

# **CHOLONGE (38220)**

## **PLAN LOCAL D'URBANISME**



### **MODIFICATION SIMPLIFIÉE 2021 NOTE DE PRÉSENTATION**

Modification simplifiée approuvée par le Conseil municipal du 12 novembre 2021



Pierre BELLI-RIZ architecte urbaniste  
1, place Saint-Bruno 38000 GRENOBLE  
[pbr.urbanisme@gmail.com](mailto:pbr.urbanisme@gmail.com)

# COMMUNE DE CHOLONGE - PLAN LOCAL D'URBANISME MODIFICATION SIMPLIFIÉE 2021

## NOTE DE PRÉSENTATION

### SOMMAIRE

1. ANTÉRIORITÉS		p. 2
2. MOTIFS ET CONDITIONS DE LA PROCÉDURE		p. 2
2.2. Motifs de la modification simplifiée	p. 2	
2.2. Conditions de la procédure	p. 3	
3. JUSTIFICATION ET CONTENU DES MODIFICATIONS		p. 4
3.1. Rapport de présentation	p. 4	
3.2. Projet d'aménagement et de développement durables (PADD)	p. 4	
3.3. Règlement graphique	p. 4	
3.4. Règlement écrit	p. 5	
3.5. Orientations d'aménagement et de programmation (OAP)	p. 6	
3.6. Annexes	p. 6	
4. INCIDENCES DES MODIFICATIONS		p. 6
4.1. Incidences sur les zones humides	p. 6	
4.2. Incidences sur le potentiel de constructions et sur la consommation d'espace	p. 7	
4.3. Autres incidences	p. 7	

# 1. ANTÉRIORITÉS

Le PLU de la commune de Cholonge a été prescrit par délibération du Conseil municipal du 5 mars 2010.  
Il a été approuvé par le Conseil municipal le 19 février 2021.

## 2. MOTIFS ET CONDITIONS DE LA PROCÉDURE

### 2.1. MOTIFS DE LA MODIFICATION SIMPLIFIÉE

#### 2.2.1. (In)constructibilité dans les secteurs « espaces de fonctionnalité des zones humides »

Les articles 1 du règlement écrit du PLU de Cholonge mentionnent, dans les zones Ua, Ub, Aub, A et N :  
« Sont interdites les occupations et utilisations sud sol suivantes :

(...)

8 - dans les zones humides (secteurs tramés en zh ou ef) : toute construction nouvelle et tout affouillement ou exhaussement des sols, sauf aux conditions de l'article 2. »

Les articles 2 du règlement écrit mentionnent pour les mêmes zones :

« Sont autorisées les occupations et utilisations du sol autres que celles interdites à l'article Ua 1 et celles soumises aux conditions suivantes :

(...)

6 - dans les zones humides (secteurs tramés en zh) : les constructions si elles sont nécessaires au maintien et à la gestion des zones humides, ou permettent de préserver ou d'améliorer la fonctionnalité et la qualité de ces zones ;

7 - dans les zones humides (secteurs tramés en zh ou ef) : les exhaussements ou affouillements des sols, s'ils sont liés à des travaux de protection contre les risques naturels ou à une amélioration de la fonctionnalité et de la qualité des zones humides ; »

Ces deux articles cumulés interdisent de fait toute nouvelle construction dans les secteurs ef de ces zones, alors que la vocation de certaines de ces zones (Ua, Ub, AUb) est urbaine ou à urbaniser. Les secteurs ef couvrent une étendue très large sur ces zones urbaines (déjà construites) ou à urbaniser.

Il y a là une contradiction majeure, qui vient du fait que les articles 1 et 2 des zones concernées ne distinguent pas (ou insuffisamment) les zones humides proprement dites (secteurs zh), où l'interdiction de toute construction nouvelle est cohérente, et leurs espaces de fonctionnalité (secteurs ef) où des conditions particulières peuvent être imposées aux constructions sans pour autant les interdire.

Ces dispositions sont manifestement contraires aux intentions et aux autres documents du PLU (PADD, Rapport de présentation, OAP, règlement graphique), avec des zones urbaines ou à urbaniser qui devraient être constructibles.

Il s'agit donc ici clairement d'une « erreur matérielle » qu'il convient de corriger.

### 2.2. CONDITIONS DE LA PROCÉDURE

#### 2.2.1. Choix de la procédure de modification simplifiée

La procédure de *modification simplifiée* permet de réparer les « erreurs matérielles » et d'apporter, le cas échéant, des modifications mineures au zonage ou au règlement écrit.

C'est une procédure relativement simple et rapide :

- notification limitée aux services de l'État ;
- dossier réduit à un rapport de présentation et aux pièces modifiées ;
- pas d'avis nécessaire des PPA (Personnes publiques associées) ;
- pas d'enquête publique, simple mise à disposition du dossier au public, pendant 1 mois ;
- dossier limité aux pièces modifiées.

## 2.2.2. Cadre juridique

[Article L153-46](#) du Code de l'urbanisme

*« Dans les autres cas que ceux mentionnés à l'article L. 153-41, et dans le cas des majorations des droits à construire prévus à l'article L. 151-28, la modification peut, à l'initiative du président de l'établissement public de coopération intercommunale ou du maire, être effectuée selon une procédure simplifiée. Il en est de même lorsque le projet de modification a uniquement pour objet la rectification d'une erreur matérielle. »*

*« (...) la procédure de modification simplifiée peut être utilisée lorsque le projet modifie le règlement (graphique ou écrit), les OAP ou le POA en dehors des cas prévus au L. 153-41 du code de l'urbanisme (champ de la modification), pour rectifier une erreur matérielle ou pour des majorations des droits à construire prévus à l'article L. 151-28 du code de l'urbanisme. »*

(extrait du « Guide de procédure » pour la modification simplifiée d'un PLU, DDT juin 2016)

La modification simplifiée du PLU de Cholonge s'engage à respecter les conditions suivantes :

- préservation de l'équilibre général du document d'urbanisme (PLU) ;
- limitation à moins de 20% de la capacité de densification ou de constructions nouvelles (emprise au sol, surface de plancher) ;
- pas de modification du règlement graphique ;
- modifications limitées au règlement écrit.

# 3. JUSTIFICATION ET CONTENU DES MODIFICATIONS

## 3.1. RAPPORT DE PRÉSENTATION

Le rapport de présentation ne fait l'objet d'aucune modification, dans la mesure où la présente modification simplifiée du PLU n'apporte pas de nouvelles informations et ne fait que mettre en accord le règlement écrit avec toutes les parties du rapport de présentation :

- diagnostic et état initial de l'environnement (zones humides : voir pp. 166 à 172) ;
- justification des choix du PADD (environnement et milieux naturels : voir pp. 240 et 241) ;
- justification des choix du zonage réglementaire (règlement graphique, trames particulières pour les secteurs de zones humides : voir p. 249) ;
- bilan des potentiels (tableau de synthèse : voir p. 261) ;
- justification des choix du règlement écrit (articles 1 et 2, interdictions particulières liées aux zones humides : voir pp. 263, 264, 267) ;
- justification des choix des OAP (schéma de composition de l'OAP 3 et classement en zone N d'une partie d'une zone humide : voir p. 296) ;
- incidences prévisibles du projet sur l'environnement (incidences du PLU sur les milieux naturels et la biodiversité : voir pp. 304, 305, 308).

Les annexes du rapport de présentation du PLU ne comportent pas de documents spécifiquement liés aux zones humides, et n'ont pas lieu d'être complétées sur ce point.

## 3.2. PROJET D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLES (PADD)

Le PADD ne fait l'objet d'aucune modification, les modifications apportées au règlement écrit par la présente modification simplifiée sont pleinement compatibles avec le PADD du PLU approuvé le 19 février 2021.

## 3.3. RÈGLEMENT GRAPHIQUE

Le règlement graphique (plan de zonage) ne fait l'objet d'aucune modification, il est cohérent avec les orientations du PADD et avec tous les objectifs du PLU.

Le zonage du règlement graphique prend notamment en compte de façon cohérente les zones humides et leurs espaces de fonctionnalité.

Des zones urbaines ou urbanisables incluent des parties de secteurs en espaces de fonctionnalité de zones humides, qui sont logiquement constructibles avec des prescriptions particulières.

### 3.4. RÈGLEMENT ÉCRIT

Le règlement écrit est le seul document modifié, car c'est dans ce document qu'apparaissent des contradictions avec tous les autres documents du PLU, du fait du manque de distinction entre les « zones humides » et les « espaces de fonctionnalité » de celles-ci.

Les modifications apportées au règlement écrit concernent donc le préambule « Caractère de la zone », et les articles 1, 2 et 11 des zones concernées par ces secteurs (zones Ua, Ub, AUb, A et N) :

- Articles 1 : « Occupations et utilisations du sol interdites » ;
- Articles 2 : « Occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières » ;
- Articles 11 : « Aspect extérieur des constructions ».

#### 3.4.1. Préambule « Caractère de la zone » des zones Ua, Ub, AUb, A et N

Le préambule du règlement pour chaque zone concernée est modifié dans le sous-titre « Zones humides » pour préciser l'existence de zones humides et/ou d'espaces de fonctionnalité dans la zone, et pour préciser les articles concernés.

#### 3.4.2. Articles 1 des zones Ua, Ub, AUb, A et N : « Occupations et utilisations du sol interdites »

Les articles 1 du règlement des zones concernées sont complétés pour préciser les règles relatives aux espaces de fonctionnalité des zones humides, différenciées de celles relatives aux zones humides.

##### Ancien article (extrait)

« Sont interdites les occupations et utilisations du sol suivantes :

(...)

8 - dans les zones humides (secteurs tramés en zh ou ef) : toute construction nouvelle et tout affouillement ou exhaussement des sols, sauf aux conditions de l'article 2. »

##### Nouvel article (extrait)

« Sont interdites les occupations et utilisations du sol suivantes :

8 - dans les zones humides (secteurs tramés en zh) : toute construction nouvelle et tout affouillement ou exhaussement des sols, sauf aux conditions de l'article 2 ;

9 - dans les espaces de fonctionnalité des zones humides (secteurs tramés en ef) : les affouillements ou exhaussements des sols, sauf aux conditions de l'article 2. »

#### 3.4.3. Articles 2 des zones Ua, Ub, AUb, A et N : « Occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières »

Les articles 2 du règlement des zones concernées sont complétés pour préciser les règles relatives aux espaces de fonctionnalité des zones humides, différenciées de celles relatives aux zones humides.

La formulation retenue pour ce complément est celle préconisée par le SAGE du Drac et de la Romanche, approuvé le 10 décembre 2018 par la Commission locale de l'eau, dans son annexe 5, p. 362 (Annexe 5 : Exemple d'intégration des zones humides dans les documents d'urbanisme - dispositif réglementaire de protection des espaces de fonctionnalité en toute zone indiquée "ef" (Uef, AUef, Aef, Nef).

##### Ancien article (extrait)

« Sont autorisées les occupations et utilisations du sol autres que celles interdites à l'article Ua 1 et celles soumises aux conditions suivantes :

(...)

6 - dans les zones humides (secteurs tramés en zh) : les constructions si elles sont nécessaires au maintien et à la gestion des zones humides, ou permettent de préserver ou d'améliorer la fonctionnalité et la qualité de ces zones ;

7 - dans les zones humides (secteurs tramés en zh ou ef) : les exhaussements ou affouillements des sols, s'ils sont liés à des travaux de protection contre les risques naturels ou à une amélioration de la fonctionnalité et de la qualité des zones humides ;

(...) »

#### Nouvel article (extrait)

« Sont autorisées les occupations et utilisations du sol autres que celles interdites à l'article Ua 1 et celles soumises aux conditions suivantes :

8 - dans les espaces de fonctionnalité des zones humides (secteurs tramés en ef) : les occupations et utilisations du sol admises dans la zone, à condition : de ne pas modifier ou risquer de modifier les conditions topographiques et hydrauliques de son alimentation par les eaux superficielles ou souterraines (dans le cas contraire, une complète restitution de ces conditions aux abords de la zone humide concernée) ; de conserver, sur tout terrain de l'espace de fonctionnalité de la zone humide, la faculté pour sa faune d'accéder depuis celle-ci aux territoires naturels qu'elle doit, par cet espace, pouvoir rejoindre ;

(...) »

#### 3.4.4. Articles 11 des zones Ua, Ub, AUb, A et N : « Aspect extérieur des constructions »

Pour les zones Ua, Ub, AUa : pas de règles particulières relatives aux clôtures pour les secteurs de zones humides, qui sont en fait absents dans ces zones.

Pour les zones A et N : pas de changement des règles.

### 3.5. ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT ET DE PROGRAMMATION (OAP)

Les OAP de font l'objet d'aucune modification.

L' OAP 3 du Claudi se trouve en « espace de fonctionnalité » de la zone humide des Vorges, et intègre les contraintes correspondantes :

- le périmètre de l'OAP 3 sur le secteur du Claudi, au sud du village, est réduit à la zone AUb (« à urbaniser »), il n'inclut pas la zone humide située en aval ;
- la zone AUb se trouve en « espace de fonctionnalité » de zone humide mais pas en zone humide proprement dite ; elle est donc constructible, sous réserve de respecter le règlement écrit tel qu'il est modifié par la présente modification simplifiée.

### 3.6. ANNEXES

Les annexes du PLU ne font l'objet d'aucune modification. Elle ne comportent pas de documents spécifiquement liés aux zones humides, et n'ont pas lieu d'être complétées sur ce point.

## 4. INCIDENCES DES MODIFICATIONS

### 4.1. INCIDENCES SUR LES ZONES HUMIDES

La modification simplifiée ne touche pas le zonage et respecte la protection des zones humides.

Aucune zone humide ne se trouve dans une zone urbanisée (U) ou urbanisable (AU indiquée ou non) du PLU, toutes les zones humides se trouvent en zone agricole (A) ou naturelle (N).

Les espaces de fonctionnalité de zones humides qui se trouvent en zone U ou AU représentent une très faible proportion de ceux existants sur l'ensemble de la commune, et représentent un faible potentiel de développement et d'aménagement.

Pour les zones humides, l'incidence de la présente modification simplifiée par rapport au PLU approuvé le 19 février 2021 est donc nulle.

## **4.2. INCIDENCES SUR LE POTENTIEL DE CONSTRUCTIONS ET LA CONSOMMATION D'ESPACE**

Le potentiel total de constructions nouvelles, pour le logement notamment, reste strictement inchangé par rapport aux objectifs du PLU.

La modification des règles du PLU est sans incidence sur le potentiel de construction et la densité prévus dans les zones concernées. Elle est également sans incidence sur la consommation d'espace par l'urbanisation.

Les règles portant sur la Surface de plancher ou l'emprise au sol sont inchangées.

Pour le potentiel de constructions et la consommation d'espace par l'urbanisation, l'incidence de la présente modification simplifiée par rapport au PLU approuvé le 19 février 2021 est donc nulle.

## **4.3. AUTRES INCIDENCES**

Le zonage du PLU, les principales dispositions du règlement écrit et les OAP restent inchangées.

Pour les divers enjeux environnementaux (milieux physiques, milieux naturels et biodiversité, paysage, ressources et réseaux, déchets, pollutions et nuisances) l'incidence de la présente modification simplifiée par rapport au PLU approuvé le 19 février 2021 est donc nulle.

## **4.4. SYNTHÈSE**

Les incidences environnementales et urbanistiques de la présente modification simplifiée sont nulles.

Les changements apportés au seul règlement écrit respectent donc les limites de la procédure de modification simplifiée.



**CHOLONGE  
(38220)**

**PLAN LOCAL D'URBANISME**



**-1-**

**RAPPORT DE PRÉSENTATION**

dossier soumis à l'approbation du PLU par le Conseil municipal du 19 février 2021



Pierre BELLI-RIZ architecte urbaniste  
1, place Saint-Bruno 38000 GRENOBLE  
pbr.urbanisme@gmail.com



# CHOLONGE (38220) - PLAN LOCAL D'URBANISME

## RAPPORT DE PRÉSENTATION

### SOMMAIRE

<b>PRÉAMBULE, CADRE RÉGLEMENTAIRE</b>	<b>p. 5</b>
1. ORIGINES ET MOTIFS DE LA PROCÉDURE	p. 7
2. CADRE RÉGLEMENTAIRE GÉNÉRAL	p. 8
3. PROCÉDURES ET DOCUMENTS SUPRA-COMMUNAUX	p. 12
4. DOCUMENTS DE CADRAGE COMMUNAL	p. 17
5. COMPOSITION DU DOSSIER	p. 18
<b>PARTIE 1 – DIAGNOSTIC</b>	<b>p. 21</b>
6. CONTEXTE GÉNÉRAL	p. 23
7. HISTOIRE ET DÉVELOPPEMENT	p. 26
8. PAYSAGE	p. 28
9. PATRIMOINE	p. 81
10. POPULATION ET EMPLOI	p. 91
11. LOGEMENT ET HABITAT	p. 101
12. ANALYSE FONCIÈRE ET CONSOMMATION D'ESPACE PAR L'URBANISATION	p. 106
13. ÉQUIPEMENTS ET SERVICES PUBLICS	p. 122
14. ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES	p. 124
15. TRANSPORTS ET DÉPLACEMENTS	p. 144
<b>PARTIE 3 – ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT</b>	<b>p. 149</b>
16. MILIEUX PHYSIQUES	p. 151
17. MILIEUX NATURELS ET BIODIVERSITÉ	p. 164
18. RISQUES NATURELS	p. 182
19. EAU POTABLE	p. 191
20. EAUX USÉES ET EAUX PLUVIALES	p. 207
21. RÉSEAUX SECS ET ÉNERGIES	p. 215
22. DÉCHETS, POLLUTIONS ET NUISANCES	p. 223
<b>PARTIE 3 – JUSTIFICATION DES CHOIX</b>	<b>p. 235</b>
23. ANTÉRIORITÉS ET CONTEXTE GÉNÉRAL	p. 237
24. ORIENTATIONS DU PADD	p. 238
25. RÈGLEMENT GRAPHIQUE (ZONAGE)	p. 249
26. RÈGLEMENT ÉCRIT	p. 263
27. EMPLACEMENTS RÉSERVÉS (ER)	p. 271
28. ESPACES BOISÉS CLASSÉS (EBC)	p. 272
29. SECTEURS DE TAILLE ET DE CAPACITÉ D'ACCUEIL LIMITÉES (STECAL)	p. 272
30. ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT ET DE PROGRAMMATION (OAP)	p. 273
<b>PARTIE 4 – INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT</b>	<b>p. 301</b>
31. ANALYSE DES INCIDENCES NOTABLES DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT	p. 303
32. INDICATEURS DE SUIVI	p. 310
<b>ANNEXES DU RAPPORT DE PRÉSENTATION</b>	
1. CARTE AER (ANALYSE ENJEUX-RISQUES), VERS 1990	
2. CARTE DE LOCALISATION DES PHÉNOMÈNES D'AVALANCHE (CLPA), 1998	
3. CARTE DES ALÉAS, RTM 03/2014	
4. ALÉAS, NOTICE RTM 23/01/15	
5. PÉRIMÈTRES DE PROTECTION DES CAPTAGES - AVIS DE L'HYDROGÉOLOGUE 23/01/19	



## **PRÉAMBULE**

## **CADRE RÉGLEMENTAIRE**



# 1. ORIGINES ET MOTIFS DE LA PROCÉDURE

La commune de Cholonge disposait d'un POS (Plan d'occupation des sols) approuvé le 29 janvier 1987.

Une modification du POS a été approuvée le 13 février 1998.

Cette modification avait pour principal objectif de permettre l'urbanisation du secteur du Claudi, au sud du village. Elle a également intégré des modifications mineures du règlement.

Depuis cette date, aucune autre modification ou révision n'est intervenue sur le Plan d'occupation des sols de Cholonge.

La commune de Cholonge a décidé d'engager la révision de son POS en PLU par délibération du Conseil municipal du 5 mars 2010.

La révision du POS a été rendue nécessaire principalement par l'intention de la commune :

- *de prévoir sur le secteur du village et les hameaux des Josserands, la Coirelle et la Bergogne une extension mesurée des zones constructibles arrivées à saturation, exposées au respect de la règle des 15 km (article L. 122-2 du Code de l'urbanisme) ;*
- *de réaliser des aménagements et hébergements touristiques près du rivage du lac dans le secteur de la Bergogne, en compatibilité avec les objectifs de protection dictés par la loi Montagne ; d'adapter l'offre de terrains à bâtir à l'objectif de développement démographique qu'elle se fixe pour les 10 ans à venir ;*
- *de favoriser des formes urbaines plus compactes, plus conformes à l'architecture traditionnelle du village ;*
- *de diversifier l'offre de logements et de favoriser la mixité sociale ;*
- *d'actualiser la prise en compte des risques naturels, notamment dans le règlement graphique ;*
- *de préserver les terres agricoles soumises à une forte pression foncière ;*
- *de prendre en compte les enjeux du développement durable tout en préservant la qualité du bâti traditionnel.*

(extrait de la délibération du Conseil municipal du 5 mars 2010).

En complément de ces motifs, il est apparu dans le cours des études que le périmètre des zones urbanisées et urbanisables du POS ne permet à la commune aucun développement structuré. Une large partie du potentiel théorique du POS s'est avérée fictive, pour des raisons diverses (voir BILAN DU POS et ANALYSE FONCIÈRE ci-après).

Pour ces raisons, la commune est contrainte, dans le cadre de son PLU, de prévoir des extensions de l'urbanisation sur des secteurs auparavant agricoles ou naturels.

## **2. CADRE RÉGLEMENTAIRE GÉNÉRAL**

### **2.1. LOIS SRU ET SUIVANTES**

La loi SRU relative à la Solidarité et au renouvellement urbains a été promulguée le 13 décembre 2000. Elle a pour objectif de promouvoir un aménagement des aires urbaines plus cohérent, plus solidaire et plus soucieux du développement durable. Elle améliore aussi les dispositions d'urbanisme s'appliquant au monde rural avec le même objectif.

Par son volet « logement et urbanisme » elle garantit un meilleur respect du droit au logement et de la mixité sociale, elle engage le renouvellement urbain des quartiers qui en ont besoin, au service d'un développement durable et solidaire des territoires.

Le volet « déplacements » conduit à un nouveau partage de la voirie, à la valorisation des modes de déplacements doux et des transports en commun.

Elle a instauré de profonds changements dans le Code de l'urbanisme et réformé les documents d'urbanisme, leur élaboration et leur contenu. Ainsi, le Plan local d'urbanisme (PLU) succède au Plan d'occupation des sols (POS).

Le Plan local d'urbanisme permet aux élus municipaux d'exprimer leur projet pour la commune, après avoir élaboré un diagnostic et un projet pour l'aménagement et le renouvellement de la commune.

Le PLU permet de définir le droit des sols. Le PLU est basé sur un véritable projet urbain, le Projet d'aménagement et de développement durables (PADD), qui définit les orientations en matière d'aménagement et d'urbanisme de la commune.

Le PLU couvre l'ensemble du territoire communal, y compris les secteurs inclus dans les Zones d'aménagement concerté (ZAC) dont les plans d'aménagement de zone disparaissent pour être intégrés au règlement du PLU. Enfin le PLU permet de réglementer l'espace et les équipements publics.

La loi SRU a été modifiée par la loi Urbanisme et habitat (UH) du 2 juillet 2003, notamment pour les dispositions relatives à l'urbanisme : le SCOT (Schéma de cohérence territoriale), le PLU (le régime juridique du PADD et la procédure de révision d'urgence) et la loi Montagne.

### **2.2. LOIS « GRENELLE », LOI ENE DU 12 JUILLET 2010**

Le dispositif législatif et réglementaire « Grenelle » trouve son origine dans le Grenelle de l'Environnement et concerne un nombre significatifs de champs de compétences : déchets, énergie, transports, urbanisme et la gouvernance.

La loi Engagement national pour l'environnement du 1<sup>er</sup> juillet 2010 révèle la volonté des pouvoirs publics d'actualiser le droit de l'urbanisme aux besoins du développement durable en redéfinissant ses finalités et en réformant certains de ses moyens d'action.

Les documents d'urbanisme réservent désormais une place majeure aux objectifs environnementaux telle que la prévention des risques naturels et biologiques. Ils prennent également des formes plus concrètes. Par exemple, les plans locaux d'urbanisme (PLU) prennent désormais en compte les déplacements urbains. Sont concernés les aspects relatifs aux établissements recevant du public, la surface de plancher, les aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine etc.

### **2.3. LOI ALUR DU 24 MARS 2014**

La loi ALUR (Accès au logement et à un urbanisme rénové) a été approuvée le 24 mars 2014.

Ses principaux objectifs en matière d'urbanisme sont les suivants :

- conforter le SCOT dans son rôle de document intégrateur, renforcer son contenu, développer sa couverture nationale ;

- transférer la compétence PLU aux communautés d'agglomération et aux communautés de communes ;
- permettre la densification des quartiers pavillonnaires : suppression de la surface minimale des terrains, suppression du COS maximal ;
- favoriser le reclassement en zones naturelles des zones à urbaniser de plus de 9 ans ;
- lutter contre le mitage des espaces agricoles et naturels en autorisant de manière exceptionnelle les extensions de constructions non agricoles, et les STECAL (secteurs de taille et de capacité limitée) pour les constructions nouvelles ;
- programmer la caducité des POS au 1<sup>er</sup> janvier 2016 ;
- maîtriser l'aménagement commercial.

La loi ALUR renforce également les exigences du PLU en matière de connaissance et de maîtrise de la consommation d'espace. Elle renforce enfin le rôle de la CDCEA (Commission départementale de consommation des espaces agricoles) en soumettant les possibilités d'extension des constructions existantes en zone agricole à l'avis conforme de la CDCEA.

## 2.4. LOI AAAF DU 13 OCTOBRE 2014

La loi AAAF (loi d'Avenir pour l'alimentation, l'agriculture et la forêt) a été approuvée le 13 octobre 2014. Dans le domaine de l'urbanisme, elle redéfinit les conditions de constructibilité dans les zones agricoles et naturelles, en particulier pour les habitations existantes.

Elle remplace la CDCEA par la CDPENAF (Commission départementale de protection des espaces naturels, agricoles et forestiers) et élargit ses domaines de compétence.

Elle instaure par ailleurs une protection accrue des boisements et ensembles forestiers, en exigeant des contreparties pour toute suppression significative des surfaces boisées sur un territoire.

## 2.5. LOI MONTAGNE

### Articles L. 122-5 à L. 122-15 du Code de l'urbanisme

La commune est intégralement classée en zone de montagne et est donc concernée par la loi Montagne. Les articles L. 122-5 à 11 et L. 122-15 du Code de l'urbanisme stipulent :

#### **Article L. 122-5**

*L'urbanisation est réalisée en continuité avec les bourgs, villages, hameaux, groupes de constructions traditionnelles ou d'habitations existants, sous réserve de l'adaptation, du changement de destination, de la réfection ou de l'extension limitée des constructions existantes et de la réalisation d'installations ou d'équipements publics incompatibles avec le voisinage des zones habitées.*

#### **Article L. 122-6**

*Lorsque la commune est dotée d'un plan local d'urbanisme ou d'une carte communale, ce document peut délimiter les hameaux et groupes de constructions traditionnelles ou d'habitations existants en continuité desquels il prévoit une extension de l'urbanisation, en prenant en compte les caractéristiques traditionnelles de l'habitat, les constructions implantées et l'existence de voies et réseaux.*

*Lorsque la commune n'est pas dotée d'un plan local d'urbanisme ou d'une carte communale, les notions de hameaux et de groupes de constructions traditionnelles ou d'habitations existants doivent être interprétées en prenant en compte les critères mentionnés au premier alinéa.*

#### **Article L. 122-7**

*Les dispositions de l'article L. 122-5 ne s'appliquent pas lorsque le schéma de cohérence territoriale ou le plan local d'urbanisme comporte une étude justifiant, en fonction des spécificités locales, qu'une urbanisation qui n'est pas située en continuité de l'urbanisation existante est compatible avec le respect des objectifs de protection des terres agricoles, pastorales et forestières et avec la préservation des paysages et*

milieux caractéristiques du patrimoine naturel prévus aux articles L. 122-9 et L. 122-10 ainsi qu'avec la protection contre les risques naturels. L'étude est soumise à l'avis de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites. Le plan local d'urbanisme ou la carte communale délimite alors les zones à urbaniser dans le respect des conclusions de cette étude.

En l'absence d'une telle étude, le plan local d'urbanisme ou la carte communale peut délimiter des hameaux et des groupes d'habitations nouveaux intégrés à l'environnement ou, à titre exceptionnel après accord de la chambre d'agriculture et de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites, des zones d'urbanisation future de taille et de capacité d'accueil limitées, si le respect des dispositions prévues aux articles L. 122-9 et L. 122-10 ou la protection contre les risques naturels imposent une urbanisation qui n'est pas située en continuité de l'urbanisation existante.

Dans les communes ou parties de commune qui ne sont pas couvertes par un plan local d'urbanisme ou une carte communale, des constructions qui ne sont pas situées en continuité avec les bourgs, villages, hameaux, groupes de constructions traditionnelles ou d'habitations existants peuvent être autorisées, dans les conditions définies au 4° de l'article L. 111-4 et à l'article L. 111-5, si la commune ne subit pas de pression foncière due au développement démographique ou à la construction de résidences secondaires et si la dérogation envisagée est compatible avec les objectifs de protection des terres agricoles, pastorales et forestières et avec la préservation des paysages et milieux caractéristiques du patrimoine naturel prévus aux articles L. 122-9 et L. 122-10.

#### **Article L. 122-8**

La capacité d'accueil des espaces destinés à l'urbanisation est compatible avec la préservation des espaces naturels et agricoles mentionnés aux articles L. 122-9 et L. 122-10.

#### **Article L. 122-9**

Les documents et décisions relatifs à l'occupation des sols comportent les dispositions propres à préserver les espaces, paysages et milieux caractéristiques du patrimoine naturel et culturel montagnard.

#### **Article L. 122-10**

Les terres nécessaires au maintien et au développement des activités agricoles, pastorales et forestières sont préservées. La nécessité de préserver ces terres s'apprécie au regard de leur rôle et de leur place dans les systèmes d'exploitation locaux. Sont également pris en compte leur situation par rapport au siège de l'exploitation, leur relief, leur pente et leur exposition.

#### **Article L. 122-11**

Peuvent être autorisés dans les espaces définis à l'article L. 122-10 :

- 1° Les constructions nécessaires aux activités agricoles, pastorales et forestières ;
- 2° Les équipements sportifs liés notamment à la pratique du ski et de la randonnée ;
- 3° La restauration ou la reconstruction d'anciens chalets d'alpage ou de bâtiments d'estive, ainsi que les extensions limitées de chalets d'alpage ou de bâtiments d'estive existants dans un objectif de protection et de mise en valeur du patrimoine montagnard et lorsque la destination est liée à une activité professionnelle saisonnière. L'autorisation est délivrée par l'autorité administrative compétente de l'Etat après avis de la commission départementale de la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers et de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites.

Lorsque des chalets d'alpage ou des bâtiments d'estive, existants ou anciens, ne sont pas desservis par les voies et réseaux, ou lorsqu'ils sont desservis par des voies qui ne sont pas utilisables en période hivernale, l'autorité compétente peut subordonner la réalisation des travaux faisant l'objet d'un permis de construire ou d'une déclaration préalable à l'institution d'une servitude administrative, publiée au fichier immobilier, interdisant l'utilisation du bâtiment en période hivernale ou limitant son usage pour tenir compte de l'absence de réseaux. Cette servitude précise que la commune est libérée de l'obligation d'assurer la desserte du bâtiment par les réseaux et équipements publics. Lorsque le terrain n'est pas desservi par une voie carrossable, la servitude rappelle l'interdiction de circulation des véhicules à moteur édictée par l'article L. 362-1 du code de l'environnement.

