	990	305	242	1290	362	281

Construction ou extension d'E.R.P et d'I.G.H

La mise en place de mesures adaptées dites « dispositifs compensatoires » permet de réduire le scénario de référence et donc de passer du scénario « brèche 70mm » à celui de «fuite 12mm ». Dans ce cas, 2 hypothèses sont à considérer :

- **Soit l'évacuation des personnes est possible**, aux conditions : d'un temps de réaction de 3 secondes avec une vitesse d'évacuation de 2,5 m/seconde, et dans ce cas les distances à retenir sont respectivement : **20m** (SEI), **15m** (SEL) et **10m** (SELS); la distance de 10 m étant portée sur nos recommandations à **15m**, en regard des conventions de servitudes. Le Maître d'Ouvrage du Projet devra certifier que l'évacuation est possible dans ces conditions,

- **soit l'évacuation des personnes n'est pas possible** aux conditions précitées (écoles, maisons de retraite, tribunes, hôpitaux, etc.), et dans ce cas les distances à retenir sont respectivement : **60m** (SEI), **50m** (SEL) et **40m** (SELS).

1.3.2. Règles d'urbanisme

D'autre part, l'Arrêté et la Circulaire du 04/08/2006 fixent les règles suivantes en matière d'urbanisation à proximité de canalisations :

- Dans la zone des **dangers significatifs** (SEI / brèche 70mm): consultation de l'exploitant pour tout projet,
- Dans la zone des **effets de dangers graves** (SEL / brèche 70mm) : proscrire la construction ou l'extension d'immeubles de grande hauteur (I.G.H), d'établissement recevant du public (E.R.P) relevant de la 1ère à la 3ème catégorie et d'installation nucléaire de base (I.N.B),
- Dans la zone des **effets de dangers très graves** (SELS / brèche 70mm) : proscrire la construction ou l'extension d'I.G.H. et d'E.R.P. susceptibles de recevoir plus de 100 personnes.

Pour les autres constructions, les préconisations à respecter sont les suivantes :

- Dans la zone des **effets de dangers très graves** (SELS / Rupture complète) : consultation de l'Exploitant pour tout projet de constructions isolées à usage d'habitation, lotissements, logements collectifs (hors I.G.H), E.R.P. inférieur à 100 personnes, et installations classées (I.C.P.E),
- En regard de la réglementation et des conventions de servitudes, et dans le respect de la sécurité des personnes, des biens et de l'environnement, nous recommandons que les distances d'implantation suivantes, par rapport à l'axe du pipeline (le plus proche) soient respectées :
  - Pièce à usage d'habitation : 15 mètres,
  - Piscine et terrasse "fermées" : 15 mètres,
  - Piscine et terrasse "non fermées" : 6 mètres, à condition qu'il n'y ait ni cave, ni vide sanitaire, et qu'elles ne soient pas fermées ultérieurement,
  - Garage : 6 mètres, à condition qu'il n'y ait ni cave, ni vide sanitaire et que le garage ne soit pas transformé en pièce habitable ultérieurement,
  - Abri de jardin, petit local technique, abri bois : 6 mètres, **avec** dalles béton et fondations, 2,50 mètres, **sans** dalles béton et fondations.

Veuillez noter que toutes les distances citées ci-dessus ne tiennent pas compte des règles d'urbanisme imposées par un éventuel cahier des charges ou par le PLU.

1.3.3. Dispositifs compensatoires

Dans le cas où une construction ou extension d'E.R.P et d'I.G.H ne se trouverait pas en dehors de la zone de dangers à considérer (voir plus haut), la mise en place de « dispositifs compensatoires » de type « physique » (essentiellement dalles béton armé) permet de réduire la probabilité d'occurrence du scénario de « brèche 70 mm » au scénario de « fuite 12 mm », et par conséquent les distances d'implantation.

Ces dispositions doivent être soumises au préalable à l'approbation de la D.R.E.A.L.

Sur le plan financier, TOUS les coûts engendrés par la mise en œuvre des dispositifs compensatoires (terrassement, fourniture, pose, contrôles, remise en état, indemnités dommages éventuels causés aux cultures, consultation propriétaires concernés, état des lieux avant / après travaux, surveillance, ingénierie), dans le cadre de projet de construction ou d'extension : d'E.R.P.

supérieur à 100 personnes, d'I.G.H, d'I.N.B, et dans certains cas particuliers d'I.C.P.E (suivant étude de dangers fournie par le Maître d'Ouvrage du projet), sont à la charge exclusive du Maître d'Ouvrage du Projet.

Un devis estimatif de ces travaux sera communiqué au Maître d'Ouvrage du Projet.

Après accord écrit du Maître d'Ouvrage du Projet sur le devis estimatif des travaux, une convention de travaux sera établie et signée par les deux parties, afin de définir les obligations de chacune d'entre elles.

2. CARACTERISTIQUES DES CANALISATIONS

2.1. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	LIAISONS PRINCIPALES		
	PL1	PL2	
Origine	Fos-sur-Mer	Fos-sur-Mer	
Terminal	Karlsruhe	Oberhoffen-sur-Moder	
Diamètre extérieur en mm	863,6 (34")	1.016(40")	
Epaisseur en mm - Normale - Renforcée	7,92 - 9.52 12,7	8,74 – 9,52 10,50 – 12,70	
Acier	X 52	X 60	
Pression Maximale de Service en bars	44,3	40.8 (tronçon SP201/203) 47.4 (en aval de SP203)	
Date mise en service	12/1962	1ère livraison à Lyon 01/1972 1ère livraison à Oberhoffen 12/1972	

2.2. TRACE

Vous trouverez ci-annexée un plan au 1/25000ème, sur lequel nous avons reporté l'itinéraire de notre ouvrage. **Veuillez noter que le tracé est donné à titre indicatif et que seul un repérage au sol par nos Agents après détection peut préciser l'emplacement de la (des) canalisation (s).**

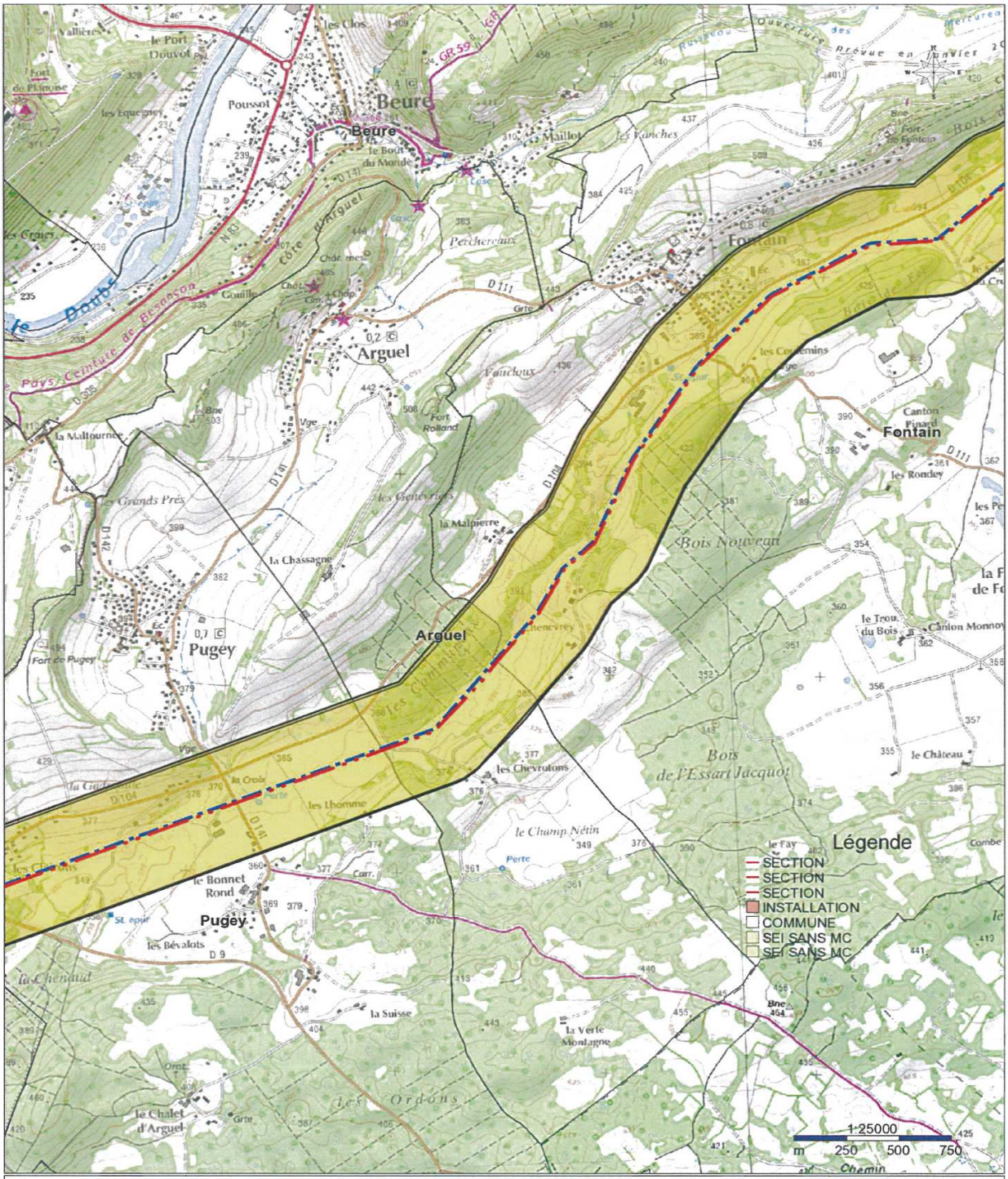
3. ELABORATION DU P.L.U

Compte tenu d'une part, du nombre sans cesse croissant de travaux réalisés à proximité des canalisations, et d'autre part, des textes législatifs et administratifs, relatifs aux modifications de l'environnement à proximité des pipelines, tout exploitant de ce type d'ouvrage a le devoir d'attirer l'attention sur le fait **qu'augmenter la densité de population aux abords d'un pipeline transportant des matières dangereuses, ne peut qu'accroître les risques potentiels d'incidents.** Cette recommandation est faite dans le souci de la sécurité des biens, des personnes, et de l'environnement.

Nous pensons qu'il est indispensable de reporter l'itinéraire de la (des) canalisation (s) sur le plan de zonage et de garder l'emplacement du tracé en zone de protection, en regard des distances énumérées plus haut.

Nous souhaitons participer aux réunions de travail concernant notamment la classification des zones empruntées par notre ouvrage et, le cas échéant, être informés de toute modification de ces zones.

25 Arguel



Edition graphique issue d'un plan de détail informatisé qui peut être modifié sans préavis ; elle ne peut être ni reproduite ni communiquée à des tiers ni utilisée à des fins commerciales sans autorisation spécifique du Transporteur, SPSE.

La position mentionnée ne permet pas la localisation précise sur le terrain des canalisations et ne permet pas de s'affranchir des obligations réglementaires relatives aux interventions à proximité d'ouvrages enterrés (décret 91-1147 du 14 octobre 1991, arrêté du 16 novembre 1994). Pour tous travaux à proximité des canalisations de transport d'hydrocarbure, il est nécessaire d'effectuer auprès du Transporteur, SPSE, une demande de renseignement ou une déclaration d'intention de commencement de travaux conformément à ce décret.

Note concernant le caractère humide des terrains potentiellement urbanisables du P.L.U.

Etude Initiative Aménagement & Développement.

Elaboration du Plan Local d'Urbanisme d'Arguel

Etude du caractère humide des terrains à urbaniser.

1. Rappel de la réglementation.

La Loi sur l'Eau de 1992, tel que retranscrite à l'article L211-1 du code de l'environnement indique :

"I. - Les dispositions des chapitres Ier à VII du présent titre ont pour objet une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ; cette gestion prend en compte les adaptations nécessaires au changement climatique et vise à assurer :

*1° La prévention des inondations et **la préservation** des écosystèmes aquatiques, des sites et **des zones humides** ; on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ;"*

On retient donc deux critères pour la définition des zones humides : les caractéristiques du sol (saturation en eau) et celle de la végétation.

1.1. Les sols.

Réglementairement (pour la mise en œuvre de la rubrique 3. 3. 1. 0 de l'article R. 214-1 du code de l'environnement) un sol peut-être caractéristique d'une zone humide s'il y a présence (annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié) :

" 1 - d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;

2 - ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;

3 - ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;

4- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur. "

Pour la définition de histiques, réductiques et rédoxyques, l'arrêté renvoie au référentiel pédologique de 2008 publié par l'Association Française pour l'Etude des Sols (AFES). Les définitions se trouvent dans les paragraphes spécifiques : "Histosols", page 205 et "Annexe 2 - Eléments pour l'établissement d'un référentiel pour les solums hydromorphes", page 359.

" Un horizon histique (tourbe) est un horizon holorganique formé en milieu saturé par l'eau durant des périodes prolongées (plus de 6 mois dans l'année) et composés principalement à partir de débris végétaux hygrophiles ou subaquatiques. Sa teneur en cendre est inférieure à 50 %. "

" L'horizon réductique (gley) est caractérisé par une couleur dominante grise (gris bleuâtre, gris verdâtre) et une répartition du fer plutôt homogène.
…/…
L'horizon rédoxyque (pseudo-gley) est caractérisé par une juxtaposition de plages, de traînées grises (ou simplement plus claires que le fond de l'horizon) et de taches, de nodules, voire de concrétion de couleur rouille (brun-rouge, jaune-rouge, etc…). "

1.2. La végétation.

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié précédemment cité contient aussi la méthode permettant de classer une zone comme humide au regard du critère végétation (annexe II).

Il convient d'établir la liste des espèces dominantes (espèces totalisant plus de 50 % de recouvrement) et de regarder si dans cette liste au moins la moitié des espèces font partie de la liste des espèces indicatrices de zones humides (voir l'arrêté pour la liste complète).

2. Méthodologie.

Les inventaires DREAL des zones humides disponibles ont été complétés par des investigations de terrains, réalisées selon les critères de l'arrêté du 14 juin 2008 modifié.

Ces investigations ont porté uniquement sur les terrains potentiellement constructibles, aux environs des zones déjà urbanisées. Une pré-étude selon les critères géologiques a été effectuée pour réduire le périmètre d'investigation. En effet les terrains perméables (calcaires, alluvions grossières, …) permettent à l'eau de s'infiltrer directement, sans ruissellement ou stagnation en surface, et ne permettent donc pas la formation de zone humide, sauf nappe souterraine affleurante.

Sur Arguel, au niveau du village, les terrains sont essentiellement marneux. Les marnes sont globalement imperméables, et donc à priori favorable aux zones humides, cependant **la topographie empêche les stagnations d'eau**, notamment sur les versants entourant le village (pente supérieure à 5%). C'est le cas pour les dents creuses situé au Nord du village, en dessous de la chapelle, qui sont caractérisées par des pentes supérieures à 14° (environ 25%).
Seul le fond du vallon, qui concentre les ruissellements, peut-être humide.

Etant donné cette géologie, l'ensemble des terrains aux alentours du village est potentiellement humide : l'étude concernera le secteur d'extension du village défini dans le P.L.U. au lieu-dit « Derrière Rognon », situé dans le prolongement du village (voir carte en page 4) et deux parcelles non construites du lotissement « Aux Bourgeons » (voir carte en page 15).

Des visites sur le terrain ont été effectuées le 11/07/2014 et le 13/05/2015. Le mois de juillet 2014 était une période de forte pluie. Les terrains étaient donc gorgés d'eau.

Les investigations ont consisté en la réalisation de sondages avec une tarière manuelle de 7 cm de diamètre jusqu'à une profondeur de 1,2 m et un relevé de la végétation visible. La position des relevés est indiquée sur la carte en page suivante.

La note a par ailleurs été modifiée pour tenir compte des remarques des services de l'Etat émises suite à l'examen préalable et à l'enquête publique.

3. Secteur étudié : le vallon au lieu-dit « Derrière Rognon » (zones U et 1AU).

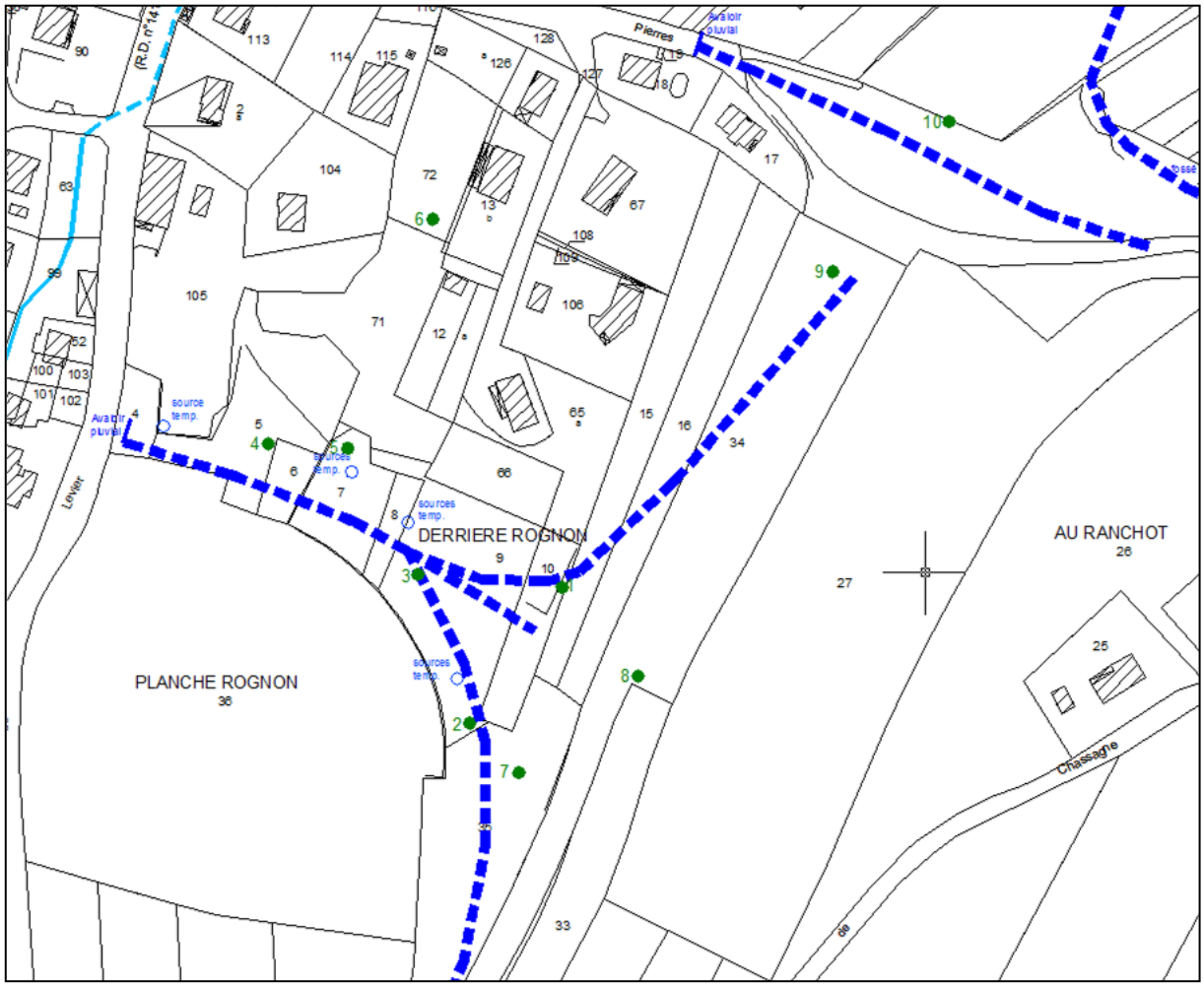
➥ Le secteur concerné, classé en zones constructibles dans le P.O.S., se situe dans le prolongement du bâti existant. Il est le siège d'importants ruissellements par temps de pluie (voir carte en page 4).

Arrivée des ruissellements en partie basse du vallon.

Source temporaire dans le sol.

Vue générale du vallon depuis le Sud.

➥ **Localisation des observations** (sondages et relevés flore en vert sur la carte ci-dessous).



➥ **Informations générales.**

- *Type* : prairie de fauche.
- *Code CORINE biotope* : 38.11 (prairie mésophile continue).
- *Coordonnées centre de la zone (en Lambert 93)* : - X = 927 248 m,
  - Y = 6 681 549 m.
- *Superficie de la zone étudiée* = 20 000 m².
- *Altitude (en m)* : 393 à 410 m NGF.
- *Topographie* : vallon sec, pente de 5°, avec versant peu élevé, pente de 10°.
- *Bassin versant* : DO-02-09 Doubs Moyen.
- *Géologie* : Aalénien marneux et Toarcien (l6-5) : marnes et schistes carton.
- *Dates de prospection* : 11/07/2014 (points 1 à 3) et 13/05/2015 (points 4 à 10).