#### **Article L. 122-15**

Le développement touristique et, en particulier, la création d'une unité touristique nouvelle doivent prendre

*en compte les communautés d'intérêt des collectivités territoriales concernées et contribuer à l'équilibre des activités économiques et de loisirs, notamment en favorisant l'utilisation rationnelle du patrimoine bâti existant et des formules de gestion locative pour les constructions nouvelles.*  
*La localisation, la conception et la réalisation d'une unité touristique nouvelle doivent respecter la qualité des sites et les grands équilibres naturels.*

La commune est également, du fait qu'elle borde le Grand lac de Laffrey, concernée par les dispositions de la loi Montagne sur les aménagements à proximité des berges d'un plan d'eau naturel.  
Les articles L. 122-12 à L. 122-14 du Code de l'urbanisme précisent :

**Article L. 122-12**

*Les parties naturelles des rives des plans d'eau naturels ou artificiels d'une superficie inférieure à mille hectares sont protégées sur une distance de trois cents mètres à compter de la rive. Toutes constructions, installations et routes nouvelles ainsi que toutes extractions et tous affouillements y sont interdits.*

*Ces dispositions s'appliquent aux plans d'eau partiellement situés en zone de montagne.*

*Peuvent toutefois être exclus du champ d'application du présent article :*

*1° Par arrêté de l'autorité administrative compétente de l'Etat, les plans d'eau dont moins du quart des rives est situé dans la zone de montagne ;*

*2° Par un schéma de cohérence territoriale, un plan local d'urbanisme ou une carte communale, certains plans d'eau en fonction de leur faible importance.*

**Article L. 122-13**

*Dans les secteurs protégés en application de l'article L. 122-12, ne peuvent être autorisés que des bâtiments à usage agricole, pastoral ou forestier, des refuges et gîtes d'étapes ouverts au public pour la promenade et la randonnée, des aires naturelles de camping, un équipement culturel dont l'objet est directement lié au caractère lacustre des lieux, des installations à caractère scientifique si aucune autre implantation n'est possible et des équipements d'accueil et de sécurité nécessaires à la pratique de la baignade, des sports nautiques, de la promenade ou de la randonnée ainsi que des projets visés au 1° de l'article L. 111-4.*

**Article L. 122-14**

*Par dérogation aux dispositions de l'article L. 122-12, des constructions et aménagements peuvent être admis, en fonction des spécificités locales, dans certains secteurs délimités :*

*1° Soit par un plan local d'urbanisme ou un schéma de cohérence territoriale, avec l'accord de l'autorité administrative compétente de l'Etat et au vu d'une étude réalisée et approuvée dans les conditions prévues au premier alinéa de l'article L. 122-7 ;*

*2° Soit par une carte communale, avec l'accord de l'autorité administrative compétente de l'Etat, après avis de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites, et au vu d'une étude justifiant que l'aménagement et l'urbanisation de ces secteurs sont compatibles avec la prise en compte de la qualité de l'environnement et des paysages. Dans ce cas, chaque permis de construire est soumis pour avis à la commission départementale de la nature, des paysages et des sites.*

## 2.5. PORTÉE GÉNÉRALE DU PLU

Comme le POS, le Plan local d'urbanisme reste l'instrument privilégié de l'urbanisme des collectivités locales, par lequel elles peuvent maîtriser et planifier le développement urbain de la commune. A partir d'un recensement des besoins de la population, le PLU présente le projet de la commune en matière d'habitat, d'emploi, d'équipements, de services, de déplacements et d'environnement bâti et naturel.

Il détermine l'occupation et l'affectation principale des terrains ; il établit pour chaque parcelle un droit à construire et des règles de construction.

Le PLU est un document accessible au public et opposable aux tiers.

### 3. PROCÉDURES ET DOCUMENTS SUPRA-COMMUNAUX

Le PLU doit être compatible avec les lois d'urbanisme et d'aménagement et permettre la mise en œuvre des principes généraux d'aménagement énoncés par le Code de l'urbanisme avec notamment comme exigences :

- une utilisation économe de l'espace et la limitation de l'étalement urbain par le renouvellement urbain ;
- l'équilibre entre le développement urbain et la préservation des espaces naturels ;
- la mixité urbaine : mixité sociale, mixité des fonctions ;
- la réduction des émissions de gaz à effet de serre, la maîtrise de l'énergie, la préservation des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes.

Le PLU doit être compatible, s'il y a lieu, avec les dispositions des documents supra communaux : SCOT ou Schéma directeur, PDU et PLH.

#### *DOCUMENTS ET PROCÉDURES EN COURS*

### 3.1. SDAGE (SCHÉMA DIRECTEUR D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX) DU BASSIN RHÔNE MÉDITERRANÉE CORSE

Le SDAGE 2010-2015 a été adopté et approuvé le 20 décembre 1996. Il fixe pour 6 ans les objectifs de qualité des rivières, lacs, eaux souterraines, littoral. Il est élaboré par le Comité de bassin, en concertation avec les acteurs de l'eau : Etat, collectivités, industriels, agriculteurs, associations de protection de la nature, associations de consommateurs, de pêcheurs...

Il déterminait 10 orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de l'eau et des milieux aquatiques :

- poursuivre toujours et encore la lutte contre la pollution ;
- garantir une qualité de l'eau à la hauteur des exigences des usagers ;
- réaffirmer l'importance stratégique et la fragilité des eaux souterraines ;
- mieux gérer avant d'investir ;
- respecter le fonctionnement naturel des milieux ;
- restaurer ou préserver les milieux aquatiques remarquables ;
- restaurer d'urgence les milieux particulièrement dégradés ;
- s'investir plus efficacement dans la gestion des risques ;
- penser la gestion de l'eau en termes d'aménagement du territoire ;
- renforcer la gestion locale et concertée.

Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 est rentrée en vigueur le 21 décembre 2015, il a été approuvé par le comité de bassin le 20 novembre 2015. Le programme de mesures associé a reçu un avis favorable. Le SDAGE est composé de neuf orientations fondamentales :

0- S'adapter aux effets du changement climatique

1- Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité

2- Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques

3- Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement

4- Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau

5- Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé

6- Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides

7- Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir

8- Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.  
Ces orientations fondamentales sont associées à un programme de mesures spécifique à chaque territoire.

## 3.2. DTA (DIRECTIVE TERRITORIALE D'AMÉNAGEMENT) DES ALPES DU NORD

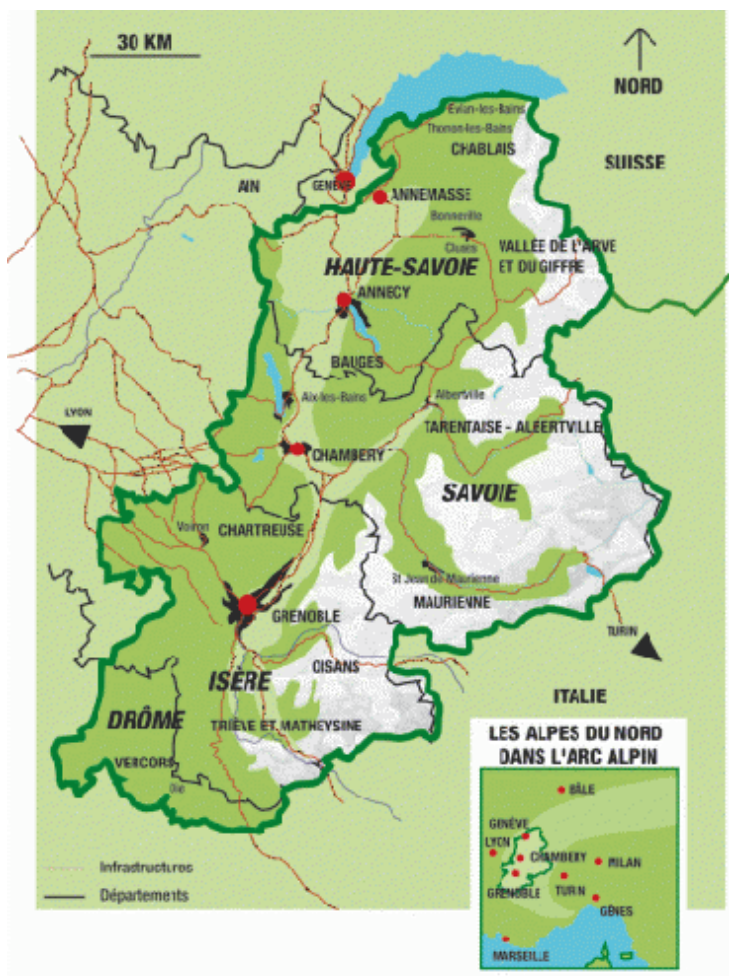
La commune est située dans le projet de Directive territoriale d'aménagement (DTA) des Alpes du Nord. Ce document de planification fixe, sur le territoire des Alpes du Nord et du Sillon alpin, les orientations stratégiques de l'État :

- structuration multipolaire du territoire,
- préservation et valorisation des espaces naturels et des ressources,
- promotion d'un tourisme respectueux de l'environnement et d'un système de transports durables.

Le projet de DTA des Alpes du Nord, accompagné de son évaluation environnementale, a été soumis à avis des personnes publiques associées et à enquête publique de novembre 2009 à mai 2010. La commission d'enquête a remis le 9 juillet 2010 un avis favorable, assorti de 6 réserves.

Parallèlement, la loi portant Engagement national pour l'environnement, dite « Grenelle 2 », a été promulguée le 12 juillet 2010. Cette loi modifie le régime juridique des DTA pas encore approuvées : elle deviennent des DTADD dont les procédures d'élaboration, le contenu et la portée juridique diffèrent des anciennes DTA. Le décret en Conseil d'État de la DTA des Alpes du Nord n'ayant pas été pris, se pose la question de la transformation du projet actuel de DTA des Alpes du Nord en DTADD.

En 2021, le projet n'est pas encore approuvé,.



Projet de Directive territoriale d'aménagement Alpes du Nord (source : DREAL Rhône-Alpes)

### 3.3. SCRCE (SCHÉMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ÉCOLOGIQUE) RHÔNE-ALPES

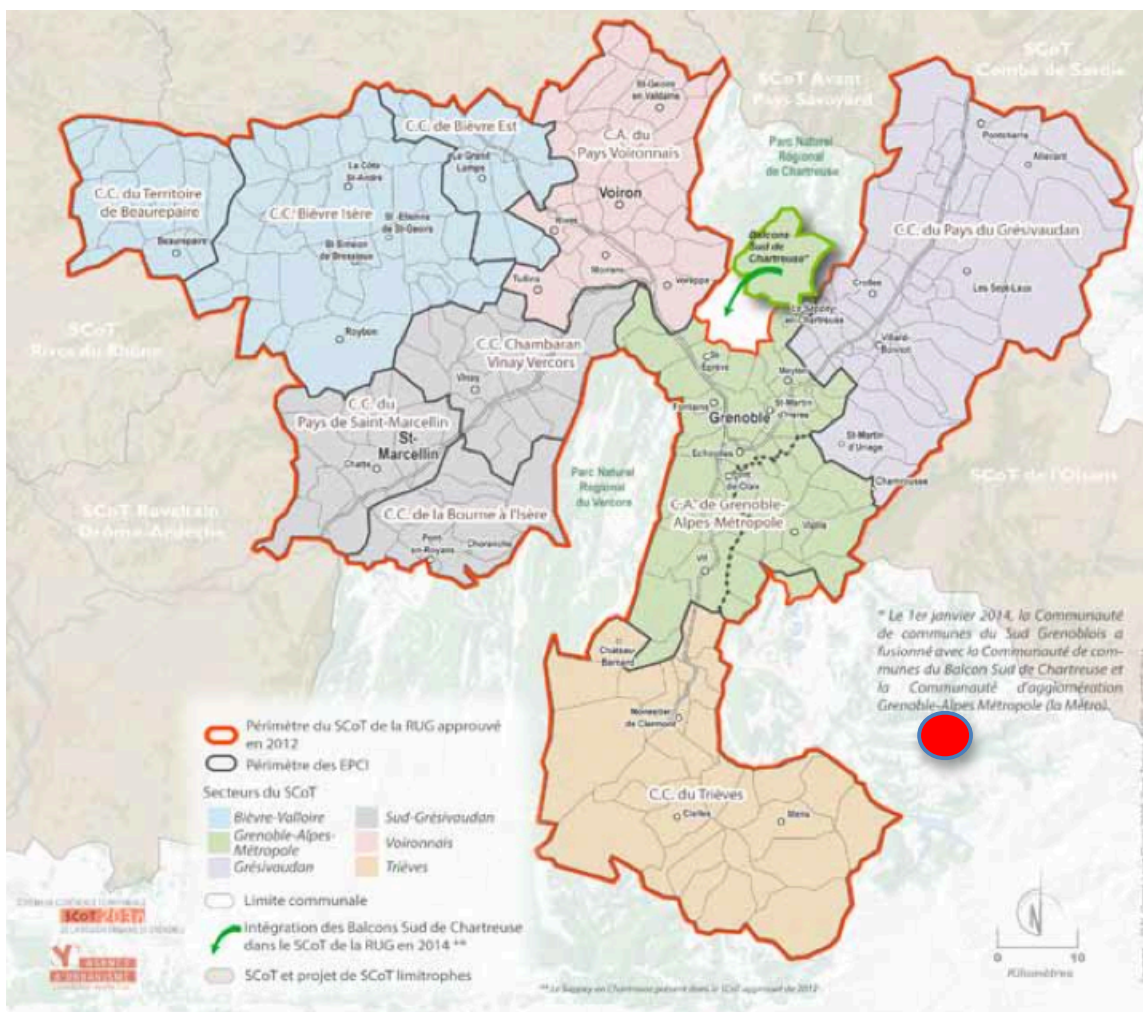
Le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) est l'outil de mise en œuvre de la trame verte et bleue à l'échelle régionale. Il est élaboré conjointement par l'État et la Région dans un principe de co-construction sur le modèle de la gouvernance à cinq.

Ce principe se décline à l'ensemble des travaux constitutifs du schéma. Pour ce faire, des groupes de travail ont été mis en place regroupant des experts ayant pour mission de déterminer les éléments composants la trame verte et bleue régionale. Dans ce même esprit, des réunions territoriales ont été installées afin de partager les réflexions d'élaboration du SRCE et de recueillir les avis des acteurs de terrain.

Le Schéma régional de cohérence écologique de Rhône-Alpes a été adopté par délibération du Conseil régional en date du 19 juin 2014 et par arrêté préfectoral du 16 juillet 2014.

### 3.4. PROXIMITÉ D'UN SCOT APPROUVÉ CHOLONGE Articles L. 142-4 et L. 142-5 du Code de l'urbanisme

En 2018, la commune de Cholonge n'est pas couverte par un Schéma de cohérence territoriale (SCOT) approuvé ou en cours d'étude. Elle est cependant située en limite du SCOT de la Région grenobloise, approuvé le 21 décembre 2012.



La commune de Cholonge en marge du SCOT de la Région grenobloise en 2014

À ce titre, la commune de Cholonge, située à moins de 15 km d'une agglomération est concernée par les articles L. 142-4 et L. 142-5 du Code de l'urbanisme qui stipulent :

**Article L. 142-4**

Dans les communes où un schéma de cohérence territoriale n'est pas applicable :

1° Les zones à urbaniser délimitées après le 1er juillet 2002 ainsi que les zones naturelles, agricoles ou forestières d'un plan local d'urbanisme ou d'un document en tenant lieu ne peuvent être ouvertes à l'urbanisation à l'occasion de l'élaboration ou d'une procédure d'évolution d'un document d'urbanisme ;

2° Les secteurs non constructibles des cartes communales ne peuvent être ouverts à l'urbanisation à l'occasion de l'élaboration ou d'une procédure d'évolution de la carte communale ;

3° Les secteurs situés en dehors des parties urbanisées des communes non couvertes par un document d'urbanisme ne peuvent être ouverts à l'urbanisation pour autoriser les projets mentionnés aux 3° et 4° de l'article L. 111-4 ;

4° A l'intérieur d'une zone ou d'un secteur rendu constructible après la date du 4 juillet 2003, il ne peut être délivré d'autorisation d'exploitation commerciale en application de l'article L. 752-1 du code de commerce, ou d'autorisation en application des articles L. 212-7 et L. 212-8 du code du cinéma et de l'image animée.

Pour l'application du présent article, les schémas d'aménagement régionaux des régions d'outre-mer mentionnés à l'article L. 4433-7 du code général des collectivités territoriales, le schéma directeur de la région d'Ile-de-France prévu à l'article L. 123-1, le plan d'aménagement et de développement durable de Corse prévu à l'article L. 4424-9 du code général des collectivités territoriales et, jusqu'à l'approbation de celui-ci, le schéma d'aménagement de la Corse maintenu en vigueur par l'article 13 de la loi n° 2002-92 du 22 janvier 2002 relative à la Corse ont valeur de schéma de cohérence territoriale.

**Article L. 142-5**

Il peut être dérogé à l'article L. 142-4 avec l'accord de l'autorité administrative compétente de l'Etat après avis de la commission départementale de la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers prévue à l'article L. 112-1-1 du code rural et de la pêche maritime et, le cas échéant, de l'établissement public prévu à l'article L. 143-16. La dérogation ne peut être accordée que si l'urbanisation envisagée ne nuit pas à la protection des espaces naturels, agricoles et forestiers ou à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques, ne conduit pas à une consommation excessive de l'espace, ne génère pas d'impact excessif sur les flux de déplacements et ne nuit pas à une répartition équilibrée entre emploi, habitat, commerces et services.

En conséquence, le PLU de Cholonge doit faire l'objet d'une dérogation préfectorale après avis de la (CDNPS). Un dossier spécifique pour soumettre le PLU à l'avis de la commission départementale compétente sur ce point est élaboré en plus du dossier du PLU.

### 3.5. PLH (PROGRAMME LOCAL DE L'HABITAT)

La commune de Cholonge faisait partie de la Communauté de communes de la Matheysine (CCM), qui depuis le 1er janvier 2014 a fusionné avec la Communauté de communes du Pays de Corps (CCPC), la Communauté de communes des Vallées du Valbonnais (CCVV) et le Syndicat intercommunal de collecte et de traitement des déchets ménagers (SICTDM).

Aucun PLH (Programme local de l'habitat) n'a été approuvé ou n'est en cours d'étude par la communauté de communes en 2018.

### 3.6. PDU (PLAN DE DÉPLACEMENTS URBAINS)

La commune de Cholonge n'est pas concernée en 2020 par un Plan de déplacements urbains (PDU).

La métropole voisine de Grenoble Alpes Métropole (la Métro) dispose d'un PDU approuvé le 7 novembre 2019.

### **3.7. SCHÉMA DÉPARTEMENTAL DES CARRIÈRES**

L'obligation du Schéma départemental des carrières a été introduite par la Loi n° 93-3 du 4 janvier 1993 qui fixe les grands objectifs :

*« Le schéma départemental des carrières définit les conditions générales d'implantation des carrières dans le département. Il prend en compte l'intérêt économique national, les ressources et les besoins en matériaux du département et des départements voisins, la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles, la nécessité d'une gestion équilibrée de l'espace, tout en favorisant une utilisation économe des matières premières. Il fixe les objectifs à atteindre en matière de remise en état et de réaménagement des sites ».*

Le Schéma fixe les orientations et objectifs qui doivent être cohérents avec les autres instruments planificateurs élaborés par les pouvoirs publics, notamment avec les Schémas directeurs d'aménagement des eaux (SDAGE) et les Schémas d'aménagement des eaux (SAGE).

## 4. DOCUMENTS DE CADRAGE COMMUNAL

### 4.1. PORTER-À-CONNAISSANCE DU PRÉFET DE L'ISÈRE

Le Porter-à-connaissance du Préfet est établi et communiqué par le Préfet au Maire. Il a pour objet de porter à la connaissance de la commune les informations nécessaires à l'exercice de ses compétences en matière d'urbanisme.

Le Préfet fournit notamment les études techniques (références et coordonnées des services détenteurs) dont dispose l'Etat en matière de prévention des risques et de protection de l'environnement. Il fournit aussi les dispositions particulières applicables au territoire concerné, notamment les directives territoriales d'aménagement, les dispositions relatives aux zones de montagne, les servitudes d'utilité publique ainsi que les projets d'intérêt général et les opérations d'intérêt national.

Les servitudes d'utilité publique communiquées par le Préfet comprennent la liste des monuments historiques protégés, les servitudes de passage des canalisations de transport de gaz et d'électricité, les servitudes de protection des transmissions radioélectriques, les servitudes relatives aux chemins de fer, au voisinage des cimetières etc.

Au cours de l'élaboration du document, le Préfet communique au maire tout élément nouveau.

Le Porter-à-connaissance du Préfet de l'Isère est tenu à la disposition du public. En outre, tout ou partie de ces pièces peut être annexé au dossier d'enquête publique.

Le Porter-à-connaissance du Préfet a été communiqué par lettre du 22 août 2011, avec une carte des Servitudes d'utilité publique (SUP).

Le PAC du Préfet a été complété par divers courriers d'information :

- lettre du 9 février 2010 attirant l'attention de la commune sur l'enjeu environnemental des zones humides, suite à l'inventaire régional des zones humides réalisé par l'association AVENIR en 2009.

### 4.1. PORTER-À-CONNAISSANCE DU CONSEIL GÉNÉRAL DE L'ISÈRE

Le Conseil général de l'Isère a fait parvenir à la commune son Porter-à-connaissance des politiques départementales le 6 mai 2011.

Ce document de cadrage aborde plusieurs enjeux de l'aménagement de la commune :

- le développement urbain ;
- le développement économique et touristique ;
- les déplacements (les routes départementales, mais aussi les modes doux) ;
- la gestion des ressources naturelles et des rejets ou déchets.

## **5. COMPOSITION DU DOSSIER DU PLU**

Le PLU est composé du Rapport de présentation, du Projet d'aménagement et de développement durables (PADD), des Orientations d'aménagement et de programmation (OAP), d'un Règlement comprenant la règle écrite et des documents graphiques, et enfin d'annexes (périmètres divers et servitudes d'utilité publique) et de documents informatifs.

Les pièces composant le PLU doivent être cohérentes entre elles.

### **5.1. LE RAPPORT DE PRÉSENTATION**

Le Rapport de présentation est un document d'information qui fait état de la situation existante et des perspectives d'évolution de la commune. Il comprend :

- un diagnostic établi au regard des prévisions économiques et démographiques ; il précise les besoins répertoriés en matière de développement économique, d'aménagement de l'espace, d'environnement, d'équilibre social de l'habitat, de transports, d'équipements et de services ;
- une analyse de l'état initial de l'environnement ;
- une analyse de consommation des espaces et du potentiel foncier ;
- l'explication des choix retenus pour établir le Projet d'aménagement et de développement durables (PADD) ;
- la justification des dispositions réglementaires retenues ;
- l'évaluation des incidences des orientations du plan sur l'environnement, et l'exposé de la manière dont le plan prend en compte le souci de sa préservation et de sa mise en valeur ;
- en cas de modification ou de révision, l'exposé des motifs des changements apportés.

Le Rapport de présentation n'est pas opposable aux tiers.

### **5.2. LE PADD (PROJET D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLES)**

Le PADD présente le projet communal et définit les orientations générales d'aménagement et d'urbanisme retenues pour la commune. Le PADD constitue la base du PLU dans le sens où il assure la cohérence entre toutes les pièces qui le composent. Le PADD sert également de référent pour la vérification des objectifs du PLU et pour les procédures permettant de le faire évoluer (modification du PLU, ou révision s'il est porté atteinte à l'économie générale du projet exprimé dans le PADD, ou si un Espace boisé classé (EBC) doit être touché.

Le PADD n'est pas opposable aux tiers. Toutefois, il doit être traduit de manière cohérente dans le cadre des Orientations d'aménagement et de programmation si elles existent et dans le règlement et ses documents graphiques.

### **5.3. LES OAP (ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT ET DE PROGRAMMATION)**

Elles peuvent prendre la forme de schémas d'aménagement et préciser les principales caractéristiques des voies et espaces publics. Elles peuvent être instaurées dans des quartiers ou des secteurs à mettre en valeur, réhabiliter, restructurer ou aménager.

Ces orientations peuvent prévoir les actions et opérations d'aménagement à mettre en œuvre, notamment pour mettre en valeur l'environnement, les paysages, les entrées de villes et le patrimoine, lutter contre l'insalubrité, permettre le renouvellement urbain et assurer le développement de la commune.

Les orientations d'aménagement et de programmation doivent être cohérentes avec le PADD. Elles s'imposent aux constructeurs en termes de compatibilité. En ce sens elles sont moins strictes que le règlement auquel les demandes d'autorisation d'urbanisme doivent être conformes.

## **5.4. LE RÈGLEMENT ÉCRIT ET GRAPHIQUE**

Le règlement fixe en cohérence avec le Projet d'aménagement et de développement durables, les règles générales et les servitudes d'utilisation des sols permettant d'atteindre les objectifs du PLU. Il se compose d'un règlement écrit et de documents graphiques.

Dans les PLU, une règle a la même portée qu'elle soit exprimée de façon écrite ou graphique. Dans les deux cas le règlement s'impose aux projets en termes de conformité, c'est-à-dire que toutes les règles qu'il énonce doivent être respectées strictement.

Le règlement écrit définit en 16 articles, pour chaque zone du PLU, les règles applicables aux terrains ou tenements fonciers (ensembles de parcelles constituant une unité foncière solidaire). Le règlement prescrit notamment la nature de l'occupation et de l'utilisation du sol, les règles d'accès, d'implantation, les règles de hauteur, de stationnement, l'aspect extérieur des bâtiments, la densité...

Les documents graphiques expriment de manière graphique tout ou partie des règles. Enfin ils délimitent ou identifient des secteurs ou espaces faisant l'objet de règles particulières (Emplacements réservés, Espaces boisés classés, zones humides, etc.).

## **5.4. LES ANNEXES**

Les annexes constituent une pièce obligatoire du dossier de PLU. Elles sont intégrées à titre d'information. Elles servent de complément informatif au rapport de présentation, d'aide à la mise en œuvre des projets d'aménagement et de complément aux dispositions réglementaires du PLU.

Elles contiennent notamment les SUP (Servitudes d'utilité publique) qui sont opposables, d'une valeur juridique supérieure au PLU, et qui peuvent évoluer indépendamment du PLU.

## **5.6. LES DOCUMENTS INFORMATIFS**

Les documents informatifs constituent des pièces facultatives du dossier de PLU. Ils regroupent des documents qui n'ont pas de valeur strictement réglementaire (non opposables aux tiers) mais qui permettent de comprendre et d'interpréter les dispositions du PLU.

Ils incluent notamment les éléments de connaissance des risques naturels et technologiques, qui ont été pris en compte par le PLU, et qui sont par ailleurs susceptibles d'évoluer. Il appartient à tout pétitionnaire de se renseigner auprès des services compétents sur cette connaissance des risques au moment de son projet.



# **PARTIE 1**

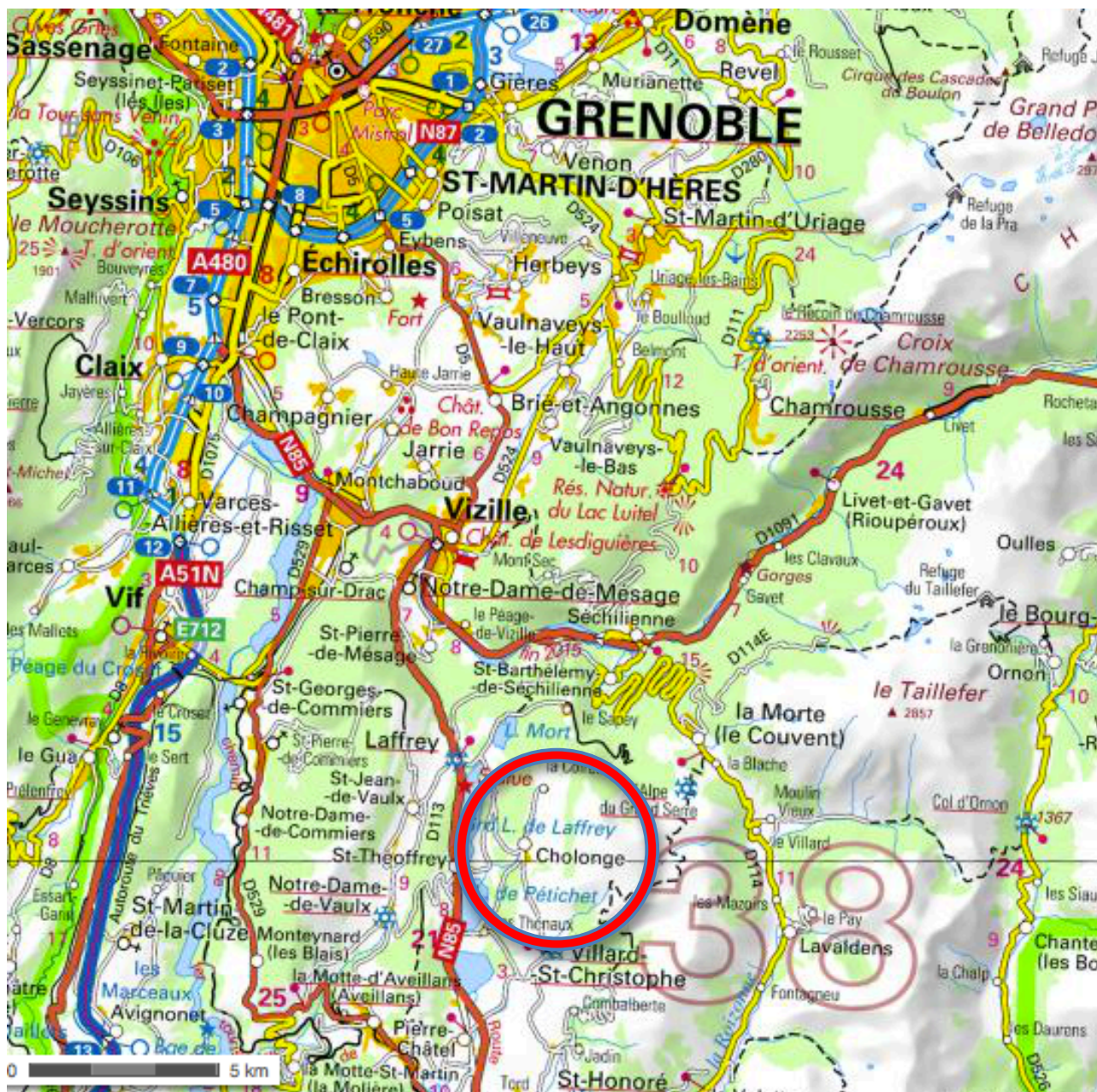
## **DIAGNOSTIC**



## 6. CONTEXTE GÉNÉRAL

### 6.1. SITUATION GÉOGRAPHIQUE

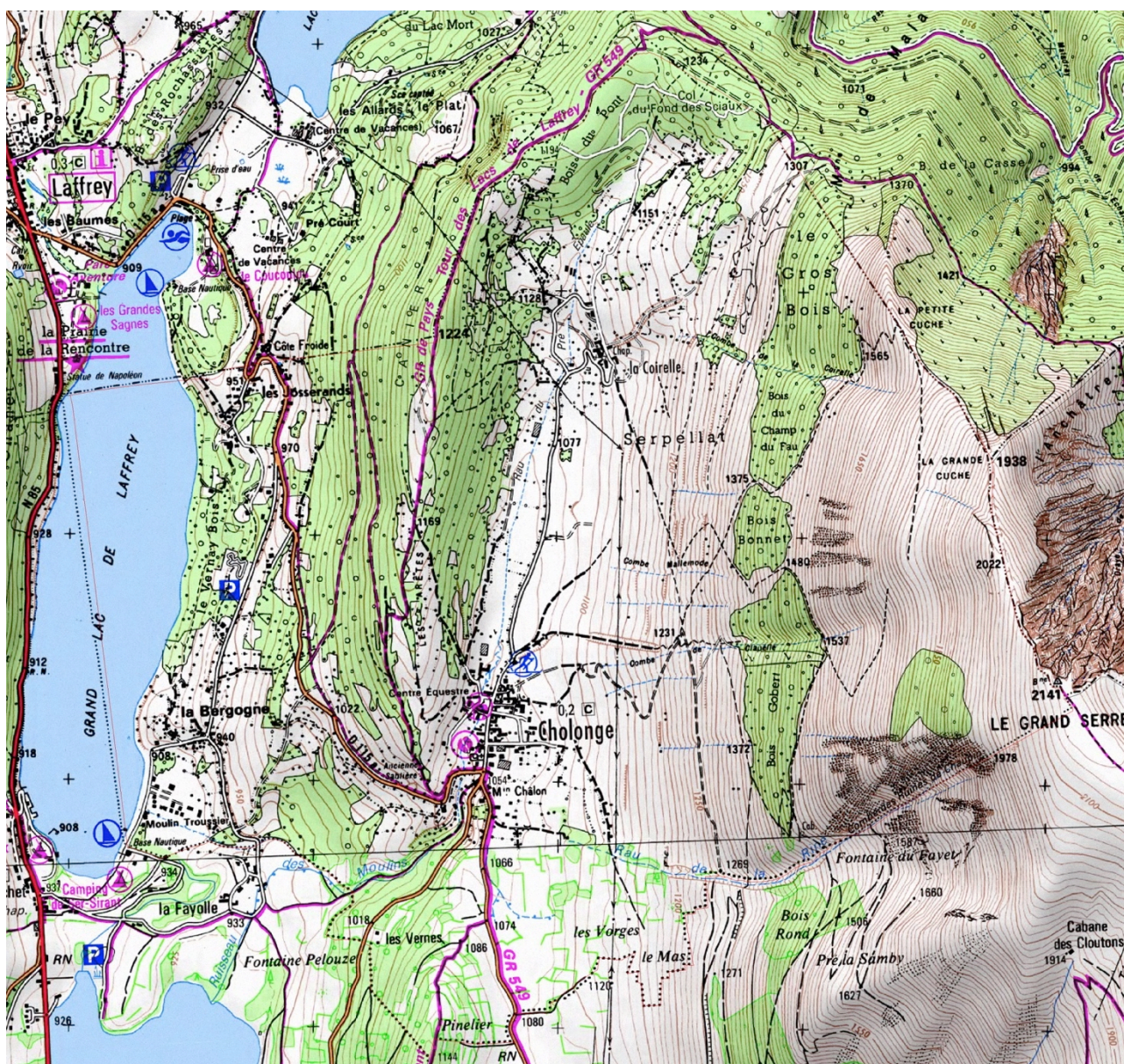
Cholonge est une commune de l'Isère située à environ 30 km au sud de Grenoble et à 10 km de Vizille, en limite nord du plateau matheysin. Elle est physiquement délimitée au nord par le rebord du plateau, à l'ouest par le grand lac de Laffrey, à l'est par la crête et le sommet du Grand Serre.



*Cholonge, situation par rapport au sud de l'agglomération grenobloise – source : IGN*

Les communes limitrophes sont :

- au nord, Saint-Barthélemy-de-Séchillienne ;
- au nord-ouest, Laffrey ;
- à l'ouest, Saint-Jean-de-Vaux ;
- au sud-ouest, Saint-Théoffrey ; au sud, Villard-Saint-Christophe ;
- à l'est, La Morte (l'Alpe du Grand Serre).



Cholonge, le territoire communal 1/25000 – source : IGN

La commune est à l'écart des grandes voies de communication.

L'accès se fait principalement par la RD 115 au départ de la commune de Laffrey, depuis la route Napoléon, ancienne RN 85 devenue RD 1085.

## 6.2. CADRE ADMINISTRATIF

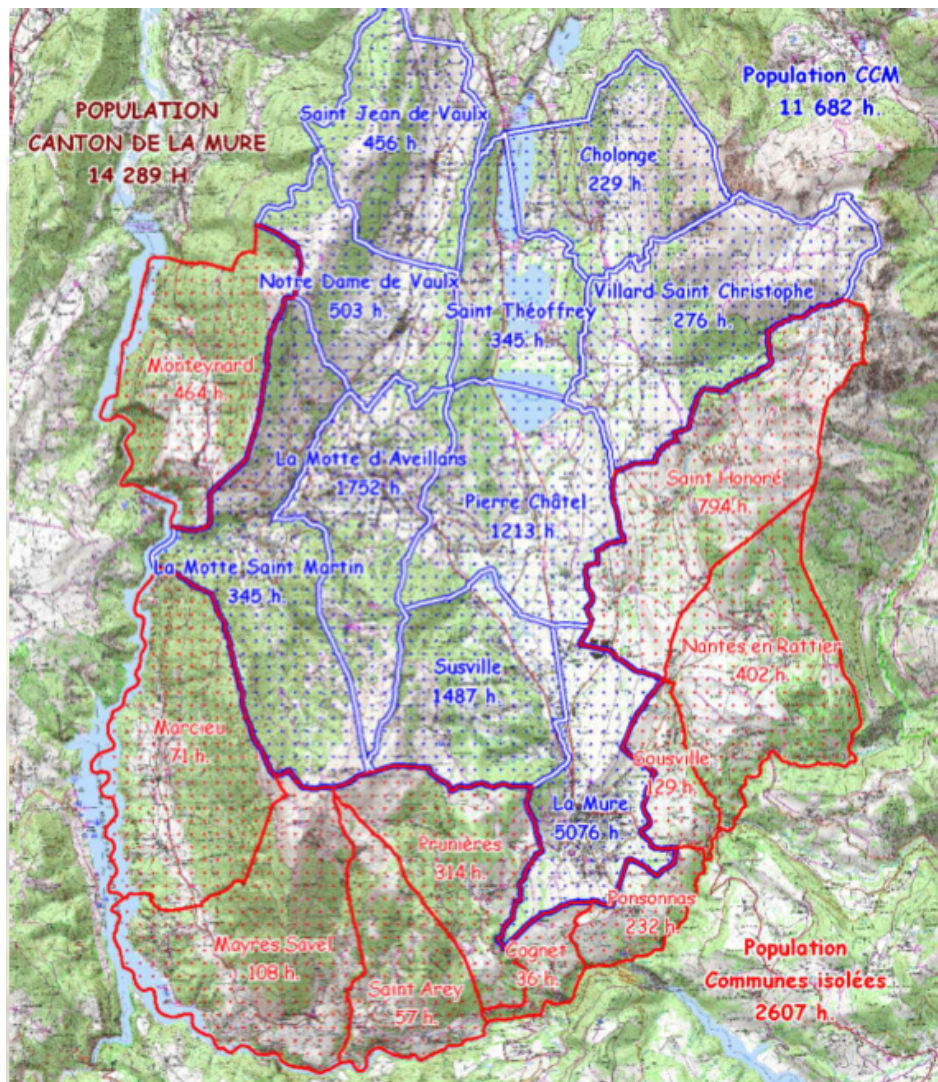
Cholonge se trouve en limite nord du canton de La Mure, canton rural qui comprend 19 communes, avec 14 627 habitants recensés en 2011 sur une superficie de 175,3 km<sup>2</sup>. **1 : 25 000**

### 6.2.1. Communauté de communes de la Matheysine, du Pays de Corps et des vallées du Valbonnais

La Communauté de communes de la Matheysine a été créée le 1<sup>er</sup> janvier 1995 avec 6 communes et s'est étendue ensuite à 10 communes du canton de La Mure, autour des compétences et actions suivantes :

- mise en valeur du patrimoine ;
- requalification des cités minières ;
- aménagement touristique (autour des lacs, notamment) ;

- équipements sportifs ;
- équipements et action culturelle ;
- services enfance et jeunesse ;
- développement et promotion économique ;
- environnement, collecte et traitement des déchets ménagers ;
- entretien des routes communales et gestion des sentiers de randonnée ;
- Comité local de l'habitat (réflexion sur un Programme local de l'habitat).



Canton de La Mure et périmètre historique de la CC de la Matheysine - source [maires-isere.fr](http://maires-isere.fr), 2009

Le 1<sup>er</sup> janvier 2014, la Communauté de communes de la Matheysine, du Pays de Corps et des Vallées du Valbonnais est créée par la fusion des Communautés communes de la Matheysine, du Pays de Corps et des Vallées du Valbonnais, ainsi que le regroupement de 10 communes non affiliées (Cognet, Marcieu, Mayres-Savet, Monteynard, Nantes-en-Ratier, Ponsonnas, Prunières, Saint-Arey, Saint-Honoré et Sousville).

La Communauté de communes de la Matheysine, du Pays de Corps et des Vallées du Valbonnais couvre un vaste territoire rural et montagnard, dont La Mure reste le pôle de services structurant.

### 6.3. CADRE GÉNÉRAL, SYNTHÈSE

Située à l'extrémité nord du plateau matheysin, en limite d'un grand territoire rural et montagnard peu peuplé mais proche de l'agglomération grenobloise, la commune de Cholonge est prise entre son identité traditionnelle rurale et montagnarde et une importante aire urbaine.

## 7. HISTOIRE ET DÉVELOPPEMENT

### 7.1. STRUCTURE ET ÉVOLUTION DU TERRITOIRE COMMUNAL

L'analyse de la carte de Cassini (établie à la fin du 18<sup>ème</sup> siècle par Cassini de Thury) et de la carte d'État major (vers 1860) permet de montrer l'évolution du territoire.



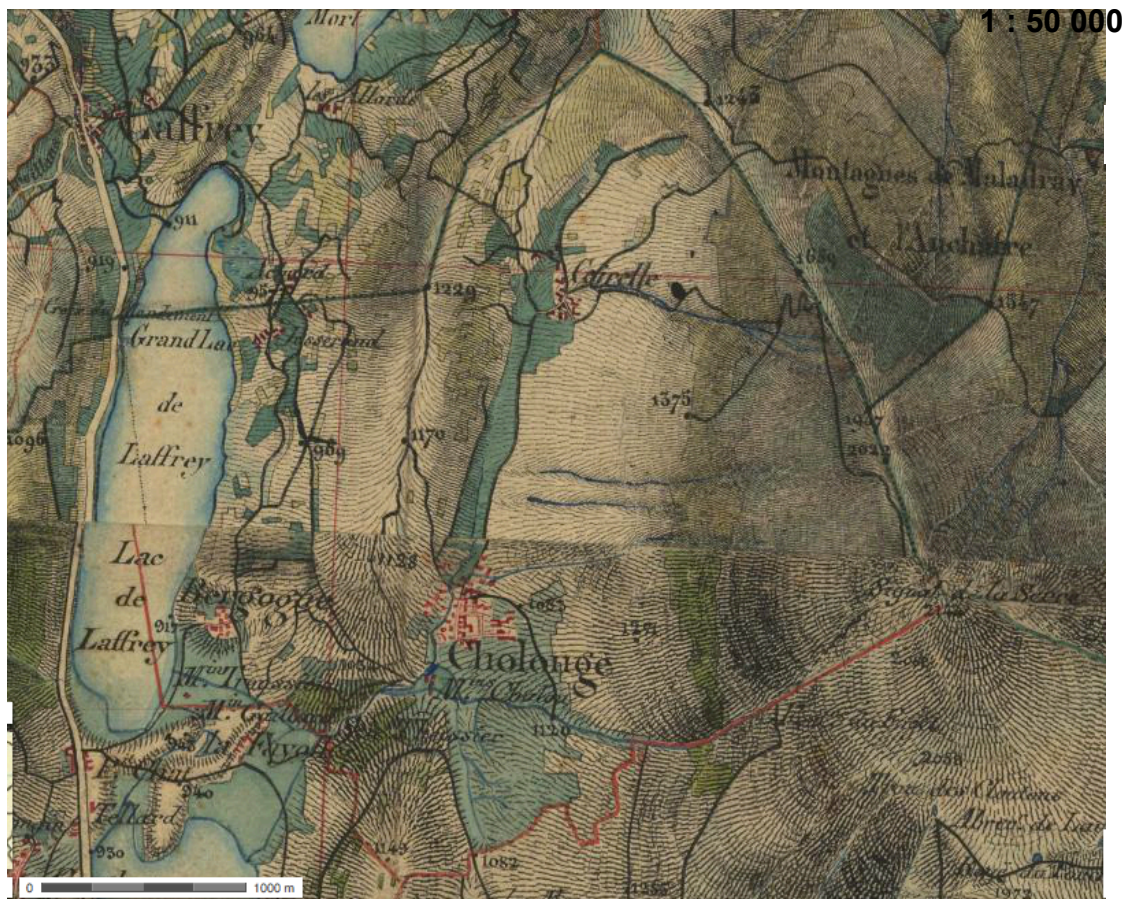
Carte de Cassini, vers 1800, extrait - IGN/EHESS, source [geoportail.gouv.fr](http://geoportail.gouv.fr)

La commune apparaît vers 1800 sous le nom de Chanlonge. Sur le flanc de la montagne du Grand Serre, elle est à l'écart de la grande route de Vizille à Gap, qui deviendra plus tard la « route Napoléon ».

Sur la carte d'État major de 1860, la commune a sa dénomination actuelle et on peut repérer, en plus du village, les principaux hameaux de Coirelle (en amont), Bergogne et Josserand (actuellement Josserands) en aval.

Le territoire est structuré par les anciens chemins reliant les hameaux. L'actuelle RD 115 a globalement emprunté le tracé modernisé du Josserand au village. En revanche, il n'existe alors pas de route carrossable entre Cholonge et la commune voisine de Villard-Saint-Christophe au sud.

Le village apparaît déjà comme une urbanisation fortement structurée, un réseau de rues parallèles qui orientent l'implantation des fermes et des habitations villageoises.



Carte d'État-major (vers 1860), extrait - IGN, source [geoportail.gouv.fr](http://geoportail.gouv.fr)

## 7.2. HISTOIRE LOCALE

source : *Histoire des communes de l'Isère*, éditions Horvath, Le Coteau, 1988

Le vocable et l'appellation de la première église de Cholonge et de sa paroisse remontent à 1100, à l'époque du pouillé de Saint-Hugues : *Ecclesia Santa Maria de Chalma longa*.

Variante du nom à ses origines : *calma longa*, *chalm longa* (au 11<sup>ème</sup> siècle)

(*calma* ou *chalm* = appellation locale d'un sommet, d'une montagne)

La paroisse devient *Cholongi* au 12<sup>ème</sup> siècle, ou encore *Chalmislonga* au 13<sup>ème</sup> siècle.

L'ancienne église était édifée au nord de l'église actuelle ; le clocher occupait le même emplacement. En 1852, l'église fut incendiée avec 25 maisons du village, reconstruite puis démolie en 1864 pour être remplacée par l'église actuelle.

Autrefois, les Cholongeais (ou *Cholongeards* en patois local) vivaient essentiellement de l'agriculture. L'élevage, particulièrement, a façonné le paysage des *douves*, ces talus qui marquent de façon régulière tout le flanc de la montagne du Grand Serre.

Il existait une laiterie à Cholonge, créée en 1878, qui a cessé son activité dans les années 1980.

## 7.3. HISTOIRE ET DÉVELOPPEMENT, SYNTHÈSE

La paroisse de Cholonge existe depuis le 11<sup>ème</sup> siècle et est devenue une communauté relativement importante, bien que située à l'écart des axes de passage. La structure du territoire a relativement peu évolué, avec des hameaux plus ou moins importants (la Coirelle, la Bergogne, les Josserands) ; la seule nouveauté notable est l'apparition du centre nautique en bordure du lac dans la 2<sup>ème</sup> moitié du 20<sup>ème</sup> siècle.

## 8. PAYSAGE

Le paysage est le visage du territoire, une apparence visuelle façonnée à partir des contraintes géophysiques par l'activité humaine.

Afin de comprendre au mieux les caractéristiques paysagères de la commune de Cholonge, il s'agit d'aborder de manière synthétique un ensemble de données :

- 1/ généralités
- 2/ unités paysagères
- 3/ orientations paysagères du SCOT de la région grenobloise
- 4/ motifs du paysage
- 5/ perceptions lointaines du paysage
- 7/ synthèse

### 8.1. GÉNÉRALITÉS

La vallée de Laffrey, au nord du plateau de la Matheysine, présente un seuil topographique qui la traverse au niveau de la limite sud de Cholonge. Cette vallée glaciaire allonge son fond plat depuis Pierre-Châtel jusqu'au barrage du Lac Mort. Son profil est propice à la formation d'un chapelet de lacs reliés par des zones humides qui se trouvent à la naissance de ruisseaux ou de torrents.



*Situation de Cholonge dans le relief et dans la géologie du Sud Isère - source : N. Bernard 2012*

La montagne du Connex sépare à l'ouest la vallée des lacs de Laffrey de celle du Drac, et le Grand Serre la limite à l'est. Ces deux échines montagneuses parallèles ont la même origine géologique secondaire (Jurassique et Trias), en couches qui se sont redressées sur leur socle cristallin.



*Montagne du Connex à gauche, Grand Serre source : survol aérien Maurice Gidon, 1977 à droite, limitant la vallée des lacs de Laffrey – modélisation GoogleEarth 2005*

Les dénivelés de 500 m pour le Connex et de 1000 m pour le Grand Serre donnent lieu à des panoramas spectaculaires, qui peuvent s'étendre à plus de 50 km vers le nord au-delà de la Chartreuse, et tout autant vers le sud au-delà du Trièves. Les visions surplombantes sur l'ensemble de la commune existent depuis le Grand Serre et depuis le Connex.



*Vues surplombantes depuis le Grand Serre vers le nord sur la cuvette grenobloise, et vers le sud sur le Trièves et le Mont Aiguille – photos : Alain C. et Gérard Jacques, source : panoramio.com*

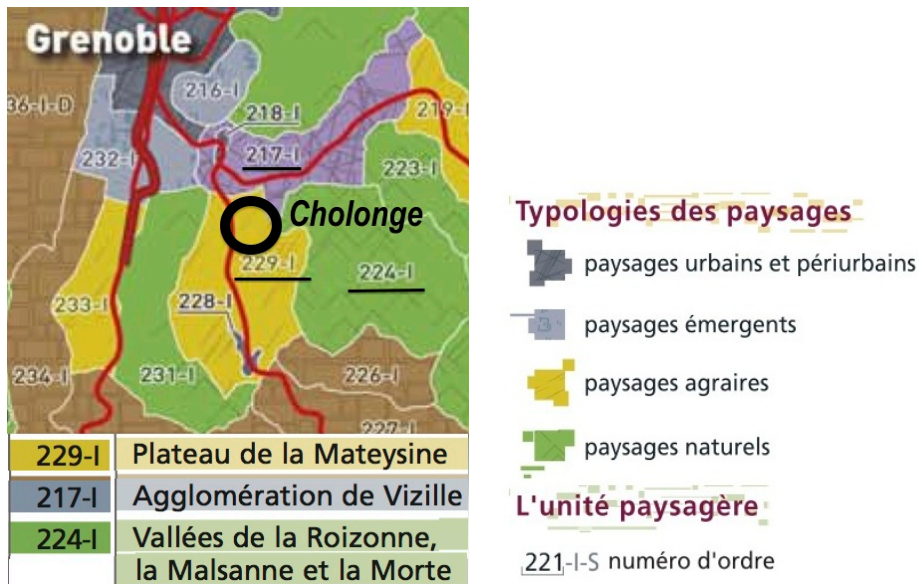


*Vue de face sur Cholonge et le Grand Serre depuis le Connex – photo PBR 2011*

## **8.2. UNITÉS PAYSAGÈRES**

*Source : d'après la carte et le document "les 7 familles de paysages", DRE Rhône-Alpes, 2005*

Dans la classification des « Sept familles de paysages en Rhône-Alpes » diffusée par la DREAL Rhône-Alpes, Cholonge est classée dans l'unité de paysage : « Plateau de la Matheysine ». Cette unité fait partie de la famille des « Paysages agraires », décrits par cette même classification.



Situation de Cholonge dans l'unité paysagère "Plateau de la Matheysine" (unité 229-I), et dans la famille des « Paysages agraires »

### 8.2.1. La famille des paysages agraires

(Définitions et recommandations DREAL)

Les paysages ici appelés « agraires » sont des espaces façonnés et gérés par l'activité agricole, habités visiblement par l'homme de façon permanente. Ils se composent de champs cultivés, de prairies clôturées, et d'ensembles bâtis, dont l'assemblage varie selon la géographie et l'histoire locale. Ces paysages représentent nos racines en termes de références collectives. L'économie agro-industrielle croissante apporte à ces paysages une connotation active et contemporaine, mais contribue aussi à banaliser les différents terroirs au plan européen.

En cohérence avec leur vocation productive, les paysages agraires présentent une certaine évolutivité et capacité d'absorption des modifications physiques. Toutefois, dans les années à venir, on peut craindre qu'au-delà d'un certain seuil de déprise agricole, une partie de ces paysages agraires "régresse" vers le type naturel ou vers un type nouveau en jachère, sans identité réelle. La diffusion de l'urbanisation, qu'elle soit sous la forme d'habitations, de zones d'activités ou d'équipements, risquera de faire évoluer ces paysages vers le type périurbain ou émergent.

On peut imaginer que les paysages qui seront les moins affectés par les évolutions conserveront une image traditionnelle de campagne, dont la rareté pourra les faire tendre vers le type patrimonial.

Dans ce type de paysage, la DREAL recommande aux politiques publiques de poursuivre les objectifs suivants :

- maintenir la diversité des paysages ruraux à l'échelle régionale
- soutenir l'activité agricole ou pastorale lorsqu'elle contribue à maintenir le caractère ouvert des paysages et des vues
- accompagner les évolutions agro-industrielles et l'intégration de la modernité, dans des conditions maintenant le niveau initial de qualité paysagère
- accompagner les espaces en déprise agricole en revalorisant leurs atouts patrimoniaux (conseil des CAUE, architectes...)
- introduire la notion de qualité architecturale dans les constructions agricoles.

Les moyens à mobiliser sont :

- intégrer les critères de qualité paysagère dans toutes les procédures d'aménagement rural
- renforcer les prescriptions paysagères dans les documents d'urbanisme
- promouvoir une architecture contemporaine de qualité qui prenne en compte le caractère rural du paysage environnant et les techniques Haute Qualité Environnementale (HQE)

- renforcer les compétences techniques des collectivités locales en matière de paysage et d'architecture (recours aux paysagistes, CAUE, architectes...)

## **8.2.2. L'unité paysagère Plateau de la Matheysine**

(Description et recommandations DREAL)

*La Matheysine est un plateau humide abritant des lacs et des terrains marécageux, sous des conditions climatiques froides qui lui valent le surnom de Sibérie du Dauphiné. Le plateau présente des limites géographiques et paysagères très nettes : le Drac, la vallée de la Romanche, les sommets du Grand Serre et du Tabor. Dans un cadre montagneux privilégié, ce territoire a fondé son histoire sur la richesse de son sous-sol : un important gisement d'antracite.*

*Traçant un sillon de traversée rapide, la Route Nationale dite "Napoléon" (actuelle RD 1085) offre une vision fugitive des lieux, les trois lacs naturels se laissant à peine entrevoir. La Mure reste la ville la plus importante de tout le Sud-Isère, et un chapelet de hameaux réduits quelquefois à quelques grosses fermes de schistes, s'échelonnent le long des ruptures de pentes.*

*L'activité agricole est dominante et dynamique, l'élevage bovin et ovin est encore présent. Terres de culture et prairies humides bordées de frênes se partagent le plateau, les prairies de fauches occupent les bas de versants, tandis que les parties hautes hésitent entre pâtures et enfrichement. La Matheysine présente également de beaux exemples de bocage, créant une ambiance de campagne et des respirations vertes très agréables.*

*Ayant su éviter l'excès d'urbanisation, les lacs de Laffrey, Petichet et Pierre-Châtel conservent un caractère naturel, disparaissant même parfois sous la végétation.*

*Si ce territoire paraît conscient de ses atouts d'attractivité (il compte un site naturel classé depuis 1911, la Pierre Percée, une des Sept merveilles du Dauphiné), il semble chercher sa voie en matière de développement touristique. Un élément légendaire de la Matheysine est la présence de "l'aigle de Napoléon", dessiné sur les flancs herbeux par les limites forêt/pâtures, qui peut se deviner depuis Grenoble. Peu visibles depuis la route, voire insoupçonnés, les lacs offrent peu de voies d'accès alors qu'ils possèdent des berges remarquables, privatives pour la plupart. Les activités de loisirs et touristiques existent mais les infrastructures ne semblent pas toujours adaptées ou valorisées pour profiter pleinement de ces sites privilégiés.*

*Les transformations sont à la fois naturelles et humaines. Les premières sont notamment issues d'une dynamique de fermeture par les forêts, les secondes sont liées à l'activité économique de ce territoire et à son récent passé minier.*

*Si le tourisme semble une évidence pour l'observateur extérieur, les projets ne sont pas forcément simples à mettre en œuvre : ils supposent une entente entre communes et intercommunalités, des visions partagées, des moyens importants, des projets viables, des schémas modernes. Un centre nautique ou une station de ski familiale ne peuvent constituer des réponses suffisantes ; le plateau matheysin doit avoir une ambition à une autre échelle.*

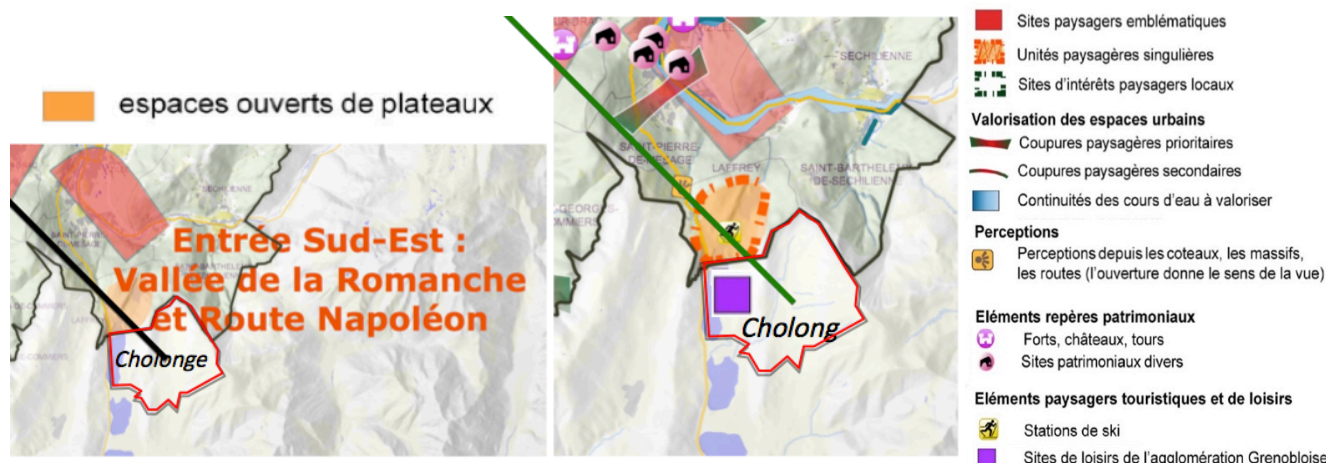
*Les objectifs de qualité paysagère à retenir pour la Matheysine sont les suivants :*

- préserver en priorité la qualité du bocage et les milieux humides, de même que le maintien d'une agriculture de montagne diversifiée et de qualité. Le caractère agraire de ce territoire ne doit pas reculer ni être sacrifié au nom d'impératifs économiques.
- prendre en compte la qualité de tout projet et les considérations paysagères de nombreux points, qu'il s'agisse des aménagements sur les rives des lacs, de la réhabilitation des murets le long de la RN85 ou de la création de fenêtres ou trouées paysagères sur les lacs depuis la route.
- inclure un volet qualitatif dans les développements touristiques.

### 8.3. SCOT DE LA RÉGION URBAINE GRENOBLOISE

Sources : DOO du SCOT 2030 de la Région urbaine grenobloise approuvé le 21 décembre 2012

La commune de Cholonge n'est pas incluse dans le périmètre du SCOT de la Région urbaine grenobloise, cependant elle en atteint les limites par les communes de Laffrey et de Saint-Barthélemy-de-Séchilienne. Son développement doit s'inscrire dans le prolongement de celui du SCOT sans le contrarier.



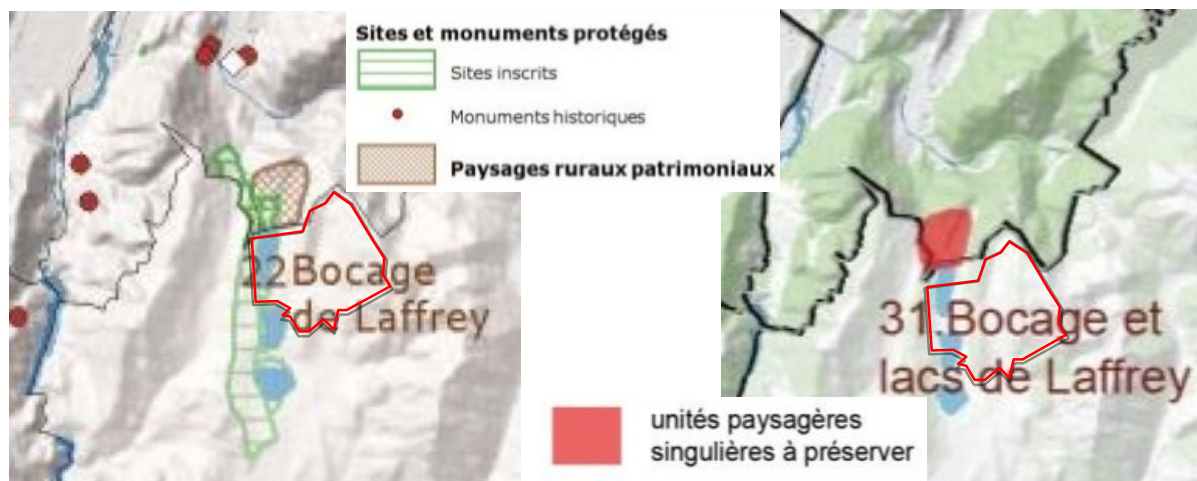
Paysage : Sites paysagers d'enjeux majeurs, Orientations paysagères, DOO du SCOT

Le Document d'orientations et d'objectifs (DOO) du SCOT mentionne au contact de Cholonge un de ses 15 « sites d'enjeux majeurs » : il s'agit de « l'Entrée sud-est de la région grenobloise », représentée par la vallée de la Romanche et la route Napoléon. Ces 15 sites d'enjeux majeurs du SCOT composent l'écrin paysager de la région grenobloise et participent à son identité et à son image en raison de leur localisation aux entrées des territoires ou autour des axes de communication les plus empruntés.

Concernant ce site précisément, le DOO préconise de préserver et mettre en valeur la présence de l'eau, et de limiter, intégrer et requalifier l'urbanisation le long de l'axe RD 1085 afin de préserver les vues sur le grand paysage et la relation étroite avec la Romanche et l'extrémité du Domaine de Vizille.

Dans sa Carte de synthèse des orientations paysagères, le SCOT qualifie d'« unité paysagère singulière à préserver » cet espace ouvert des rives ouest du lac de Laffrey et du lac Mort. Les documents d'urbanisme locaux doivent classer en zone agricole ou naturelle les espaces ouverts situés sur les versants et assurer une protection de leur vocation. Ils doivent faire l'objet de réflexions particulières concernant leurs accès, le maintien du lien avec les territoires naturels plus vastes et leur identité.

Le DOO rappelle que les communes de Laffrey et de Cholonge fonctionnent ensemble en tant que site de loisirs de l'agglomération grenobloise, valorisé par des activités nautiques, nordiques, et par des perceptions depuis les coteaux et les routes.



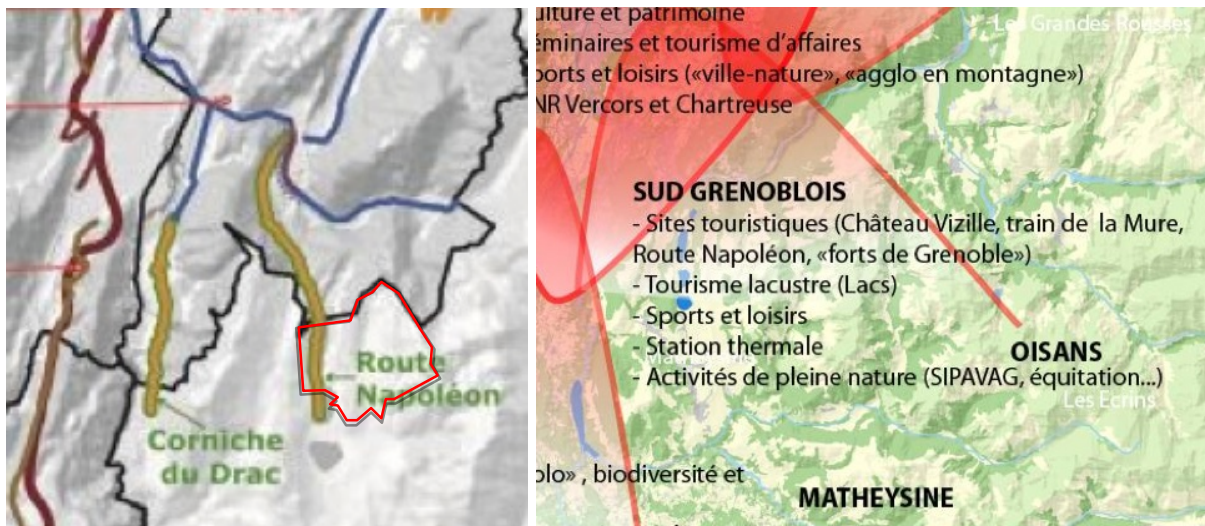
Inventaire des éléments protégés et des paysages ruraux patrimoniaux - Enjeux paysagers pris en compte dans le DOO du SCOT

Les lacs et le bocage de Laffrey sont mentionnés en tant que « *Paysage rural patrimonial* » interférant avec un site inscrit. Le SCOT y préconise de :

- *préserver un mode de gestion agricole basé sur le pastoralisme*
- *favoriser le maintien d'un paysage de bocage, préserver la végétation existante*
- *préserver et mettre en valeur les vues (notamment sur le lac) depuis la RD 1085.*

Le SCOT attire l'attention sur la Route Napoléon, en tant qu'« *axe structurant et de découverte des paysages* ». Il la situe comme le lien qui distribue les points attractifs du château de Vizille, des mines de la Mure, des forts de Grenoble. C'est la route qui conduit vers les activités touristiques à développer dans le Sud grenoblois : activités autour des lacs, stations thermales, activités de pleine nature comme l'équitation ou les circuits SIPAVAG.