➥ **Activités humaines.**

- *Dans la zone* : prairies de fauche.
- *Aux alentours* : pavillons, prairies, labours.

➥ **Régime hydrique** : le sous-sol est fortement imperméable et donne lieu à des ruissellements dans et sur le sol, avec formation, pendant les épisodes pluvieux, de petites sources temporaires. Cependant, la pente (5°) ne permet pas à l'eau de stagner pendant des durées suffisamment longues pour former des zones humides.

➥ **Fonction écologiques, valeurs socio-économiques…**

- *- Fonction hydrologique* : limitée / ruissellement relativement rapide.
- *- Fonction biologique* : moyenne / prairie).
- *- Valeurs socio-économique* : zone agricole.
- *- Intérêts patrimoniaux* : aucun.

➥ **Statut et gestion.**

- *- Régime foncier* : propriété privée.
- *- Contrat de milieu* : vallée du Doubs et Territoires Associés (en élaboration).

➥ Données floristiques.

- *Tableau des relevés floristiques (espèces principales de la zone).*

Nom commun	Nom latin	Position des relevés									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Bugle rampant	Ajuga reptans					2%			1%	2%	
Avoine	Avena ssp.	**5%**	**10%**	**5%**							
Pâquerette	Bellis perennis							1%	2%	2%	
Brome mou	Bromus hordaceus					**5%**	**10%**	2%	**5%**		
Laiche glauque	Carex flacca									2%	
Centaurée noire	Centaurea nigra							1%		1%	1%
Céraiste commun	Cerastium fontanum					2%		2%	2%	2%	2%
Crépide capillaire	Crepis capillaris					**5%**	2%	**5%**	**5%**	**5%**	2%
Dactyle aggloméré	Dactylis glomerata							**5%**		**5%**	
Fétuque des prés	Festuca pratensis				**15%**	**5%**	**5%**	**5%**	**5%**	**5%**	**10%**
Gaillet rude	Gallium pumilum					2%	1%				
Géranium découpé	Geranium dissertum					1%	**5%**				
Houlque laineuse	Holcus lanatus				2%	**15%**	**5%**	**10%**	**10%**	**5%**	**5%**
Orge cultivé	Hordeum vulgare				1%						
Ortie jaune	Lamiastrum galeobdolon						1%				
Ray grass d'italie	Lolium multiflorum	**15%**	**10%**	**15%**	**5%**	**5%**		**5%**	**5%**		**5%**
Lotier corniculé	Lotus corniculatus									**5%**	
Sainfoin	Onobrychis viciifolia									**5%**	
Plantain lancéolé	Plantago lanceolata	**10%**	**10%**	**10%**		**5%**	2%	**5%**	**5%**	**5%**	
Pâturin commun	Poa trivialis				**10%**		**5%**	**5%**	**10%**	**5%**	2%
Renoncule	*Ranunculus ssp.*	*10%*	*10%*	*10%*	*15%*	*10%*	*5%*	*10%*	*10%*	*5%*	*15%*
Framboisier	Rubus idaeus						1%				
Oseille des prés	Rumex acetosa				1%	**5%**	1%	1%	2%	1%	2%
Pissenlit	Taraxacum ssp.				**5%**				1%	2%	**5%**
Salsifis des prés	Tragopogon pratensis							**5%**	2%	2%	
Trèfle jaune	Trifolium campestre									1%	
Trèfle rampant	Trifolium repens	**10%**	**10%**	**15%**	**5%**	**5%**		**5%**	**10%**	**5%**	**10%**
Véronique petit-chêne	Veronica chamaedrys						**5%**				
Vesce cultivée	Vicia sativa					2%	**5%**				2%
Nombre d'espèces dominantes		5	5	5	6	9	8	10	9	10	6
Dont plantes indicatrices de zone humide		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Zone humide ?		Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non

En **gras** sont indiquées les plantes dominantes, en *italique* sont indiquées les plantes indicatrices de zone humide.

- *Conclusion :*

D'après les critères de l'arrêté, la végétation indique une zone humide si plus de la moitié des plantes dominantes est indicatrice de zone humide.
Sur l'ensemble de ces relevés, seul la renoncule est indicatrice de zone humide. Elle ne représente que 5 à 10 % des espèces présentes.

La flore de ces parcelles n'indique pas la présence de zone humide.

➥ **Etude pédologique.**

- *Paramètres généraux :* voir tableau récapitulatif des sondages pédologiques ci-dessous et la description des sondages pédologiques (pages 8 à 12).

n° du sondage	Nom (référentiel pédologique)	Profondeur atteinte	Substrat	Caractère hydromorphe	Caractère humide	Nappe	Classification GEPPA	Sol de zone humide (arrêté 2008)
1	Brunisol	1.2 m	Colluvions	60 cm	non	non	I a	non
2	Brunisol	1.2 m	Colluvions	50 cm	non	non	I a	non
3	Brunisol	1.2 m	Colluvions	50 cm	rédoxyque à 60 cm	filet d'eau à 60 cm	III a	non
4	Brunisol	1.2 m	Colluvions	50 cm	non	non	I a	non
5	Brunisol	1.2 m	Colluvions	30 cm	rédoxyque à 60 cm	filet d'eau à 1 m	III a	non
6	Brunisol	80 cm	Marnes	65 cm	non	non	I a	non
7	Brunisol	1.2 m	Colluvions	non	non	non	I a	non
8	Brunisol	1 m	Marnes	non	non	non	I a	non
9	Brunisol	70 cm	Marnes	40 cm	non	non	I a	non
10	Brunisol	50 cm	Marnes/éboulis	non	non	non	I a	non

- *Conclusion :* - Sol brun à ocre, limono-argileux à argilo-limoneux, peu à pas hydromorphe.
  - Classe Ia à IIIa de la classification GEPPA.
  - **Les sols observés ne sont donc pas caractéristiques de zones humides.**

➥ **<u>Etat général de la zone et conclusion générale.</u>**

- **Prairie mésophile sur marnes.**
- **Absence de zone humide sur tout le secteur d'étude.**

➥ **Descriptions des sondages pédologiques.**

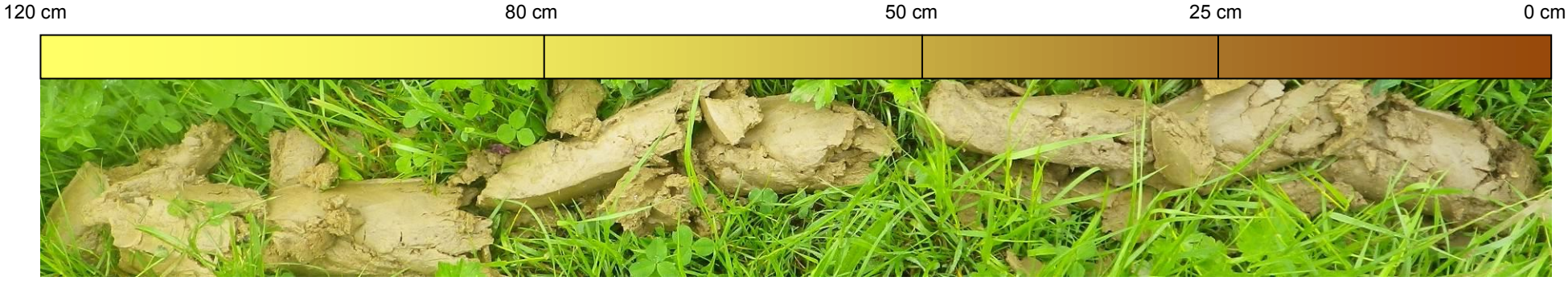
• Sondage 1.

Sol brun beige limono-argileux profond, non hydromorphe en surface, devenant légèrement hydromorphe en profondeur.

Il s'agit d'un sol de classe I a selon la classification GEPPA, **non représentatif de zone humide**.

• Sondage 2.

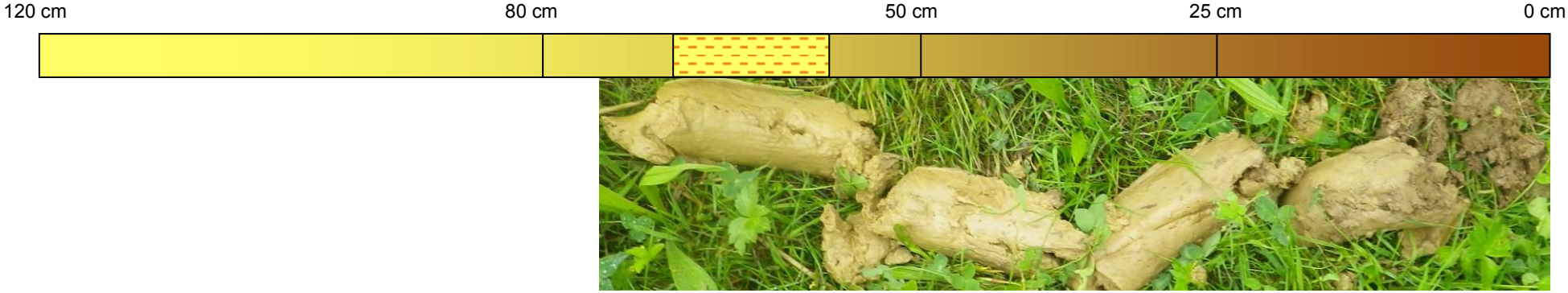
Sol brun-beige argilo-limoneux, légèrement hydromorphe en surface, devenant hydromorphe à 50 cm, mais sans apparition de pseudo-gley.



Il s'agit d'un sol de classe I a selon la classification GEPPA, **non représentatif de zone humide**.

- Sondage 3 : sondage sur un réseau d'écoulement souterrain.

Sol brun-beige argilo-limoneux, légèrement hydromorphe en surface, devenant hydromorphe à 50 cm, pseudo-gley à 60 cm (profondeur de l'écoulement).



Il s'agit d'un sol de classe III a selon la classification GEPPA, **non représentatif de zone humide**.

- Sondage 4 : secteur de stagnation d'eau en surface.

Sol brun-beige argilo-limoneux, légèrement hydromorphe en surface, devenant hydromorphe à 50 cm, mais sans apparition de pseudo-gley.

Il s'agit d'un sol de classe I a selon la classification GEPPA, **non représentatif de zone humide**.

- Sondage 5 : secteur de stagnation d'eau en surface.

Sol brun limono-argileux sur 30 cm, devenant brun beige argilo limoneux hydromorphe, sur pseudo-gley à 60 cm.

Il s'agit d'un sol de classe III a selon la classification GEPPA, **non représentatif de zone humide**.

- Sondage 6 : sommet relief.

Sol brun limono-argileux sur 65 cm, devenant brun beige argilo-limoneux hydromorphe, sur marne grise à 80 cm.

Il s'agit d'un sol de classe I a selon la classification GEPPA, **non représentatif de zone humide**.

- Sondage 7.

Sol brun limono-argileux brun à beige, légèrement hydromorphe en profondeur.

Il s'agit d'un sol de classe I a selon la classification GEPPA, **non représentatif de zone humide**.

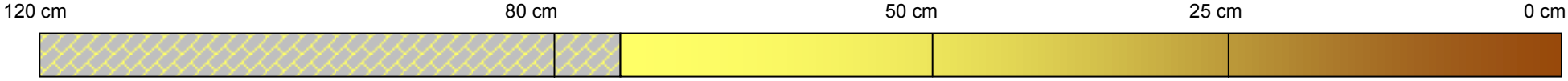
- Sondage 8 : Talus

Sol brun limono-argileux brun à beige, sur marnes altérées à 1 m de profondeur.

Il s'agit d'un sol de classe I a selon la classification GEPPA, **non représentatif de zone humide**.

- Sondage 9 : Talus.

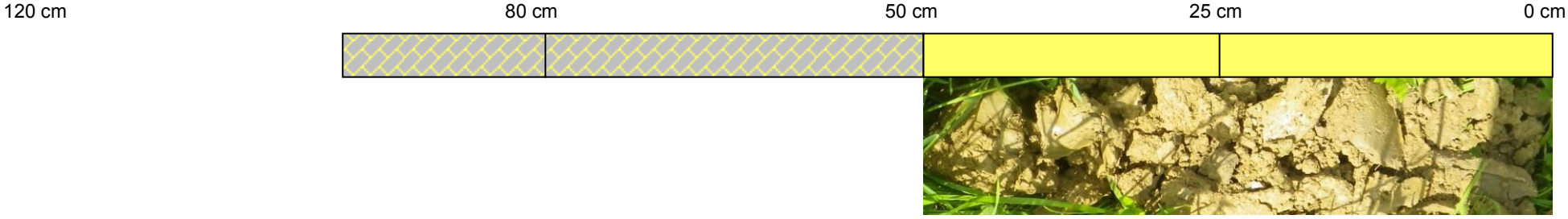
Sol brun limono-argileux brun à beige, hydromorphe à 40 cm, sur marnes altérées à 70 cm de profondeur.



Il s'agit d'un sol de classe I a selon la classification GEPPA, **non représentatif de zone humide**.

- Sondage 10 : Talus.

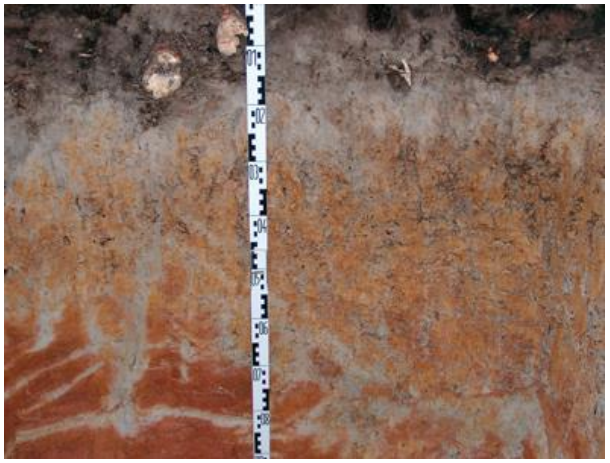
Sol brun/beige limono-argileux brun à beige, caillouteux, légèrement hydromorphe, sur marnes altérées ou éboulis marneux à 50 cm de profondeur.



Il s'agit d'un sol de classe I a selon la classification GEPPA, **non représentatif de zone humide**.

- <u>Exemple de profils de sols humides.</u>

Pseudogley



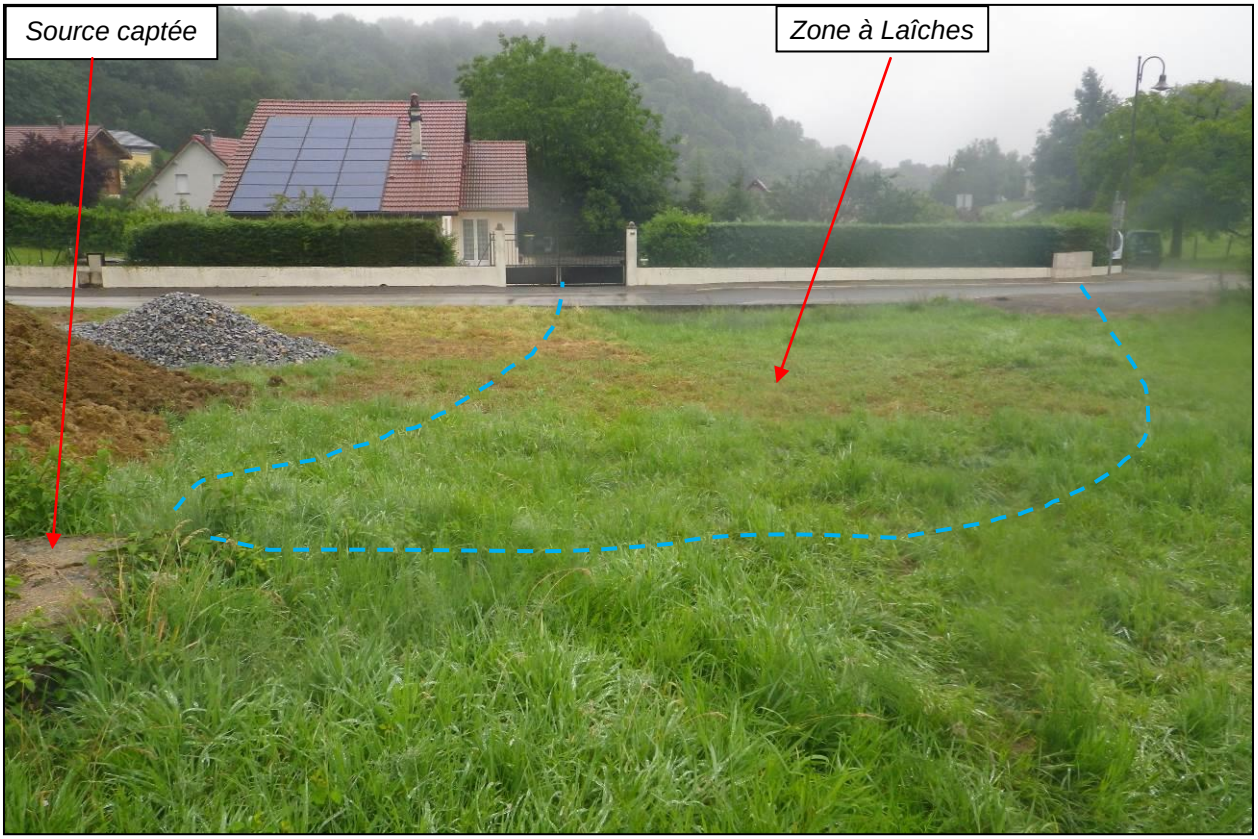
Gley

Tourbe

4. Secteur étudié : lotissement « Aux Bourgeons », secteur de sources (zone U).

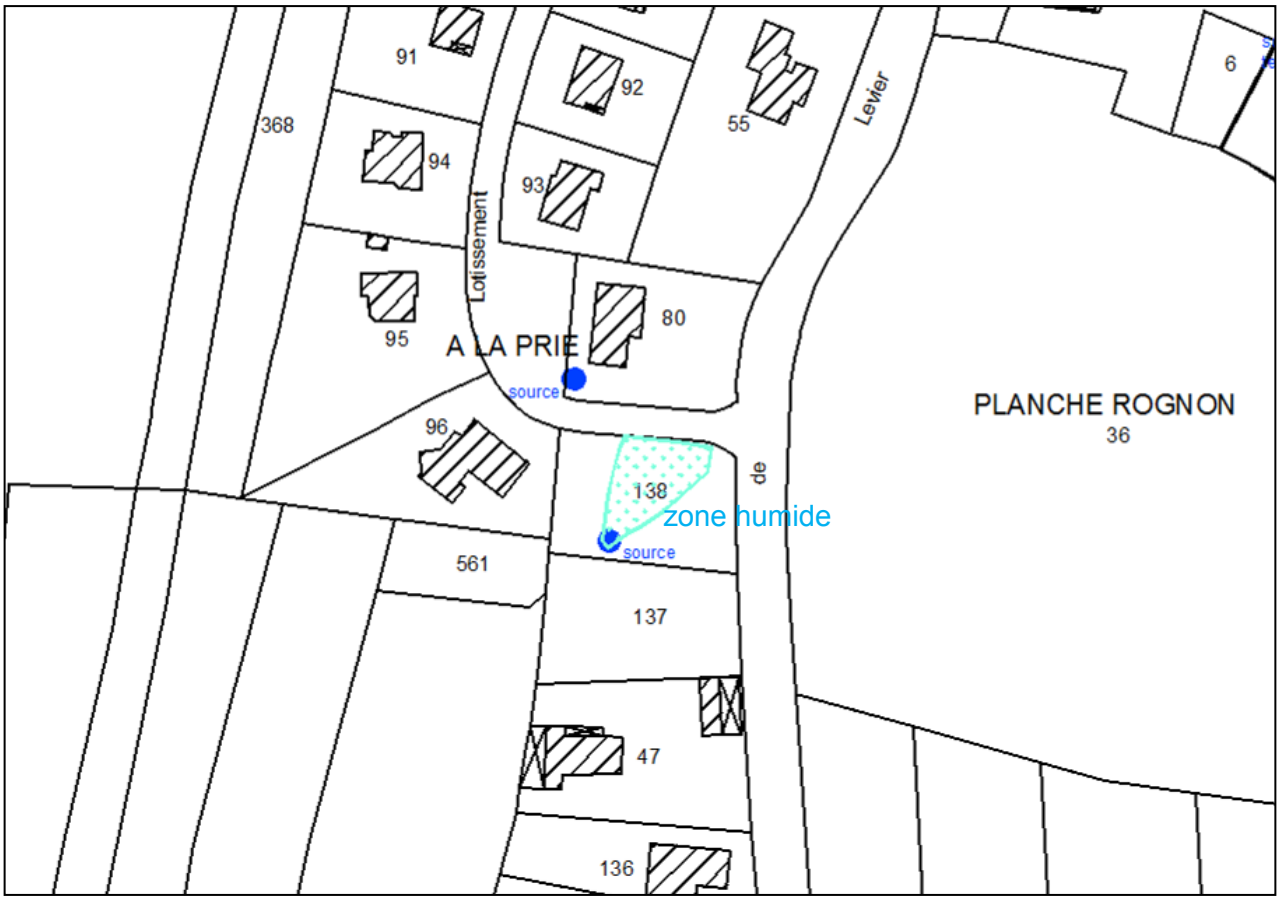
➥ Il s'agit de deux parcelles non construites situées dans le village (lotissement « Aux Bourgeons ») et abritant deux sources permanentes canalisées (voir carte en page 15).