Les routes pittoresques, touristiques, de balcons et encaissées jouent un rôle particulier dans la découverte du territoire, en tant qu'espaces de promenade en raison des vues particulières qu'elles offrent sur le grand paysage (routes de balcon), de leur passage par des sites paysagers spectaculaires ou pittoresques (exemple des gorges et défilés) ou encore par leur caractère d'itinéraire touristique (exemple de la Route Napoléon). Ces axes jouent également un rôle majeur dans la perception et la découverte du territoire car ils accueillent une part importante des déplacements quotidiens des habitants ainsi que l'essentiel des flux d'échanges et de transit liés à la région grenobloise.



*Route et paysages : patrimoine, axes structurants et de découverte des paysages (DOO)*  
*Positionnement touristique des territoires et coopérations internes au SCOT (DOO)*

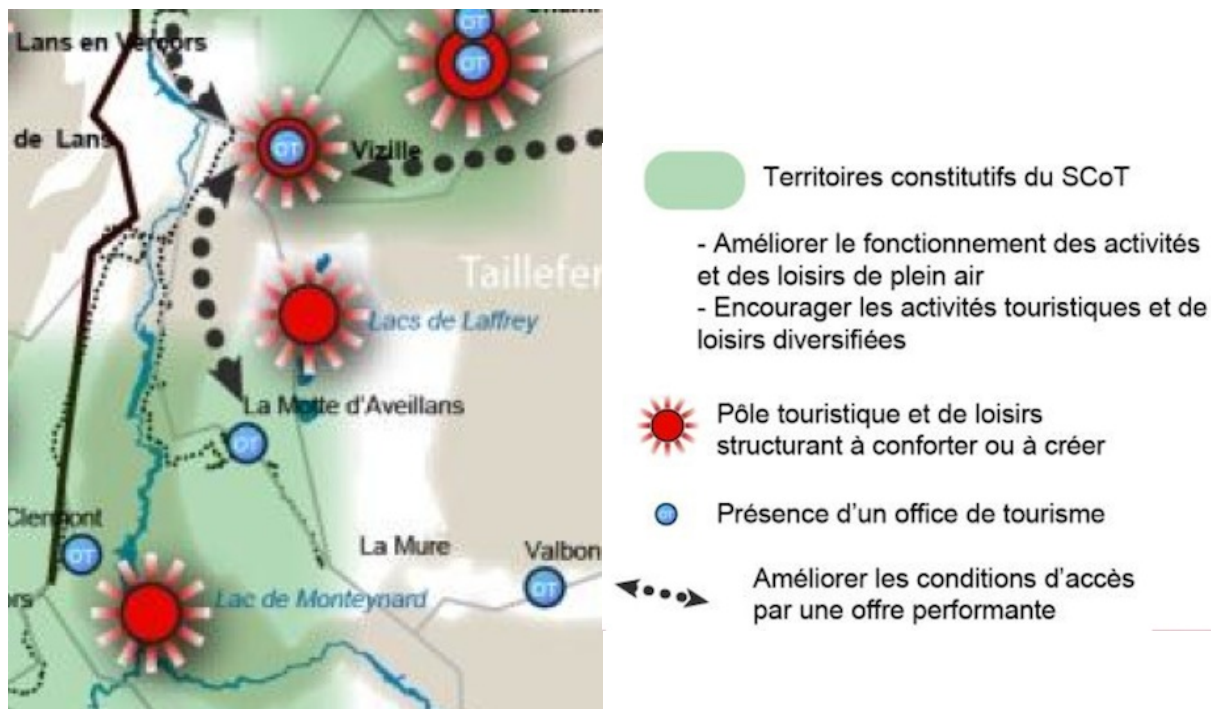
Le SCOT préconise donc, en ce qui concerne la Route Napoléon :

- *de préserver les vues qu'elle offre sur le grand paysage et les points de repères du territoire (éléments du patrimoine bâti et naturel),*
- *de favoriser la réhabilitation et l'intégration architecturale et paysagère des constructions qui la bordent, ainsi que la requalification paysagère des bourgs et villages traversés,*
- *de préserver et de mettre en valeur les abords immédiats de l'axe (arbres d'alignement, clôtures, patrimoine vernaculaire, etc.)*
- *de prévoir des points d'arrêt permettant d'admirer le paysage, et un jalonnement incitant l'automobiliste à profiter de l'offre touristique locale*
- *de favoriser le développement d'une offre touristique (hébergement, restauration) en lien avec l'axe.*

Concernant l'urbanisation, le SCOT recommande que le développement des villes, bourgs et villages de piémont et de balcons se fasse en profondeur plutôt qu'en longueur le long des voies de liaison intercommunale, afin de préserver les coupures d'urbanisation. Il s'agit de prévenir l'urbanisation linéaire le long des routes afin de valoriser la fonction de découverte des paysages depuis les principaux axes routiers

Dans sa politique touristique, le SCOT invite les collectivités territoriales à anticiper l'évolution de l'immobilier touristique, qui est un sujet de préoccupation et doit faire l'objet d'une réflexion collective. De même, les communes doivent tout faire pour adapter les structures et équipements touristiques aux exigences écologiques.

Les collectivités territoriales sont invitées à anticiper les tendances qui commencent à avoir un impact dans les pratiques d'activités de pleine nature : multiplication des pratiques émergentes et peu organisées, aspirations à la découverte et à l'évasion et montée en puissance de l'itinérance pédestre sont autant de paramètres à intégrer dans la panoplie d'activités de pleine nature à offrir sur les territoires de la région grenobloise.



Principales orientations pour une stratégie globale et coordonnée de développement de l'offre touristique (DOO du SCOT)

Les lacs de Laffrey figurent dans le SCOT en tant que « pôle touristique et de loisirs structurant à conforter ou à créer », destiné à se développer dans une collaboration entre les Offices de Tourisme de Vizille et de la Motte d'Aveillans. Les objectifs sont de :

- conforter le potentiel économique des stations de sports d'hiver tout en diversifiant l'attractivité touristique des espaces de montagne pour y favoriser l'émergence d'un tourisme 4 saisons,
- développer les loisirs de plein-air dans l'ensemble des territoires de la région grenobloise.

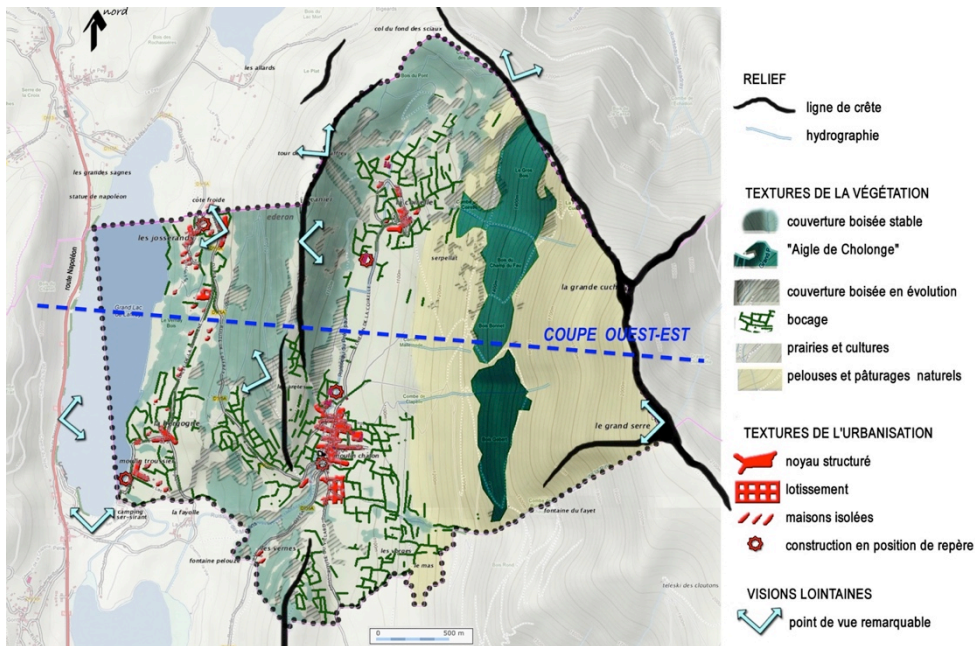
## 8.4. LES MOTIFS DU PAYSAGE

### 8.4.1. Organisation du paysage en fonction du relief

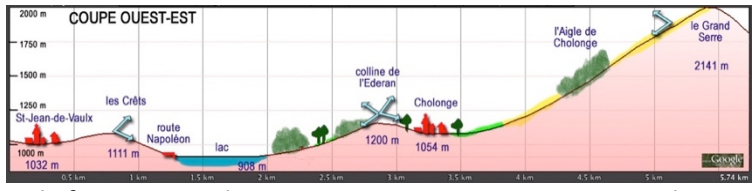
#### Utilisation générale du sol

Le relief donne une conformation relativement simple au territoire de Cholonge, qui se divise en 3 bandes parallèles orientées nord/sud :

- la partie basse boisée, en bordure du lac, à utilisation touristique. Sa pente est assez forte.
- la partie médiane agricole, ou "berceau" du village. Son profil est concave.
- la partie haute ou alpage du Grand Serre, avec sa forêt de l'Aigle. Sa pente est très forte.

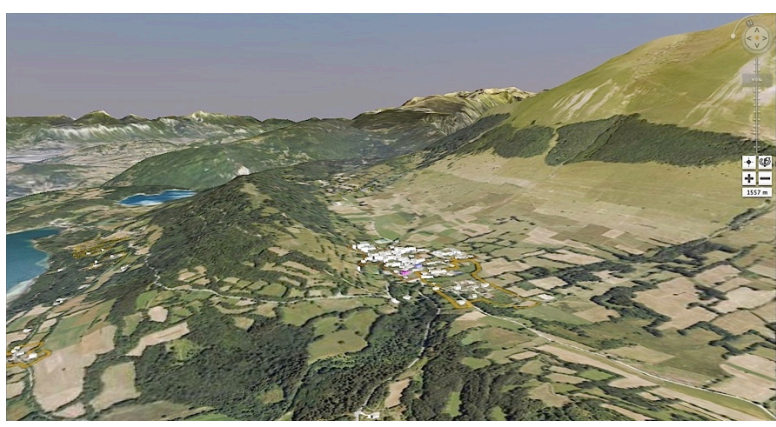


**VERSANT BOISÉ -->-- BERCEAU -->-- ALPAGE DU GRAND SERRE**



Relief et textures du paysage - carte et coupe N. Bernard 2012, sur fond GoogleEarth

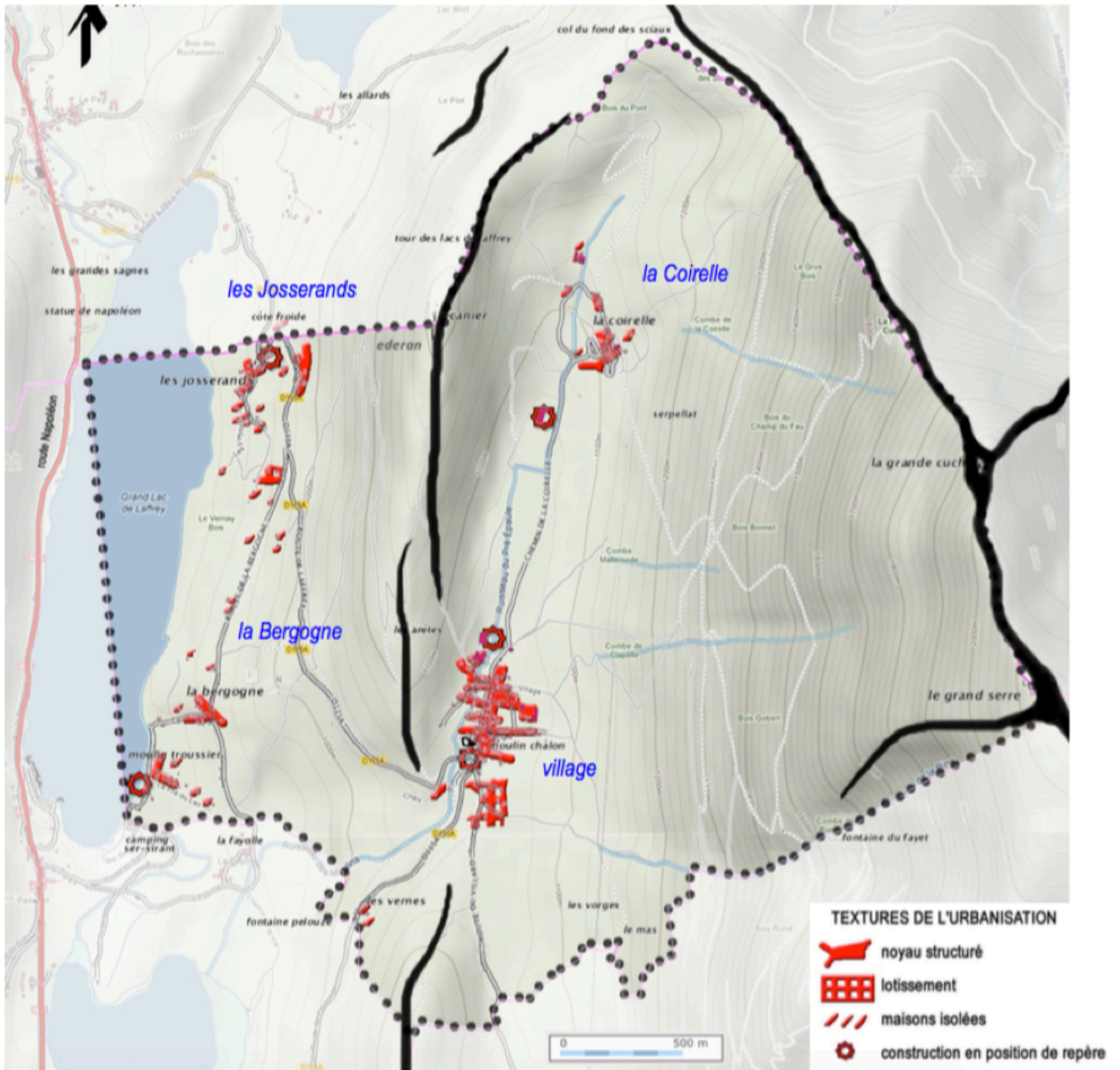
La colline de l'Éderan crée une première crête à 300 m au-dessus du lac, qui isole le village dans un berceau appuyé de l'autre côté par le Grand Serre. Le Grand Serre domine le village de 1000 m environ.



Le village de Cholonge dans un berceau topographique protégé par la colline de l'Ederan qui s'interpose entre le lac et le Grand Serre, et protège le village - visualisation 3D IGN-Géoportail

Implantation de l'urbanisation dans le relief

Le pôle d'habitat le mieux structuré est le village, sur le berceau agricole. Le village s'est implanté à un endroit stratégique de ce vallon perché : il se trouve exactement au confluent du torrent de la Rine, qui descend du Grand Serre, avec le ruisseau du Pré Epaulé. Par cette trouée, les villageois ont très peu à se déplacer pour avoir la vue sur la vallée, tandis que le village reste protégé par la crête de l'Éderan. Le hameau de la Coirelle, au fond du berceau, est demeuré relativement compact. Les constructions du bas du versant, entre la route de la Bergogne et le lac, sont quant à elles plutôt dispersées.

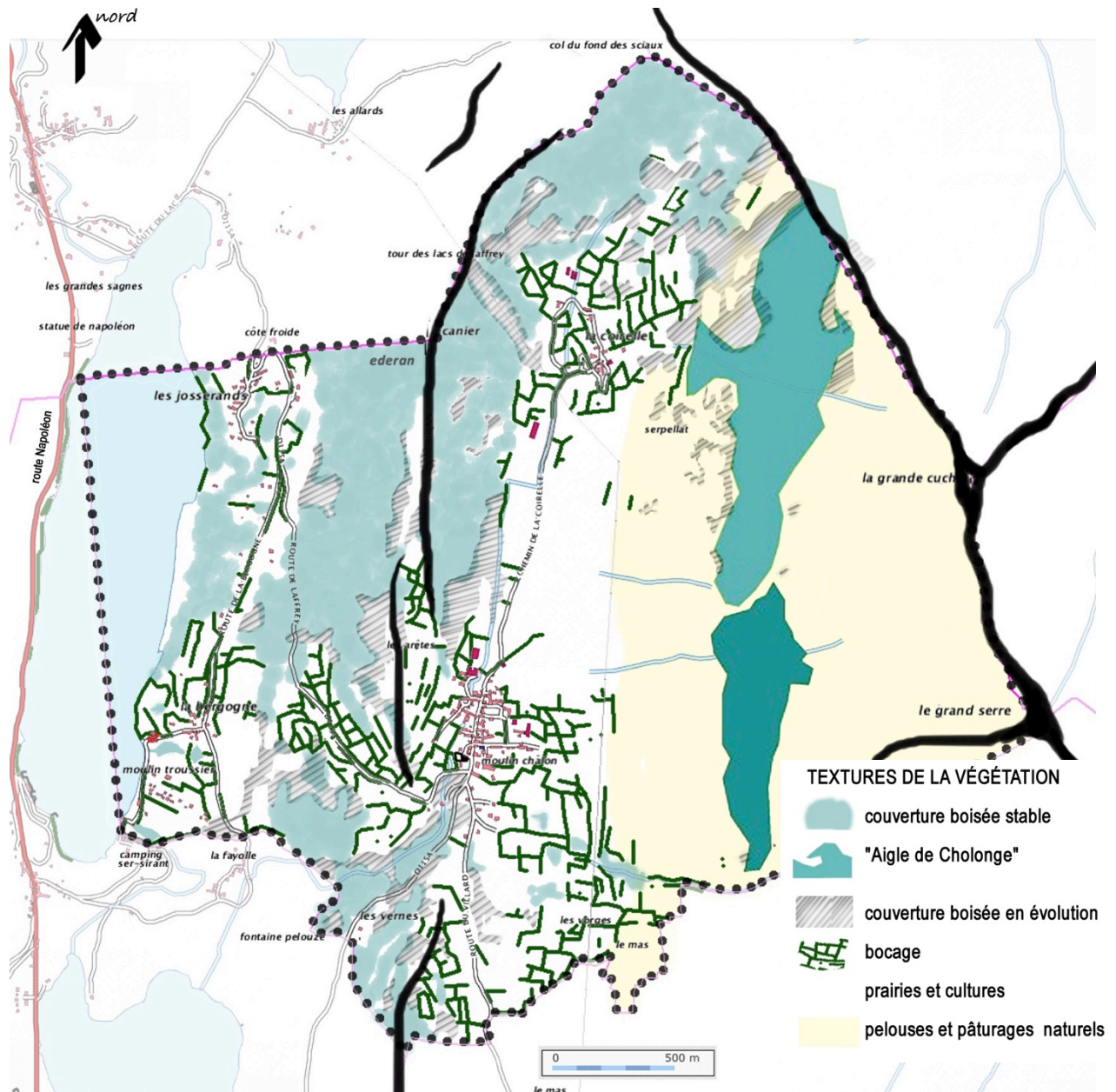


Formes de l'implantation de l'habitat de Cholonge en fonction du relief  
 Carte N.Bernard 2012 sur fond GoogleEarth

### Étagement de la couverture végétale naturelle

Comme partout, le couvert végétal varie en fonction de l'altitude. Sur Cholonge, les ruptures de pentes sont si nettes que le couvert végétal caractérise très fortement chacune des trois entités :

- le versant inférieur est tapissé d'un boisement feuillu de chêne sessile, érable, frêne et hêtre
- le « berceau », utilisé par l'agriculture, est maillé d'un bocage constitué des mêmes essences
- l'alpage du Grand Serre voit se développer la hêtraie sapinière sur la pelouse alpine, et voit apparaître à son sommet les conditions favorables au pin sylvestre, puis à l'épicéa.



Les motifs végétaux sur Cholonge  
 Carte N. Bernard 2012, sur fond GoogleEarth



La végétation potentielle  
 carte Université de Grenoble, 1974



## 8.4.2. L'alpage du Grand Serre

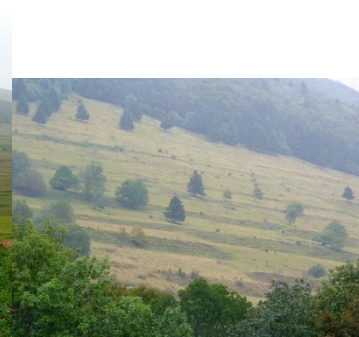


Photo GoogleEarth



Photo P. Belli-Riz 2012

Le Grand Serre, montagne triangulaire couverte d'une pelouse uniforme, est mieux perçue de loin que de près. Elle doit sa célébrité à sa forme et à la forêt de l'Aigle, particulièrement lisible en hiver.



Photos N. Bernard 2012

Sa surface et ses conditions climatiques sont plus diversifiées qu'au premier coup d'œil, ce qui lui donne des visages qui ne sont pas monotones. Elle présente par exemple des traces de sol nu et de rochers, indices d'avalanches anciennes ou récentes. L'histoire de la montagne se lit dans la forme de la forêt, dont des lambeaux sont régulièrement arrachés par des éboulements ou des avalanches. L'ONF y pratique également des reboisements, ou bien laisse le couvert se reconstituer naturellement.

L'élément paysager le plus remarquable de sa surface, après le dessin de l'Aigle, est représenté par les terrasses nombreuses et rectilignes avec des talus bien marqués, les « *douves* ». Le bétail y trouve des conditions plus confortables pour progresser. Cependant, ces redans sont également propices à la germination d'épicéas ou même de feuillus, qui ont tendance à coloniser les abords de la forêt, en piquetant la surface herbeuse. Les vaches, moutons ou chevaux sont visibles de loin, animant le versant.

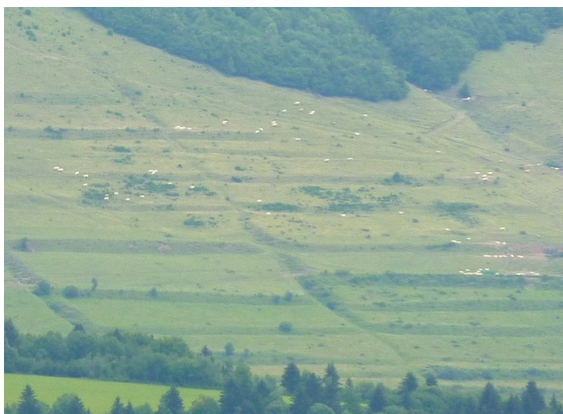


Photo N. Bernard 2012



Photo cecile-over-blog.com



Le bocage est un élément évolutif qui se double. Ainsi, deux visons phénomènes sont la colonisation par les arbres des prairies les moins exploitées (par exemple la RD 115 (voir photo ci-dessus) ou peu accessibles. Cette progression de la couverture boisée occupe une partie importante du territoire :

- la route du Fond des Sciaux, après la Coirelle, ressemble à un paysage boisé
- le sommet de la colline de l'Éderan était autrefois cultivé. Il est maintenant boisé
- le secteur des Vernes possède des prairies si petites qu'on les perçoit à peine
- le chemin du Sabot, qui conduit à la Fayolle, est enfermé dans un couloir boisé.

Au-dessus de la Bergogne, une longue haie continue souligne la topographie et fait comme un cadre au hameau (photo ci-dessous). Le bocage des Vorges au sud du village constitue un écran qui protège la zone humide et souligne le cours du ruisseau. Les arbres dont les basses branches sont élaguées par le bétail ont une belle silhouette, et les essences diversifiées participent à la biodiversité (photo ci-dessous).



*Vue sur la Bergogne depuis l'Ederan, vue sur le bocage des Vorges  
Photos P. Belli-Riz 2012 et N. Bernard 2012*

Les haies soulignent généralement les courbes de niveau, et dessinent les liens entre les différents éléments du paysage : routes, thalwegs, et parcellaire. Ce rôle facilite donc la lecture et la compréhension du paysage. Cependant, et c'est le cas sur Cholonge, lorsque l'entretien par l'agriculture fait défaut, les arbres progressent spontanément. Les lignes bocagères perdent alors de leur netteté : soit elles deviennent plus fines ou discontinues, par dégénérescence, soit elles gonflent pour se transformer en bosquets, soit de nouvelles haies apparaissent spontanément et de manière discontinue sur les accidents topographiques ou pédologiques linéaires. Leur irrégularité et leur densité font perdre la compréhension du paysage, tout en oblitérant les visions lointaines.



*Effet de rideau du réseau bocager : vue depuis l'Éderan, vue depuis la RD 115, sous le village  
photo P. Belli-Riz 2012*

Le bocage dissimule les habitations, ce qui est intéressant si les habitations tendent à produire un effet de mitage, mais est néfaste à la lisibilité du paysage quand la structure des hameaux ne se comprend plus. Le bocage fournit à l'habitant une intimité et un cadre vert, mais il peut lui boucher la vue sur le lac.



*Évolution du bocage au-dessus du village et autour du ruisseau de la Rine, entre 1970 (en bas) et 2009 (en haut) - photos aériennes IGN 1948, 1978, 2009*

Ce couple de photographies permet d'analyser l'évolution du bocage à l'est du village sur une période de 40 ans (entre les années 1970 en bas et 2009 en haut) :

- en 1970, on voit un très jeune bocage, récemment constitué. On distingue les arbres individuels, plantés à une certaine distance les uns des autres, reliés par de fins arbustes. Le ruisseau de la Rine est bordé de 2 haies adultes, bien distinctes l'une de l'autre.
- en 2009, aucune haie n'a disparu, le réseau s'est nettement consolidé. Les arbres devenus adultes ont un houppier épais, constituant des cordons hauts continus. Les haies qui bordaient le torrent de la Rine se sont épaissies, faisant naître un bois en ripisylve.

Les deux photographies suivantes permettent d'observer l'évolution du bocage du versant ouest de la colline de l'Éderan, sur une période de 60 ans, entre 1948 et 2009 :

- en 1948 (photo du bas), de nombreuses limites de parcelles sont matérialisées par des haies plutôt bien fournies. Les nuances diversifiées de gris indiquent que les parcelles sont labourées, au moins pour la moitié d'entre-elles. La partie haute du coteau, près du chemin de l'Éderan, n'est pas embocagée, et semble utilisée en prairies extensives, avec des zones moins pâturées que d'autres.

- en 2009 (photo du haut), les haies se sont nettement étoffées, au point de rendre les parcelles toutes petites, et nombre d'entre elles sont maintenant boisées, surtout celles du haut. Les cultures labourées sont devenues très minoritaires par rapport aux prairies.



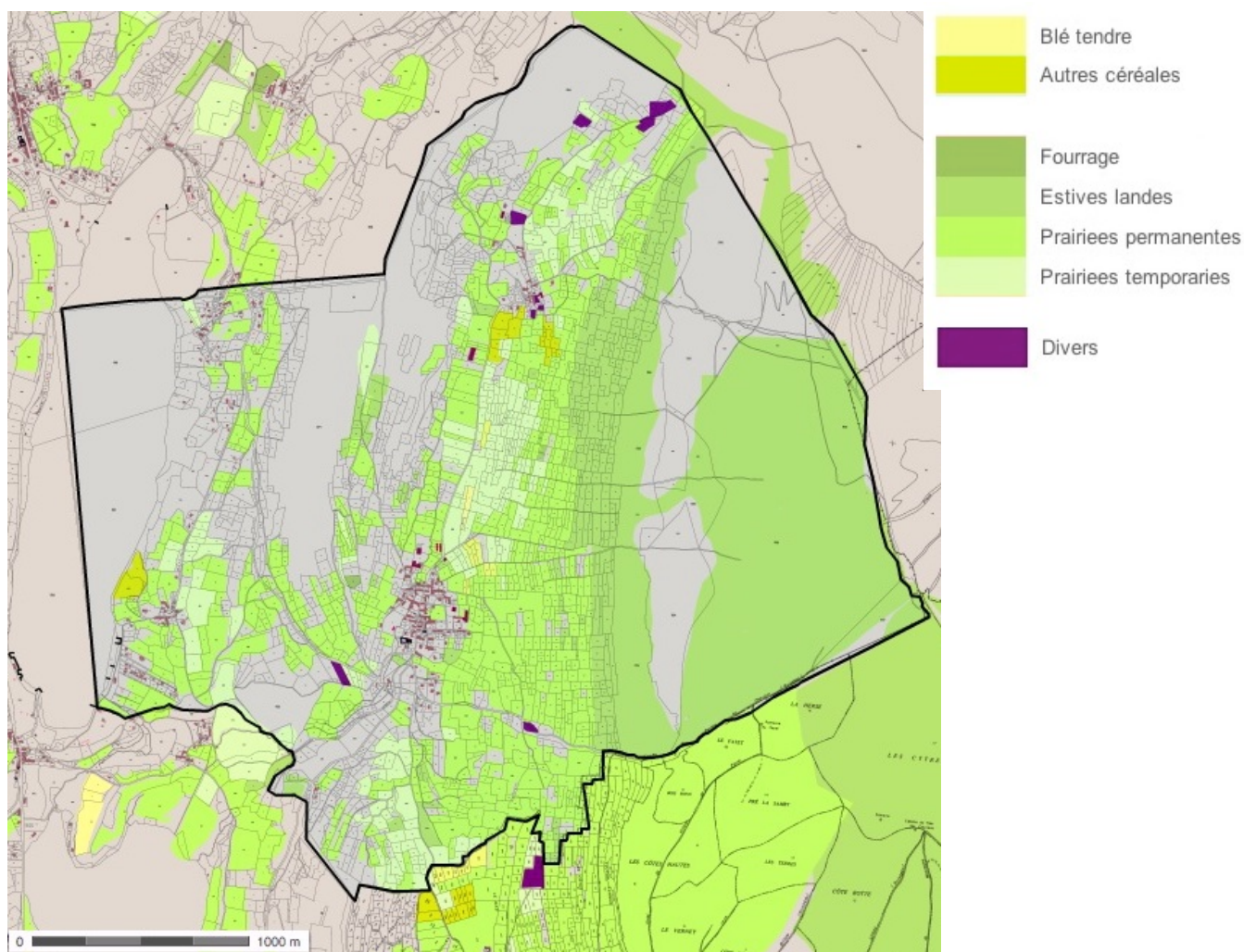
Évolution du bocage au-dessous du village, entre la RD 115 et le chemin de l'Ederan, entre 1948 (en bas), et 2009 (en haut)

#### **8.4.4. Les prairies et les cultures**

La carte des déclarations agricoles montre qu'une bonne partie de la surface communale est exploitée par l'agriculture. En réalité, les alpages du Grand Serre monopolisent la grande majorité de cette surface. Il est surprenant de voir à quel point les parcelles de cet alpage sont petites, par rapport aux parcelles situées ailleurs sur la commune. Le Grand Serre est cadastralement une mosaïque très dense, peu soupçonnable

visuellement, sinon par ses terrasses. Sur terrain plat, la vallée qui mène à la Coirelle est exploitée de manière régulière, sur de grandes parcelles toutes situées du côté ouest de la route. La colline de l'Ederan est exploitée de part et d'autre de sa crête.

Autour de la Bergogne, les parcelles sont également de grande taille. Entre la Bergogne et les Josserands, les terres agricoles situées de part et d'autre de la RD 115 constituent un ensemble agricole moins cohérent, car on observe de nombreuses parcelles qui ne sont pas exploitées.



Unités de cultures déclarées en 2012 - Source : RPG 2012 sur Géoportail

En dehors du fourrage, il n'y a quasiment pas de cultures vivrières ni céréalières sur la commune. La quasi-totalité des surfaces agricoles est consacrée aux prairies, permanentes, temporaires, ou aux estives.

Les surfaces de prairie donnent un aspect très homogène à la commune. Les petites prairies enclavées dans les boisements sont finalement rares : on n'en repère que dans le secteur des Josserands. Cette homogénéité de la couverture agricole est confortée par la présence d'importants hangars agricoles, situés dans des positions stratégiques par rapport aux terres qu'elles exploitent.



Ferme et champ cultivé à la Coirelle - photos N. Bernard 2012

#### **8.4.5. Les zones humides de plateau**

##### **Zone humide des Vorges**

La zone humide des Vorges est en bordure de la route de Villard-Saint-Christophe, et donc du GR 549 qui l'emprunte. Les indices paysagers de zone humide sont peu perceptibles par le promeneur non botaniste, en tout cas en été. En effet, la zone contient de belles haies continues qui appellent le regard, mais celles-ci s'accompagnent d'une reconquête boisée qui ferme le paysage. En été, le ruisseau et même les indices d'une ancienne décharge sont donc peu visibles. En hiver, la texture et les nuances de couleurs de la végétation du marais et des prairies humides se voient mieux dans le paysage. En vision lointaine depuis le Connex, la zone humide des Vorges se présente comme une extension du boisement de coteau et non comme une surface ouverte (voir photos ci-dessous).



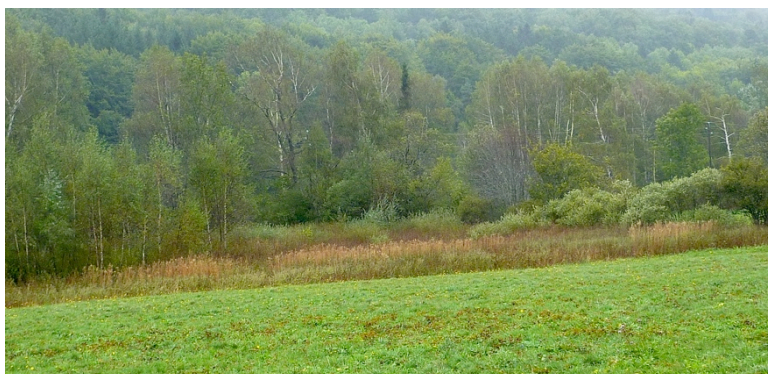
*Zone humide des Vorges vue depuis la route de Villard-Saint-Christophe  
Photo aérienne IGN 2009                      Photo N. Bernard 2012*



*Zone humide des Vorges vue depuis la route de Saint Christophe, et vue depuis le Connex  
Photo P. Belli-Riz 2012                      Photo N. Bernard 2012*

##### **Zone humide du Pré Épaule**

La zone humide du Pré Épaule est une mince langue de terrain qui longe la route de la Coirelle, à une distance de moins de 100 m du promeneur. Elle n'est perceptible fugitivement que par un observateur attentif, qui peut repérer la couleur dorée des laïches et des roseaux, encadrés par les troncs blancs des bouleaux et par les masses grisâtres des saules.



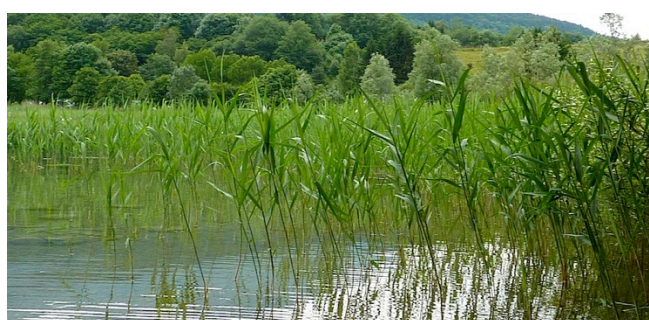
*Zone humide du Pré Épaule vue depuis la route de la Coirelle*

*Photo aérienne IGN 2009*

*Photo N. Bernard 2012*

### **Roselières du bord du lac (Laffrey, Pivodière)**

Le pourtour du lac de Laffrey est bordé par endroits de roselières, comme le marais de la Pivodière, sur Laffrey, et les roselières qui ourlent le sud du lac, de Saint-Théoffrey à Cholonge. L'effet paysager de ces écosystèmes est très important : elles constituent le cadre des usagers du lac, baigneurs et véliplanchistes. Ce sont des nappes chatoyantes, vert glauque, connues comme les refuges de la vie sauvage du plan d'eau (grenouilles, poissons, oiseaux d'eau).



*Vue lointaine et vues rapprochées de la roselière de Ser-Sirant, sur Saint Théoffrey*

*Photos N. Bernard 2012*

## RD La forêt du versant inférieur

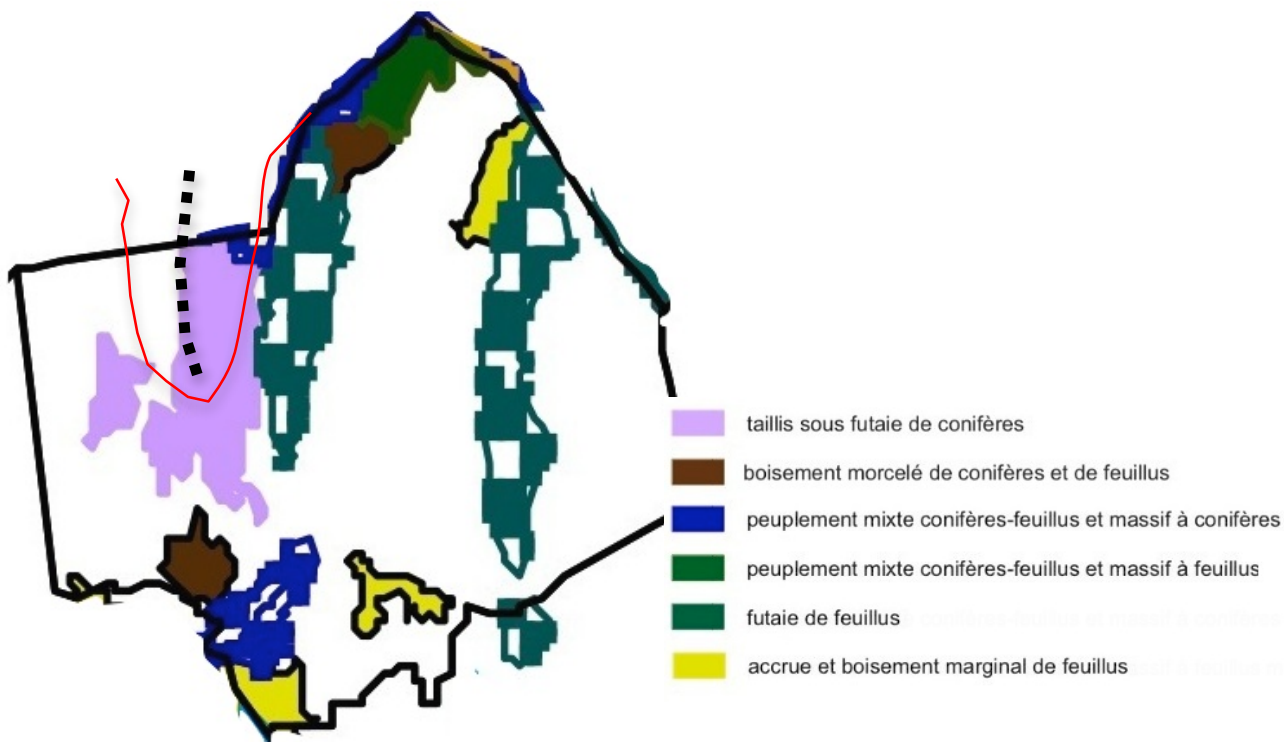
115

les Jossérands

chemin de Lacot

la Bergogne

Une partie importante de la surface de la commune est couverte de forêts. Si l'on additionne les accrues et les jardins aux parcelles forestières, on peut considérer que le couvert boisé occupe la majeure partie de la surface communale à partir de l'ouest du ruisseau du Pré Epaule. La ligne de crête de la colline de l'Éderan délimite sur sa face ouest un taillis sous futaie de conifères qui descend jusqu'au bord du lac, et face Est la hêtraie sapinière. Au sud de la commune, la colline des Vernes présente une composition où les conifères sont représentés plutôt en parcelles homogènes qu'en mélange avec des feuillus.



Peuplements forestiers sur Cholonge

Source : Inventaire forestier national

Quoi qu'il en soit, ces différences dans les répartitions des conifères et des feuillus sont assez peu visibles dans le paysage. Elles peuvent tout au plus générer en hiver des variations d'ambiance et d'ouverture du paysage.



Versant boisé de Cholonge en bordure du lac vu depuis la route Napoléon

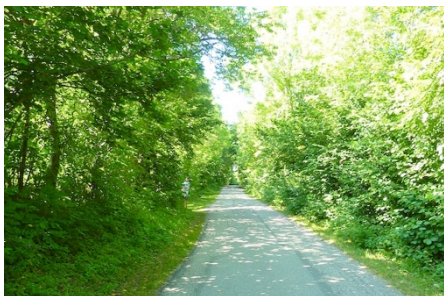
Photo N. Bernard 2012

En ce qui concerne les perceptions extérieures de la commune, comme la vision depuis la route Napoléon, les hameaux et les groupes de maisons de Cholonge qui s'égrènent le long de la route de la Bergogne sont à peine visibles, même ceux qui sont proches du lac (voir photo ci-dessus). Dans ces visions lointaines, on a l'illusion qu'il n'existe quasiment aucune prairie. L'explication vient du fait que les prairies occupent les replats, alors que l'œil de l'observateur balaie le coteau de face.



*Variations dans les textures feuillues et résineuses des parcelles boisées  
Photo N. Bernard 2012*

En ce qui concerne les perceptions intérieures à la commune, ces boisements donnent aux deux itinéraires qui conduisent des Josserands à Saint-Théoffrey un caractère fermé et monotone. Les arbres trop présents empêchent la bonne identification des maisons, et donc le repérage.



*Ambiance forestière et vues fermées le long de la route de la Bergogne  
Photos Google Earth 2014*

#### **8.4.6. Organisation et caractère du village et des hameaux**

On peut observer sur la commune différents systèmes d'organisation et différents caractères des groupes de constructions :

- 1/ villages et hameaux de versant
- 2/ hameaux du bord du lac
- 3/ villages et hameaux du balcon

#### **VILLAGES ET HAMEAUX DE VERSANT**

Dans la partie basse de la commune, les hameaux et groupes de maisons des Josserands, du chemin des Freysses, du Pré des Côtes, du chemin de Lacot, du Verney, de la Bergogne et du Grand Pré s'alignent le long de la route de la Bergogne, cachés dans le boisement de coteau, ou bien dissimulés dans le bocage dense.

Côte Froide



Situation paysagère des hameaux de versant et du bord du lac - carte N. Bernard 2012

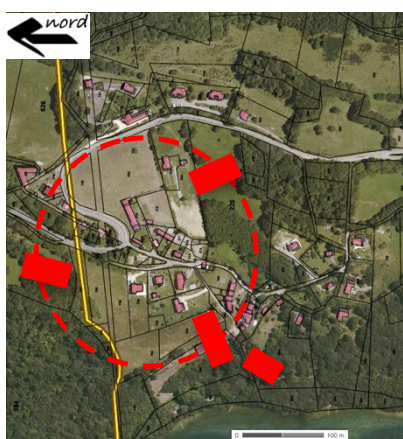
Malgré la présence de prairies à leurs abords, les hameaux de versant et du bord du lac sont très peu visibles en vision lointaine lorsque l'observateur se trouve approximativement à la même altitude qu'eux. La seule manière de les voir est de les surplomber, comme on peut le faire depuis le Connex. Cependant, comme ils sont petits, l'éloignement les rend difficiles à identifier.



Vue lointaine des hameaux de versant et du bord du lac depuis le Connex - photo P. Belli-Riz, 2011

### Les Jossierands et le chemin des Freyesses

Au lieu-dit les Jossierands s'est installé un hameau ancien, organisé pour exploiter aisément les belles parcelles agricoles que contourne le virage de la route de Cholonge. Quatre corps de ferme ou de granges toutes en longueur se font face, réparties sur un cercle qui leur permet d'être chacune visible par les autres (voir cercle rouge ci-dessous). La ferme la plus au nord se trouve sur la commune de Laffrey, au lieu-dit "Côte Froide". La ferme la plus en amont, au lieu-dit "les Jossierands" est alignée en bordure de la route de Cholonge. Les deux bâtiments situés en aval sont desservis par le chemin des Freyesses. Ce chemin a permis plus récemment d'irriguer une urbanisation de pavillons individuels, construits sur de petites parcelles au coeur du bois de coteau.



Situation des fermes aux Jossierands ; le hameau vu depuis la RN 85 à Saint-Théoffrey  
Photo aérienne IGN 2014  
Photo N. Bernard 2012



*Les Jossierands vus depuis la Prairie de la Rencontre - photo N. Bernard 2012*

À cause du boisement qui se développe sur le coteau, les pavillons nouveaux sont presque toujours invisibles en vision lointaine, que ce soit depuis la RN 85, depuis la prairie de la Rencontre, ou depuis le Connex. On ne distingue des Jossierands que les grands toits des bâtiments agricoles, visibles grâce aux parcelles cultivées et aux prairies qui sont devant eux.



*Visions surplombantes sur les Jossierands depuis le Connex (altitudes variées)*

*Photo P. Belli-Riz, 2011*



*Photo N. Bernard 2012*

Les bâtiments agricoles des Jossierands jouent un rôle paysager important, de part et d'autre du grand virage que décrit la RD 115 en limite de la commune Cholonge. Perçus l'un plutôt à la montée, et l'autre plutôt à la descente, ils mettent en valeur par leur architecture et leur emplacement la vocation agricole de la commune.



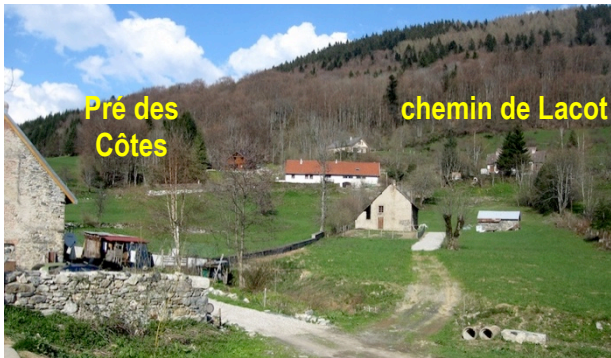
*Perception des fermes des Jossierands depuis la RD 115 en montant, et en descendant de Cholonge*

*Photo N. Bernard 2012*



*Photo Google Earth 2009*

En vision interne, l'organisation des hameaux des Jossierands et du chemin des Freysses ne permet pas bien de percevoir leur structure, à cause du relief un peu compliqué et de la petite taille des parcelles colonisées par des arbres diversifiés (essences naturelles et ornementales).



Les Josserands  
Photo P. Belli-Riz 2012



situation d'une maison chemin du Lacot  
Photo N. Bernard 2012

### Secteur du Vernay

Entre les Josserands et la Bergogne, quelques pavillons se sont installés dans le boisement de coteau, essentiellement en aval de la route de la Bergogne. Aux lieux-dits Pré des Côtes, le Vernay, au bout du chemin de Lacot et en entrée nord de la Bergogne, des parcelles de forêt ont été défrichées (ou bien des prairies embocagées ont été engazonnées), dissimulant des pavillons disposés sans organisation d'ensemble.



Répartition des lieux-dits du secteur du Vernay - photo aérienne IGN 2014

En vision surplombante depuis le Connex, la forêt est piquetée de minuscules toits, peu identifiables. Ce si ←  
word chalets du chemin de Lacot, dominant une prairie pentue, que l'on distingue le mieux.



Secteur du Vernay vu depuis le Connex - photo P. Belli-Riz, 2011

### Chemin de Lacot

En vision rapprochée depuis la route, la plupart des pavillons sont invisibles, dissimulés derrière les haies du bord de la route.



*Maisons du Pré des Cotes vues depuis la RD 115 - photo Google Earth 2014*



*Maisons du chemin de Lacot vues depuis la Route Napoléon - photo N. Bernard 2012*

Seuls les chalets du chemin de Lacot s'identifient en amont de la route, de par leur silhouette en triangle, leur couleur bois, et par la végétation ornementale colorée qui les accompagne.



*Les maisons du chemin de Lacot, vues depuis la route de la Bergogne  
Photo Google Earth 2009*



*Photo N. Bernard 2012*

Quant au lieu-dit le Vernay, il abrite deux maisons en bord de route, au centre de toutes petites clairières entourées de haies.



Position des deux maisons dans la forêt au Vernay  
Photo aérienne Google Earth 2014

Moulin Troussier /  
le Grand Pré



Photo Google Earth 2014

## HAMEAUX DU BORD DU LAC

Proches de la berge du lac de Laffrèy, les deux hameaux de la Bergogne et du Grand Pré (ou Moulin Troussier) s'opposent radicalement par leur ancienneté, leur aspect, leur orientation, leur conformation et leur fonctionnement.



Configuration des hameaux du bord du lac - photo aérienne IGN 2014

### LA BERGOGNE

La Bergogne est un hameau ancien, dont les fermes en longueur sont disposées en étoile autour d'un carrefour. Ce hameau est positionné sur un point de rupture de la pente du coteau, juste là où s'amorce une descente directe vers le lac. Au contraire, le quartier du Grand Pré est récent : c'est un lotissement où,

pour sa création, on a quadrillé en petites parcelles une longue prairie rectangulaire achoppant au rivage. Le quartier s'est organisé afin de profiter des loisirs nautiques, avec l'aménagement de parkings, de plages, de pontons autour du centre nautique et de ses annexes (toilettes, ...). D'autres pavillons et chalets se sont installés sur des prairies embocagées et proches de l'eau.

la Bergogne le Grand Pré

Comme les hameaux de coteau précédemment décrits, ces deux hameaux du bord du lac sont insérés dans un réseau arboré dense, composé de haies bocagères et de friches qui progressent. Aussi leur visibilité est très faible : depuis le belvédère Olivier Messiaen par exemple, seuls les toits de la Bergogne émergent du couvert arboré, et les maisons du Grand Pré sont totalement invisibles (sauf les installations de la berge du lac). En vision surplombante depuis le Connex, le tapis ouvert des prairies se voit mieux, mais comme la distance est grande, les maisons ne sont que des petits points (voir photos ci-dessous).



Visibilité lointaine des deux hameaux : depuis le Connex et depuis le belvédère O. Messiaen  
Photo : P. Belli-Riz 2011 Photo : N. Bernard 2012

Cependant, si on aborde les hameaux par l'amont (en promenade pédestre ou à ski de fond), le bocage plus ouvert qui se trouve entre la RD 115 et la route de la Bergogne autorise des visions intéressantes sur le lac, qui englobent les deux hameaux (voir photos ci-dessous).



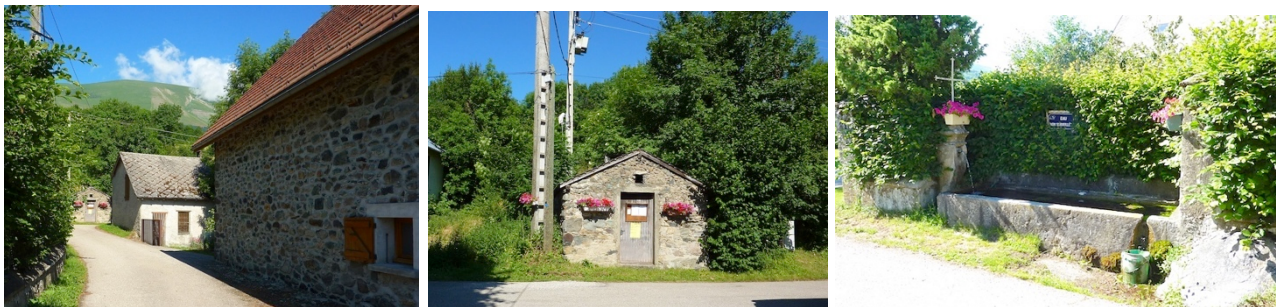
Le Grand Pré et la Bergogne abordés par l'amont - photos : P. Belli-Riz 2011

Dans les visions rapprochées, comme celles que peuvent avoir les véliplanchistes sur le lac par exemple, les toits d'ardoise de la Bergogne sont peu visibles, mais leur couleur ardoise est en belle harmonie avec le boisement. Seule une maison claire isolée, écartée du hameau au nord de celui-ci, se remarque sur une prairie (voir photos ci-dessous).



Visions sur la Bergogne depuis le lac : les toits du hameau (peu visibles), le pavillon isolé  
Photos : N. Bernard 2012

L'intérieur du hameau de la Bergogne a conservé son unité et son authenticité. Les grandes longères s'alignent le long des chemins, créant une rue étroite d'où il est difficile d'avoir une vision d'ensemble de chaque corps de bâtiment. Le promeneur conserve comme repères le petit cabanon de pierres situé au carrefour des deux voies, et le lavoir.



*Rue bordée de longères, cabanon de pierres, lavoir de la Bergogne - photos N. Bernard 2012*

### LE GRAND PRÉ – MOULIN TROUSSIER



*Vision sur le quartier du Grand Pré / Moulin Troussier depuis la RN 85 - photo N. Bernard 2012*

Les maisons du quartier du Grand Pré sont cachées derrière la végétation. Seules les installations liées aux loisirs nautiques sont visibles depuis l'autre côté du lac, mais depuis un point de vue unique au bord de la route, et avec un très fort zoom (voir photos ci-dessous).



*Vision sur le quartier du Grand Pré depuis la RN 85 (très fort zoom, point de vue unique)  
Photo N. Bernard 2012*



*Vision sur le centre nautique depuis la RN 85 (très fort zoom, point de vue unique)*

*Photo N. Bernard 2012*

En vision interne, la vocation nautique du quartier est omniprésente : tous les accessoires et aménagements nécessaires aux pratiques de la voile, de la planche à voile, de la pêche, ainsi que les structures d'accueil sont visibles du domaine public, rassemblés dans un espace trop étroit pour autoriser d'autres usages.



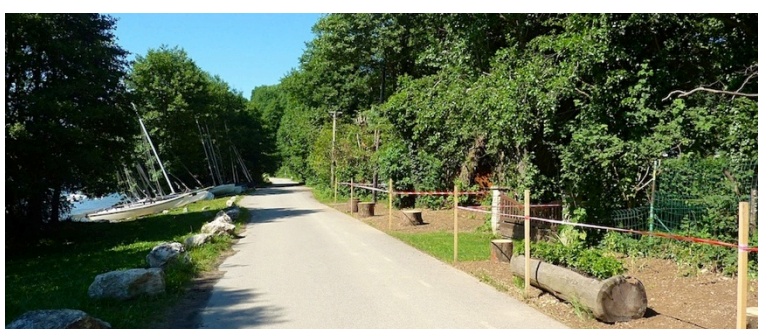
*Port, pontons, cales et plages enherbées du Moulin Troussier*

*Photos N. Bernard 2012*



*Bâtiment d'accueil et toilettes de la base nautique, en bordure du chemin des Buis (ou chemin du Grand Pré) - photo Google Earth 2014*

Les maisons de type chalets bordent la route, peu visibles. Les accotements étroits sont gérés au coup par coup pour équilibrer esthétique et contraintes de déplacement des véhicules.



*Maisons et accotements en bordure du chemin des Buis - photos N. Bernard 2012*

Au-dessus des maisons, quelques grandes prairies sont utilisées comme terrain d'accueil de voitures, de tentes ou de camping-cars lors de manifestations estivales.



Prairies utilisées pour de l'accueil précaire ou comme parking occasionnel - édifice hydraulique  
Photos N. Bernard 2012

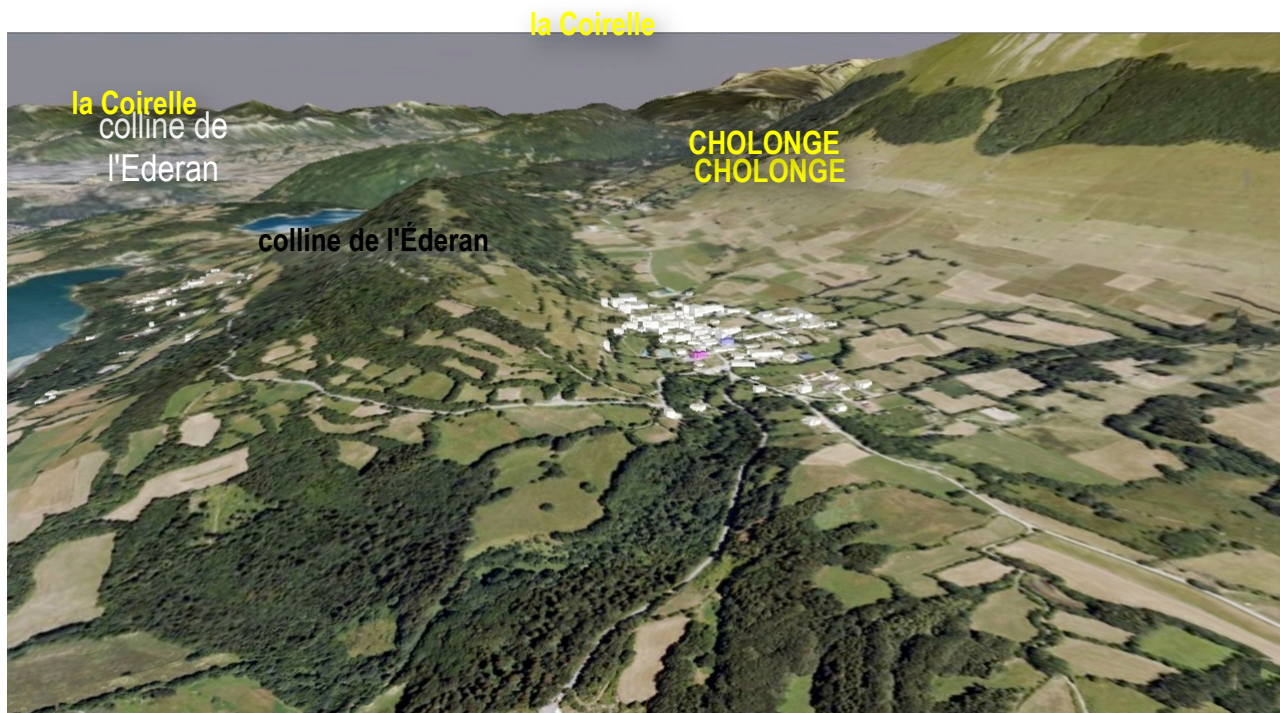
Un petit édifice en pierre au bord du lac régule l'exutoire d'un canal empierré. Ce canal, où le sens de circulation de l'eau varie, relie le lac de Laffrey au lac de Pétichet, en passant par le lavoir situé sur Saint Théoffrey, en limite de commune.

## VILLAGES ET HAMEAUX DU BALCON



Situation paysagère des hameaux du balcon du Pré Epaule - carte N. Bernard 2012

Les hameaux supérieurs de Cholonge prennent place dans un berceau topographique au pied du Grand Serre, protégé par la colline de l'Éderan. Le bourg est installé à une échancrure du rebord du plateau, ce qui lui permet de voir le bas de la vallée tout en demeurant abrité derrière une petite crête de l'Éderan. La Coirelle est installé au fond du balcon, dans une structure bocagère dense que les friches commencent nettement à fermer. Les deux hameaux sont positionnés à une distance assez large du versant du Grand Serre, ce qui laisse aux avalanches un espace suffisant pour s'arrêter avant les maisons. Le bocage implanté en amont des hameaux joue également un rôle de bouclier par rapport aux risques naturels venant d'en haut.



*Situation de Cholonge et de la Coirelle sur le balcon du Pré Epaule, à l'abri de la colline de l'Éderan  
Visualisation Géoportail 2012*

La crête boisée de l'Éderan rend les maisons très rarement visibles de loin. Seuls les points de vue élevés de la montagne du Connex laissent voir les maisons du bourg piqueter une zone bocagère du plateau, sous le Grand Serre. Les maisons de la Coirelle sont invisibles, même depuis ces points de vue dominants. (voir photo ci-dessous)



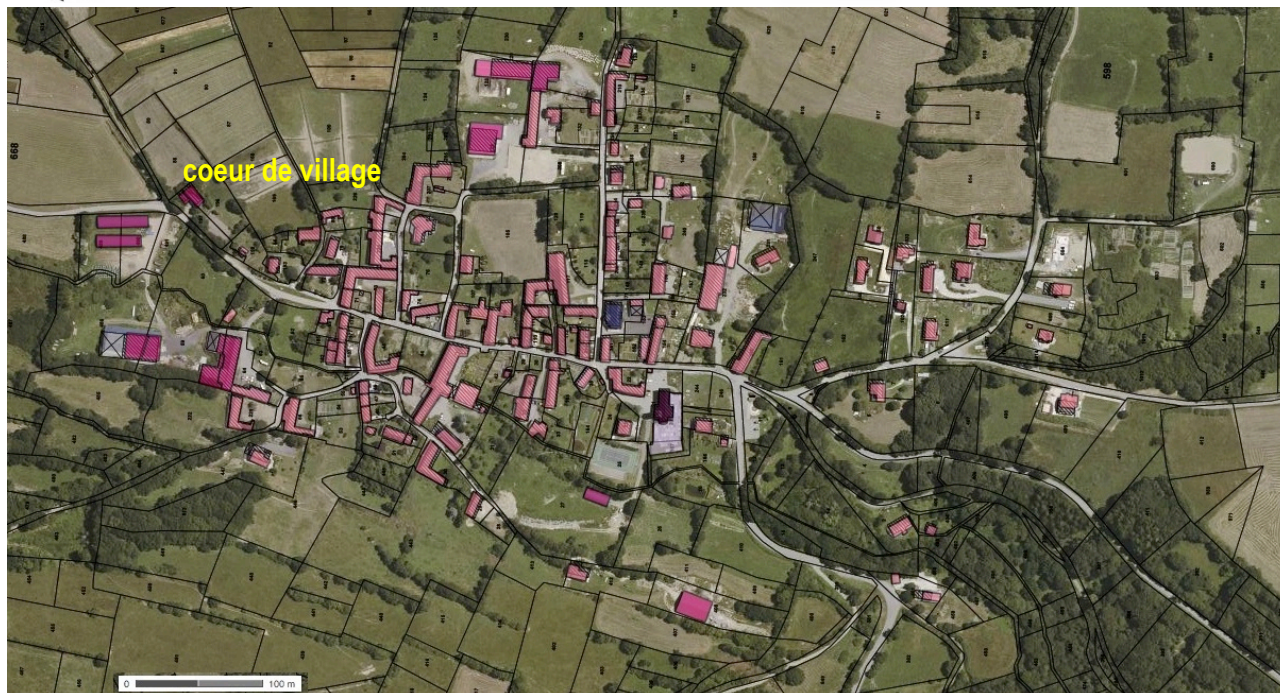
*Faible visibilité des hameaux du balcon depuis la montagne du Connex - photo P. Belli-Riz 2011*

## LE VILLAGE ET LE CLAUDI

Le village de Cholonge possède une forte identité, en étant composé de corps de ferme très longs, jointifs par les pignons, exclusivement disposés dans le sens est-ouest. La pente du terrain étant peu marquée, on en déduit que le facteur principal d'orientation des maisons est l'ensoleillement, qui profite aux façades sud. Beaucoup de façades nord sont d'ailleurs aveugles.



## Le Claudi



*Organisation du village et du Claudi - photo aérienne IGN 2014*

La structure du village est orthogonale, avec des rues secondaires qui débouchent à angle droit sur la route principale. Les maisons sont jointives, avec les pignons à l'alignement sur la voie centrale. L'arrivée au bourg se fait par le sud-ouest, à la montée du thalweg du ruisseau des Moulins. Ce carrefour en T matérialise la limite entre le bourg ancien, à gauche de l'arrivant, et le récent lotissement du Claudi, à sa droite. Au Claudi, les maisons sont des pavillons indépendants les uns des autres, qui ne constituent pas de rues.

L'approche du village est intimiste : on ne perçoit les premières maisons qu'au dernier moment lorsque l'on monte par la route de Cholonge, ainsi que lorsque l'on descend du Grand Serre par le thalweg de la Rine. Dans le premier cas, c'est une grande ferme au pignon triangulaire qui annonce le village. Dans le second cas, ce sont les pavillons du Claudi (voir photos ci-dessous).



*Approche du bourg par l'aval (par la route), et par l'amont (approche pédestre)*  
*Photo N. Bernard 2012*



*Photo P. Belli-Riz 2013*

Les plus belles vues sur le village à distance moyenne sont celles que l'on a depuis la colline de l'Éderan : les grandes fermes émergent au-dessus de la ripisilve du ruisseau, l'église pointe son clocher vers le sommet du Grand Serre. Selon les saisons, les relations entre le travail des hommes et la montagne se dessinent plus ou moins nettement sur le versant : terrasses, prairies, sentiers, forêt, pelouse sommitale, traces d'avalanches (voir photos ci-dessous).

coeur de village

Moulin Châlon



Vues sur le village depuis la crête de l'Éderan aux différentes saisons

Photos @andré in Panoramio

P. Belli-Riz 2012

@andré in GooglePanoramio

Dans le sens inverse, les visions que l'on a en descendant du Grand Serre montrent de jolis tableaux du village, abrité par l'Éderan. On situe facilement Cholonge dans la Matheysine, grâce aux repères lointains de l'Obiou, du Mont Aiguille, du Connex et des lacs de Laffrey (voir photos ci-dessous).