Parcelle communale.



Parcelle 138 depuis la source.

➥ **Localisation des observations** (sources en bleu sur la carte ci-dessous).



➥ **Informations générales (parcelle 138).**

- *Type* : jardin, friche.
- *Code CORINE biotope* : prairie humide eutrophe (37.2) en partie artificialisée.
- *Coordonnées centre de la zone (en Lambert 93)* : - X = 927 066 m,
  - Y = 6 681 517 m.
- *Superficie de la zone étudiée* = 2 500 m² environ.
- *Altitude (en m)* : 397 m NGF.
- *Topographie* : légère pente vers le Nord.
- *Bassin versant* : DO-02-09 Doubs Moyen.
- *Géologie* : Aalénien marneux et Toarcien (l6-5) : marnes et schistes carton, les sources sont sur une faille.
- *Dates de prospection* : 11/07/2014.

➥ **Activités humaines.**

- *Dans la zone humide* : friches.
- *Aux alentours* : lotissements, pavillons, prairie.

➥ **Régime hydrique** : la source de la parcelle 138 constitue une arrivée d'eau permanente qui alimente une petite zone humide située entre l'ouvrage de captage et la route.

➥ **Fonction écologiques, valeurs socio-économiques…**

- *- Fonction hydrologique* : limitée / régulation d'une partie des débits de la source.
- *- Fonction biologique* : moyenne / zone humide dégradée de faible surface.
- *- Valeurs socio-économique* : faible / friche en zone urbaine.
- *- Intérêts patrimoniaux* : faible / flore humide banalisée.

➥ **Statut et gestion.**

- *- Régime foncier* : propriété privée.
- *- Contrat de milieu* : vallée du Doubs et Territoires Associés (en élaboration).

➥ **Données floristiques.**

- *Tableau des relevés floristiques (espèces principales de la zone).*

Nom commun	Nom latin	Position des relevés
Joncs aggloméré	*Juncus conglomeratus*	***15 %***
Laiches	*Carex ssp*	***25 %***
Ray-grass	Lolium ssp.	**10 %**
Trèfle	Trifolium ssp.	5 %
Ronces	Rubus spp.	5 %
Nombre d'espèces dominantes		3
Dont plantes indicatrices de zone humide		2
Zone humide ?		Oui

En **gras** sont indiquées les plantes dominantes, en *italique* sont indiquées les plantes indicatrices de zone humide.

- *Conclusion :*

  Parmi les espèces dominantes totalisant 50 % de la couverture végétale, plus de la moitié (2/3) sont indicatrices de zones humides (joncs et laîches).

  La flore de ce secteur indique la présence d'une zone humide (l'étude pédologique n'est pas nécessaire).

➥ **<u>Etat général de la zone et conclusion générale.</u>**

- **Prairie humide à laîches** (parcelle 138).
- **L'aval de la source de la parcelle 138 constitue une zone humide d'environ 300 m²** reportée en page 15.

Arrête de protection de biotope de l'écrevisse à pattes blanches et des espèces patrimoniales associées (extrait).

Source : DREAL de Franche-Comté.

ARRETE PREFECTORAL N°2009 1908 03054 DU 19 AOUT 2009 DE L'ECREVISSE A PATTES BLANCHES ET DES ESPECES PATRIMONIALES ASSOCIEES

Le Préfet de la région Franche-Comte,
Préfet du Doubs,
Officier de la Légion d'Honneur.

- Vu le Livre II du Code de l'Environnement et notamment les articles L.214-1 à L.214-6 relatifs aux procédures d'autorisation et de déclaration prévues par l'article 10 de la Loi sur l'eau n°92.3 du 3 janvier 1992, et l'article L.215-14 relatif à l'entretien par les propriétaires riverains,
- Vu le Livre III du Code de l'Environnement et notamment les articles L.362-1 à L.362-8 et le décret n°92-218 relatifs à la circulation des véhicules terrestres dans les espaces naturels et portant modification au Code Général des Collectivités Territoriales,
- Vu le Livre IV du Code de l'Environnement et notamment les articles L.411-1, L.411-2, L.415-1 à L.415-6 et les décrets pris pour son application, et les articles L.432-5, L.432-10 et L.432-12, les articles R.411-1 à R.411-17 et R.415-1 du Code de l'Environnement,
- Vu le Code Rural et notamment l'article L.253-1 et les textes pris pour son application,
- Vu la loi n°91-2 du 03.01.1991 et le décret n°92-258 du 20.03.1992 relatifs à la circulation des véhicules terrestres dans les espaces naturels et portant modification du Code des Communes,
- Vu l'arrêté ministériel du 20 janvier 1982 modifié le 31 août 1995 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national,
- Vu l'arrêté interministériel du 21 juillet 1983 modifié par l'arrêté du 18 janvier 2000 fixant la liste des espèces d'écrevisses protégées sur l'ensemble du territoire national,
- Vu l'arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national,
- Vu l'arrêté ministériel du 22 juin 1992 fixant la liste des espèces végétales protégées en région Franche-Comté complétant la liste nationale,
- Vu l'arrêté du 22 juillet 1993 modifié le 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de protection,
- Vu la circulaire 90-95, relative à la protection des biotopes nécessaires aux espèces vivant dans les milieux aquatiques,
- Vu la demande du Président de la Fédération du Doubs pour la Pêche et la Protection du L
- Milieu Aquatique, en date du 2 février 2005,
- Vu l'avis de la Chambre d'Agriculture du Doubs, en date du 17 avril 2009,
- Vu l'avis de l'Office National des Forêts, en date du 17 juin 2009,
- Vu l'avis de la Commission départementale de la Nature, des Sites et des Paysages, en date du 25 juin 2009,
- Vu les propositions du Directeur Régional de l'Environnement et du Directeur Départemental de l'Equipement et de l'Agriculture,

- Considérant le caractère indicateur de l'écrevisse à pattes blanches en regard de la qualité de l'habitat aquatique et de la qualité de l'eau,
- Considérant la disparition de 80% des populations d'écrevisse à pattes blanches depuis le milieu du XX^{e} siècle en Franche-Comté et la fragilité des populations résiduelles,
- Considérant la nécessaire cohérence entre les dispositions réglementaires de l'arrêté de protection de biotope et les démarches des sites Natura 2000, les actions des programmes LIFE et des contrats de rivières,

Sur proposition du Secrétaire général de la préfecture du Doubs

Arrête

I- DELIMITATION

Article 1er : Il est instauré une zone de protection des biotopes sous la dénomination « Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope de l'écrevisse à pattes blanches et des espèces patrimoniales associées ».

Les espèces patrimoniales de la faune concernées par le présent arrêté sont :

Austropotamobius pallipes (écrevisse à pattes blanches)	*Lampetra planeri* (lamproie de Planer)
Bombina variegata (sonneur à ventre jaune)	*Salamandra salamandra* (salamandre tachetée)
Cottus gobio (chabot)	*Salmo trutta fario* (truite commune)

Les espèces patrimoniales de la flore concernées par le présent arrêté sont :

Andromeda polifolia (andromède à feuilles de polium),	*Drosera rotundifolia* (rossolis à feuilles rondes),
Anthyllis montana (anthyllide des montagnes),	*Geranium palustre* (géranium des marais),
Arctium nemorosum (bardane des bois),	*Lonicera caerulea* (camérisier bleu),
Aster amellus (aster amelle),	*Pedicularis sylvatica* (pédiculaire des forêts),
Campanula latifolia (campanule à larges feuilles),	*Pinguicula vulgaris* (grassette vulgaire),
Carex cespitosa (laîche en touffe),	*Plantago maritima* (plantain serpentant),
Carex limosa (laîche des bourbiers),	*Polemonium caeruleum* (polémoine bleue),
Cinclidium stygium,	*Potamogeton gramineus* (potamot graminée),
Coronilla coronata (coronille en couronne),	*Ranunculus lingua* (grande douve),
Dianthus superbus (œillet superbe),	*Tephroseris helenitis* (seneçon à feuilles en spatule),
Drosera longifolia (rossolis à longues feuilles),	*Thelypteris palustris* (fougère des marais).

Dans le but de conserver la qualité écologique du milieu et de protéger sa qualité physico-chimique nécessaire à la reproduction, à l'alimentation, au repos et à la survie des espèces, une zone de protection est délimitée autour de chacun des ruisseaux et de leurs affluents permanents et temporaires.

La zone de protection s'étend de la source du cours d'eau jusqu'à 100 m en aval de la limite d'extension de la population d'écrevisses à pattes blanches existante à la date de publication du présent arrêté.
La liste des cours d'eau et des communes concernés par le présent arrêté figurent en annexe 2 du présent arrêté.

Cette zone est subdivisée en trois périmètres :

- Un **périmètre global s'étendant de 100 m** de part et d'autre du ruisseau. Ce périmètre ne prend pas en compte les portions extérieures au bassin topographique, pour des parcelles traversées par une ligne de crêtes. Pour les ruisseaux des Bonnavettes, du Lhaut et des Vurpillères le périmètre global correspond à l'ensemble des parcelles cartographiées à l'annexe 1,
- Un **périmètre proche s'étendant de 20 m** de part et d'autre du ruisseau,
- Un **périmètre constitué du lit mineur du ruisseau** (chenal et berge).

Les trois périmètres sont reportés sur les plans au 1/25000e qui figurent en annexe 2 du présent arrêté. La liste des parcelles cadastrales comprises dans le périmètre global, figurent en annexe 1 du présent arrêté.

II- GROUPE DE TRAVAIL

Article 2 : Un groupe de travail technique sur l'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope de l'écrevisse à pattes blanches et des espèces patrimoniales associées dans le département du Doubs, est créé afin d'étudier et d'analyser l'évolution du biotope, de donner des avis simples, de proposer des mesures pour la bonne gestion de l'ensemble des sites et le suivi de l'application de cet arrêté.

Cette instance de consultation, de concertation et de proposition ne peut se substituer aux services en charge des missions réglementaires de l'Etat ou des Collectivités Territoriales. Les décisions des autorités administratives ne sont pas subordonnées aux avis du groupe de travail. Le groupe de travail aura pour mission de formuler les avis simples prévus aux articles 3, 6, 7 et 11 du présent arrêté. Le préfet peut solliciter ce groupe de travail ou directement l'avis de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques ou des autres membres du groupe de travail.

Le groupe de travail, présidé par le Préfet du Doubs ou son représentant, est composé de :

- Monsieur le Directeur Régional de l'Environnement de Franche-Comté ou son représentant,
- Madame la Directrice Départementale de l'Equipement et de l'Agriculture ou son représentant,
- Monsieur le Délégué Régional de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse ou son représentant,
- Monsieur le Chef du service départemental de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques ou son représentant,
- Monsieur le Directeur de l'Agence territoriale de l'Office National des Forêts ou son représentant,
- Monsieur le Président de la Fédération du Doubs pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques ou son représentant.

Le préfet pourra inviter à ce groupe de travail toute personne ou organisme qu'il estime nécessaire et, notamment, les membres de la Commission Départementale Nature, Sites et Paysages – formation protection de la nature.

III- MESURES DE PROTECTION

Article 3 : Toutes les opérations concernées par la loi sur l'eau sont soumises à autorisation du Préfet. Elles donneront lieu à une information du groupe de travail.

Activités réglementées dans le périmètre global de 100 m

Article 4 : sont interdits dans le périmètre global (100 m de part et d'autre du cours d'eau, excepté les secteurs des Vurpillères, du Lhaut et de la Bonnavette conformément aux plans et parcelles figurant aux annexes 1 et 2) :

- Les pulvérisations de produits phytosanitaires par aéronef,
- L'utilisation de produits phytosanitaires, sur les zones de stockages de bois et sur les places de dépôts,
- Les produits destinés à favoriser la régénération forestière, y compris les engrais minéraux, les amendements calciques et les boues issues de stations de traitement des eaux,
- Le stockage et le remplissage (en dehors des habitations, des bâtiments agricoles, des bâtiments industriels et de leurs dépendances pourvus de systèmes de rétention étanches), le rinçage, le lavage du matériel de traitement ou contenant des produits phytosanitaires ou toxiques,
- L'utilisation de produits à base d'insecticides, fongicides, herbicides, débroussaillants et autres produits toxiques pour l'entretien des accotements des voies de communication y compris les voies ferrées, l'entretien de l'emprise des lignes électriques et téléphoniques et celle des voies privées.

Article 5 : La création, l'extension de plans d'eau et leur remise en eau, sont interdites.
Pour l'ensemble des plans d'eau existants, en vue de préserver la ressource en eau par la réduction de l'évapotranspiration et du réchauffement des eaux, le remplissage des plans d'eau se fera en période de hautes eaux et devra respecter le maintien du débit réservé. De plus, a vidange, même partielle, de l'ensemble des plans d'eau sera soumise à autorisation préfectorale spécifique.

Article 6 : Dans la mesure où l'introduction de poissons ou d'autres espèces aquatiques est une pratique qui peut-être un vecteur important d'éléments pathogènes et créer un déséquilibre biologique du milieu, la gestion piscicole des cours d'eau sera de type patrimoniale, sans introduction de poissons ou d'autres espèces aquatiques.
Le groupe de travail est informé des opérations.

Il est rappelé l'interdiction d'introduire des espèces susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques, notamment les espèces allochtones d'écrevisses, fixée par l'article L.432-10 du Code de l'Environnement.
Chaque opération devra être dotée d'un certificat mentionnant l'origine des spécimens et l'absence de toutes maladies, notamment l'aphanomycose.

Article 7 : Afin de garantir la qualité thermique et écologique des cours d'eau, les prélèvements existants sur les sources feront l'objet d'une déclaration par les bénéficiaires dans les deux ans à compter de la publication du présent arrêté puis d'un examen du groupe de travail dans l'objectif de déterminer les conditions du prélèvement. Les conditions du prélèvement seront fixées par décision administrative.

Les nouveaux prélèvements de sources sont interdits.

Afin de garantir la qualité de l'eau, le groupe de travail pourra être sollicité par le Préfet afin de proposer la mise en place de plans de désherbages communaux devant être réalisés sous deux ans après décision du Préfet.

Activités réglementées dans le périmètre proche de 20 m

Article 8 : Les activités forestières, agricoles, pastorales et maraîchères continuent à s'exercer librement pour les propriétaires ou leurs ayants droit conformément aux usages et régimes en vigueur pour l'exploitation et l'entretien courant, sous réserve des interdictions suivantes :

- La plantation d'essences végétales allochtones et de résineux,
- La création de place de dépôts pour le bois,
- La mise en tas et l'andainage des rémanents issus des coupes forestières,
- Le drainage par fossé, en lien direct avec le cours d'eau, des aires de stockage du bois et de retournement des engins,
- La création de dessertes ne pourra être autorisée dans cette zone que si cela s'avère impossible à l'extérieur. Le pétitionnaire devra fournir une étude justifiant cette impossibilité et garantissant les impacts sur le milieu naturel,
- La mise à nu des sols, notamment par coupe rase,
- Le dessouchage,
- La création de fossés ou la pose de drains,
- Le labour ou la conversion des prairies en culture,
- Le prélèvement de l'eau, à l'exception de l'abreuvement du cheptel de la parcelle considérée et de l'irrigation des cultures dans les limites fixées par autorisation ou déclaration,
- L'utilisation de produits phytosanitaires,

- L'épandage et le stockage de fumier, de lisier, des boues de station d'épuration de compost et d'engrais minéraux.

Ces interdictions ne s'appliquent pas à la restauration des habitats naturels.
Ces interdictions s'appliquent aux espaces verts, jardins d'agrément et jardins potagers.

Article 9 : Les travaux, les extractions de granulats et de sables, ainsi que les dépôts et les remblais sont interdits. La construction de bâtiment est interdite.

Activités réglementées dans le lit mineur

Article 10 : sont interdits dans le lit mineur (chenal et berge) du cours d'eau et de ses affluents, permanents ou temporaires :

- La circulation de tous les véhicules, motorisés ou non, l'accès des chevaux et des piétons, en pratique individuelle ou organisée, en dehors des ouvrages, permanents ou temporaires, aménagés à cet effet. L'interdiction d'accès aux piétons ne s'applique pas aux propriétaires et à leurs ayants droit dans le cadre des travaux de gestion et d'entretien,
- La pose de clôtures permanentes,
- La pénétration du bétail dans le lit du cours d'eau (abreuvement et franchissement) en dehors des ouvrages ou passages aménagés à cet effet,
- Le stockage des rémanents de coupes de végétaux quelque soit leur origine y compris l'entretien des emprises de réseaux de transport, de voies de communication, de lignes électriques et téléphoniques, de jardins et d'espaces verts.

IV- DEROGATIONS

Article 11: Des dérogations aux interdictions réglementaires ci-dessus, pourront être accordées par le Préfet, qui peut demander un avis simple au groupe de travail.

V- SANCTIONS

Article 12 : Sans préjudice des dispositions des autres réglementation en vigueur, seront passibles des peines prévues à l'article R.415-1 du Code de l'Environnement les infractions aux dispositions du présent arrêté.

VI- PUBLICITE

Article 13 : Le présent arrêté fera l'objet d'une publicité, d'un affichage et d'une information :

- Il sera affiché dans les mairies des communes listées en annexe 1,
- Il sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture du Doubs,
- Il sera publié dans 2 journaux régionaux ou locaux diffusés dans le département,
- Il sera consultable auprès des services de l'Etat (Préfecture, DIREN, DDEA) et notamment sur les sites internet correspondants.

VI – EXECUTION ET DIFFUSION DE L'ARRETE

Article 14 : Le Secrétaire général de la préfecture du Doubs est chargé de l'exécution du présent arrêté, dont une ampliation sera notifiée :

- aux Maires des communes listées en annexe1,
- au Directeur Régional de l'Environnement de Franche-Comté,
- au Directeur Régional de l'Equipement de Franche-Comté,
- au Directeur Régional de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement de Franche-Comté,
- à la Directrice Départementale de l'Equipement et de l'Agriculture du Doubs,
- au Colonel commandant le Groupement de Gendarmerie du Doubs,
- au Délégué Régional de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques,
- au Délégué Régional de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage,
- au Directeur Territorial de l'Office National des Forêts,
- au Délégué Régional de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse,
- au Président de la Commission Locale de l'Eau,
- aux Présidents des comités de pilotage et aux opérateurs des sites Natura 2000 concernés,
- au Président de la Fédération Départementale des Associations Agréées de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques du Doubs,
- au Président de la Fédération Franche-Comté Nature Environnement,
- au Président de la Fédération Doubs Nature Environnement,
- au Président de la Chambre Départementale d'Agriculture du Doubs,
- au Président de la Fédération Départementale des Chasseurs du Doubs,
- au Président du Parc Naturel Régional du Haut-Jura,
- au Directeur du Centre Régional de la Propriété Forestière.