Vues sur le village depuis le Grand Serre à différentes saisons et époques

Photos @andré in Panoramio

notrefamille.com, 1920

P. Belli-Riz 2012

En vision lointaine depuis le Connex, le coeur de village apparaît bien comme une seule unité, alors que le quartier du Claudi montre des maisons dispersées parmi les arbres (voir photo ci-dessous).



Le village de Cholonge vu depuis le Connex (fort zoom) - photo P. Belli-Riz 2011

En vision surplombante depuis le Grand Serre, les maisons en longueur apparaissent bien en enfilade et en contact les unes avec les autres, ne s'écartant que très peu pour laisser passer les rues. L'orthogonalité des implantations est remarquable, les maisons composent un réseau continu (voir photo ci-dessous).



*Vue surplombante sur le village depuis le Grand Serre  
Photo beluge83 in GooglePanoramio, 2012*

L'entrée par la route dans le cœur de bourg permet de comprendre immédiatement cette conformation : les fermes aussi bien que l'église alignent leurs longues façades perpendiculairement à la route, délimitant des coulisses et des compartiments de part et d'autre de la traverse. On remarque l'étroitesse de la voie, et l'absence de trottoirs ou d'accotements (voir photo ci-dessous).



*Entrée dans le cœur du village - photo Google Earth 2009*

Après l'église, la route centrale prend une configuration de balcon, dénivellant ainsi les moitiés est et ouest du village comme si elles étaient chacune sur une grande terrasse. Les parcelles entre les maisons qui sont occupées par des jardins donnent à l'usager de la route l'impression de se promener dans des jardins suspendus. La visibilité sur les corps de bâtiments est très bonne, ce qui donne au promeneur un sentiment d'organisation et de sécurité (voir photos ci-dessous).



*Route centrale en balcon, bordée par les pignons en contact avec la chaussée*  
 Photo N. Bernard 2012



*Photo P. Belli-Riz 2012*

Au contraire de la route principale, les rues perpendiculaires sont bordées par les façades et non par les pignons. Les rues à l'est débouchent toutes sur le versant du Grand Serre, sous l'Aigle de Cholonge. Les rues à l'ouest débouchent sur le ruisseau des Moulins, caché sous la végétation.



*Routes perpendiculaires côté est débouchant sur le Grand Serre*

*Photo N. Bernard 2012*

*Photos @andré in GooglePanoramio, 2014*

L'arrivée au bourg se faisant en contournant l'église, le parvis joue le rôle d'une place centrale chargée de faire le lien entre le cœur ancien à gauche et le nouveau quartier du Moulin Châlon à droite. Ce rôle récent a été conforté par une fontaine moderne et un point d'accueil.



*Entrée de Cholonge, parvis de l'église*

*Photo N. Bernard 2012*

Composé de pavillons d'architecture assez libre, le quartier du Claudi est moins structuré et est dissimulé dans la végétation.



Fond des Sciaux



la Coirelle

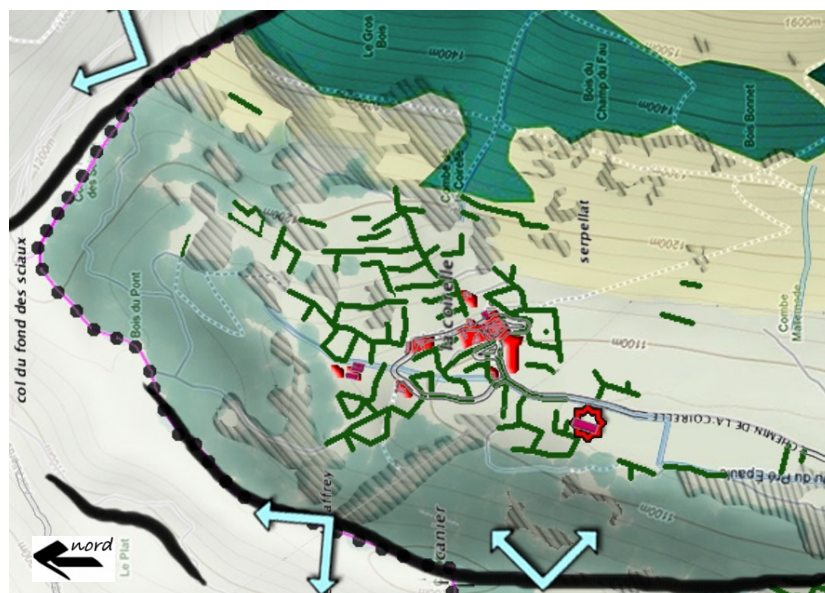


Diversité d'aspect des pavillons du Moulin Châlon

Photos P. Belli-Riz et N. Bernard, 2012

## LE BERCEAU DU PRÉ ÉPAULE ET LA COIRELLE

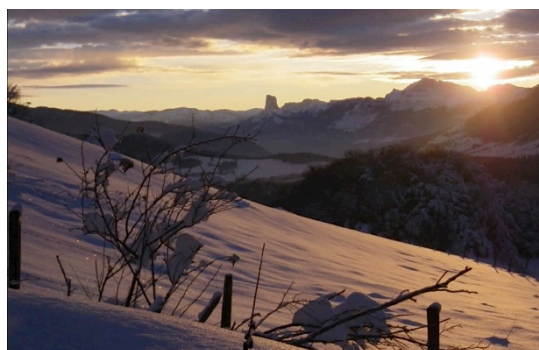
Situé tout au fond du balcon du ruisseau du Pré Epaulé, sous l'extrémité nord de la forêt de l'Aigle, le hameau de la Coirelle est un cul de sac de la route bitumée. Un chemin carrossable la prolonge pour mener au col du Fond des Sciaux, d'où on peut apercevoir le Mont Aiguille si l'on se hisse en haut des prairies de versant. Au delà du col, le sentier pédestre permet de rejoindre le village du Sapey, en amont du lac Mort. La Coirelle est un hameau assez regroupé à l'origine, difficile à apercevoir de façon globale, à cause de la densité des arbres développés dans les haies, friches et jardins.



- ligne de crête
  - couverture boisée stable
  - couverture boisée en évolution
  - bocage
  - prairies et cultures
  - pelouses et pâturages naturels
- TEXTURES DE L'URBANISATION**
- noyau structuré
  - lotissement
  - maisons isolées
  - construction repère

Situation paysagère de la Coirelle

Carte N. Bernard 2012, sur fond GoogleEarth



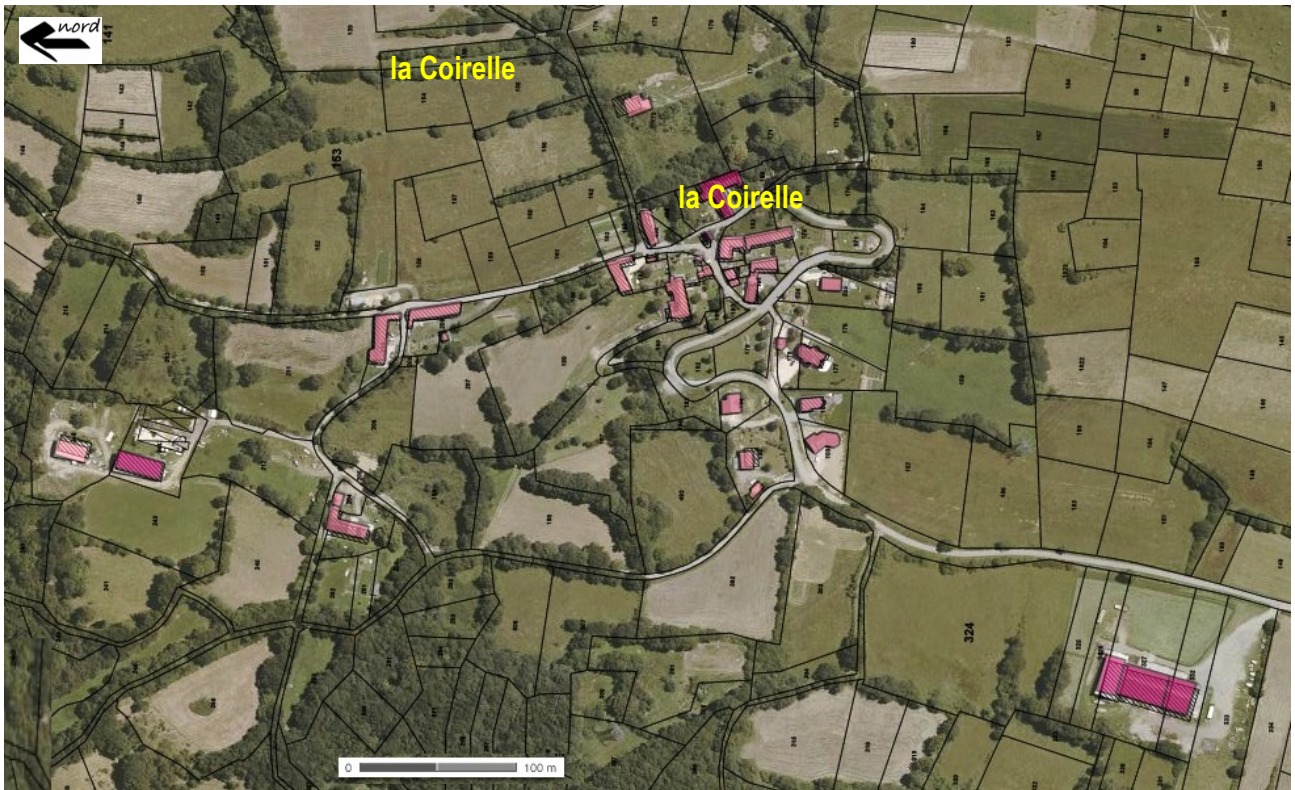
Vue sur le Mont Aiguille depuis le fond des Sciaux, vue du coeur du hameau

Photo Vince38 in GooglePanoramio



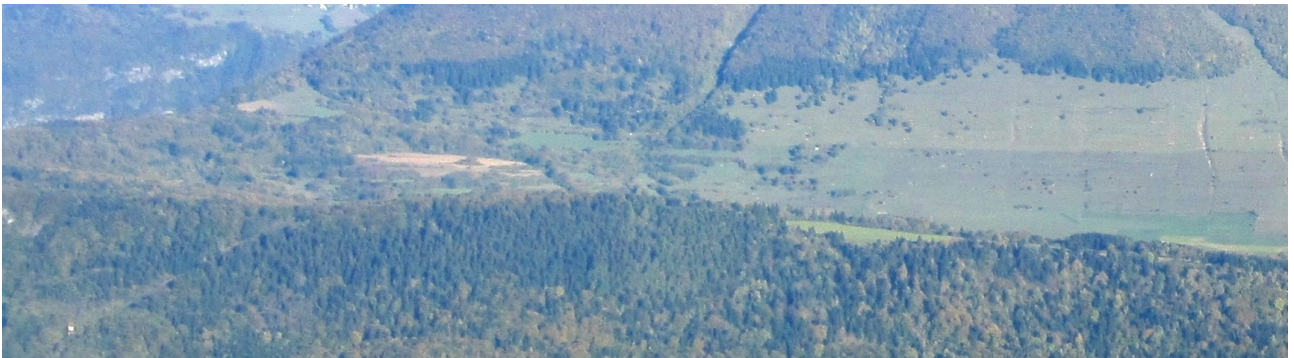
Photo N. Bernard 2012

Le hameau est donc constitué d'un petit groupe de maisons anciennes, mitoyennes et donnant sur la route en forte pente. Un nombre de maisons individuelles équivalent au nombre de maisons d'origine se sont installées en contrebas, selon une structure plus diffuse, mais sur des parcelles demeurées assez petites.



*Structure du hameau de la Coirelle - photo aérienne IGN 2014*

En vision lointaine, aucune maison de la Coirelle n'est visible, à cause de l'écran constitué par la colline de l'Ederan : depuis le Connex, le seul indice de présence du hameau est le solide réseau bocager où l'on peut en été discerner la couleur des chaumes (voir photo ci-dessous).



*Vue lointaine depuis le Connex (fort zoom) - photo P. Belli-Riz 2011*



*Vue d'approche en venant du village de Cholonge  
Photo P. Belli-Riz 2012*

En approchant du hameau, on voit bien les pavillons individuels qui se sont installés au pied du cœur ancien. Le gros pylône électrique s'impose dans ce fond de vallon. A l'arrivée sur le hameau, on remarque tout de suite la diversité des formes et des matériaux utilisés pour les nouvelles maisons. Les haies ornementales qui délimitent les parcelles apportent un caractère péri-urbain.



*Diversité des formes, des matériaux et des palettes végétales*  
*Photos Google Earth 2009*

En approche depuis l'est, on a une vue plongeante vers l'Éderan, qui montre effectivement les pavillons un peu dispersés. Le grand hangar agricole est assez éloigné du village pour ne pas trop affaiblir son identité (voir photos ci-dessous).



*Vues dominantes sur les pavillons et sur le hangar agricole le plus au sud*  
*Photos P. Belli-Riz 2011*

La sortie du hameau en direction du nord, vers la ferme du Pré-Epaule, est jonchée de vieux véhicules et ustensiles agricoles.



*Route menant à la ferme située la plus au nord*  
*Photo Google Earth 2009*

La structure originelle du hameau a été bouleversée par la construction d'une route moderne avec ses deux épingle-à-cheveux. Aussi les relations entre les maisons et la voie ont perdu leur logique. L'ambiance n'est pas confortable pour le piéton : la fonction routière, avec ses dimensions et son revêtement de bitume domine l'ambiance du hameau, alors que celui-ci est un cul-de-sac routier.



*Ambiance routière dans la traversée de ce très petit hameau  
Photo N. Bernard 2012*

## **8.5. PERCEPTIONS LOINTAINES DU PAYSAGE**

### **8.5.1. Perceptions depuis la RD 1085**

La RD 1085 (ancienne RN 85, Route Napoléon) constitue un axe de perception dynamique important du site de Cholonge et des lacs, même si les ouvertures visuelles sont épisodiques ou fugitives. Les arbres qui poussent en rideau le long de la berge est du lac de Laffrey ne ménagent que très peu d'ouvertures fugitives en direction de la rive opposée. L'automobiliste curieux d'admirer le lac a intérêt à s'arrêter sur l'un des rares points d'arrêt possible, en traversant la route à pied s'il roule dans le sens nord-sud. Depuis cette trouée, il pourra contempler le plan d'eau à ses pieds, et le Grand Serre qui se découpe sur le ciel.

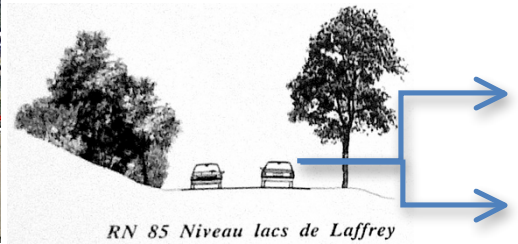
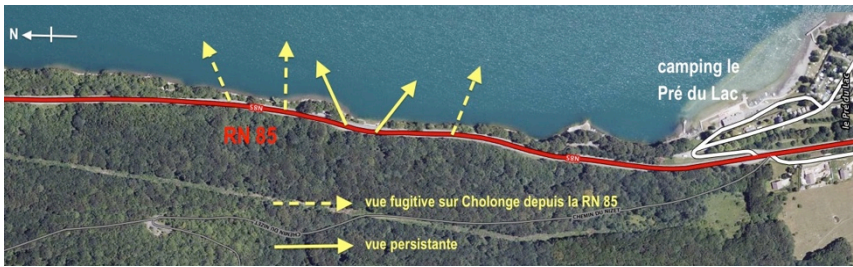
Du lac jusqu'au Grand Serre, presque toutes les parties pentues de la commune de Cholonge se dressent devant l'observateur. On ne voit qu'un tableau vert, essentiellement foncé pour la bande inférieure boisée, et vert clair pour les pelouses d'altitude du Grand Serre. L'aigle de Cholonge est visible, mais sa forme n'est pas véritablement significative lors de cette perception depuis la route. Quelques rares petites prairies trouent le manteau boisé d'un rectangle vert clair.

En fait, on ne voit quasiment pas de maisons, tant celles-ci sont noyées dans la végétation. La base nautique et le camping de Ser-Sirant peuvent être repérées par les personnes qui connaissent le lieu grâce à la densité des voiles multicolores, mais les bâtiments ne sont pas des repères visuels.

Cette invisibilité de son urbanisation participe certainement au fait que la commune de Cholonge est assez peu connue des Isérois, à l'opposé des communes de Laffrey ou de Pierre-Châtel par exemple, que la RD 1085 traverse franchement.



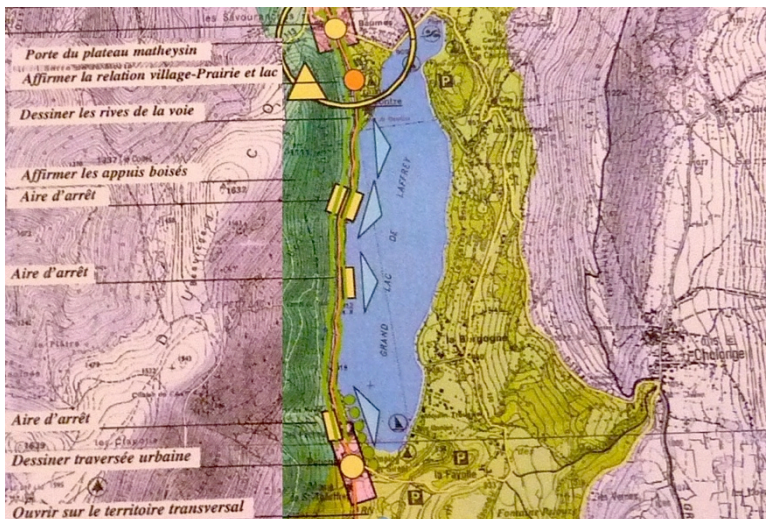
*Vue d'ensemble de Cholonge depuis la RD 1085 - photo N. Bernard 2012*



RN 85 Niveau lacs de Laffrey

Situation des points de vue fugitifs sur Cholonge depuis la RN85, profil de la RD 1085

L'étude Mise en valeur paysagère du Sud-Isère par les itinéraires routiers, réalisée par Thierry Laverne en 1997, a décrit la RD 1085, route de la Matheysine, comme un balcon calé en piémont de massifs montagneux renommés, bénéficiant de vues exceptionnelles sur la campagne jardinée, avec en arrière-plan des montagnes majestueuses. Cette étude propose d'optimiser les situations paysagères offertes par la route : appuis, balcons et vues, par simplification et renforcement des caractères dominants propres aux différentes séquences.



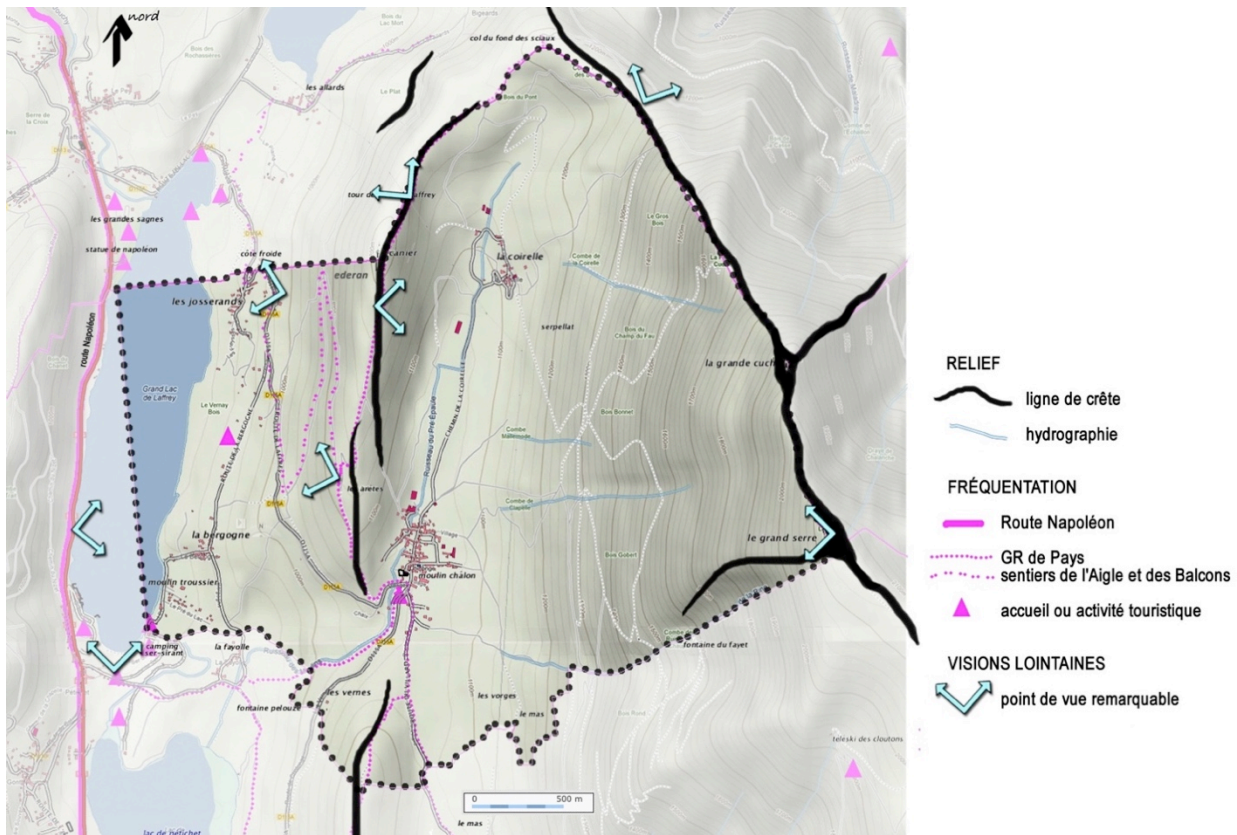
Points noirs et préconisations de mise en valeur paysagère le long de la RD 10 85

Source : Mise en scène du Sud Isère par les itinéraires routiers - Thierry Laverne - 1997

L'étude élabore un projet de mise en scène à partir des lieux stratégiques, portes du territoire et carrefours de paysages et de fonctionnement. Laffrey est désignée comme la porte du territoire, qui inaugure des aires d'arrêt permettant de valoriser les vues sur le lac. Les actions techniques consistent à appliquer un traitement unitaire et cohérent aux routes nationales, afin qu'elles contrastent avec les autres voies : dessiner les rives de la voie avec un souci de précision des limites, pour la route comme pour le paysage :

marquage net, bordures... La finalité est de promouvoir l'identité d'un paysage homogène de « *campagne jardinée à la montagne* », perçu depuis les balcons routiers.

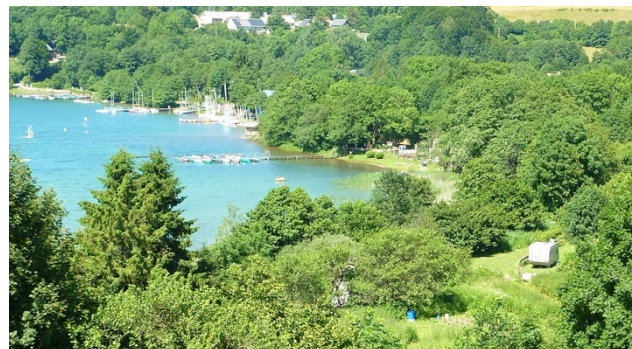
### 8.5.2. Perceptions importantes depuis les lieux d'accueil et d'hébergement



Principaux points de vue en direction du territoire de Cholonge depuis les lieux d'accueil et de fréquentation touristique - carte N. Bernard 2012 sur fond GoogleEarth

Les lieux d'hébergement touristique locaux sont essentiellement les campings et le centre de vacances de Laffrey, à l'extrémité nord du lac, et les campings de Saint-Théoffrey, à son extrémité sud. Depuis ces sites, les visions portent essentiellement vers le lac et ses berges boisées, sans que les hameaux de Cholonge soient faciles à repérer dans le couvert végétal. Les lieux d'accueil sportif non nautiques, comme les tennis de Cholonge, le centre équestre ou le parking de Verney-bois ne sont pas dans des positions paysagères sensibles.

Les axes de randonnée ou de promenade, comme le GR 549 de pays qui serpente sur le versant boisé de Cholonge, ne bénéficient que de peu d'ouvertures ponctuelles vers l'ouest en direction du lac ou des versants inférieurs de la commune. L'élément paysager-repère le plus fréquemment perçu est le Grand Serre, singularisé dans la direction est par la silhouette de la forêt de l'Aigle.



Campings du Pré du Lac et de Ser-Sirant, situés tous deux sur Saint-Théoffrey

Photos N. Bernard 2012

Le camping du Pré-du-Lac, situé sous la RD 1085, est visible depuis Cholonge comme une enclave dans la forêt, perçue depuis la RD 115. Le camping de Ser-Sirant occupe une superficie importante, mais il se dissimule sous des arbres assez nombreux. On en a une vision surplombante depuis le point de vue "Olivier Messiaen", en rejoignant Cholonge depuis Pétichet.

## 8.6. PAYSAGE ATTENDU ET IMAGINÉ

### 8.6.1. Paysage attendu et imaginé, la Matheysine pittoresque

*Source : Mise en scène du Sud Isère par les itinéraires routiers, Thierry Laverne - 1997*

Le territoire du Sud-Isère présente des textures à dominante rurale et naturelle dans un cadre toujours montagneux, ce qui lui confère à la fois un trait d'originalité et une identité profonde : un paysage de campagne à la montagne. Dans ce territoire équilibré où s'installent prairies, champs, forêts et villages, s'imposent des références constantes d'ordre naturel et monumental, des paysages archétypiques reconnus qui assurent déjà la renommée du Trièves et de la Matheysine : le Mont Aiguille, l'Obiou, le Grand Serre, la Prairie de la Rencontre, la forêt de l'Aigle, les lacs de Laffrey.



*Paysage emblématique de la Matheysine : l'Obiou dominant le lac de Laffrey  
Photo N. Bernard, 2012*

D'après une enquête sur le terrain (S. Chalier, 1996), les éléments de paysage les plus appréciés par les résidents et non-résidents sont : montagnes, forêts, rivières et torrents, chemins bordés de haies, villages, champs, zones d'eau, maisons dispersées, haies, zones d'activités, chemins sans haies, animaux.

A l'inverse, les évolutions perçues les plus sensibles sont : l'entretien des chemins, la dégradation de la forêt, l'extension des friches, la diminution des alpages, l'évolution des modes de construction. Ainsi, les qualités de ces paysages, pour les résidents, sont souvent liées à leur entretien : chemins et routes en état, prés ouverts, lisières nettes, agriculture présente sans friches, entretien des zones d'eau, construction encadrée, diversité d'espaces agricoles et naturels, entretien des équipements.

Parmi les éléments repères du paysage les plus importants :

- les sommets et crêtes ; le Grand Serre, les lacs, l'Obélisque, Tabour, la Prairie de la Rencontre, le Connex, le Mont Aiguille, ...
- les paysages agricoles
- les lacs
- les rivières et gorges
- les curiosités comme la Pierre Percée
- les ponts et viaducs.

Le lieu de cet épisode, est marqué depuis 1929 par une statue équestre de l'empereur. C'est un site classé.

Les villages et éléments architecturaux constituent un vocabulaire particulier du Sud-Isère : les tuiles écailles, murs clochers, pierre de taille uniquement pour les encadrements, baies et chaînages d'angle en calcaire dit de Laffrey, murs appareillés avec gros galets ou moellons. L'implantation du bâti est homogène : au nord du plateau Matheysin les toits s'abaissent vers le nord afin d'abriter de la bise, les pignons sont à redents pour la même raison, les façades sont tournées vers le sud ou vers l'ouest pour bénéficier de l'ensoleillement.

L'identité de la Matheysine réside dans une campagne agricole qui contraste avec les paysages de montagne dans lesquels elle s'inscrit. Son image qui cependant évolue doit reconnaître et promouvoir ces éléments identitaires.

### **8.6.2. L'Aigle de Cholonge**

La commune possède un patrimoine paysager original et fragile à travers la forêt nommée l'Aigle de Cholonge : perceptible jusqu'au Voironnais, ce vaste manteau boisé qui s'accroche au versant occidental du Grand-Serre dessine une silhouette d'aigle, riche de sens si l'on considère l'histoire de Napoléon sur ce territoire. Cette forêt de l'Aigle fait partie de la forêt communale de Cholonge, soumise au régime forestier depuis une ordonnance royale de 1846, gérée par l'Office national des forêts. C'est essentiellement une hêtraie, pénétrée de quelques résineux.

Rappel de l'épisode historique de la Prairie de la Rencontre

*photo [www.fr.empirecostume.com](http://www.fr.empirecostume.com)*



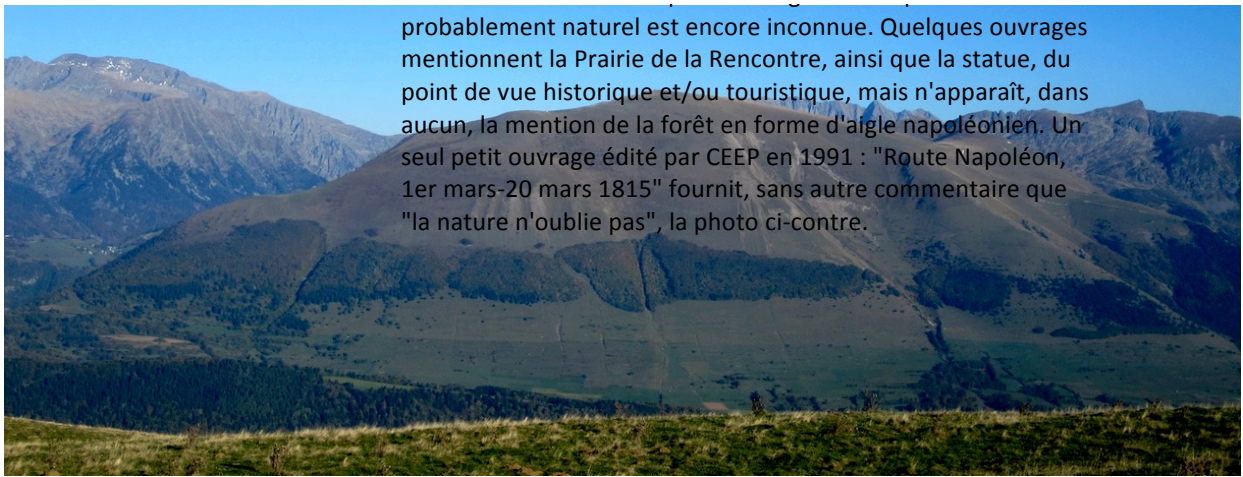
L'aigle Napoléonien : décoration en laiton d'un costume d'Empire

*photo [www.fr.empirecostume.com](http://www.fr.empirecostume.com)*

Chaque année, la cérémonie du Vol de l'Aigle est commémorée au pied du Grand-Serre dans cette Prairie de la Rencontre, avec des soldats en uniformes d'Empire. En arrière-plan de la statue équestre, les arbres de la forêt de Cholonge dessinent un immense aigle visible depuis le bassin grenoblois.

### Interprétations

Lorsqu'on se trouve en face du Grand-Serre, notamment à une distance éloignée, on peut effectivement imaginer que la hêtraie qui se dessine sur son flanc a pris la forme d'un aigle aux ailes déployées, et au bec tourné vers sa droite. Son envergure est de 1300 à 1500 mètres, sa hauteur de 525 m environ, et sa dénivelée de 300 m.



probablement naturel est encore inconnue. Quelques ouvrages mentionnent la Prairie de la Rencontre, ainsi que la statue, du point de vue historique et/ou touristique, mais n'apparaît, dans aucun, la mention de la forêt en forme d'aigle napoléonien. Un seul petit ouvrage édité par CEEP en 1991 : "Route Napoléon, 1er mars-20 mars 1815" fournit, sans autre commentaire que "la nature n'oublie pas", la photo ci-contre.

*L'Aigle de Cholonge vu depuis la Montagne du Connest - photo P. Belli-Riz 2012*

La légende locale aime à dire que l'on est face à une œuvre de l'homme : le boisement aurait été implanté, ou découpé par l'armée de Napoléon afin de rendre hommage à l'Empereur ...

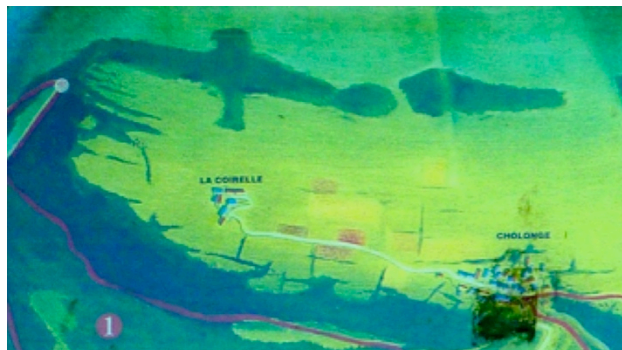
En illustration, ce commentaire du fascicule touristique "Été 2012" du Comité départemental du tourisme de l'Isère : ([www.isere-tourisme.com](http://www.isere-tourisme.com)) : « Laffrey : c'est dans ce village que Napoléon, à son retour de l'Ille d'Elbe rencontra les troupes royales, chargées de l'arrêter. On peut voir sa statue équestre sur la prairie, mais plus insolite encore, la forêt en forme d'aigle impérial, taillée par les soldats, et qui subsiste encore aujourd'hui. »



*Interprétation de la forme de la forêt de Cholonge par B.EsclozasP*

*Photo Bernard Esclozas - "Route Napoléon : 1er mars-20 mars 1815" [Livre] Éditeur CEEP, 1991*

Si l'on s'en tient à la documentation écrite, le succès d'ordre légendaire de cette figure est en réalité très récent : à la fin des années 1980, des aviateurs amateurs grenoblois ont signalé à la commune qu'ils avaient repéré cette silhouette depuis les années 1960. Ce serait donc seulement depuis quelques décennies que l'Aigle de Cholonge s'est forgé cette identité particulière, qui s'est diffusée au-delà de l'échelle départementale.



*L'Aigle de Cholonge perçu depuis le Connest et interprétation de la forme de la forêt de Cholonge sur le panneau des randonnées du Pays des Lacs de Laffrey*

*Modélisation N. Bernard 2012, sur vue 3D GoogleEarth ; photo N. Bernard 2012*

Sur le panneau touristique du Pays des Lacs de Laffrey, une silhouette d'aigle effilée est dessinée précisément, à distance des villages, comme si les prairies intermédiaires étaient nettes de toute broussaille. On lit sur ce panneau un paysage "idéal", fourni par un terroir entretenu, préservé, structuré et évocateur.



*Silhouettes d'Aigle Royal évoquées par le massif forestier nord*

*Schémas : Département de Biologie Animale de l'Université de Barcelone et <http://fr.123rf.com>*

Certains voient dans le massif deux aigles côte-à-côte : le deuxième aigle, au sud du premier, volerait en tenant sa tête au-dessous de ses ailes arquées, scrutant le sol (voir ci-dessous).



*Silhouettes d'Aigle Royal évoquées par le massif forestier sud*

*Photos mickael26 sur [www.photorandovercors.fr](http://www.photorandovercors.fr)*



*Sculpture en bois de Sébastien Cohendet, 2007, représentant l'Aigle, mise en valeur à la mairie de Cholonge - photo N. Bernard 2012*



*Les deux Aigles de Cholonge photographiés depuis la route de St-Jean-de-Vaulx*

*Photo N. Bernard 2012*

Sur le site de la Prairie de la Rencontre, on peut voir en bord de route un portail de pierre fermé d'une chaîne, construit en 1929 lors de l'inauguration de la statue de Frémiet. Sur chacun des deux piliers du portail, un bas-relief de bronze représente un aigle, ailes déployées, tête de profil. Chacune de ces deux figures peut se retrouver dans l'ensemble de la forme des boisements présents sur le Grand Serre :

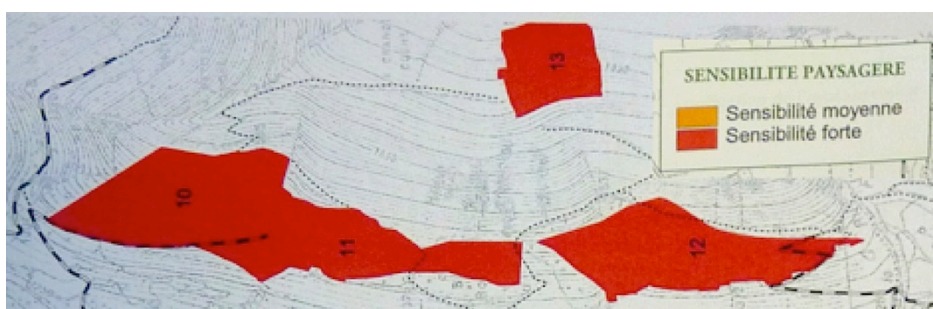
- l'aigle du pilier gauche, tête érigée, s'apparente à la silhouette de l'Aigle de Cholonge, bien que sa tête soit orientée différemment ;
- l'aigle du pilier droit, la tête sous l'aile, s'apparente à la silhouette que dessine le boisement sud, comme l'ombre d'un second aigle sans tête visible.



Les deux aigles qui figurent sur le portail de la Prairie de la Rencontre

Photo Rachel Anthoine, "L'Aigle de Cholonge : un élément insolite, fortuit et à la fois unique du paysage Isérois" CAUE de l'Isère, 2005

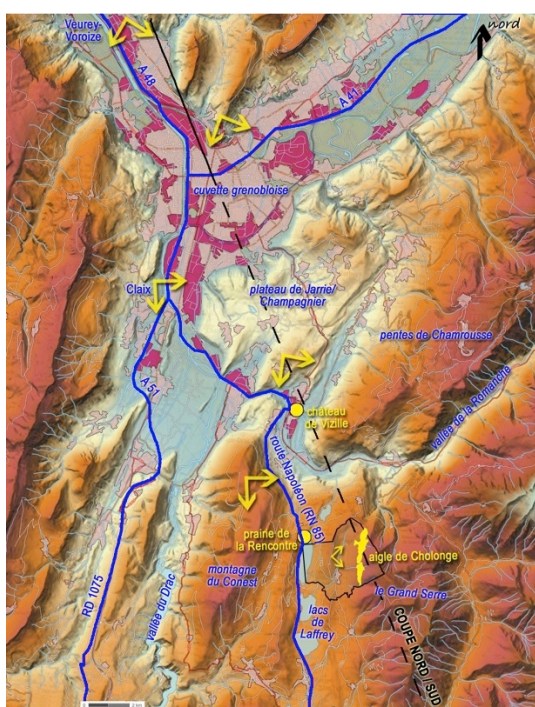
Pourtant, lorsque l'on observe le plan cadastral de la forêt de l'Aigle gérée par l'ONF, on a du mal à y reconnaître les fameuses silhouettes.



Carte parcellaire de la sensibilité paysagère de la forêt de Cholonge

Source : Révision d'aménagement forestier de la forêt communale de Cholonge, ONF 2008

### Visibilité lointaine



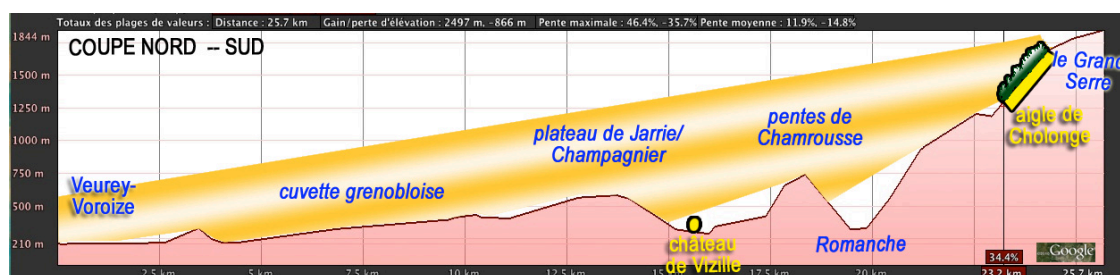
Zones de visibilité lointaine de l'aigle de Cholonge

Carte sur fond Geoportail, graphique sur coupe topographique Google Earth, N. Bernard 2012

L'Aigle, pour qui en connaît l'existence, est identifiable par temps clair depuis de nombreux points de l'agglomération grenobloise. Il n'est pas seulement visible depuis la ville : on le voit dès l'arrivée à Grenoble par le Voironnais, à une distance de plus de 25 km, ainsi que depuis les grands axes qui partent de Grenoble vers le sud, comme l'A 51 et la RD 1085 (Route Napoléon).

L'agglomération et la cluse de Voreppe sont dans le faisceau de visibilité de l'Aigle de Cholonge. Le plateau de Jarrie/Champagnier masque les quartiers sud, mais si on le gravit, il devient lui-même un belvédère sur l'Aigle. Le château de Vizille est dans une zone d'ombre à cause de la fin du massif de Chamrousse, mais il suffit de se déplacer de peu vers l'ouest pour voir l'Aigle.

Dans la cuvette grenobloise, on peut noter en particulier sa visibilité depuis la rue de l'Aigle, proche du cours Jean-Jaurès, par lequel Napoléon est réputé être entré dans la ville. On le voit aussi depuis le parc Paul Mistral, où siège la mairie de Grenoble, et depuis un grand nombre d'espaces ouverts comme des stades ou des parcs des quartiers centraux. La plupart des appartements situés en étage élevé et orientés vers le sud-est peuvent en profiter.

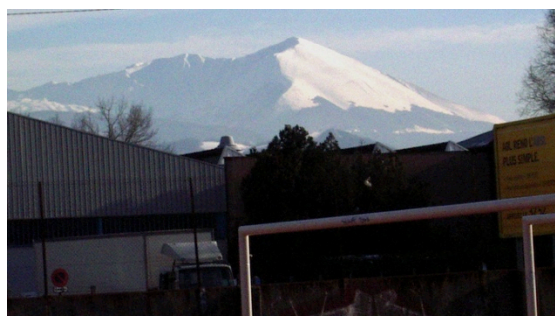


Faisceau de visibilité de l'Aigle de Cholonge le long de la coupe nord-sud



Relation visuelle entre l'Aigle de Cholonge et l'arrivée nord à Grenoble, au péage autoroutier de Veurey-Voroize - Relation visuelle entre l'Aigle de Cholonge et le quartier de la mairie de Grenoble  
Modélisations N. Bernard 2012 sur vues 3D GoogleEarth

C'est par ces visions lointaines que l'on identifie le mieux l'Aigle en 3 dimensions. Le versant du Grand Serre s'oriente légèrement vers Grenoble au niveau de la tête, et c'est la forme de la montagne, donnant aux ailes une courbure en volume, qui semble donner vie à l'oiseau (voir ci-dessous).



L'Aigle de Cholonge photographié depuis une maison et depuis un stade du centre de Grenoble, en hiver 2003 - photos N. Bernard 2003

## Visibilité d'approche

Sur cet itinéraire, la forêt de l'Aigle à Cholonge est sans nul doute la plus remarquable. L'Aigle semble avoir été créée, et son bec se découpe moins bien sur le paysage. De Bancs, le plus haut point d'origine du versant de Napoléon, les mémoires de Napoléon rapportent qu'à cette étape, il s'est exclamé : « Jusqu'à Grenoble, j'étais aventurier ; à Grenoble, j'étais prince ».



Aujourd'hui, l'attractivité de l'itinéraire "Route Napoléon" possède un potentiel international (d'après une interview de Gérard Berner, directeur de l'Office de Tourisme de l'Isère, dans un ancien numéro du Dauphiné Libéré).

Les Aigles de Cholonge perçus depuis le Connest - vue 3D Geoportail sur orthophoto 2009

« Dominant la Route Napoléon, la forêt de l'Aigle de Cholonge porte une forte charge symbolique. « En réalité, cette route n'existait pas lorsque Napoléon a débarqué à Golfe-Juan, le 1er mars 1815 : c'est la Route Nationale 85 qui a pris en 1932 le nom de l'Empereur, devenant ainsi la première route touristique à caractère historique. En 1909, la RN 75 avait été déclarée Grande Route des Alpes sur l'initiative du Touring-Club de France. Vingt-trois ans plus tard, la RN 85 est baptisée Route Napoléon à l'instigation des syndicats d'initiative locaux, dans le but de faire pendant à la Grande Route des Alpes qui était fermée l'hiver. La Route Napoléon est alors devenue l'épine dorsale reliant la Côte d'Azur au coeur des Alpes, praticable toute l'année. »

Cet avant-propos de Jacques L'Azou dans *La Route Napoléon insolite* (<http://napoleon1er.perso.neuf.fr/Route-Napoleon.html>) rend donc assez improbable l'éventualité que l'armée de Napoléon « ait taillé les arbres d'une forêt », pour former la silhouette de l'aigle napoléonien, sur le versant d'une montagne visible d'un point de la route, afin de rendre hommage à l'Empereur.



Plaque de la Route Napoléon- photo wikipedia

## Visibilité rapprochée



*L'Aigle de Cholonge photographié depuis la Prairie de la Rencontre - photo RDZfds par Panoramio*

Depuis la Prairie de la Rencontre, situé sur la commune voisine de Laffrey, l'Aigle est mal identifiable, car il est masqué par la colline boisée de l'Éderan, qui en dissimule plus des trois quarts inférieurs. Il faut monter sur le sommet de cette colline, par le sentier de l'Aigle, pour avoir une meilleure vue d'ensemble de la silhouette.

Depuis les bords du lac de Laffrey, jusqu'au belvédère Olivier Messiaen, l'aigle émerge progressivement au-dessus de la colline de l'Éderan. Cependant la partie la plus évocatrice, qui est la zone de la tête, reste un peu trop éloignée de l'observateur pour s'apprécier pleinement (voir ci-dessous).



*L'Aigle de Cholonge photographié depuis la RN 85, au bord du lac  
Photo N. Bernard 2012*

Quant à la vision la plus rapprochée, celle que l'on a depuis le village de Cholonge ou les abords de la Coirelle, elle est trop contre-plongante pour être significative (voir ci-dessous).



*L'Aigle de Cholonge photographié depuis le belvédère Olivier Messiaen (Petichet)*

*L'Aigle de Cholonge vu depuis le chemin de la Coirelle*

*Photo N. Bernard 2012 et capture d'écran GoogleMaps 2009*

## Évolution de la forme du boisement depuis 1948

Le peuplement est principalement constitué de feuillus, notamment des hêtres. Les aulnes, frênes et noisetiers sont localisés préférentiellement dans les couloirs du versant. Les résineux (sapins et épicéas) sont concentrés dans la partie basse, et colonisent les prairies sous-exploitées.



Photographie aérienne 1948 - ajustement N. Bernard 2012 sur photo IGN 1948

En 1948 (voir photo aérienne ci-dessus), le bec de l'aigle n'est pas vraiment bien dessiné, les pattes n'existent pas, les ailes ont la forme de rectangles grossiers. La tête de l'aigle principal est constituée d'un fourré dense, alors que ses ailes sont faites d'une forêt d'arbres adultes, un peu plus clairsemée sur l'aile nord. Un chemin et des coulées d'avalanches fragmentent l'aigle sud en plusieurs morceaux. Sous l'aile située la plus au nord, plusieurs parcelles semblent subir une pression de pâturage moins forte que les parcelles situées à la même altitude, mais au sud.



Photographie aérienne 1952 - ajustement N. Bernard 2012 sur photo IGN 1952

En 1952, on observe qu'une grande parcelle rectangulaire de l'aigle sud a été exploitée.



Photographie aérienne 1956 - ajustement N. Bernard 2012 sur photo IGN 1956

En 1956, l'exploitation de l'aile de l'aigle sud se poursuit.

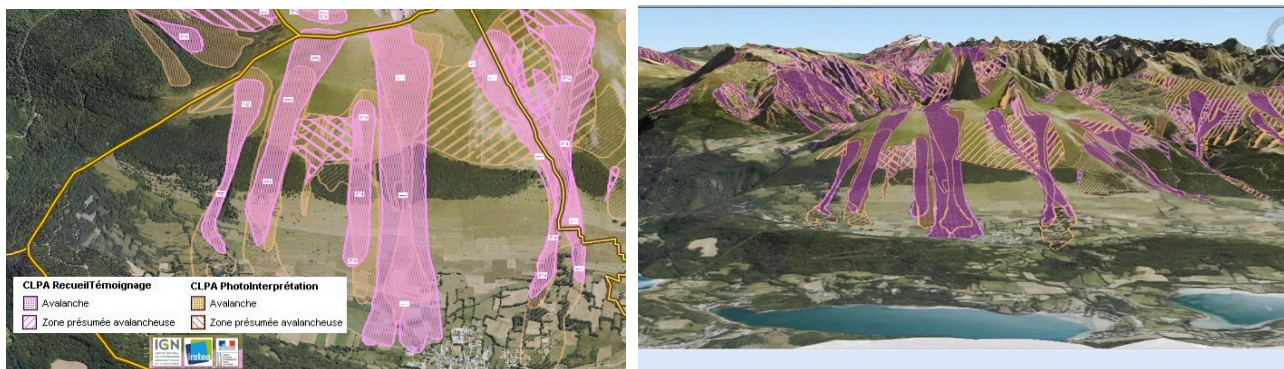


Photographie aérienne 1970 - ajustement N. Bernard 2012 sur photo IGN 1970

Entre 1956 et 1970, les parcelles exploitées se sont reconstituées, au stade fourré, mais une avalanche a arraché en 1970 deux grands lambeaux dans les ailes. Les parcelles situées sous l'aile la plus au nord, qui paraissent les moins pâturées, ont augmenté leur nombre et se sont fondues en une grande zone colonisée par un début d'enfrichement.

La forêt de l'Aigle est fortement exposée aux avalanches qui prennent naissance vers le sommet du Grand Serre. Après l'année 1970, le mois de janvier 1981 vit des avalanches exceptionnelles qui firent effet jusqu'à la route. La carte des risques d'avalanches explique la forme de la tête de l'aigle au niveau de sa nuque, et le risque de fragmentation du dessin des ailes. Elle met aussi en évidence le rôle protecteur de la forêt par rapport au village.

Entre 1983 et 1985, suite à l'avalanche de 1981, des plantations paravalanches ont été réalisées par le service RTM à 300 m environ au-dessus de l'Aigle, selon une parcelle de forme carrée, non loin du sommet du Grand Serre. Ces plantations sont constituées de résineux alignés sur des banquettes. Aujourd'hui, elles n'ont pas encore atteint une densité qui les rend bien visibles dans le paysage.



Carte des risques d'avalanches, obtenue par témoignages et par photo-interprétation  
Géoportail - CLPA - Cartographie des risques en Isère - 2011

La forêt n'a vraiment fait l'objet d'une mise en valeur que depuis l'année 1987, au cours de laquelle fut entreprise la conversion du taillis en futaie sur souche et créées des dessertes. Les premiers aménagements datent de 1992. Dans les années 2000, une Association foncière pastorale s'est constituée, pour gérer l'alpage du Grand Serre. Un débroussaillage de l'ensemble des surfaces gagnées par l'enfrichement a été mis en œuvre. Suite à la sécheresse de l'été 2003, on a observé des signes localisés de dépérissement de la forêt de l'Aigle. La progression des conifères vers l'aval met en péril la qualité agronomique des sols à vocation de prairies.

En 2005, la commune a commandé une étude au CAUE de l'Isère afin d'éviter que les contours de la figure ne s'émousent à cause des colonisations résineuses. En 2006, la route forestière fait l'objet d'une importante amélioration, et, en même temps, on abandonne le projet de grands travaux de reboisements artificiels au bénéfice d'un entretien plus léger des peuplements, notamment le long des lisières.



Photographie aérienne 2009 - orthophotoplan IGN 2009

En 2009, les zones déboisées par les avalanches s'avèrent bien reconstituées. En amont, le développement spontané de la forêt rend moins nette la limite supérieure de l'aile nord. Le bec de l'aigle est plus étoffé, mais il tend à se confondre avec l'aile. La forêt s'est nettement développée sous les deux ailes de l'aigle principal, rendant le dessin de leur ligne inférieure moins lisible. Cependant, cette nouvelle forme fait naître une nouvelle interprétation : apparition des pattes de l'aigle, avec leurs plumes en forme de culotte : voir l'insigne en laiton, et son interprétation faite par B. Esclozas (début du présent chapitre).

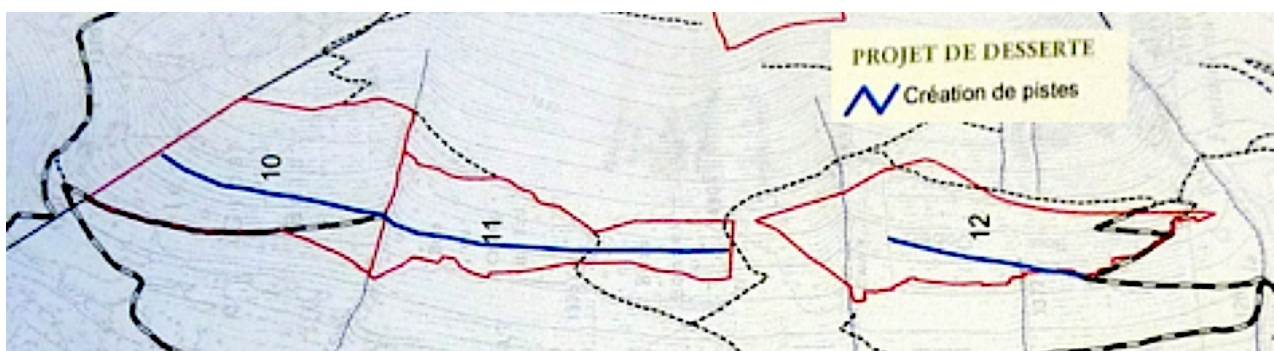
### Projets à court terme

Dans le programme d'aménagement forestier approuvé en 2008, la forêt de l'Aigle doit assumer prioritairement un rôle de protection contre les avalanches. Les rôles paysager et de loisirs viennent ensuite, puis les fonctions économiques et écologiques. Pour remplir ces fonctions, la forêt continuera d'être traitée en futaie irrégulière, voire jardinée, pendant la période de ce plan de gestion qui couvre les années 2007 à 2021.

Pour ce qui est des essences, l'ONF souhaite favoriser l'apparition d'une futaie irrégulière mélangée de sapins, d'épicéas et de hêtres. La biodiversité est un objectif en soi, à obtenir par la conservation des habitats naturels, ainsi que par le maintien de vieux arbres pour héberger des insectes xylophages et tous leurs prédateurs.

La qualité paysagère doit être favorisée par le maintien de beaux arbres à proximité des sentiers, par l'orientation des coupes dans le sens des courbes de niveau, par la limitation des résineux et par l'évitement des coupes à blanc.

C'est le devenir de la silhouette de l'aigle qui demande le plus d'attention : il faudra que les coupes de taillis n'aient pas un impact visuel trop prononcé, et que l'emprise des pistes à tracteurs n'altère pas l'aspect visuel de la silhouette. Toute intervention dans les parcelles concernées devra prendre en compte l'avis du CAUE.



Projet de desserte forestière dans le Plan de Gestion ONF 2007/2021

Source : Révision d'aménagement forestier de la forêt communale de Cholonge, ONF 2008

L'ONF prévoit un projet de desserte qui traverse longitudinalement l'ensemble du massif. Ce projet devra être accompagné d'une étude paysagère, et soumis à validation par la commune (ci-dessus).



*Projet d'interprétation et de redélimitation de l'Aigle de Cholonge en 2012 - simulation et projet Aménagement Montagne Environnement, 2012*

En 2010, la commune de Cholonge a obtenu deux subventions pour la restauration de l'Aigle : l'une de la Préfecture de l'Isère au titre de travaux divers d'intérêt local, et l'autre du Conseil régional Rhône-Alpes au titre de la "Réhabilitation et mise en valeur de paysages dans les Alpes du Sud-Isère". En 2016 devra donc être achevé un projet de restauration par débroussaillage, qui cherchera à re-délimiter le tracé le plus évident de la forêt constituant l'Aigle de Cholonge. Ce projet, illustré ci-dessus, s'attache essentiellement à la ligne supérieure du boisement. Sa continuité devra prendre en compte la limite inférieure, menacée par l'enfrichement.

#### Conclusion concernant l'Aigle de Cholonge

La forme symbolique de la hêtraie de Cholonge représente un patrimoine qui va au-delà de la limite communale, puisque sa visibilité est meilleure depuis Grenoble et depuis la RD 1085 que depuis la commune elle-même. Sa forme probablement naturelle, mise en balance avec sa situation historique extraordinaire (prairie de la Rencontre) et son échelle gigantesque (comme le rayonnement de l'Empereur) en font une curiosité, voire un blason à caractère pittoresque ou légendaire. Sa forme pourrait être accentuée par un entretien précis, mais pas tellement compliqué, de la région de la tête et des pattes. Il en relève tout d'abord de la gestion forestière et de la gestion pastorale.

### **8.6.3. Les paysages d'Olivier Messiaen**

Sources : *Wikipedia, Larousse*

Olivier Messiaen (1908, Avignon /1992, Clichy-la-Garenne) est un compositeur, organiste, pianiste, ornithologue et pédagogue français. Son œuvre, qui trouve ses sources dans une profonde ferveur catholique, a contribué à faire de lui l'un des compositeurs les plus influents de la musique contemporaine de la seconde moitié du 20<sup>ème</sup> siècle.

En 1914, son père est engagé comme soldat et sa mère l'amène à Grenoble, où il acquiert une foi catholique qui ne le quittera plus, et où il commence à composer. Il fera du Dauphiné sa patrie d'adoption, et c'est dans cette région qu'il écrira la plupart de ses œuvres, au cours des mois d'été.

Messiaen trouve chez les oiseaux, dont il apprend à noter les chants, des modèles de mélodies, de rythmes, de timbres d'une extraordinaire richesse. À partir du *Quatuor pour la fin du temps*, les chants d'oiseaux font de lui, dans la seconde moitié du 20<sup>ème</sup> siècle, le seul grand musicien de la nature et nourrissent considérablement son langage pianistique. Les années 1950 sont pour lui marquées par un nouvel ascétisme et par l'omniprésence dans son univers compositionnel du monde des oiseaux (*Réveil des oiseaux, Oiseaux exotiques, Catalogue d'oiseaux*) pour lesquels Messiaen se passionne, développant une véritable science ornithologique, ainsi qu'une virtuosité dans la notation de leurs chants.



« Le phénomène de la nature est un facteur de santé. La nature est d'abord une grande force dans laquelle on peut se perdre, mais c'est surtout un merveilleux professeur. »

*Olivier Messiaen en 1930, stèle posée sur le belvédère de St-Théoffrey, citation de lui-même  
Photo Wikipedia et photo N. Bernard 2012*

Il meurt en avril 1992 près de Paris, mais est enterré au cimetière de Saint-Théoffrey, où il possédait une propriété. Sa stèle en forme d'oiseau est facilement reconnaissable.



*Belvédère Olivier Messiaen : vue sur le lac et sur l'ensemble de la commune de Cholonge  
Photo N. Bernard 2012*

Un belvédère est aménagé à sa mémoire sur la commune de Saint-Théoffrey, mettant en valeur une fenêtre très naturelle sur le lac de Laffrey, cadrée à droite par le Grand Serre et les versants boisés de Cholonge. Les maisons et constructions sont très peu présentes dans ce tableau.

Autour des lacs matheysins, le Conseil départemental de l'Isère souhaite concourir à l'identification, la préservation et la mise en valeur des sites naturels remarquables (ENS). Le principe retenu est celui d'un chapelet de "micro-sites" reliés par un sentier d'interprétation, afin de former un espace naturel sensible à l'échelle du plateau matheysin. La commune de Cholonge est concernée par ce sentier d'interprétation qui pourrait relier les sites intéressants autour des lacs : le marais de la Pivodière, la roselière du Vernay, la marais de la Fayolle, les Grandes Sagnes jusqu'à l'étang du Crey sur la commune de Susville.

La présence d'Olivier Messiaen sur ce territoire apporte une valeur ajoutée à cet espace naturel sensible potentiel, entre culture et naturalisme. Le nom du compositeur pourrait être donné au futur site départemental.

## 8.6. PAYSAGE, SYNTHÈSE

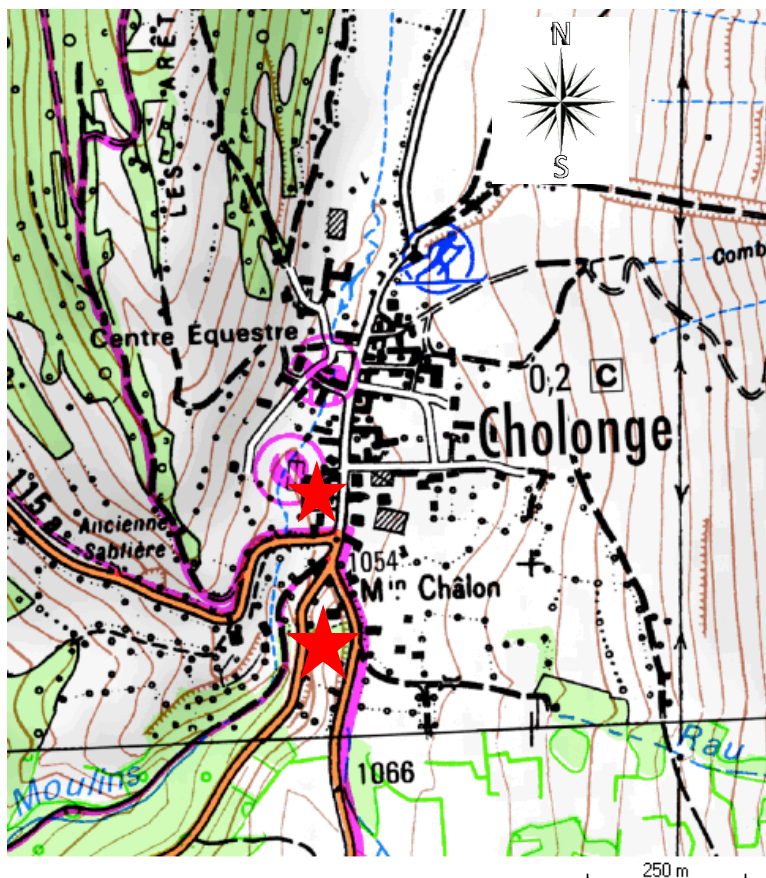
La commune de Cholonge offre de nombreux caractères et points de vue intéressants de loin et de près. La figure boisée de l'Aigle de Cholonge est connue de toute l'agglomération grenobloise. La structure étagée du territoire communal produit une diversité d'ambiances, depuis la rive du Grand lac de Laffrey jusqu'au sommet du Grand Serre. L'urbanisation prend des formes variées, parfois très structurées et lisibles comme dans le village, parfois diffuses et quasiment invisible dans des boisements qui occupent une grande partie du territoire.

## 9. PATRIMOINE

### 9.1. PATRIMOINE ARCHÉOLOGIQUE

Sur la commune de Cholonge, la carte archéologique répertorie 2 sites archéologiques datant du Moyen-Âge :

- Pré-Châtel, Moulin Châlon/motte castrale/Moyen-Âge classique ;
- église/ Moyen-Âge classique (non répertorié).



*Pré-Châtel, Moulin Châlon/motte castrale/Moyen-Âge classique ; église*

La commune n'est concernée par aucun arrêté préfectoral de zones de présomptions archéologiques sur les projets d'aménagements ou de construction.

### 9.2. MONUMENTS ET SITES REMARQUABLES

La commune est concernée par un site classé et inscrit, celui du Lac de Laffrey.