Fait à Besançon, le 19 août 2009

Le Préfet du Département du Doubs,
Préfet de la Région Franche-Comté,
Officier de la Légion d'Honneur

Annexe 1 : Liste des cours d'eau des communes, des lieux-dits et des parcelles

Le ruisseau d'Amathay

Périmètre de protection	Commune	Section cadastrale	N° de parcelle
Global	Durnes	AI	de 36 à 40, 65, 68
	Montgesoye	OA	de 794 à 796, de 939 à 941, 943, 944, de 946 à 959, 1042
		ZB	de 7 à 10, de 12 à 31, de 33 à 36, de 39 à 43, de 55 à 59, 332

La Barbêche

Périmètre de protection	Commune	Section cadastrale	N° de parcelle
Global	Belvoir	OA	421, de 425 à 428, de 431 à 433
		OB	1, 2, 4, 6, 9, 50, 51
		OH	35, de 51 à 58, 60, 63, 82, 91, de 422 à 424, 429, 430, 453
		OA	de 207 à 209, 229, de 237 à 240, de 243 à 248, 250, de 252 à 258, de 264 à 268, de 270 à 273, de 277 à 280, 285, 286, 288,302, 316, 319, 321, de 371 à 378, 384, 386, de 395 à 399
	Provenchère	OA	1, 41, de 65 à 67, 228, 230
		ZA	8, 15, 20
		ZB	de 4 à 10, 12, 13, de 37 à 39, de 44 à 46
	Rosière-sur-Barbêche	OB	108
		OC	254
		ZA	de 1 à 3, de 5 à 13, de 19 à 22, de 27 à 36, de 38 à 41
		ZB	1, 2, de 4 à 10
		ZD	de 1 à 3, de 8 à 10, 49
		OB	de 14 à 18, 37, 214, 217, de 223 à 240, de 260 à 264, 271, de 275 à 278, 314, 360, 361, 392, 393
	Valonne	ZD	55
	Vernois-les-Belvoir	ZD	40, 41
		ZE	1, 9, 10, de 13 à 15, 21, 23, de 25 à 30, de 32 à 36, de 38 à 44, 46, de 49 à 52, 63, 64, 68, de 70 à 80
		ZH	de 3 à 33
		OA	164, de 167 à 170, 546, 567
		OB	276, de 278 à 297, de 301 à 334, 336, 337, 339, 340, 358, de 360 à 362, de 364 à 377, 389, 390, 394, 395

Le Bief Tard

Périmètre de protection	Commune	Section cadastrale	N° de parcelle
Global	Amancey	ZH	27
	Eternoz	AB	1
	Malans	AK	49, de 65 à 81, de 83 à 94, de 101 à 109, de 111 à 118, de 120 à 150
		YA	14, de 18 à 33, 36, 37, de 39 à 44, de 46 à 50, 52, de 54 à 62, 64
		YB	18, de 24 à 26, 194, 195, 198, 199, de 345 à 348, 351, 352, 362, 363, 366, 409, 410, de 415 à 424
		YC	de 1 à 10, de 12 à 32
		YD	de 17 à 24, 28
		YE	26, 27, de 29 à 35, de 37 à 42
		YH	2, 3, de 5 à 9, de 11 à 13, 16, 77, 79, 80, 82, de 84 à 95, 97, 99, 106, 107, de 121 à 124, 127, 128, 149, 150
		ZY	48, 49, 54

La Bonnavette

Périmètre de protection	Commune	Section cadastrale	N° de parcelle
Global	Labergement-Sainte-Marie	AB	de 1 à 3, de 5 à 8, 10, 11, 13, 14, 18, 19
		OA	1, 3, 4, 6, 10, de 14 à 17, 21, de 26 à 29, de 43 à 48, de 52 à 58, 61, de 64 à 66, de 83 à 88, 125, 128, de 134 à 136, de 138 à 142, 144, 145, 149, 152, 154, 156, 158, 160, 162, 164, 166, 168, 170, 173, 182, 184, 186, 200, 205, 207
		OB	de 1 à 5, de 8 à 11, 13, 14, 17, de 19 à 22, de 24 à 26, 28, 30, 33, de 38 à 40, de 44 à 48, de 98 à 110, 112, 113, 115, 117, 119, de 120 à 122, 124, 127
	Malpas	OC	196, 198, de 201 à 209, de 216 à 219, 282, 362
	Vaux-et-Chantegrue	OB	de 450 à 455, 485, 1425, 1429, 1433
		OC	275, 276

La Bonneille

Périmètre de protection	Commune	Section cadastrale	N° de parcelle
Global	Chantrans	AB	20, 32
		AC	de 16 à 24, de 28 à 37, 39, 55, de 57 à 64, 73, 75, 119, de 122 à 130 de 132 à 141, de 143 à 195, de 197 à 201, de 206 à 209, de 220 à 227, de 229 à 232, 244, 245, 260, 262, 264, de 267 à 269, 273, 276, 282, 285, 286, 289, de 291 à 294, 501, de 503 à 514, 536, 537
		OD	1, de 9 à 13, 16, 17
		OD	de 25 à 78, de 94 à 97, de 99 à 116, de 118 à 145, de 147 à 149, de 153 à 155, de 157 à 165, 167, 168, de 170 à 177, 179, 180, de 184 à 188
		ZC	53, 54, de 56 à 58, 60, de 64 à 67, 76, 77, 85
		ZD	de 4 à 8, 22, 23, 28, 30, 33, 35, de 37 à 40
	Chassagne-Saint-Denis	OB	143, 144, de148 à 150, de 152 à 154, de 157 à 162
		OB	de 167 à 175, de 177 à 182, 189, 231, 232
		ZC	de 11 à 14, 19, 20
	Flagey	BC	106, 134, 136, 142, 144, 156, 158, 159, 173, 175
		OB	de 1 à 19, 21, 23, 25, de 41 à 43
		OB	44, 45, de 48 à 68, de 73 à 78
		OB	186, de 189 à 192, 194, 195, de 575 à 580
		OB	196, de 199 à 204, 206, 207, de 226 à 234, 567, 568
		ZC	de 18 à 20, de 25 à 27, 38, 41, 42, 50, 52, 61, 76, 80, 81
		ZD	de 1 à 3, 5, 22, 23, 90, 141, 143
	Ornans	OG	de 46 à 56
		OG	de 105 à 122, 124, 125, 127, 128, 131, 132, 135, 136, de 138 à 155, de 159 à 224, 344, 348, 349, 352, 353, de 357 à 372, de 375 à 377, 380, 385, 386, de 388 à 398, 400, de 402 à 414, 423, de 427 à 440, de 442 à 453, 456, 457, de 459 à 462, 464, 465, 469, de 471 à 496, 777, de 782 à 787, de 797 à 806, 814, de 824 à 828
		OG	de 497 à 614
		OG	de 615 à 617, de 619 à 632, 634, 638, 639, 643, 822, 823,
		OG	de 660 à 663, de 665 à 680, de 712 à 716, de 718, à 733, 737, 738, 768, 769
	Silley-Amancey	BC	de 15 à 17, 20, de 29 à 40, de 42 à 53, de 58 à 60, 67, 69, 77, de 84 à 89, de 92 à 95, de 99 à 101, de 116 à 121, 137, de 147 à 159
		OA	de 5 à 12, de 19 à 21, 23, de 26 à 48, de 50 à 55, 58, de 268 à 281, 473, 474, 479, 480, 493, 494
		OA	de 460 à 466, de 470 à 472, 481, 482
		ZA	16
		ZC	23, de 29 à 31, 39
		ZD	de 8 à 11, de 14 à 18, de 21 à 24, 29, 31, de 39 à 41, de 44 à 52, de 54 à 58, 60, 61, 63, 65, 67, de 69 à 74, 77, 78, 81, 83, de 85 à 88

Le ruisseau de Busy

Périmètre de protection	Commune	Section cadastrale	N° de parcelle
Global	Busy	AA	7, de 9 à 18, de 61 à 64, 124, 126, 127, 129, de 151 à 154, 179
		AB	de 1 à 5, 15, de 229 à 253
		AC	1, 8, de 15 à 17, de 19 à 27, de 65 à 77, 117, 119, de 175 à 177, de 180 à 183, de 187 à 195, de 197 à 214, 226, 227, 232, de 244 à 253, 255, 256, 277, 278, de 281 à 289, 291, 292, de 294 à 298
		OA	de 150 à 176, de 275 à 324, de 327 à 338, 342, 436, 462, 463, de 473 à 477, de 482 à 489
		OB	de 681 à 683
	Vorges-les-Pins	AA	72, de 75 à 77, 79, 80, 82, 83, de 104 à 106, de 108 à 111, de 131 à 146, de 149 à 164, 166, 171, 174, de 176 à 178, de 183 à 196, 199, 200, de 202 à 206, 226, de 230 à 234, 277, 284, 326, 327, 356, 356, 368, 370, 371, de 374 à 378, 403, 404, 419, 423, de 425 à 435, de 440 à 443, 445, 452, 453, 494
		AB	205, 346, 347, 349, 350
		OB	de 11 à 17, de 19 à 28, 30, de 41 à 49, 52, de 122 à 130, de 172 à 180, 184, 185, 217, 218, de 242 à 264, de 273 à 317, de 341 à 366, 375, 376, 378, 380, 381, de 387 à 389, 391, de 395 à 400, de 406 à 411, 1387

Le ruisseau de Combe à l'Eau

Périmètre de protection	Commune	Section cadastrale	N° de parcelle
Global	Chaudefontaine	OA	de 101 à 103
	Corcelle-Mieslot	OD	1, 5, 225, 226
		ZC	6, 80

Le ruisseau de la Corcelle

Périmètre de protection	Commune	Section cadastrale	N° de parcelle
Global	Champoux	OA	de 342 à 349, de 351 à 355, de 357 à 376, de 391 à 397, 399, 400
		OB	de 84 à 117, de 297 à 299
	Chaudefontaine	OA	88, 89, 449, 451, 456, 457
		OB	de 36 à 39, 41, 43, de 45 à 49, 142, de 147 à 149, 152, 153, 156, 157, 160, de 162 à 170, de 193 à 197, 217, 273, de 277 à 282, de 284 à 287, de 289 à 292, 386, de 401 à 403, de 424 à 428
		OD	de 32 à 34, 193, 301, 307, 314, 316, 317, de 372 à 378
		ZD	de 1 à 3, 8
		ZE	12, 13

Le ruisseau En Achay

Périmètre de protection	Commune	Section cadastrale	N° de parcelle
Global	Chantrans	OA	122, 123, 128
	Montgesoye	OD	141, 172, 181, 182, 187, 188, de 191 à 213, de 215 à 217, 302, 303, 365, 366, de 372 à 375, 379, 380, de 384 à 386, 389, de 392 à 428, 477, 483
		ZH	de 24 à 27, de 30 à 43

Les Euches

Périmètre de protection	Commune	Section cadastrale	N° de parcelle
Global	Solemont	OA	de 8 à 10, 38
		ZA	de 1 à 6, de 8 à 10, 14, de 16 à 28, 37, de 39 à 41

L'Eugney

Périmètre de protection	Commune	Section cadastrale	N° de parcelle
Global	Chantrans	OA	de 1 à 21, de 29 à 32, 34, de 36 à 54, 60, de 63 à 69, de 72 à 75, de 81 à 104
		OA	de 106 à 108, 110, 111, 119
		OH	111
		ZA	de 7 à 9, de 11 à 13, 17, 21, 24, 25, 96
	Montgesoye	OD	143, 436
		OD	142
		ZI	15
	Ornans	OE	38, 39, 41, 42, 45, 46, 49, 50, de 53 à 55, 57, 58, de 67 à 72, de 76 à 84
		OE	40, 41, de 45 à 60, de 62 à 64, de 67 à 74, de 76 à 79
		OE	de 86 à 88, de 101 à 225, de 227 à 241, 292, 293
		OE	de 242 à 279, de 282 à 285, 288, 289, 294, 295, 297, de 299 à 303
		OF	de 290 à 311, 313
		OF	de 509 à 543, de 545 à 550, de 553 à 569, 831, de 1024 à 1030
		OF	de 570 à 598, de 600 à 644, de 648 à 656, de 658 à 664, de 666 à 669, 671, 683, 6012
		OF	581, de 672 à 674, 676, 677, 679, 680
		OF	691, 695, 697, 698, 700, 701, de 703 à 705, de 707 à 709, 718, 988, 990, 992, 993

Le ruisseau de Jeanmoulot

Périmètre de protection	Commune	Section cadastrale	N° de parcelle
Global	Belvoir	OA	290, 291
		OB	30, 34, 35, de 38 à 40, 42, de 44 à 49, de 52 à 55, de 58 à 60, de 62 à 64
		OC	15, 30, 31, 33, 34 de 141 à 144, 148, 149, de 153 à 165, de 330 à 332, 352, de 355 à 362, 365, 372, 387, de 471 à 474, 507, de 512 à 515
	Sancey-le-Long	OB	255, 256, 258, 259, 272, 273, de 278 à 290, 292, de 302 à 304, de 356 à 358, 384, 424, 439, 451, 483, 484, 522, 530, 583, 587, 593, 594, 624, 633,

Les Longeaux

Périmètre de protection	Commune	Section cadastrale	N° de parcelle
Global	Amagney	AC	de 73 à 77, de 81 à 83, 85, de 89 à 91, de 106 à 128, de 130 à 135, de 138 à 145, 195, de 198 à 202, 206, 207, 209, 220
		AD	de 1 à 9, de 18 à 22, 25, de 31 à 36, 40, 44, de 46 à 49, 51, 53, de 96 à 98, de 101 à 112, 155, 156, 161, 162, 167, 168, 170, 171, 174, de 180 à 186
		OB	de 316 à 327, de 329 à 331, de 334 à 339, 340, 360, 361, 444, de 446 à 448, 450, 451, de 453 à 461, 476, de 478 à 484, de 488 à 495, 497, de 499 à 513, 515, 518, 519, de 522 à 539, 546, de 553 à 572, de 576 à 584,de 589 à 591, de 593 à 598, 612, 613, 615, 655, de 732 à 755, de 757 à 836, de 840 à 845, 1023, de 1028 à 1030, 1033, 1034, 1036, de 1051 à 1057, 1065, de 1073 à 1081, 1083, 1085, 1087
		OD	379, de 381 à 401, de 482 à 517, de 519 à 535, 542, de 544 à 547, de 554 à 556, de 559 à 563, de 565 à 567, de 569 à 597, 642, de 646 à 650, 656, 657, 1171, 1180, 1181
		OE	37, 38, de 40 à 46, de 50 à 56, 58, 59, de 61 à 93, de 95 à 97, 99, 100, de 103 à 105, de 108 à 124, 126, 128, 129, de 191 à 194, 1165, 1166

Le Mambouc

Périmètre de protection	Commune	Section cadastrale	N° de parcelle
Global	Ornans	AV	de 101 à 104, de 106 à 108, de 110 à 113, 141, de 144 à 153, 161, 162, 195, 201, 202, 204, 205, de 207 à 209, de 211 à 215, 320, 321
		OB	de 92 à 123, de 131 à 140, de 142 à 145, de 147 à 159
		OB	de 304 à 306
		OB	de 322 à 328, 331, 590, 591
		OB	487, 488
		OC	96, de 825 à 880, 882, 885, 893, 895, de 897 à 907, de 910 à 920, 935, 937, de 962 à 965, de 968 à 971

Les Mercureaux

Périmètre de protection	Commune	Section cadastrale	N° de parcelle
Global	Arguel	OB	101, 108, de 116 à 130, de 133 à 142, de 144 à 169, 171, de 173 à 177, 179, de 182 à 185, 188, 189, 191, 193, 194, 197, 198, 201, 202, 205, de 214 à 244, 260, 263, 264, de 267 à 278, de 460 à 463, 470, 471, 529
	Beure	AH	de 1 à 11, de 28 à 31, 33, de 42 à 46, de 48 à 80, de 82 à 88, 90, de 92 à 101, de 103 à 106, de 109 à 114, de 117 à 140, de 142 à 144, 148, 150, de 152 à 154, de 156 à 181, 186, de 188 à 193, 200, de 219 à 223, de 226 à 229, de 233 à 240, de 243 à 245, 508
		OA	de 802 à 825, de 829 à 856, de 858 à 860, de 862 à 877, de 899 à 903, de 905 à 932, de 934 à 937, de 941 à 945, 947, 948, de 961 à 970, de 973 à 977, de 979 à 991, 993, 994, de 996 à 998, de 1003 à 1006, 1015, 1017, 1018, de 1020 à 1030, 1032, de 1053 à 1068, de 1070 à 1074, de 1076 à 1103, de 1105 à 1117, de 1128 à 1150, de 1152 à 1162, 1164, de 1196 à 1199, 1203, 1204, de 1208 à 1212, 1215, de 1218 à 1225, 1228, 1230, 1234, 1235, 1237, 1310, de 1312 à 1329, de 1331 à 1342, de 1344 à 1352, 1505, 1506, 1514, 1519, 1520, 1524, de 1526 à 1528, de 1530 à 1533, 1647, de 1657 à 1662, 1680, 1781, 1791, 1792, de 1875 à 1880, 2003, 2257, de 2276 à 2282, 2284, 2286, de 2289 à 2297, 2299, 2318, 2370, de 2392 à 2394, 2427
		ZA	de 1 à 10, 21, 27, de 30 à 38, de 40 à 56
	Morre	ZE	9, 10, 20, 24, 26, 38, 40, 42
	Fontain	OA	411, de 414 à 416, 520, de 522 à 524, de 526 à 528, 537, 542, de 546 à 550, de 916 à 920, 922, 924, 926, 928, 930, 932, 934, 935, 937, 939, de 941 à 944, 946, 947, de 949 à 953, 955, 956
		ZM	de 2 à 14, de 18 à 20, 22, 24, 25, de 27 à 31, 48, 49, 58, 59, 61, de 63 à 65, de 87 à 91
		ZN	2, de 4 à 6, 24, 25, 36
		ZO	1, 3, 4, de 7 à 10, 14, 28, 34, de 36 à 41, de 43 à 45, 47, 49, de 55 à 58, de 65 à 67, 69, 85, 91, 92

Le ruisseau de Montorge

Périmètre de protection	Commune	Section cadastrale	N° de parcelle
Global	Villers-sous-Chalamont	OB	18, 35
		OC	2, 8 13, 14, de 16 à 21, 355, 357, 360, de 386 à 389, de 391 à 393, de 395 à 399

Le ruisseau du Moulin Caillet

Périmètre de protection	Commune	Section cadastrale	N° de parcelle
Global	Vorges-les-Pins	OA	501, 503, 505, de 507 à 509, de 511 à 516, 526, 527,de 531 à 537, de 588 à 590, 592, de 599 à 603, de 605 à 621, de 623 à 630, de 632 à 654, de 656 à 668, de 672 à 700, 704, de 708 à 714, de 718 à 772, de 774 à 808, 810, de 812 à 819, 821, 822, 824, 838, de 855 à 857, 859, 890, de 893 à 907,de 909 à 920, 923, 924, de 926 à 928, 930, 936, 937, 943, 944, de 953 à 988, de 1016 à 1020, 1023, 1028, 1029, de 1031 à 1048, 1051, 1052, de 1076 à 1120, de 1138 à 1144, 1152, 1153, de 1155 à 1158, de 1160 à 1164, 1241, de 1260 à 1263, 1282, 1284, 1286, 1288, de 1342 à 1344, 1346, de 1348 à 1350, 1352, 1359, 1361, 1368, 1393, 1394, 1396

Le ruisseau du Moulin Montby

Périmètre de protection	Commune	Section cadastrale	N° de parcelle
Global	Gondenans-Montby	OB	de 1 à 3, de 5 à 7, de 87 à 89, de 95 à 100, 200, de 486 à 488, 506
		ZD	2, 3, 5, 42
	Uzelle	OB	de 566 à 568, 955, 957, de 959 à 963
		OB	724, 949, 951, 953, 954
		OC	de 1 à 9, de 20 à 27, de 72 à 81, 1363
		ZB	19, 64, 67
		ZC	de 33 à 39, 66, 67, 75, 77, 86, 88, 90, 92, 96, 98, 100, 102
		ZD	26, de 29 à 31, 69, 71, 73

La Ranceuse

Périmètre de protection	Commune	Section cadastrale	N° de parcelle
Global	Dambelin	OA	de 1 à 5, 34, 35, 38, 42, 60, 61, 74, 462, 470
		OA	de 166 à 175, de 237 à 239
		OA	371, 372
		OB	505
		OC	de 33 à 39, 41, 43, de 45 à 47, 52, 53, 56, 58, de 61 à 65, 68, 69, 72, 94, 95, 106, 107, de 183 à 186, 188, 242, 256, 257, 261, de 273 à 275, 301, 302, 304, 306, 308, 310, 312, 314, de 364 à 366, 371, 372, 380, 401, 402, 429, 443, 459, 460, 462, de 495 à 497, 541, 542
		ZE	de 15 à 20, 23, de 28 à 33, de 35 à 41, de 126 à 129
		ZH	de 1 à 3, 11, 12, 24, 25, 27, 29, de 32 à 41, 44, 46, 48, 49, de 53 à 55, de 59 à 62, de 65 à 72, 75, 76, 79, 80
		ZI	2, 3, 7, 12, de 14 à 29, de 31 à 40, 44, 48, 49, de 51 à 56, de 58 à 64, de 66 à 72, 75, 76, 82, de 88 à 90
		ZK	de 10 à 12, 21, 22
	Goux-les-Dambelins	ZC	47, 48, 50, 51, de 84 à 90
	Neuchâtel-Urtière	OA	de 14 à 24, 34, 35
		OA	de 39 à 45, 61, 62, 149
		OA	108, de 110 à 119, 214, 216, 217
		OB	94
		OB	12, 14, de 37 à 42, de 51 à 56, de 58 à 65, 90, de 93 à 99, de 103 à 105, 108, 109, 121, 123, 124, de 126 à 129, 132, 175, 182, de 196 à 198, 202, 260, de 262 à 265, 268, 269, 272, 273, 282, de 290 à 312, 321, 324, 325, de 327 à 331, de 333 à 337, de 339 à 343
		OB	de 1 à 5, 8, 9, 15, 156, de 161 à 163, de 203 à 211, 221, 222, 235, de 344 à 347
		OC	17, 18
		OC	de 44 à 48, de 66 à 68, 70, 72, de 74 à 77, 79, 90, 230, 231
		OC	125, de 137 à 141, de 149 à 158, de 201 à 203, 206, 207, 248
		ZA	3, 5, 6, 11, 18, de 24 à 29, 32, de 36 à 48, de 50 à 68
		ZB	de 1 à 6, de 8 à 21, de 23 à 29, de 31 à 33, de 35 à 44, 46, 47, de 50 à 55, 57, de 59 à 67, de 69 à 74
		ZC	de 3 à 18, 20, de 22 à 31, de 34 à 38, 40, 41, de 43 à 48, de 50 à 56, 58
	Pont-de-Roide	OB	66, 82, 159, de 199 à 202, 219, 220, 222, de 224 à 227, 333
		ZA	de 1 à 13, de 17 à 27, 29
	Rémondans-Vaivre	OA	13, 15, 16, 43, 46, 82
		OB	59, 67, 78, 79, de 84 à 86, de 88 à 91, 93, 102, de 108 à 111, 173, 175, 239, 249, 250, 677
		OB	183, 184, de 188 à 192, 194, 196, 199, 200, 205, 226, 235, 236, 636, 637, 644, 689, 694, 695, 705, 706, 709, de 712 à 715
		OB	de 448 à 450, 575, de 584 à 586, de 589 à 595, 630, 649
		OB	625
		ZA	de 1 à 4, de 8 à 10, 13, 18, 20, 21, de 24 à 33, 35, de 41 à 44, de 46 à 51, de 55 à 57
		ZB	de 1 à 28, de 30 à 32, de 34 à 38, 42, 43, de 46 à 53, de 63 à 65, 67, 68, 71, 74, 75, 78, 79, de 83 à 96, 174, 175
		ZC	de 1 à 3, 5, 6, 10, 13, 17, de 19 à 22, de 30 à 37, de 39 à 43, de 45 à 48, de 50 à 53, de 55 à 58, de 66 à 69, de 72 à 77, de 80 à 82, de 84 à 87, 93, 94, de 106 à 116, de 119 à 126, 133

Le ruisseau de Vau à Montgesoye

Périmètre de protection	Commune	Section cadastrale	N° de parcelle
Global	Durnes	AE	de 1 à 35, 38, de 55 à 60, de 63 à 66, de 68 à 80, 82, 83, de 85 à 108, 110, de 155 à 260, 268, de 270 à 297, 360, de 370 à 384, de 388 à 394, de 407 à 423, de 425 à 447, 478, 479, 481, 482, 485, 486, 490, 491, 494, 497, 498, de 500 à 511, de 513 à 565, de 567 à 653, de 655 à 659
		AD	de 4 à 7
		AL	de 32 à 39, 81, 82
		ZA	de 53 à 58, 81, 95, 122, 123, 193, 206, 207
		ZB	11, 38, 39, 46, de 51 à 54, 56, 88, 90, 95, 102, 106, 113, 114, de 121 à 123, de 130 à 132, 138, 139, 142, 143, 155
	Montgesoye	AB	de 54 à 57, de 59 à 61, de 63 à 74, 77, 78, de 81 à 84, de 86 à 94, 101, 102, 111, de 119 à 121, 123, 124, 126, 131, 135, 137, de 139 à 157, 161, 164, 167, 168, de 170 à 172, de 205 à 214, de 270 à 272, de 281 à 283, 288, 289, 298, 310, 313, de 321 à 329, 339, de 341 à 346, 348, 349, de 351 à 357, de 361 à 365, 367, 369, 371, 372, 375, 376, de 379 à 382, de 384 à 387, 393, 394, 399, 401, 402, de 411 à 413, 415, 416, 418, 429, 430, 434, 435, de 446 à 467, de 542 à 548, 555, de 560 à 563, de 567 à 570, de 573 à 586
		OB	de 60 à 78, 83, 480
		OB	289, 290, de 301 à 316, de 318 à 349, de 351 à 402, de 407 à 412, 416, 417, de 420 à 425, de 434 à 441, 454, 486, 490
		ZC	31, 33, 95, 96
		ZD	de 4 à 30, de 32 à 44
		ZE	26, de 28 à 30, 38, 42, 43, 71, de 73 à 77
	Vuillafans	OA	de 1 à 13

Le ruisseau de Vauclusotte

Périmètre de protection	Commune	Section cadastrale	N° de parcelle
Global	Belleherbe	OH	de 20 à 27, de 86 à 91, 150
		OK	de 7 à 9, 29, 30, 55, 56, 58
	Terre-de-Chaux	OH	133, 134, 143
	Valoreille	OC	1, 2, 7, 8, 10, de 23 à 27, 77, 78
		OC	7, 8, 10, 19, 25, 27, 68, 92, 95, 96, 98, de 100 à 106, 108, 109, 111, 112, 125, de 132 à 136, de 139 à 141, 143, de 147 à 149, 151, 158, 163, 164, 175, 179, 241, 242, 245, 250, 251, 253, 254, 256, 258, 262, 270, 271, 283, 286, 289, 292, 301, 303, 304, 306, de 308 à 326
		OH	143
		ZA	1, de 6 à 8, de 23 à 27
	Vauclusotte	AB	de 2 à 4, 7, 12, 13, de 41 à 43, 64, de 66 à 70, 75, de 110 à 115, de 128 à 131, 137, 145
		OA	2, de 4 à 6, de 9 à 23, de 26 à 34, de 37 à 41, de 60 à 65, 72, 73, 75, 80, 84, 87, 89, 93, 96, 98, 99, de 106 à 108, de 115 à 118, 145
		OB	1, 2, de 193 à 197, 219, 273
		OB	222
		OC	de 1 à 10, 18, 19, de 22 à 42, de 44 à 46, 50, de 63 à 65, 68, de 70 à 75, de 78 à 80, 82, 83, 85, 86, 94, 96, 97, de 99 à 110, 137
		OD	de 2 à 17, de 21 à 35, 39, de 44 à 52, 54, 55, de 58 à 64, de 66 à 68, 77, de 80 à 82, 88, de 90 à 92, de 94 à 97, 99, de 108 à 114, 119, 120, 124, 125, 127, 136, de 142 à 154
		OD	de 116 à 119, 124, 125, de 127 à 132, de 138 à 141
		OH	53, de 55 à 72, de 74 à 76, de 87 à 90, 93, 96, 107, 108
		OK	27, de 29 à 31, 34, 35

Le ruisseau de Vergetolle

Périmètre de protection	Commune	Section cadastrale	N° de parcelle
Global	Amathay-Vesigneux	AB	de 30 à 37, de 39 à 42, de 44 à 49, 83, 84, 88, 89
		AC	de 11 à 20
		OB	161
		OC	18, de 22 à 39, de 43 à 45, 48, 49, de 53 à 57, 60, de 62 à 64, de 67 à 69
		ZE	27, de 29 à 47
		ZH	18, 19, de 21 à 25, de 29 à 33, 38, de 43 à 57, 61, 63, 64, de 66 à 69, de 71 à 77, de 79 à 84, 88, 89, 91, 92, 96, 99, 100, 105, 106, 123, 126, 128, 152
		ZI	de 6 à 8
	Chantrans	OA	114, 141
		OA	de 162 à 165, 167, 504
		OA	333, de 339 à 342
	Châteauvieux-les-fossés	OA	de 50 à 57, de 61 à 63, 65, 67, 68, de 81 à 85, 90, de 97 à 109, de 112 à 132, de 147 à 152, 456, 457
		OA	de 198 à 201, de 203 à 205, de 207 à 209, de 273 à 278, de 280 à 293, de 296 à 299, de 301 à 317, 320, 321, de 323 à 327 de 329 à 343, 451, 453, 454, 459, de 462 à 466
		OA	344, de 348 à 354, 358, de 360 à 365, de 369 à 400, 410, de 421 à 425, de 427 à 450
		OB	de 1 à 20, de 22 à 41, 46, 47
		OC	162, de 164 à 203, de 205 à 302, 310, de 728 à 730
		OC	507, de 514 à 520, de 523 à 541, de 543 à 568
		OC	579, 580, 582, de 585 à 607, de 610 à 639
		OD	de 1 à 22
		OD	de 23 à 29, de 31 à 33, de 35 à 37, 173
		OD	de 134 à 149, de 151 à 168, 170
		ZA	de 7 à 9
	Longeville	AB	2
		OD	2
		ZA	21, 23, 24, 42, 43, 46, 47
		ZB	de 162 à 166
		ZH	de 1 à 28, de 30 à 37, 41, 42, 44, de 60 à 65, de 67 à 75, 77, 78, 81, 85, 115, 116, de 143 à 162
	Vuillafans	AE	241

Le Lhaut

Périmètre de protection	Commune	Section cadastrale	N° de parcelle
Global	Brey-et-Maison-du-Bois	OA	170, 499, 501, de 504 à 506, de 509 à 524, 526, 622, 627, 630, 632, 636, 639, 640
		ZC	1, 2, 4, 5, 7, de 11 à 30, de 36 à 38, 49, de 51 à 56, 58, de 60 à 66, 69, 75, de 77 à 81, de 83 à 87, 91, 93, 95, de 97 à 110, de 112 à 115
		ZD	De 7 à 10, de 12 à 16, 24, de 26 à 35, 40, 42, 46, de 53 à 55, de 58 à 65, de 72 à 78, 80, 83, 84, 88, 89, 91, 93, 95, 96, 98, 99, 101, 102, 104, 106, 108, 109, 111, 116, 117, 122, 125, 127, 128, de 130 à 132, 134, de 141 à 151, de 156 à 167, 169
	Gelin	ZA	de 5 à 7, de 18 à 20, 38, 41, 44, de 48 à 50, 78, 81, 82, 90, 91, 115, 117, 135, 137, 162, de 201 à 203, 205
		ZB	88, 90, 92
	Labergement-Sainte-Marie	OB	8, 10, 12
		ZI	de 23 à 25, 34, de 37 à 41, de 43 à 45, 65, 75, 83, 85, 86, 88, 90, 93, 95, 97
	Remoray-Boujeons	OB	234

Les Vurpillères

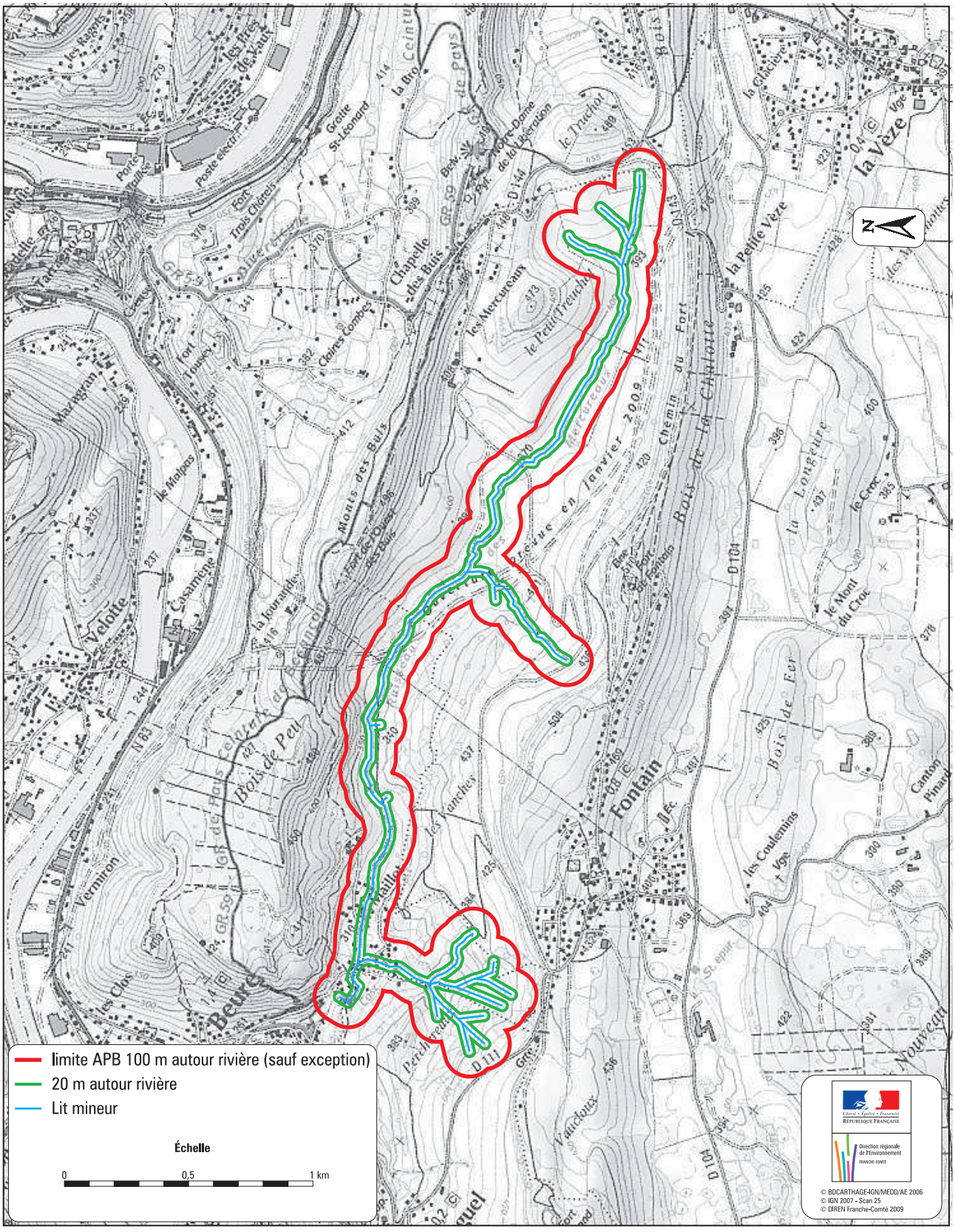
Périmètre de protection	Commune	Section cadastrale	N° de parcelle
Global	Labergement-Sainte-Marie	ZI	de 1 à 20, 22, de 25 à 32, de 34 à 41, 65, 73, 95
	Remoray-Boujeons	OB	240, 244, 245, de 1158 à 1161
			816, 817

Annexe 2 : Liste des cours d'eau, des communes et des cartes (24)

Commune	Ruisseau	Carte
Amancey	Le Bief Tard	1
Amagney	Les Longeaux	2
Amathay-Vesigneux	La Vergetolle	3
Arguel	Les Mercureaux	4
Belleherbe	La Vauclusotte	5
Belvoir	La Barbêche	6
	Le Jeanmoulot	7
Beure	Les Mercureaux	4
Brey-Maisons-du-Bois	Le Lhaut	8
Busy	Busy	9
Champoux	La Corcelle	10
Chantrans	En Achay	11
	L'Eugney	12
	La Vergetolle	3
	La Bonneille	13
Chassagne-Saint-Denis	La Bonneille	13
Châteauvieux-les-Fossés	La Vergetolle	3
Chaudefontaine	Combe à l'Eau	14
	La Corcelle	10
Corcelle-Mieslot	Combe à l'Eau	14
Dambelin	La Ranceuse	15
Durnes	Amathay	16
	Le Vau	17
Eternoz	Le Bief Tard	1
Flagey	La Bonneille	13
Fontain	Les Mercureaux	4
Gellin	Le Lhaut	8
Gondenans-Montby	Moulin Montby	18
Goux-les-Dambelin	La Ranceuse	15
Labergement-Sainte-Marie	Le Lhaut, La Bonnavette, les Vurpillères	8, 19, 20
Longeville	La Vergetolle	3
Malans	Le Bief Tard	1
Malpas	La Bonnavette	19
Montgesoye	En Achay	11
	L'Eugney	12
	Amathay	16
	Le Vau	17
Morre	Les Mercureaux	4
Neuchâtel-Urtière	La Ranceuse	15
Ornans	L'Eugney	12
	Le Mambouc	21
	La Bonneille	13
Pont-de-Roide	La Ranceuse	15
Provenchère	La Barbêche	6
Remoray-Boujeons	Les Vurpillères	20
Remondans-Vaivre	La Ranceuse	15
Rosière-sur-Barbêche	La Barbêche	6
Sancey-le-Long	Le Jeanmoulot	7
Silley-Amancey	La Bonneille	13
Solemont	Les Euches	22
Terre-de-Chaux	La Vauclusotte	5
Uzelle	Moulin Montby	18
Valonne	La Barbêche	6
Valoreille	La Vauclusotte	5
Vauclusotte	La Vauclusotte	5
Vaux-et-Chantegrue	Le Bonnavette	19
Vernois-les-Belvoir	La Barbêche	6
Villers-sous-Chalamont	Le Montorge	23
Vorges-les-Pins	Moulin Caillet	24
	Busy	9
Vuillafans	La Vergetolle	3
	Le Vau	17

Arrêté préfectoral n°2009 1908 03054 du 19 août 2009 de l'écrevisse à pattes blanches et des espèces patrimoniales associées

Site 4 : Les Mercureaux



ARRETE PREFECTORAL N°2012 074-0005 PORTANT MODIFICATION DE L'ARRETE PREFECTORAL DE PROTECTION DE BIOTOPE DE L'ECREVISSE A PATTES BLANCHES ET DES ESPECES PATRIMONIALES ASSOCIEES N°2009 1908 03054 DU 19 AOUT 2009

Le Préfet de la Région Franche-Comté,
Préfet du Doubs,
Officier de la Légion d'Honneur,
Officier de l'Ordre National du Mérite,

- Vu le Livre IV du Code de l'Environnement et notamment les articles L.411-1, L.411-2, L.415-1 à L.415-5, R.411-1 à R.411-17 et R.415-1,
- Vu la circulaire 90-95 du 27 juillet 1990 relative à la protection des biotopes nécessaires aux espèces vivant dans les milieux aquatiques,
- Vu l'arrêté préfectoral de protection de biotope de l'écrevisse à pattes blanches et des espèces patrimoniales associées n°2009 1908 03054 du 19 août 2009,
- Vu l'avis de la Commission départementale de la Nature, des Sites et des Paysages, en date du 03 février 2012,
- Vu l'avis de l'Office National des Forêts du Doubs, en date du 05/09/11,
- Vu l'avis de la Chambre d'Agriculture du Doubs, en date du 02/02/12,
- Vu les propositions du Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement, et de la Directrice Départementale des Territoires,

- Considérant le caractère indicateur de l'écrevisse à pattes blanches en regard de la qualité de l'habitat aquatique et de la qualité de l'eau,
- Considérant la disparition de 80% des populations d'écrevisse à pattes blanches depuis le milieu du XXe siècle en Franche-Comté et la fragilité des populations résiduelles,
- Considérant la nécessaire cohérence entre les dispositions réglementaires de l'arrêté de protection de biotope et celles des réglementations en vigueur,
- Considérant l'importance pour la protection des biotopes de la mise en place d'aménagements adaptés aux usages d'exploitations agricoles des fonds ruraux,
- Considérant que les dispositifs du FEADER permettent d'accompagner ces aménagements,

Sur proposition du Secrétaire général de la préfecture du Doubs,

Arrête

Article 1 - MODIFICATIONS

L'article 3 de l'arrêté n° n°2009 1908 03054 du 19/08/2009 est modifié comme suit :
Les installations, ouvrages, travaux, et activités soumis à déclaration ou autorisation au titre de la loi sur l'eau, donneront lieu, à l'occasion de l'instruction de ces procédures, à une simple information du groupe de travail.
Les autres opérations, notamment celles n'atteignant pas les seuils de déclaration au titre de la loi sur l'eau et visant à l'aménagement, à l'entretien et à la restauration des lits mineur (chenal et berges) et majeur (champ d'inondation limité au périmètre proche de 20 m) du cours d'eau et de ses affluents sont soumises à autorisation spécifique du Préfet. Le Préfet peut demander un avis simple au groupe de travail ou un avis à la DDT et à l'ONEMA.

L'article 9 de l'arrêté n° n°2009 1908 03054 du 19/08/2009 est complété comme suit :
Il est ajouté un second alinéa :
Ces interdictions ne concernent pas les parcelles ou parties de parcelles situés au droit de section de cours d'eau busées avant le 19/08/2009 et se trouvant dans une situation régulière vis-à-vis des articles L214-1 et suivants du code de l'environnement, dès lors que ces sections busées sont d'une longueur d'un seul tenant d'au moins 100 mètres.
Ces exemptions ne s'appliquent cependant pas aux parcelles et parties de parcelles situées dans les 20 mètres amont et aval des parties busées.

L'article 10 de l'arrêté n° n°2009 1908 03054 du 19/08/2009 est complété comme suit :
Concernant la mise en défens des cours d'eau, (abreuvement et franchissement des cours d'eau par le bétail, et travaux connexes dans le périmètre de 20 m visé à l'article 9), les propriétaires et leurs ayants droits disposent d'un délai courant jusqu'au 31 décembre 2013 pour la mise en place des ouvrages nécessaires, dans le respect des autres règlementations et notamment de la loi sur l'eau. Jusqu'à cette date, les investissements nécessaires à cette mise en place peuvent bénéficier d'aides publiques.
Les autres dispositions restent inchangées.

Article 2 - DELAIS ET VOIES DE RECOURS

Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours gracieux auprès du Préfet du Doubs, dans un délai de deux mois à compter de la date de sa notification ou être déféré devant le tribunal administratif territorialement compétent dans les mêmes conditions de délai.

Article 3 - PUBLICATIONS

Un avis du présent arrêté fera l'objet d'une publicité, d'un affichage et d'une information :
- Il sera affiché dans les mairies des communes concernées,
- Il sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture du Doubs,
- Il sera publié dans deux journaux régionaux ou locaux diffusés dans le département,
- Il sera consultable auprès des services de l'État (Préfecture, DREAL, DDT) et notamment sur les sites internet correspondants.

<u>Article 4</u> - EXECUTION DE L'ARRETE ET DIFFUSION

Le secrétaire général de la préfecture du Doubs est chargé de l'exécution du présent arrêté, dont une ampliation sera notifiée :

- aux Maires des communes concernées,
- aux Sous-Préfets de Montbéliard et Pontarlier,
- au Président du Conseil général du Doubs,
- au Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Franche-Comté,
- à la Directrice Départementale des Territoires du Doubs,
- au Directeur Départemental de la Cohésion Sociale et de la Protection des Populations du Doubs,
- au Colonel commandant le Groupement de Gendarmerie du Doubs,
- au Délégué Régional de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques,
- au Chef du Service Départemental de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques du Doubs,
- au Délégué Régional de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage,
- au Chef du Service Départemental de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage du Doubs,
- au Directeur Territorial de l'Office National des Forêts,
- au Président de la Chambre Départementale d'Agriculture du Doubs,
- au Délégué Régional de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse,
- au Président de la Commission Locale de l'Eau,
- aux Présidents des comités de pilotage et aux Opérateurs des sites Natura 2000 concernés,
- au Président de la Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques du Doubs,
- Au Président de la Fédération Départementale des Chasseurs du Doubs,
- au Président de la Fédération Franche-Comté Nature Environnement,
- au Président de la Fédération Doubs Nature Environnement,
- au Président du Parc Naturel Régional du Haut-Jura,
- au Directeur du Centre Régional de la Propriété Forestière.

Fait à Besançon, le 14 mars 2012

Pour le Préfet
Le Secrétaire Général
Pierre CLAVREUIL

Fiche Znieff
« Côtes du Doubs aux environs de Besançon ».

Source : DREAL Franche-Comté.

Franche-Comté

znieff
ZONES NATURELLES
D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE,
FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

CÔTES DU DOUBS AUX ENVIRONS DE BESANÇON 1/2

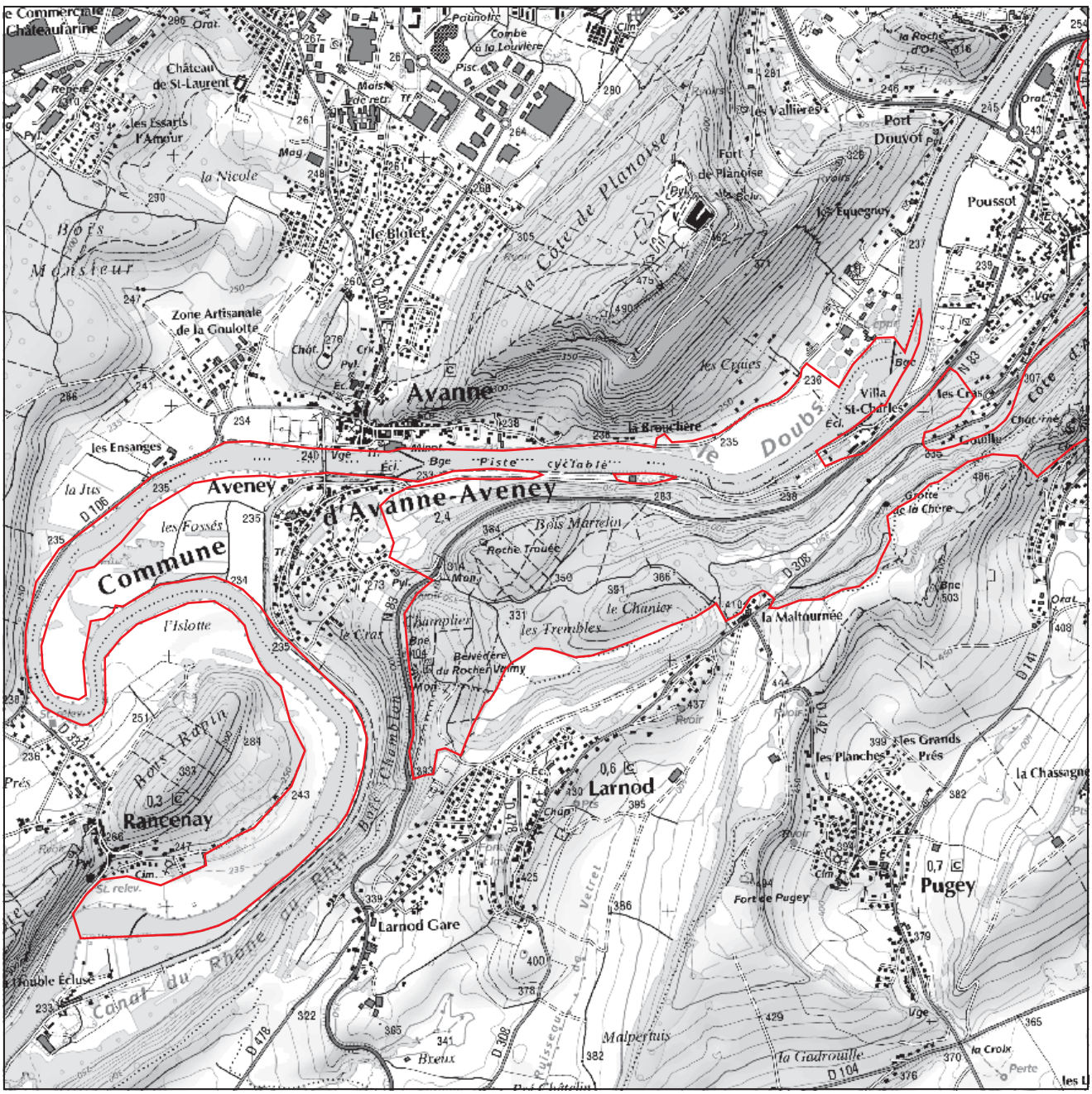
ZNIEFF n° : 00000205
Numéro SPN : 430010457
Surface : 537,75 ha
Altitude : 227 - 495 m

Année de description : 01/01/1986
Année de mise à jour : 01/01/2011

Validation CSRPN : 15/10/2009

Validation MNHN : 09/04/2013

Communes : Arguel, Avanne-Aveney, Besançon, Beurre, Fontain, Larnod



Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement FRANCHE-COMTÉ

Contour de la ZNIEFF

N

0 0,5 km
kilomètres

© IGN SCAN25 2012

DREAL de Franche-Comté 17 E rue Alain Savary - BP1269 - 25005 BESANÇON CEDEX - Tél : 03 81 21 67 00

ZNIEFF DE TYPE I

Franche-Comté

znieff
ZONES NATURELLES D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE, FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

CÔTES DU DOUBS AUX ENVIRONS DE BESANÇON 2/2

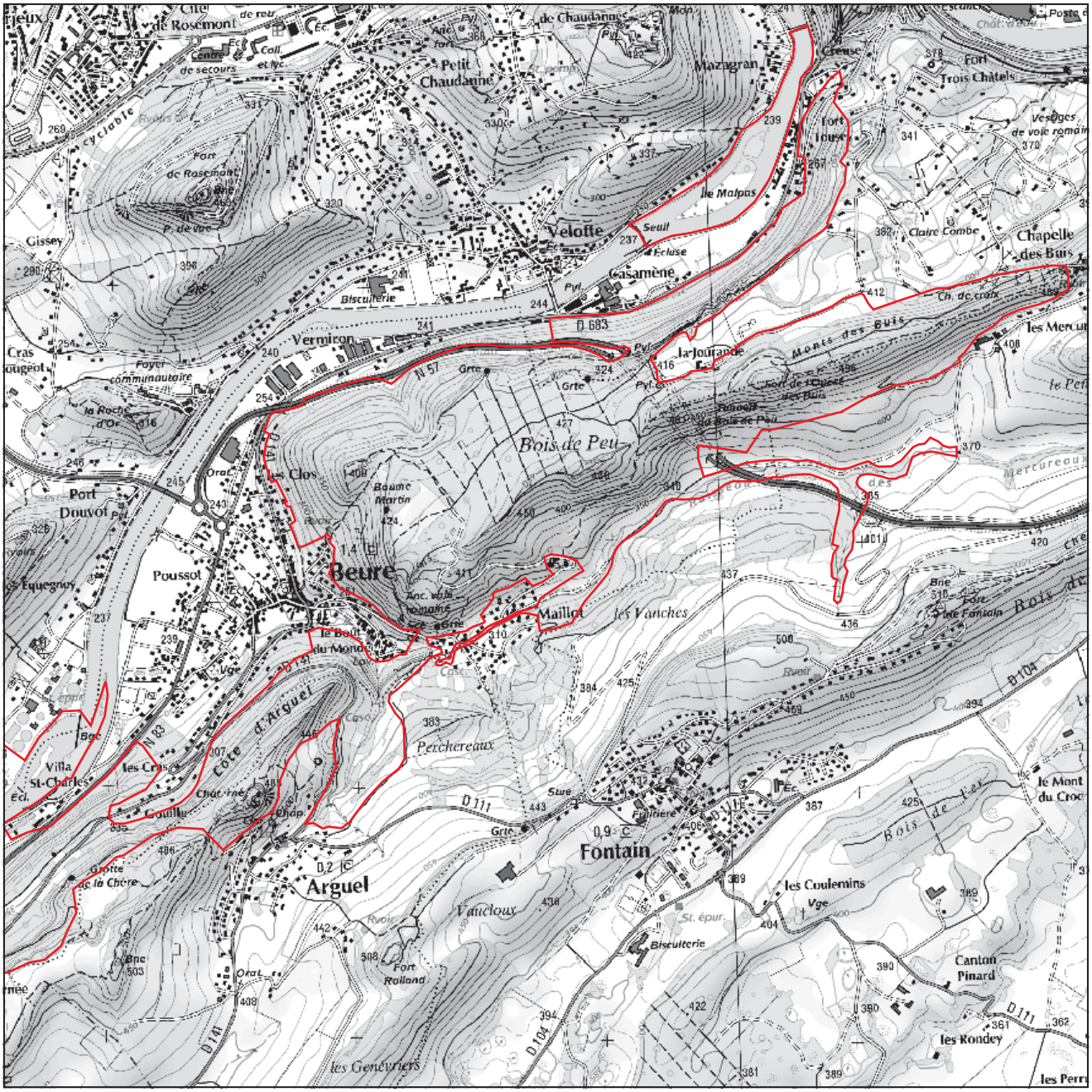
ZNIEFF n° : 00000205
Numéro SPN : 430010457
Surface : 537,75 ha
Altitude : 227 - 495 m

Année de description : 01/01/1986
Année de mise à jour : 01/01/2011

Validation CSRPN : 15/10/2009

Validation MNHN : 09/04/2013

Communes : Arguel, Avanne-Aveney, Besançon, Beurre, Fontain, Larnod



Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement FRANCHE-COMTÉ

Contour de la ZNIEFF

N

0 0,5 km
kilomètres

© IGN SCAN25 2012

DREAL de Franche-Comté 17 E rue Alain Savary - BP1269 - 25005 BESANÇON CEDEX - Tél : 03 81 21 67 00

ZNIEFF DE TYPE I

znieff
ZONES NATURELLES D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE, FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

INVENTAIRE DES ZONES NATURELLES D'INTÉRÊTS ÉCOLOGIQUE, FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

Ministère chargé de l'Ecologie / Service du Patrimoine Naturel - MNHN

Zone mise à jour le 08/04/2013 -- Document généré le 29/05/2013

TYPE DE PROCÉDURE

Modernisation de Zone

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

RÉGION ADMINISTRATIVE

Franche-Comté

IDENTIFIANT RÉGIONAL et TYPE DE ZONE

Code régional : 00000205 / Zone de type 1

IDENTIFIANT NATIONAL

430010457

3-NOM DE LA ZONE

CÔTES DU DOUBS AUX ENVIRONS DE BESANÇON

4-ANNÉE DE DESCRIPTION

01/01/1986

ANNÉE DE MISE A JOUR

01/01/2011

5-LOCALISATION

a) Commune(s) :

- Besançon (25056)
- Beure (25058)
- Rancenay (25477)
- Fontain (25245)
- Larnod (25328)
- Arguel (25027)
- Avanne-Aveney (25036)

cliché M. Vuillemenot

b) Altitude(s): 227 m à 495 m.

c) Superficie: 538 hectares.

d) Relation parent/enfant - Znieff Type II parent :

f) ZNIEFF liée :

6-RÉDACTEUR(S) DE LA FICHE

- DREAL Franche-Comté

7-TYPOLOGIE DES MILIEUX

a) Milieux déterminants

NM_SFFZN	CD CB*	Libellé	Source	Surface*	Observation*
** CD CB : code habitat (CORINE BIOTOPE)*		*Surface : Surface indicative en %*		*Observation : Période d'observation*	
430010457	31.82	Fruticées à buis			
430010457	34.3	Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes			
430010457	34.32	Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides			
430010457	34.4	Lisières (ou ourlets) forestières thermophiles			
430010457	41.4	Forêts mixtes de pentes et ravins	Vuillemenot M.		2004
430010457	41.45	Forêts thermophiles alpiennes et péri-alpiennes mixtes de tilleuls	Vuillemenot M.		2004
430010457	41.712	Bois sub-méditerranéens de quercus petraea-q. robur	Vuillemenot M.		2004

b) Milieux autres

NM_SFFZN	CD CB*	Libellé	Source	Surface*	Observation*
** CD CB : code habitat (CORINE BIOTOPE)*		*Surface : Surface indicative en %*		*Observation : Période d'observation*	
430010457	22.1	Eaux douces			
430010457	24.12	Zone à truites			
430010457	24.14	Zone à barbeaux			
430010457	31.8	Fourrés			
430010457	41.13	Hêtraies neutrophiles	Vuillemenot M.		2004
430010457	41.131	Hêtraies à mélique	Vuillemenot M.		2004
430010457	44.3	Forêt de frênes et d'aulnes des fleuves médio-européens			
430010457	54.1	Sources			
430010457	61.3	Eboulis ouest-méditerranéens et éboulis thermophiles			
430010457	62.1	Végétation des falaises continentales calcaires			
430010457	65	Grottes			
430010457	83.31	Plantations de conifères			

c) Milieux périphériques

DREAL Franche-Comté - 17E, rue Alain Savary - 25005 BESANCON Cedex - Tel : 03.81.21.67.00 - dreal-franche-comte@developpement-durable.gouv.fr

1

NM_SFFZN	CD CB*	Libellé	Source	Surface*	Observation*
** CD CB : code habitat (CORINE BIOTOPE)*		*Surface : Surface indicative en %*	*Observation : Période d'observation*		
430010457	3	Landes, fruticées, pelouses et prairies			
430010457	41	Forêts caducifoliées			
430010457	8	Terres agricoles et paysages artificiels			

8-COMPLÉMENTS DESCRIPTIFS

a) Géomorphologie

- 21 Ruisseau, torrent - 23 Rivière, fleuve - 56 Colline - 63 Falaise continentale - 78 Grotte

b) Activités humaines

- 01 Agriculture - 02 Sylviculture - 03 Elevage - 07 Tourisme et loisirs - 09 Urbanisation discontinue, agglomération - 12 Circulation routière ou autoroutière

c) Statuts de propriété

- 01 Propriété privée (personne physique) - 31 Domaine privé communal

d) Mesures de protection

- 32 Site classé selon la loi de 1930 - 38 Arrêté Préfectoral de Biotope

e) Autres inventaires

9-FACTEURS INFLUENÇANT L'ÉVOLUTION DE LA ZONE

- 210 Rejets de substances polluantes dans les eaux - 240 Nuisances sonores - 400 Pratiques agricoles et pastorales - 500 Pratiques et travaux forestiers - 610 Sports et loisirs de plein-air - 915 Fermeture du milieu

10-CRITÈRES D'INTÉRÊT

a) Patrimonial

- 10 Ecologique - 20 Faunistique - 21 Invertébrés (sauf insectes) - 22 Insectes - 25 Reptiles - 26 Oiseaux - 27 Mammifères - 30 Floristique - 35 Ptéridophytes - 36 Phanérogames

b) Fonctionnel

- 60 Fonction d'habitat pour les populations animales ou végétales - 62 Etapes migratoires, zones de stationnement, dortoirs - 64 Zone particulière liée à la reproduction

c) Complémentaire

- 81 Paysager

11-BILAN DES CONNAISSANCES CONCERNANT LES ESPÈCES

Mammifères	Oiseaux	Reptiles	Amphibiens	Poissons	Insectes	Autres Invertébrés	Phanérogames	Ptéridophytes	Bryophytes	Algues	Champignons	Lichens	Habitats
Moyen	Bon	Bon	Bon	Nulle	Faible	Moyen	Bon	Bon	Nulle	Nulle	Nulle	Nulle	Faible

12-CRITÈRES DE DÉLIMITATION DE LA ZONE

a) Critère de délimitations

- 01 Répartition des espèces (faune, flore) - 02 Répartition et agencement des habitats - 04 Degré d'artificialisation du milieu ou pression d'usage - 06 Contraintes du milieu physique

b) Commentaire de délimitations

-

13-COMMENTAIRE GÉNÉRAL

- DESCRIPTION

En bordure nord-occidentale des plateaux jurassiens, le faisceau bisontin, étroite bande anticlinale, disloquée, plissée et faillée, participe à l'encaissement de la vallée du Doubs. Sur la topographie tourmentée de la rive gauche bisontine, c'est un bel ensemble écologique et paysager qui s'étire du Rocher de Valmy au Fort Tousey, en passant par les Monts des Buis et le vallon des Mercureaux.

Très recouvrante, la forêt se décline ici en nombreux types. La forte représentation des expositions froides favorise les groupements plus ou moins hygrosciaphiles, tels que la variante d'ubac de la hêtraie-chênaie à aspérule, substituée par la hêtraie à tilleul sur les éboulis pierreux, puis par la tillaie-charmaie de ravin et l'érablaie à scolopendre sur les blocs. Dans certains vallons, les sols profonds colluvionnés sont

DREAL Franche-Comté - 17E, rue Alain Savary - 25005 BESANCON Cedex - Tel : 03.81.21.67.00 - dreal-franche-comte@developpement-durable.gouv.fr

occupés par la variante neutronitrophile de la hêtraie-chênaie à aspérule. En contexte mieux ensoleillé ou sur certains hauts de versant, ce sont des groupements plus secs, comme la chênaie-charmaie mésoxérophile calcicole avec son sous-bois dense de buis ou encore la chênaie pubescente et la tillaie à érable à feuilles d'obier dans les stations les plus minérales. L'inaccessibilité des pentes les plus fortes favorise la conservation d'arbres morts pour des communautés animales et végétales étroitement liées à cette ressource, beaucoup plus rare dans les forêts exploitées, et offre des zones de quiétude aux mammifères forestiers. Notons par ailleurs la forte fréquentation de cette partie de la vallée du Doubs par le harle bièvre, susceptible de rechercher dans ces forêts de pente des cavités pour nicher.

Les milieux ouverts se rencontrent principalement sur les coteaux bien ensoleillés de Beure, longtemps entretenus par la vigne et l'élevage ovin. Il en résulte aujourd'hui des pelouses sèches calcaires, marno-calcaires ou marnicoles, accueillant plusieurs plantes patrimoniales. Toutefois, l'enfrichement très actif de ces milieux se traduit par le développement d'ourlet thermophile à géranium sanguin et d'une fruticée mésoxérophile à coronille arbrisseau, souvent dominée par le buis. D'anciens murgers, aujourd'hui effondrés, accueillent une végétation caractéristique des éboulis thermophiles. L'imbrication de ces milieux secs bénéficie à une faune variée, s'illustrant par la présence du lézard vert, du pouillot de Bonelli et de plusieurs espèces de papillons diurnes dont les très rares bacchante et damier de la succise.

Enfin, les autres milieux déterminants sont composés des parois calcaires du Bois Martelin et de la Jourande, qui accueillent notamment le faucon pèlerin, de la grotte du Bois de Peu, gîte hivernal de plusieurs espèces de chauves-souris, ou encore du ruisseau des Mercureaux, un cours d'eau aux eaux courantes qui reçoit les pontes de plusieurs espèces d'amphibiens et qui est bordé par une belle aulnaie-frênaie à ail des ours.

STATUT DE PROTECTION
La tranquillité du faucon pèlerin est assurée par un arrêté préfectoral de protection de biotope au niveau des falaises du Bois Martelin. Par ailleurs, la présence de plusieurs espèces végétales et animales protégées assure indirectement la protection de cette zone puisque est interdit tout acte de destruction à l'encontre de ces espèces et de leur milieu (arrêtés des 17.04.81, 21.07.83, 22.06.92, 23.04.07, 6.05.07, 19.11.07).

OBJECTIFS DE PRÉSERVATION
Le maintien de l'ouverture des pelouses est une priorité en poursuivant l'actuel pâturage équin sur le plateau et en défrichant une partie des coteaux. Cette restauration serait optimale si un entretien extensif par la fauche ou le pâturage était ensuite réalisé. Ailleurs, il s'agit de proscrire tout nouvel enrésinement et l'introduction de feuillus allochtones. La spécificité des forêts de pente plaide également en faveur d'une gestion jardinatoire, voire même d'un abandon de l'exploitation pour les peuplements à faible potentialité. Enfin, la présence d'îlots n'ayant pas subi d'exploitation de longue date, comme sous la Jourande, doit être rigoureusement respectée lors des travaux routiers de la voie des Mercureaux ou lors de l'installation des grillages de protection contre les éboulis.

14-AUTRES COMMENTAIRES

a) Commentaires sur la géomorphologie

-

b) Commentaires sur les activités humaines

-

c) Commentaires sur les statuts de propriété

-

d) Commentaires sur les mesures de protection

-

e) Commentaires sur les facteurs d'évolution

-

f) Commentaires sur les habitats

- 41.131 = Galio odorati - Fagetum sylvaticae
41.13 = Tilio platyphylli - Fagetum sylvaticae
41.4 (d) = Phyllitido scolopendri - Aceretum pseudoplatani
41.45 (d) = Aceri opali - Tilietum platyphyllis
41.712 (d) = Quercetum pubescenti - petraeae

DREAL Franche-Comté - 17E, rue Alain Savary - 25005 BESANCON Cedex - Tel : 03.81.21.67.00 - dreal-franche-comte@developpement-durable.gouv.fr

1

15-SOURCES/INFORMATEURS

Type	Auteur	Année de publication	Titre
Inventeur	LPO FC	2007	
Inventeur	Bettinelli L., ENC	0	
Bibliographie	Morin C.	2004	Expertise ornithologique sur sept projets de zones de protection spéciales (ZPS), hors ZICO en Franche-Comté. GNFC - DIREN Franche-Comté. 34 p. + annnexes + cartes
Inventeur	Monneret R.-J.		
Bibliographie	Fedération départementale de pêche du Doubs et ONEMA	2007	Projet d'arrêté préfectoral de protection de biotope de l'écrevisse à pattes blanches et des espèces patrimoniales associées dans le département du Doubs. DIREN FC et Agence Eau RMC, 60p.
Inventeur	Prochàzka M		
Inventeur	Mora F., Franzoni A. et Cotte.B		
Bibliographie	Vuillemenot M.	2004	Les forêts de pente des collines bisontines : cartographie, identification des enjeux de conservation et proposition d'un réseau écologique. Université de Franche-Comté - DIREN Franche-Comté. 38 p. + 16 annexes
Bibliographie	Pottier Alapetite G.		Recherches phytosociologique et historiques sur la végétation du Jura central et sur les origines de la flore jurassienne. Thèse, Univ. Grenoble. 333p.
Bibliographie	ROYER JM	1987	Les pelouses des Festuco-Brometea. D'un exemple régional à une vision eurosibérienne. Thèse d'état, Besançon.
Bibliographie	Quantin A		Aperçu floristique et pédologique sur quelques groupements sylvatiques des environs de Besançon. Ann. scien. univ. de Besançon, 2ème série, bota., fasc. 18, pp. 19 - 99.
Bibliographie	Michalet R et Taillard C		Les pelouses de Beure. Mémoire de maîtrise. Univ. de Besançon.
Bibliographie	Morin D.	1988	Inventaire préliminaire des sites de chiroptères en Franche-Comté. Rapport interne CPEPESC Franche-Comté
Bibliographie	Roué S.Y.	2000	Actualisation de l'inventaire des sites à chiroptères de Franche-Comté. Rapport interne CPEPESC Franche-Comté
Bibliographie	C.P.R.E.	1989	Etude écologique préalable à l'aménagement de la RN 57.
Inventeur	Weidmann J.C.		
Inventeur	Groupe Pèlerin Jura		
Bibliographie	Groupe Pèlerin Jura	2010	Suivi de la nidification du Faucon pèlerin et oiseaux rupestres de l'Arc Jurassien : Doubs, Jura, Ain. Bilan 2010
Bibliographie	Ecotope Faune Flore	2009	RN57-Voie des Mercureaux : recherche de l'Ecrevisse à pieds blancs (Austropotamobius pallipes) dans le vallon des Mercureaux
Inventeur	Ecotope Faune Flore		
Inventeur	Ferrez Y.		
Inventeur	Weidmann J.-C.		
Inventeur	Vuillemenot M.		
Inventeur	Mazuy M.		
Inventeur	Ferrez Y. et Weidmann J.-C.		
Inventeur	Pinet F.		

DREAL Franche-Comté - 17E, rue Alain Savary - 25005 BESANCON Cedex - Tel : 03.81.21.67.00 - dreal-franche-comte@developpement-durable.gouv.fr

RÉGION ADMINISTRATIVE	IDENTIFIANT RÉGIONAL et TYPE DE ZONE	3-NOM DE LA ZONE	IDENTIFIANT NATIONAL
Franche-Comté	**Code régional : 00000205 / Zone de type 1**	**CÔTES DU DOUBS AUX ENVIRONS DE BESANÇON**	**430010457**

LISTE D'ESPÈCES 2a : ESPÈCES DÉTERMINANTES

NM_SFFZN	CDE ESP*	NOM ESPÈCE	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	SOURCE	D.A*	Ab.I	Ab.S	Observation
** CDE ESP : CODE ESPÈCE (CD_NOM)*		*D.A : Degré d'abondance*		*Ab.I : Abondance inférieure estimée*	*Ab.S : Abondance supérieure estimée*		*Observation : Période d'observation*		
430010457	84534	Asplenium trichomanes L., 1753			Ferrez Y.				2008
430010457	18437	Austropotamobius pallipes (Lereboullet, 1858)		• Reproduction certaine ou probable	Ecotope Faune Flore				2008 à 2009
430010457	90417	Chamaecytisus hirsutus (L.) Link, 1831			Ferrez Y. et Weidmann J.-C.				2003
430010457	3619	Dendrocopos medius (Linnaeus, 1758)		• Reproduction certaine ou probable	LPO FC				
430010457	3608	Dryocopus martius (Linnaeus, 1758)		• Reproduction certaine ou probable	LPO FC				
430010457	53865	Euphydryas aurinia (Rottemburg, 1775)		• Reproduction certaine ou probable	Weidmann J.C.				1995
430010457	2938	Falco peregrinus Tunstall, 1771		• Reproduction certaine ou probable	Groupe Pèlerin Jura		7		2007 à 2010
430010457	99889	Gentiana germanica Willd., 1798			Ferrez Y. et Weidmann J.-C.				2003
430010457	77686	Lacerta viridis auct. non (Laurenti, 1768)		• Reproduction certaine ou probable	LPO FC				à 1999
430010457	106026	Limodorum abortivum (L.) Sw., 1799		• Reproduction certaine ou probable					
430010457	53615	Lopinga achine (Scopoli, 1763)		• Reproduction certaine ou probable	Bettinelli L., ENC				2009
430010457	2818	Mergus merganser Linnaeus, 1758		• Reproduction certaine ou probable	LPO FC	Moyen			
430010457	2844	Milvus milvus (Linnaeus, 1758)		• Reproduction certaine ou probable	LPO FC				
430010457	53364	Minois dryas (Scopoli, 1763)		• Reproduction certaine ou probable	Weidmann J.C.				2004

DREAL Franche-Comté - 17E, rue Alain Savary - 25005 BESANCON Cedex - Tel : 03.81.21.67.00 - dreal-franche-comte@developpement-durable.gouv.fr

2a

430010457	110313	Ophioglossum vulgatum L., 1753			Ferrez Y. et Weidmann J.-C.				2003
430010457	110335	Ophrys apifera Huds., 1762		• Reproduction certaine ou probable					
430010457	111604	Orobanche major L., 1753		• Reproduction certaine ou probable					
430010457	115076	Polystichum setiferum (Forssk.) T.Moore ex Woyn., 1913		• Reproduction certaine ou probable	Weidmann J.-C.				2003
430010457	115554	Potentilla micrantha Ramond ex DC., 1805		• Reproduction certaine ou probable	Ferrez Y.				2007 à 2008
430010457	60330	Rhinolophus euryale Blasius, 1853	• Espèce endémique						
430010457	60295	Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)		• Hivernage			1	3	1955
430010457	60313	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)		• Hivernage			1	2	1955
430010457	127495	Trifolium striatum L., 1753		• Reproduction certaine ou probable					
430010457	127966	Tulipa sylvestris L., 1753		• Reproduction certaine ou probable					1984
430010457	128171	Ulmus laevis Pall., 1784			Pinet F.				1993
430010457	129539	Viola collina Besser, 1816		• Reproduction certaine ou probable	Ferrez Y. et Weidmann J.-C.				2003

2c

LISTE D'ESPÈCES 2c : AUTRES ESPÈCES

NM_SFFZN	CDE ESP*	NOM ESPÈCE	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	SOURCE	D.A*	Ab.I	Ab.S	Observation
430010457	79770	Acer opalus Mill., 1768							
430010457	79816	Aceras anthropophorum (L.) R.Br., 1813							
430010457	81520	Allium sphaerocephalon L., 1753							
430010457	77490	Anguis fragilis Linnaeus, 1758		• Reproduction certaine ou probable					
430010457	82909	Anthericum ramosum L., 1753							
430010457	82999	Anthyllis vulneraria L., 1753							
430010457	84306	Asperula cynanchica L., 1753							
430010457	84485	Asplenium fontanum (L.) Bernh., 1799							
430010457	86289	Brachypodium pinnatum (L.) P.Beauv., 1812							
430010457	86490	Briza media L., 1753							
430010457	86601	Bromus erectus Huds., 1762							
430010457	3493	Bubo bubo (Linnaeus, 1758)			Groupe Pèlerin Jura		1		2010
430010457	87044	Bupleurum falcatum L., 1753							
430010457	87143	Buxus sempervirens L., 1753							
430010457	88415	Carex caryophyllea Latourr., 1785							
430010457	88538	Carex glauca Scop., 1772							
430010457	88560	Carex halleriana Asso, 1779							
430010457	88582	Carex humilis Leyss., 1758							
430010457	88691	Carex montana L., 1753			Ferrez Y. et Weidmann J.-C.				2003
430010457	89180	Carlina vulgaris L., 1753							
430010457	89660	Centaurea pannonica (Heuff.) Simonk., 1891							
430010457	89697	Centaurea scabiosa L., 1753							
430010457	90420	Chamaecytisus supinus (L.) Link, 1831							
430010457	91274	Cirsium acaule Scop., 1769							
430010457	91422	Cirsium tuberosum (L.) All., 1785							
430010457	77947	Coluber viridiflavus Lacepède, 1789							
430010457	4510	Corvus corax Linnaeus, 1758			Groupe Pèlerin Jura		1		2010
430010457	4494	Corvus monedula Linnaeus, 1758			Groupe Pèlerin Jura		1		2009
430010457	94266	Dactylorhiza maculata (L.) Soó, 1962							

** CDE ESP : CODE ESPÈCE (CD_NOM) D.A : Degré d'abondance Ab.I : Abondance inférieure estimée Ab.S : Abondance supérieure estimée Observation : Période d'observation*

DREAL Franche-Comté - 17E, rue Alain Savary - 25005 BESANCON Cedex - Tel : 03.81.21.67.00 - dreal-franche-comte@developpement-durable.gouv.fr

430010457	94432	Daphne laureola L., 1753							
430010457	94503	Daucus carota L., 1753							
430010457	4659	Emberiza cirlus Linnaeus, 1758							
430010457	96471	Epipactis purpurata Sm., 1828							
430010457	97490	Euphorbia cyparissias L., 1753							
430010457	2669	Falco tinnunculus Linnaeus, 1758			Groupe Pèlerin Jura		1		2009
430010457	98334	Festuca lemanii Bastard, 1809							
430010457	98433	Festuca patzkei Markgr.-Dann., 1978							
430010457	98868	Fragaria viridis Weston, 1771							
430010457	99846	Genistella sagittalis (L.) Gams, 1923							
430010457	100356	Globularia vulgaris L., 1753							
430010457	100607	Gymnadenia conopsea (L.) R.Br., 1813							
430010457	100964	Helianthemum ovatum (Viv.) Dunal, 1824							
430010457	102352	Hieracium pilosella L., 1753							
430010457	102842	Hippocrepis comosa L., 1753							
430010457	103316	Hypericum perforatum L., 1753							
430010457	103648	Inula salicina L., 1753							
430010457	103734	Iris foetidissima L., 1753							
430010457	104615	Koeleria cristata (L.) Bertol., 1819							
430010457	104764	Lactuca perennis L., 1753							
430010457	105841	Leucojum vernum L., 1753							
430010457	106288	Linum catharticum L., 1753							
430010457	106370	Listera ovata (L.) R.Br., 1813							
430010457	106623	Loroglossum hircinum (L.) Rich., 1817							
430010457	106653	Lotus corniculatus L., 1753							
430010457	107851	Melica ciliata L., 1753							
430010457	2840	Milvus migrans (Boddaert, 1783)		• Reproduction certaine ou probable	LPO FC				
430010457	137869	Molinia caerulea subsp. litoralis (Host) Braun-Blanq., 1924							
430010457	60430	Myotis daubentoni (Kuhl, 1817)							
430010457	60383	Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)							
430010457	109297	Narcissus pseudonarcissus L., 1753							
430010457	110344	Ophrys araneola Rchb., 1830			Mazuy M.				2008
430010457	110392	Ophrys fuciflora (F.W.Schmidt) Moench, 1802							
430010457	110914	Orchis mascula (L.) L., 1755							
430010457	110920	Orchis militaris L., 1753							
430010457	110927	Orchis morio L., 1753							
430010457	111561	Orobanche hederae Vaucher ex Duby, 1828		• Reproduction certaine ou probable	Weidmann J.-C.				2001

2c

430010457	112844	Peucedanum cervaria (L.) Lapeyr., 1813							
430010457	113301	Phyllitis scolopendrium (L.) Newman, 1844							
430010457	4269	Phylloscopus bonelli (Vieillot, 1819)							
430010457	113893	Plantago lanceolata L., 1753							
430010457	114011	Platanthera bifolia (L.) Rich., 1817							
430010457	77756	Podarcis muralis (Laurenti, 1768)		• Reproduction certaine ou probable					
430010457	114545	Polygala comosa Schkuhr, 1796							
430010457	115672	Potentilla tabernaemontani Asch., 1891							
430010457	115680	Potentilla tormentilla Neck., 1770							
430010457	116142	Prunus spinosa L., 1753							
430010457	116751	Quercus pubescens Willd., 1805							
430010457	116952	Ranunculus bulbosus L., 1753							
430010457	119698	Ruscus aculeatus L., 1753							
430010457	92	Salamandra salamandra (Linnaeus, 1758)		• Reproduction certaine ou probable					
430010457	120753	Sanguisorba minor Scop., 1771							
430010457	61153	Sciurus vulgaris Linnaeus, 1758			LPO FC				
430010457	122246	Sedum rupestre L., 1753							
430010457	122596	Senecio erucifolius L., 1755							
430010457	123037	Seseli montanum L., 1753							
430010457	123068	Sesleria albicans Kit. ex Schult., 1814							
430010457	124306	Sorbus aria (L.) Crantz, 1763							
430010457	124797	Stachys officinalis (L.) Trévis., 1842							
430010457	124805	Stachys recta L., 1767							
430010457	125946	Tetragonolobus siliquosus Roth, 1788							
430010457	125981	Teucrium chamaedrys L., 1753							
430010457	126008	Teucrium montanum L., 1753							
430010457	126564	Thymus praecox Opiz, 1824							
430010457	126566	Thymus pulegioides L., 1753							
430010457	126650	Tilia platyphyllos Scop., 1771							
430010457	127395	Trifolium montanum L., 1753							
430010457	127463	Trifolium rubens L., 1753							
430010457	121	Triturus alpestris (Laurenti, 1768)		• Reproduction certaine ou probable					
430010457	155	Triturus helveticus (Razoumowsky, 1789)		• Reproduction certaine ou probable					
430010457	142157	Veronica prostrata subsp. scheereri J.-P.Brandt, 1969							

2c

430010457	129482	Vincetoxicum officinale Moench, 1794							
430010457	78130	Vipera aspis (Linnaeus, 1758)		• Reproduction certaine ou probable					

DREAL Franche-Comté - 17E, rue Alain Savary - 25005 BESANCON Cedex - Tel : 03.81.21.67.00 - dreal-franche-comte@developpement-durable.gouv.fr

RÉGION ADMINISTRATIVE	IDENTIFIANT RÉGIONAL et TYPE DE ZONE	3-NOM DE LA ZONE	IDENTIFIANT NATIONAL
Franche-Comté	**Code régional : 00000205 / Zone de type 1**	**CÔTES DU DOUBS AUX ENVIRONS DE BESANÇON**	**430010457**

LISTE D'ESPÈCES À STATUT DE PROTECTION

NM_SFFZN	CDE ESP*	NOM ESPÈCE	TYPE ESP*	Protection nationale	Directive Oiseaux	Directive habitats		
					Annexe I	Annexe II	Annexe IV	Annexe V
430010457	77490	Anguis fragilis Linnaeus, 1758	A	• Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire fançais et les modalités de leur protection | Article 3				
430010457	18437	Austropotamobius pallipes (Lereboullet, 1858)	D	• Protection des écrevisses autochtones sur le territoire français métropolitain | Article 1		oui		oui
430010457	3493	Bubo bubo (Linnaeus, 1758)	A	• Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection | Article 3	oui			
430010457	4510	Corvus corax Linnaeus, 1758	A	• Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection | Article 3				
430010457	4494	Corvus monedula Linnaeus, 1758	A	• Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection | Article 3				
430010457	3619	Dendrocopos medius (Linnaeus, 1758)	D	• Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection | Article 3	oui			
430010457	3608	Dryocopus martius (Linnaeus, 1758)	D	• Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection | Article 3	oui			
430010457	4659	Emberiza cirlus Linnaeus, 1758	A	• Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection | Article 3				
430010457	53865	Euphydryas aurinia (Rottemburg, 1775)	D	• Liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection | Article 3		oui		

CDE ESP : CODE ESPÈCE (CD_NOM) *TYPE ESP : Statut D:déterminant ou A:autre*

430010457	2938	Falco peregrinus Tunstall, 1771	D	• Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection | Article 3	oui			
430010457	2669	Falco tinnunculus Linnaeus, 1758	A	• Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection | Article 3				
430010457	53615	Lopinga achine (Scopoli, 1763)	D	• Liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection | Article 2			oui	
430010457	2818	Mergus merganser Linnaeus, 1758	D	• Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection | Article 3				
430010457	2840	Milvus migrans (Boddaert, 1783)	A	• Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection | Article 3	oui			
430010457	2844	Milvus milvus (Linnaeus, 1758)	D	• Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection | Article 3	oui			
430010457	60383	Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)	A	• Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection | Article 2			oui	
430010457	4269	Phylloscopus bonelli (Vieillot, 1819)	A	• Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection | Article 3				
430010457	77756	Podarcis muralis (Laurenti, 1768)	A	• Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire fançais et les modalités de leur protection | Article 2			oui	
430010457	60330	Rhinolophus euryale Blasius, 1853	D	• Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection | Article 2		oui	oui	
430010457	60295	Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)	D	• Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection | Article 2		oui	oui	
430010457	60313	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	D	• Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection | Article 2		oui	oui	
430010457	119698	Ruscus aculeatus L., 1753	A					oui
430010457	92	Salamandra salamandra (Linnaeus, 1758)	A	• Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire fançais et les modalités de leur protection | Article 3				

Annexes

430010457	61153	Sciurus vulgaris Linnaeus, 1758	A	• Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection | Article 2				
430010457	78130	Vipera aspis (Linnaeus, 1758)	A	• Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire fançais et les modalités de leur protection | Article 4				

Fiches-Conseil du CAUE.

Source : CAUE 25

Remarque : L'attache de l'Espace Info Energie du CAUE du Doubs peut utilement être prise sur les questions relatives à l'application des principes de conception bioclimatique et d'utilisation des énergies renouvelables dans la construction. Les conseillers en énergie apportent aux particuliers et aux petites collectivités, un conseil objectif et gratuit sur les économies d'énergie et l'utilisation des énergies renouvelables.
Des fiches-conseil (dont les deux suivantes) sont téléchargeables sur le site internet du CAUE du Doubs : http://caue25.archi.fr/.

Les fiches-conseil du
Caue du Doubs
Espace Info-Énergie

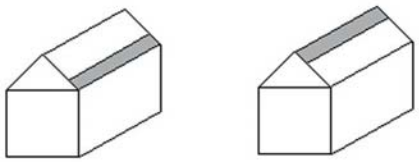
L'intégration architecturale des capteurs solaires

L'énergie solaire est une des réponses concrètes au défi du développement durable ; cette énergie renouvelable présente en effet un potentiel de diffusion important : une toiture exposée au sud et sans ombrage suffit pour accueillir un équipement contribuant significativement à l'autonomie énergétique du bâtiment.
Les capteurs solaires, qu'ils soient thermiques ou photovoltaïques, permettent ainsi une production décentralisée et propre d'énergie.

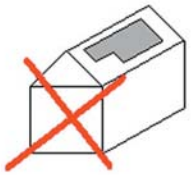
Pour être réussie, une installation solaire doit également être conçue en tenant compte du bâtiment sur lequel elle est prévue.
Tout champ de capteurs devient un élément du bâti. Il sera discordant s'il se positionne en dehors de la logique du bâtiment.
Au contraire, il sera en harmonie dans la composition obtenue au final s'il est proportionné et positionné de façon équilibrée avec le bâtiment.

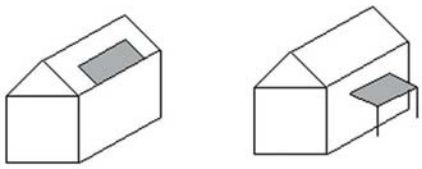
Exemples de solutions

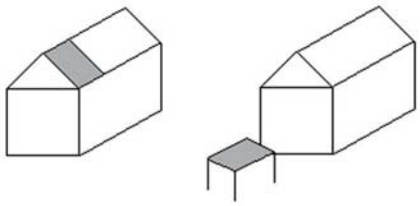
... à privilégier,



... à éviter







Quelques règles sont à respecter pour réussir l'intégration architecturale des capteurs solaires :

- **préférer les capteurs incorporés à la toiture à ceux surimposés sur les tuiles ;**
- **aligner les capteurs dans le même sens (ne pas installer des capteurs de façon horizontale à côté d'autres posés à la verticale sur une toiture) ;**
- **privilégier les formes géométriques simples pour le champ de capteurs : carré, rectangle, en bande... ;**
- **regrouper les capteurs sur un seul champ ;**
- **les installer de préférence en partie basse du toit, au niveau de la gouttière si c'est possible ;**
- **sur un bâtiment à caractère patrimonial, préférer une installation sur un volume annexe (garage, auvent...).**

Énergies renouvelables

Quelques exemples d'intégration de capteurs solaires en Franche-Comté

Architecte Alain Combet

Architecte Alain Ripoche

Maisons individuelles

capteurs solaires incorporés à la toiture, …

ou sur appentis, verrière, annexe.

Habitat collectif, tertiaire

Architectes A. Brustel, G. Ladoy, P. Lahu

Architectes M. Courtois, P. Rambaud

Architecte Alain Combet

Bâtiments agricoles

CAUE du Doubs
21 rue Louis Pergaud - 25000 Besançon
Tél. 03 81 82 19 22
Fax 03 81 82 34 24
www.caue25.org

CONSEIL D'ARCHITECTURE D'URBANISME ET D'ENVIRONNEMENT DU DOUBS

INFO→ ÉNERGIE
Espace Info Énergie
Tél. 03 81 82 04 33

Pour en savoir plus sur l'intégration des capteurs solaires, télécharger notre guide sur **www.caue25.org**

Crédit photos : CAUE du Doubs, Écodoubio, Gîte Les Espaces, Office public de l'Habitat de Lons-le-Saunier - CAUE du Doubs - Juillet 2011

Les fiches-conseil du
Caue du Doubs

La maison et son terrain

Maison individuelle - QUIROT & ASSOCIÉS ARCHITECTES
Lauréat du Palmarés de l'architecture et de l'aménagement du Doubs 2007 - Photo : Nicolas Waltefaugle

Habiter quelque part, c'est prendre place dans un paysage singulier.

Chaque nouvelle maison participe à la composition du paysage par son implantation, sa volumétrie, sa couleur, mais aussi par le traitement du jardin, de ses abords.

La démarche habituelle est d'imaginer sa maison sans prendre en compte les particularités du territoire dans lequel elle sera construite. Une maison est pourtant bien plus qu'une simple « boîte à habiter » posée sur une parcelle.

Cette fiche propose des clefs de lecture et des pistes à suivre, afin de mieux prendre en compte les particularités du site dans un projet de construction.

ARCHITECTURE

A la base du projet, se trouve le terrain.

S'installer à la campagne, c'est choisir de profiter de la qualité d'un cadre de vie : calme, espace, nature, harmoni*e.*

Le paysage n'est pas un décor que l'on consomme. C'est un lieu qui porte en lui une histoire, une identité. Chaque projet de construction peut l'enrichir par sa qualité.
Si on a bien conscience des vues dont on peut profiter depuis son terrain, on se pose rarement la question de l'impact visuel de son projet.

Venir habiter un lieu, c'est s'y implanter modestement, et pour cela, essayer de le comprendre. Respecter le paysage et son environnement, c'est regarder au-delà des limites de sa parcelle : le relief, la végétation locale, les bâtiments existants... En observant le village, on découvre les particularités des constructions : gabarits, orientations, implantations des maisons, aménagements des abords et des jardins.

Certains éléments ont déterminé le choix du terrain : sa situation, sa forme, son orientation, ses vues. En tenant compte de ces particularités : dénivelés, arbres, haies, murets, vues, il est possible d'aboutir à un projet de qualité qui s'intègre dans son territoire avec respect.

Une intégration réussie ne nécessite pas forcément des moyens ou de l'espace, mais de la sensibilité et du savoir-faire.

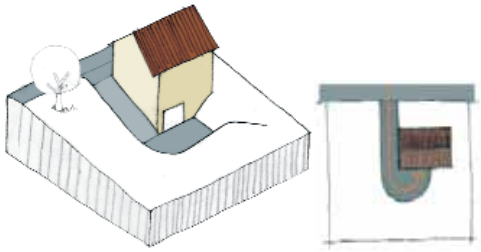
Le relief

Les travaux de terrassement s'avèrent coûteux et inesthétiques. La prise en compte de la pente naturelle permet de bien ajuster la maison à son terrain. Le mieux est d'envisager un projet sur mesure plutôt que d'essayer d'adapter un modèle de maison conçu pour un terrain plat.

NON !
Le talus rapporté est une solution coûteuse.
Son impact visuel est important.
Risques d'affaissement, problèmes de ruissellement des eaux de pluie.

Les accès

Le garage en sous-sol est peu adapté à la plupart des terrains. Cela entraîne des travaux de terrassement supplémentaires, notamment pour l'accès.
On privilégiera la solution la plus simple qui s'accorde le mieux avec le terrain naturel : un accès à niveau et le plus direct depuis la voie.



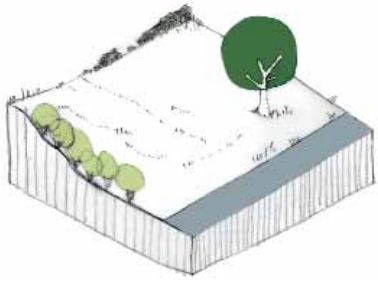
NON !
L'aménagement des accès ne doit pas consommer inutilement du terrain.

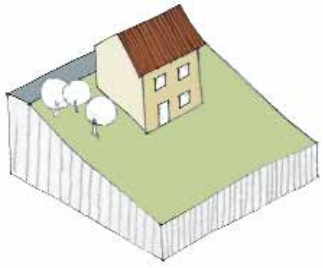
L'implantation

L'habitude est de placer sa maison au centre du terrain.
Cette solution laisse des espaces résiduels difficilement utilisables en jardin.
La maison est visible de partout, on cherche alors à se clôturer avec des haies opaques.
Par sa position sur le terrain, la maison isole le côté jardin plus intime du côté rue convivial.
Une implantation plus proche des limites du terrain libère davantage de surface pour le jardin.

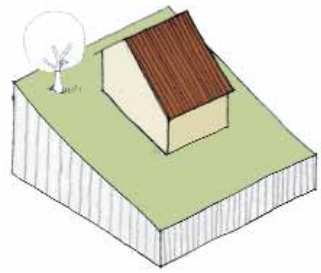
L'aménagement du terrain

Certains éléments présents sur le site : arbres, haies, murets peuvent servir de base à l'aménagement du terrain.
Pour les plantations, privilégier les essences locales mieux adaptées au climat, planter des haies champêtres qui mélangent les espèces.

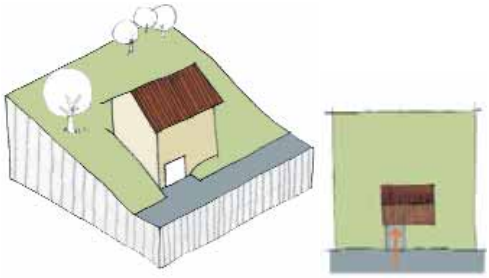




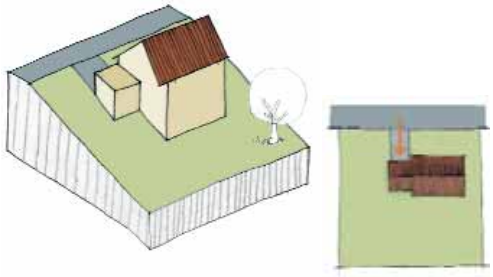
Les pièces de vie donnent directement accès au terrain naturel.



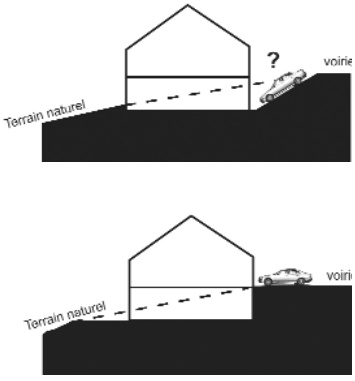
La maison suit la pente naturelle du terrain par un jeu de niveaux.



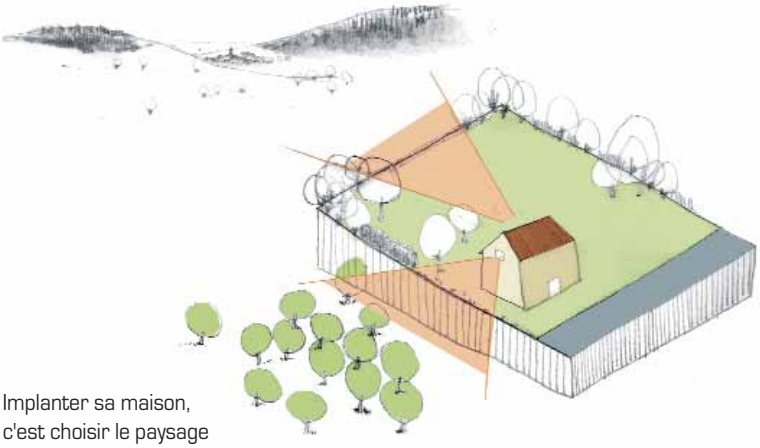
Un accès direct depuis la rue libère plus d'espace pour le jardin.
La voie est située en bas.
L'accès au garage se fait par le bas.



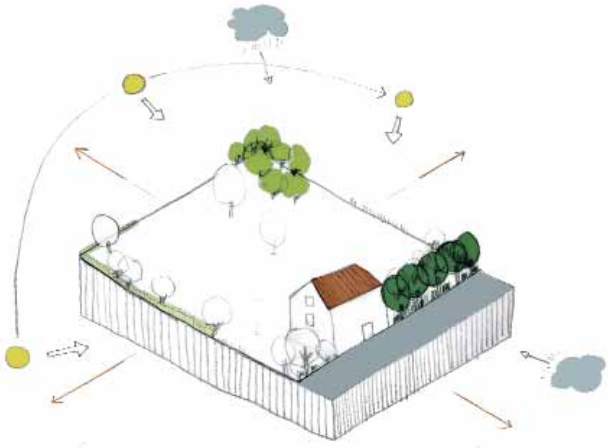
La voie est située en haut.
L'accès au garage se fait par le haut.



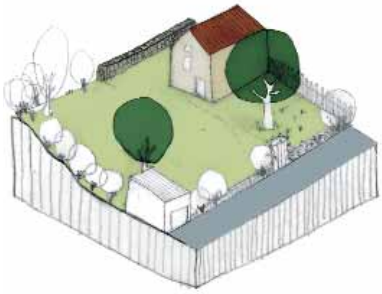
L'orientation et les vues

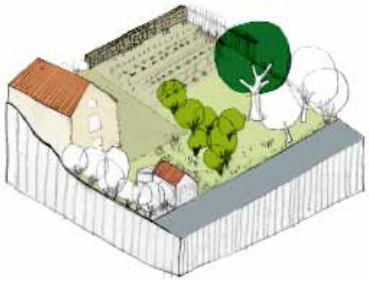


Implanter sa maison,
c'est choisir le paysage
vers lequel notre regard portera
quand nous y habiterons.



Un choix judicieux dans l'orientation par rapport au soleil et aux vents dominants du lieu participe au confort de l'habitat.





Le jardin prolonge le logement à travers les ouvertures, la terrasse, les vues sur le paysage.

LA CONSTRUCTIBILITÉ DU TERRAIN

Outre les caractéristiques physiques du terrain, il faut vérifier sa constructibilité.

LA RÉGLEMENTATION

Il existe plusieurs documents d'urbanisme ou des règlements qui peuvent interdire ou fixer des principes de construction sur un terrain. Il convient de se renseigner auprès de la mairie pour connaître le type de réglementation appliquée pour le terrain sur lequel vous avez choisi de construire.

Le Règlement National d'Urbanisme (RNU)

Le Règlement National d'Urbanisme s'applique dans les communes qui ne possèdent pas de document d'urbanisme.

Le Plan local d'Urbanisme (PLU)

Le Plan Local d'Urbanisme ou le Plan d'Occupation des Sols (POS) détermine sur le territoire communal des règles de construction : implantations, hauteur des constructions, pente des toitures, couleur des enduits, etc.

Le règlement de lotissement

Ce règlement fixe les règles de constructibilité sur la parcelle : implantation, hauteur, aspect des constructions. Ce règlement peut aussi donner des orientations en matière de traitement des abords, des plantations.

La Carte Communale

La Carte Communale permet de définir, sur le territoire de la commune, les terrains constructibles et ceux qui ne le sont pas. En matière de réglementation, c'est le RNU qui s'applique en général.

Le Certificat d'Urbanisme

Lorsque la commune ne possède pas de document d'urbanisme, il faut faire une demande de certificat d'urbanisme pour s'assurer de la constructibilité du terrain.

Périmètre de protection d'un monument historique

Lorsqu'un terrain se situe à proximité d'un monument historique, tout projet de construction est soumis à l'Architecte des Bâtiments de France. Il est conseillé de prendre contact avec le service Départemental du Patrimoine et de l'Architecture pour connaître les règles à respecter.

LA NATURE DU SOL

Dolines, sols argileux : certains terrains présentent des faiblesses qui peuvent rendre la construction plus difficile et entraîner des surcoûts. En cas de doute sur la nature du sol, demander un sondage ou une étude plus approfondie à un géologue.

LE RACCORDEMENT AUX RÉSEAUX

Le niveau de raccordement aux réseaux influe sur la constructibilité du terrain. La proximité des réseaux aura une incidence sur le prix de raccordement et peut aussi guider dans les choix d'implantation de la construction.

LE CAUE

Le CAUE, Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement œuvre pour la promotion de la qualité du cadre de vie. Il intervient auprès de différents publics : scolaires, particuliers, élus ou professionnels.

CONSEIL D'ARCHITECTURE D'URBANISME ET D'ENVIRONNEMENT DU DOUBS

CAUE du Doubs
21 rue Louis Pergaud
25 000 Besançon
Tél. 03 81 82 19 22
www.caue25.org

DES CONSEILS GRATUITS

Vous pouvez avoir recours aux conseils gratuits d'un architecte-conseiller du CAUE à chaque étape de votre projet.
L'architecte-conseiller du CAUE vous apporte son regard de professionnel et vous oriente dans vos choix.
Il ne dessine pas vos plans, mais vous aborderez avec lui divers aspects de votre projet architecturaux, techniques, administratifs, réglementaires, énergétiques.
Les permanences sont gratuites. Elles sont assurées dans différents lieux du département, uniquement sur rendez-vous.

CAUE 25

21 rue Louis PERGAUD
25 000 Besançon
Tél. 03 81 82 19 22
www.caue25.org
Vous pouvez consulter sur place des ouvrages sur l'architecture, l'urbanisme, le paysage. Le centre de documentation du CAUE vous accueille sur rendez-vous.

ADRESSES UTILES

ORDRE DES ARCHITECTES

1 rue Martelots
25 000 Besançon
www.architectes.org
Ce site internet présente comment un architecte peut répondre au mieux à votre projet de maison individuelle.

MAISON DE L'ARCHITECTURE

2 rue de Pontarlier
25 000 Besançon
La maison de l'architecture de Franche-Comté propose des expositions et des visites de projets architecturaux. Vous pouvez trouver le programme sur le site internet : www.ma-lereseau.org

SERVICE DEPARTEMENTAL DE L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE

5 rue Sarrail
25 000 Besançon
www.culture.gouv.fr/culture/sites-sdaps/sdap25/abf/
Ce site internet vous apporte quelques réponses si votre terrain est situé dans le périmètre de protection d'un monument historique.

BIBLIOGRAPHIE

Bulletins municipaux d'Arguel.

Cartes de Gendrey n° 3223 Est et de Marnay n° 3323 Ouest au 1 / 25 000 *(IGN).*

Cartes géologiques de Besançon n°502 et de Pesmes n°501 au 1 / 50 000 *(BRGM).*

Forêt communale d'Arguel - révision d'aménagement forestier 1996-2015 *(ONF)*.

Schéma Directeur d'assainissement - Sciences Environnement - 2002-2003.

« Atlas des paysages de Franche-Comté - Doubs » *(CAUE, Conseil régional, Conseil général du Doubs, DIREN).*

Site internet de la route des communes du Doubs : *www.routedescommunes.com.*

Dictionnaire des communes du Doubs - 1987 *(Jean Courtieu)*.

Site internet : *cassini.ehess.fr.*

Site internet de la Communauté de communes du Val saint-Vitois : *www.cc-valsaintvitois.fr.*

Site internet d'Arguel : *http://www.cc-valsaintvitois.fr/communes/Arguel.*

Site internet du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône-Méditerranée 2010-2015 *: www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr*.

Site internet de l'Institut national de la statistique et des études économiques : *www.insee.fr.*

Site internet d'Agreste (statistiques agricoles) : *www.agreste.agriculture.gouv.fr.*

Site internet de la DREAL de Franche-Comté : *www.franche-comte.developpement-durable.gouv.fr.*

Module de cartographie interactive de la DREAL : *carmen.application.developpement-durable.gouv.fr*

Site internet du département du Doubs : *www.doubs.fr.*

Site internet de la prévention des risques majeurs : *www.prim.net.*

Site internet de la banque HYDRO : *www.hydro.eaufrance.fr.*

Site internet du Ministère de la Culture et de la communication - Base Mérimée : *www.culture.gouv.fr.*

Site internet du BRGM sur l'aléa retrait-gonflement des argiles *: www.argiles.fr.*

Portail d'informations sur l'assainissement communal (Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement) : *assainissement.developpement-durable.gouv.fr*.

Site internet du BRGM, InfoTerre, le visualiseur des données géo-scientifiques : *infoterre.brgm.fr.*

Site internet de l'agence d'urbanisme de l'agglomération bisontine : *www.audab.org.*

Site internet du SCoT de l'agglomération bisontine : *www.scot.grandbesancon.fr.*

Site internet du portail du réseau Natura 2000 : *www.natura2000.fr.*

Site internet : http://www.racinescomtoises.net.

* * *