Le lac de Laffrey est un site inscrit (n°INSEE 38106, 38203 et 38462, n° du site 282) depuis le 17 juin 1943. Les mesures s'appliquent au lac et également aux voies de communication dans la traversée du site. La portion de la RD 1085 située sur les communes de Laffrey et Saint-Théoffrey est aussi un site inscrit (n° INSEE 38203 et 38462, n° du site 299) en date du 24 janvier 1944. Il représente une superficie de 652,3 ha. Sur la bordure nord-ouest du territoire communal, s'étend un site classé, la Prairie de la Rencontre et la statue de Napoléon en date du 14 février 1931 (n°INSEE 38203, n° du site 70)

*Servitude d'utilité publique sur la commune de Cholonge, concernant les sites et monuments :*

AC 2 \* PROTECTION DES SITES ET MONUMENTS

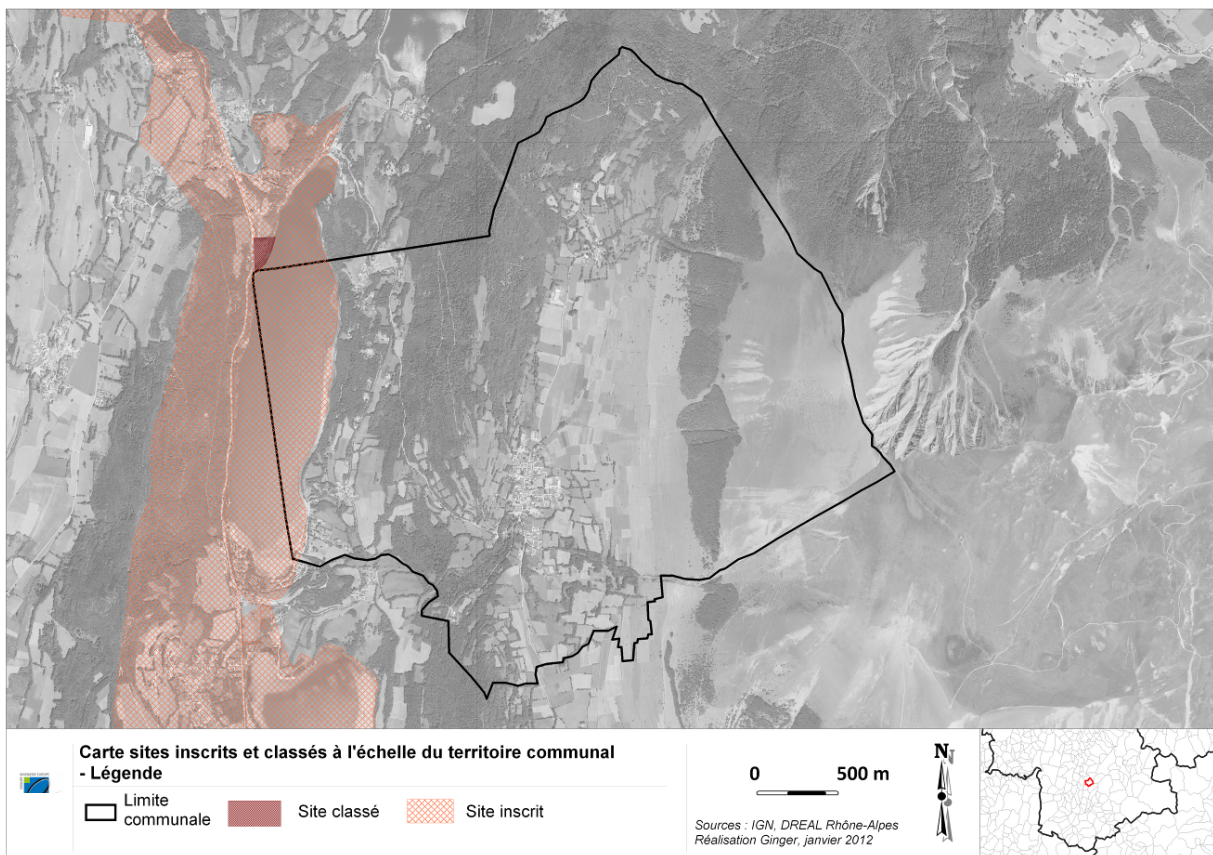
### Références :

- Loi du 02.05.1930 modifiée et complétée par ordonnance du 02.11.1945,
- Loi du 01.07.1957 (réserves naturelles, article 8.1-),
- Loi n° 61.1174 du 28.12.1967,
- Loi n° 79.1150 du 29.12.1979,
- Décret n° 80.923 et 80.924 du 21.11.1980,
- Décret n° 69.607 du 13.06.1969,
- Décret n° 69.825 du 28.08.1969,
- Code de l'urbanisme, articles L421.1, L430.1, L441.4, R421.12, R421.19, R421.38.5, R421.38.6, R421.38.8, R 330.13, R 441.12, R 442.2, R 442.5,
- Décret n° 79.180 du 06.03.1979,
- Décret n° 79.181 du 06.03.1979,
- Circulaire du 19.11.1969,
- Titre II de la loi n° 67.1174 du 28.12.1967 modifiant la loi du 02.05.1930 sur les sites,
- Circulaire du 02.12.1917,
- Circulaire n° B0.51 du 15.04.1980.
- Articles 1.341-1 à L.341-22 du code de l'environnement

Services responsables : Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer (MEEDDM), Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL)

Dénomination ou lieu d'application : Grand Lac de Laffrey cadastré section A , parcelle n° 140 sur la commune de Cholonge et section C, parcelle 376bls sur la commune de Laffrey ainsi que ses rives, les terrains riverains situés au nord, à l'ouest et au sud cadastrés sous les n° 2Bl- à 284, 286 à 289, 331 à 340, 348, 274 à 376, 567, 579 et 583, section C, sur la commune de Laffrey et n°50, 51, 55, 57, 63, 66, 67, l-4L à l-50, l-54, 181 à 1-83, 1BB, 191, 1-92 et l9B à 202, section A de la commune de Saint-Théoffrey. La mesure s'applique également aux voies de communication dans leur traversée du site,

Acte d'institution : site inscrit par arrêté du 17 juin 1943.



*Site classé et site inscrit du lac de Laffrey à Laffrey et Cholonge*

## 9.3. PATRIMOINE VERNACULAIRE

### 9.3.1. Ambiances et caractéristiques architecturales

#### LE VILLAGE

Dans le village, l'ambiance dominante est minérale, donnée par les murs et les toits. Mais les potagers et les jardins, installés comme dans des casiers entre les maisons, et perçus en vision dominante, apportent une chaleur et une diversité remarquable, au moins en saison de végétation.



*Prégnance des fermes de pierre et des toits d'ardoise, égayées par les jardins ouverts*  
*Photos N. Bernard 2012*

#### Fermes

Les fermes en longueur, constituées de grands volumes simples, sont presque toutes mitoyennes, le plus souvent par un pignon commun. Quand deux maisons sont parallèles, on maintenait parfois entre elles un passage étroit appelé « *duble* » ou « *goule* », afin de permettre l'évacuation des eaux de pluie ou de fonte des neiges et lutter contre le feu. Les ruelles, parfois juste assez larges pour le passage d'un âne, formaient un maillage qui facilitait les relations à l'autre, ce voisin que l'on côtoyait autrefois pour le travail ou à la veillée. En règle générale, les constructions ouvrent sur un espace privatif ou semi-privatif, en lien avec la route, ou directement sur la voie publique. Sur le plateau matheysin, les cours bien délimitées sont plus nombreuses que dans les autres secteurs du sud Isère. Des murets de grosses pierres, ou plus rarement des lauzes dressées, limitent les jardins potagers. (*informations générales : Inventaire du patrimoine Valbonnais, Matheysine, Beaumont, Pays de Corps, service du patrimoine culturel du Conseil général, 2006*)



*Grande ferme marquant l'entrée du village, aspects saisonniers*  
*Photo N. Bernard 2012*

*Photo P. Belli-Riz 2012*



*Homogénéité des volumes perpendiculaires à la route ou à la rue - photos N. Bernard 2012*



*Nuances dans les couvertures des toits et dans les enduits selon les réhabilitations  
Photos N. Bernard 2012*

### Toits et ouvertures

Produit à peu de coût à partir du seigle, céréale de base de l'alimentation, et reconnu pour ses qualités isolantes, le chaume est demeuré le matériau de couverture de la plupart des fermes jusque tard dans le 19<sup>ème</sup>, voire le milieu du 20<sup>ème</sup> siècle. Comme l'ardoise ou la tuile écaïlle qui le remplaceront, souvent sur les mêmes charpentes, le chaume exigeait des pentes fortes pour demeurer étanche à la pluie ou à la neige. Aujourd'hui, les toitures en ardoise se rencontrent principalement dans le Beaumont, ainsi qu'à la Morte. Dans ces secteurs, les couvertures en tuile écaïlle sont rares. Encouragée dès la fin de l'Ancien régime, la grande époque de substitution de la tuile écaïlle au chaume date de la seconde moitié du 19<sup>ème</sup> et du début du 20<sup>ème</sup> siècle. Elle est contemporaine de la période de surélévation des maisons pour augmenter le volume des fenils. Toits et façades, sans ouvertures au nord, se préservent des intempéries. Plusieurs fermes ont leur couverture qui s'abaisse jusqu'au sol du côté nord.



*Grande pente nord d'un toit rue de l'Ederan, entrée nord du bourg par la Coirelle  
Photos Google Earth 2014*



*Succession de toitures et de façades nord aveugles, rue du Pontet - photos Google Earth 2014*

Lorsque les fermes sont mitoyennes par un pignon commun, on a pu faire dépasser le pignon au-dessus du toit afin de limiter la propagation des incendies.



Mosaïque de matériaux de toitures (tôle, tuile, ardoise) - photos N. Bernard 2012

Les portes et les volets de bois sont encadrés de pierres de taille, dont le linteau peut présenter une découpe originale. Les encadrements de fenêtre en ciment moulé peuvent montrer des décorations florales. (informations générales : Inventaire du patrimoine Valbonnais, Matheysine, Beaumont, Pays de Corps, service du patrimoine culturel du Conseil général, 2006)



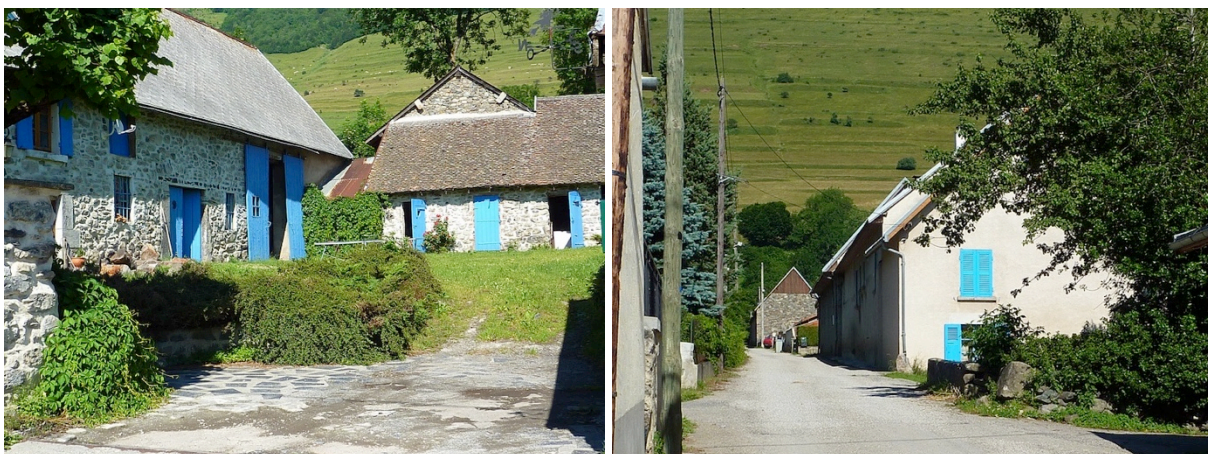
Détail d'un volet, porte à vantail de bois ornée d'une roue à Cholonge

Photo P. Belli-Riz 2011

photo @ndré in GooglePanoramio, 2014

## Couleurs

Les couleurs parfois sombres des matériaux traditionnels sont aujourd'hui égayées par des couleurs à la fois vives et pastel autorisées sur les boiseries.





*Couleurs pastels utilisées pour les boiseries - photos N. Bernard 2012*

## LA COIRELLE

Comme dans le cœur de bourg, les plus grandes maisons de la Coirelle sont des fermes en longueur, aux volumes simples. Une des plus grande est couverte de tuiles. La forme et les proportions des hangars agricoles récents sont finalement comparables aux vieux bâtiments.

Quand aux maisons anciennes plus petites, on voit qu'elles sont de construction modeste, couvertes d'ardoises. Les pavillons récents, au contraire, affichent une certaine recherche de par leur architecture et leurs matériaux.



*Ferme ancienne et hangars agricoles modernes ont des dimensions comparables*

*Photo Google Earth 2009*

*Photo N. Bernard 2012*



*Simplicité des maisons anciennes, originalité des maisons modernes - photos N. Bernard 2012*

### **9.3.1. Éléments remarquables du patrimoine**

La commune possède un patrimoine civil et religieux intéressant qui offre des points de repère dans les différents hameaux.

#### PATRIMOINE RELIGIEUX

##### L'église de Cholonge

Suite aux événements religieux survenus sur le site de la Salette en 1846 (apparition de la Vierge), de nombreuses églises ont été reconstruites entre 1850 et 1900, faisant de l'Isère le département français le CHOLONGE (38220) – PLU – RAPPORT DE PRÉSENTATION – dossier « APPROBATION » 19 février 2021

plus riche en églises de cette période. Les principaux architectes de l'époque furent sollicités par les communes, dont Eugène Péronnet à Cholonge, en 1864. Tous ces édifices, sans exception, sont bâtis en *massone* (maçonnerie de pierre) et sont couverts en ardoise ou en lauze. Cependant, à Cholonge, la voûte est en tuf.

Ces églises sont de dimensions modestes et de plan très simple (la grande majorité des constructions, dont celle de Cholonge, devaient mesurer entre 8 et 9 toises de long sur 3 de large). En forme de croix latine, elles sont composées d'une très courte nef que flanquent deux bras de transept le plus souvent peu saillants, et que prolonge un chœur en hémicycle. Contrairement au ciment, utilisé sur d'autres édifices, Péronnet a mis en oeuvre le tuf et le calcaire pour l'église de Cholonge : les murs sont en appareils de calcaire laissés apparents, et les encadrements sont en tuf de calcaire. Le clocher en forme de tour carrée est établi sur un des murs gouttereaux, la porte d'entrée est en plein cintre brisé, les baies géminées. (*informations : Inventaire du patrimoine Valbonnais, Matheysine, Beaumont, Pays de Corps, service du patrimoine culturel du Conseil général, 2006*)

L'église a brûlé en 1932, et ce sont les villageois qui ont financé sa reconstruction.



*Vues sur l'église : pignon côté est, façade côté sud*

*Photo P. Belli-Riz 2012*



*Photo N. Bernard 2012*

### La chapelle de la Coirelle

A la Coirelle est construite une petite chapelle, qui prenait place à l'origine tout en haut du hameau, adossée au versant du Grand Serre. La construction de la route l'a isolée sur une petite parcelle triangulaire, bordée de voies en pente sur chacun de ses trois côtés. Elle semble maintenant déséquilibrée sur son emplacement.



*Chapelle de la Coirelle - photo N. Bernard 2012*

Construites avec moins de moyens et d'attentions que les églises paroissiales, les chapelles de la Matheysine eurent à subir les ravages des guerres de religion, qui ont particulièrement éprouvé ce CHOLONGE (38220) – PLU – RAPPORT DE PRÉSENTATION – dossier « APPROBATION » 19 février 2021 87

territoire. Celles qui ont subsisté ont généralement été largement remaniées. Le XVII<sup>e</sup> siècle, époque de reconquête pour l'Eglise catholique, voit fleurir les fondations de chapelles. Les épidémies de peste sont à l'origine d'une première série de chapelles. En quelques décennies, nombre de hameaux éloignés fondent une chapelle, en évoquant les difficultés dues aux conditions de vie et de déplacement en montagne. Dans les dernières décennies du siècle, les fondations de chapelles se poursuivent, souvent à l'initiative de particuliers, ou bien d'hommes d'église : à Cholonge, le curé Didier Barruel fait bâtir les chapelles de la Coirelle, de la Bergogne et des Josserands, entre 1680 et 1682. (*informations : Inventaire du patrimoine Valbonnais, Matheysine, Beaumont, Pays de Corps, service du patrimoine culturel du Conseil général, 2006*)

## FOURS

La commune possède plusieurs fours banaux (publics).

Au village, le four est une maisonnette avec un toit à deux pentes qui a été réhabilitée, et peut se visiter. Il est bien visible depuis la rue principale.



*Perception du four depuis la rue principale, et intérieur visitable  
Photos N. Bernard 2012*

D'autres fours banaux se trouvent à la Coirelle et aux Josserands. Ils sont situés sur de sterrains appartenant à la commune.

## Bassins et fontaines-lavoirs

Le village de Cholonge n'a jamais manqué de points d'eau, puisque la rue principale s'appelle la rue des Quatre Fontaines, et le ruisseau le Ruisseau des Moulins.





*Les quatre fontaines de la rue des Quatre Fontaines, conduite d'eau "Dauphin"  
Photos N. Bernard et P. Belli-Riz, 2012*

Aujourd'hui, les quatre fontaines anciennes remplissent bien leur rôle paysager, puisqu'elles sont en fonctionnement, et même en usage. Plaquées contre le bord de la chaussée à l'alignement des pignons, elles sont des points de repère le long de la rue.



*Usages contemporains des fontaines anciennes - photos N. Bernard 2012*

La nouvelle fontaine installée à l'entrée du village en face de l'église, ronde, blanche, pourvue d'un jet d'eau et entourée de bancs, de corbeilles et de panneaux d'affichage, assume un rôle moderne d'accueil du promeneur et non plus d'usage de l'eau.



*La fontaine moderne et ses accessoires - photos N. Bernard 2012*

Dans le hameau de la Coirelle, on compte pas moins de trois bassins. Ils sont plus petits et plus simples que ceux du village, et notamment le triomphe des deux plus anciens a une forme moins décorative. Le troisième bassin est en ciment.



Les trois bassins de la Coirelle - photos N. Bernard 2012

## MOULINS

A Cholonge, le Canal des Moulins actionnait successivement 4 moulins et une scie. Le moulin fonctionnait grâce à une turbine à eau et actionnait une meule. On peut encore observer la conduite forcée et l'écluse au Chemin des Combes. L'âge d'or des moulins de Matheysine vient après la Révolution. Sous l'Ancien Régime, certaines installations sont entre les mains de roturiers. Ainsi, les moulins de Cholonge appartiennent-ils au XVIII<sup>e</sup> siècle au notaire Second, de Villard-Saint-Christophe. (*informations : Inventaire du patrimoine Valbonnais, Matheysine, Beaumont, Pays de Corps, service du patrimoine culturel du Conseil général, 2006*)

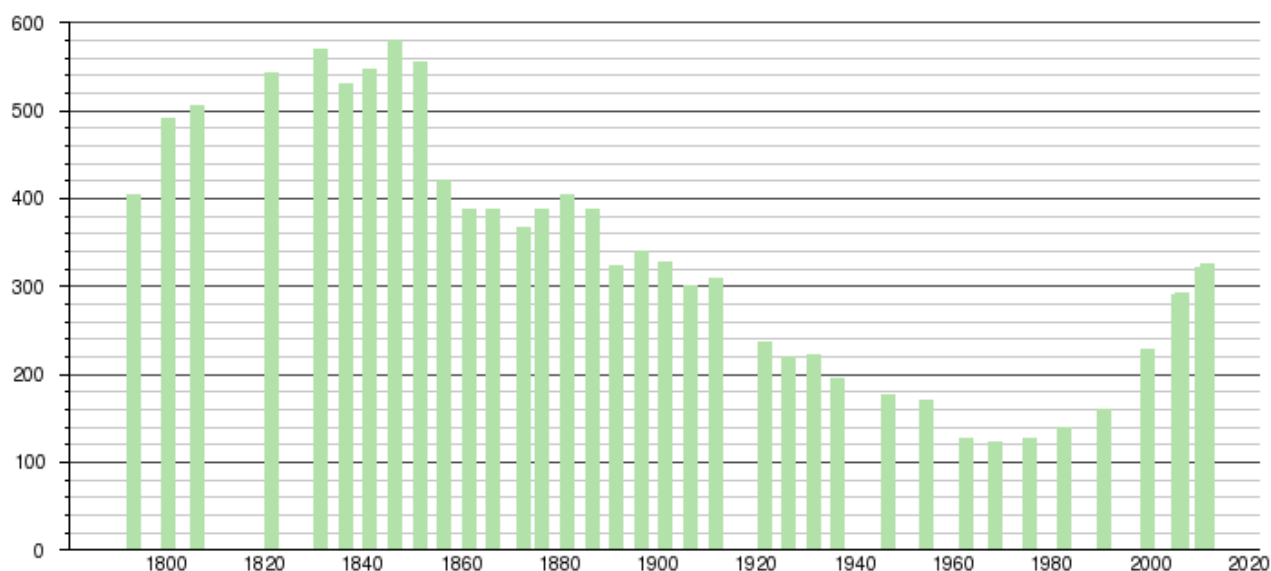
## **9.4. PATRIMOINE, SYNTHÈSE**

La commune ne comporte pas d'édifices exceptionnels, mais une grande diversité de constructions rurales qui ont façonné son identité, et un « petit patrimoine » qu'il convient de préserver. Les éléments de patrimoine remarquables sont publics et ne sont pas menacés. Le village, par l'orientation systématique des constructions, l'homogénéité des volumes bâtis et des toitures, la rareté des constructions neuves, présente une masse et une silhouette bien caractéristiques.

# 10. POPULATION, ÉVOLUTION DE LA DÉMOGRAPHIE

## 10.1. POPULATION

### 10.1.1. Évolution de la population



Sources : base Cassini de l'EHESS et base Insee.

Évolution du nombre d'habitants depuis 1800 (source : EHESS)

La commune de Cholonge a connu son apogée démographique au milieu du 19<sup>ème</sup> siècle, comme dans beaucoup de communes rurales françaises, avec près de 600 habitants. L'exode rural s'amorce dès 1860 et se poursuit régulièrement jusqu'en 1960 où la commune ne compte plus que 120 habitants environ.

	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2011
Population	124	128	139	161	229	292	326
Densité moyenne (hab/km <sup>2</sup> )	13,9	14,3	15,6	18,0	25,7	32,7	36,5

Évolution du nombre d'habitants de 1968 à 2011 (source : INSEE, RP)

	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2006	2006 à 2011
Variation annuelle moyenne de la population en %	+0,5	+1,2	+1,9	+4,0	+3,5	+2,2
due au solde naturel en %	-0,3	-0,4	+0,4	+0,8	+1,5	+0,6
due au solde apparent des entrées sorties en %	+0,8	+1,6	+1,4	+3,2	+2,1	+1,6
Taux de natalité (‰)	9,1	11,8	12,6	14,7	21,9	10,5
Taux de mortalité (‰)	12,5	16,1	8,4	7,0	7,3	4,6

Variations annuelles de la population de 1968 à 2011 (source : INSEE, RP)

En 50 ans, la commune a rapidement regagné une nouvelle population, avec une période de croissance accélérée entre 1990 et 2003. Depuis 2003, la croissance de la population continue mais se ralentit sensiblement. Cette évolution contraste nettement par rapport à celle du reste du plateau matheysin, qui a connu une relative prospérité au 20<sup>ème</sup> siècle du fait de l'activité industrielle autour des mines de charbon,

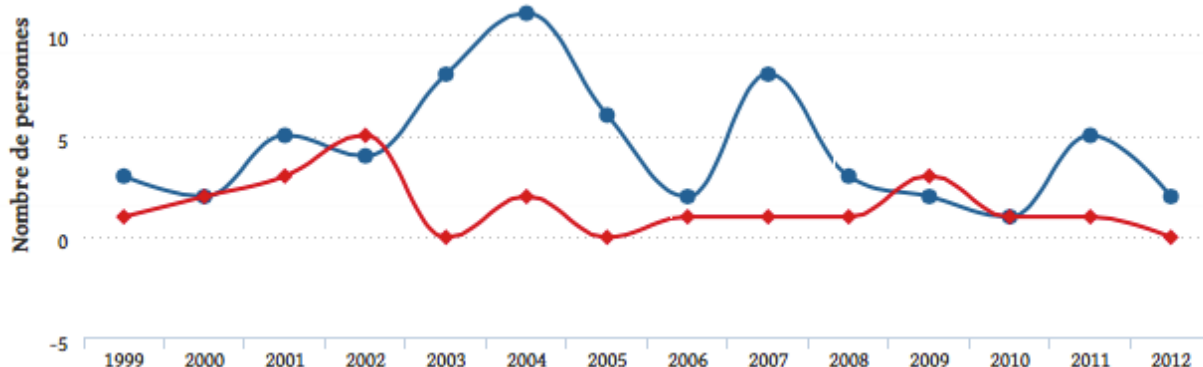
mais qui a subi en retour un déclin démographique dans les années 1980 et 1990 du fait de l'abandon progressif des mines. Elle se rapproche plus de l'évolution caractéristique des communes rurales qui sont progressivement incluses dans l'aire d'influence de l'agglomération grenobloise à la fin du 20<sup>ème</sup> siècle.

La période postérieure à 2005 marque cependant un net fléchissement de la croissance démographique, voire une légère diminution de la population de la commune. En 2017, selon l'INSEE, la commune compte environ 330 habitants, contre 336 en 2012.

### 10.1.2. Mouvement naturel

La croissance rapide de la commune depuis plusieurs décennies est due à un solde migratoire important (apport de population extérieure), mais le solde naturel s'est ensuite stabilisé pour redevenir positif.

Pour un taux annuel moyen de croissance de 2,2% entre 2006 et 2011, la part du solde naturel est de 0,6% et celle du solde migratoire est de 1,6%.

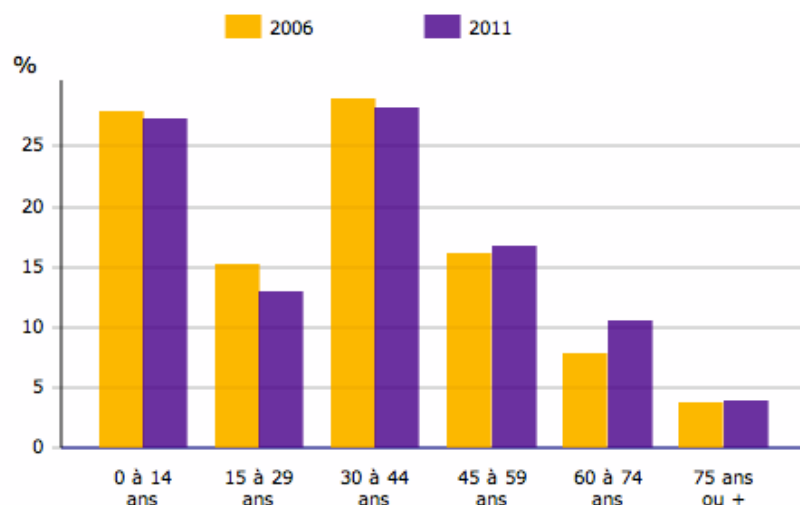


Naissances et décès à Cholonge (source : linternaute.com, d'après INSEE)

(en bleu : naissances ; en rouge : décès)

Le nombre de décès dans la commune est à relativiser, beaucoup de personnes âgées en fin de vie quittent la commune à cause de son relatif isolement, du climat rigoureux et du manque de services pour les personnes dépendantes.

### 10.1.3. Répartition des âges



Grandes tranches d'âges de la population de 1999 à 2009 (source : INSEE, RP2006 et 2011)

La dernière décennie montre un léger vieillissement de la population, qui suit sensiblement la tendance nationale. À l'échelon local, les classes d'âges de 60 ans et plus sont cependant nettement sous-

représentées par rapport à la moyenne nationale (moins de 15% au total, contre 25% environ en moyenne à l'échelon national), sans doute du fait des conditions de vie difficiles pour les personnes âgées.

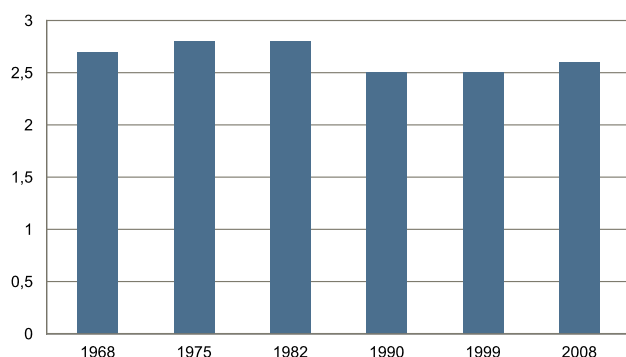
A *contrario*, la classe d'âge de 0 à 14 ans est fortement représentée (27% contre 19% en moyenne nationale), de même que celle des 30 à 44 ans qui correspond à leurs parents (28% contre 20% en moyenne nationale), ce qui montre une forte dynamique familiale liée à un cycle de constructions neuves dans les années 2000.

#### **10.1.4. Taille des ménages**

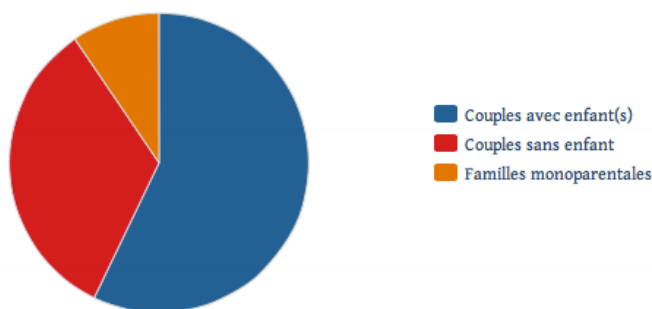
La commune montrait en 1968 une taille des ménages plutôt inférieure à la moyenne nationale (qui était de 2,8 en 1968), ce qui correspond à la fin de la période de déclin démographique de la commune.

Cette moyenne a légèrement remonté ensuite, pour se stabiliser vers 2,5 personnes par logement ; elle résiste encore à la baisse sensible et continue de cette moyenne au niveau national ou départemental (2,3 en 2009), ce que confirme une proportion relativement élevée de familles avec enfants.

Cependant, une évolution à la baisse de ce taux d'occupation des logements est prévisible, notamment du fait du vieillissement général de la population et d'un ralentissement local de la construction neuve, qui attire souvent des familles avec enfants.

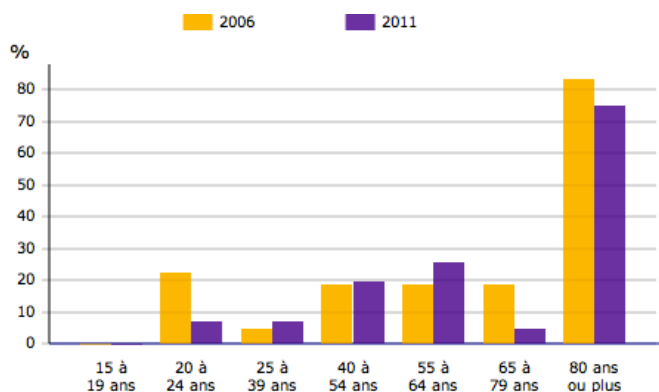


Nombre moyen d'occupants par résidence principale entre 1968 et 2008  
(source : INSEE, RP 1968 à 2008)



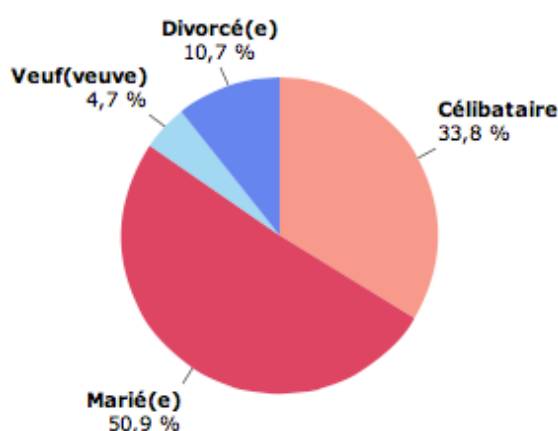
Couples et familles monoparentales en 2010 (source linternaute.com, d'après INSEE)

La proportion de couples avec enfants dépasse 57% à Cholonge, contre seulement 45% pour la moyenne nationale.



*Personnes de 15 ans et plus vivant seules selon l'âge – population des ménages (source INSEE RP)*

Les ménages monoparentaux concernent essentiellement les personnes âgées, et relativement peu les autres classes d'âge. La proportion de personnes mariées est supérieure à la moyenne nationale ; ce qui confirme que les personnes qui choisissent de venir d'habiter à Cholonge ont un projet familial relativement stable.



*État matrimonial des personnes de 15 ans ou plus en 2011 (source INSEE RP 2011)*

**10.1.4. Équipement automobile des ménages**

	2011	%	2006	%
<b>Ensemble</b>	<b>125</b>	<b>100,0</b>	<b>113</b>	<b>100,0</b>
<i>Au moins un emplacement réservé au stationnement</i>	94	75,6	93	82,1
<b>Au moins une voiture</b>	<b>119</b>	<b>95,9</b>	<b>104</b>	<b>92,0</b>
1 voiture	44	35,0	43	38,4
2 voitures ou plus	76	61,0	61	53,6

*Équipement automobile des ménages en 2006 et 2011 (source INSEE, RP)*

En 2011, le taux de motorisation de la population communale est très élevé (presque 96%, contre environ 87% en moyenne en France), tout comme le taux de multimotorisation (proportion de ménages possédant 2 automobiles ou plus).

Cela correspond à un territoire rural, une commune isolée non desservie par les transports en commun, dans laquelle les déplacements automobiles sont vitaux.

## 10.2. EMPLOI ET POPULATION ACTIVE

### 10.2.1. Population active

	2011	2006
<b>Ensemble</b>	<b>207</b>	<b>189</b>
<b>Actifs en %</b>	<b>76,0</b>	<b>75,4</b>
actifs ayant un emploi en %	71,6	70,1
chômeurs en %	4,4	5,3
<b>Inactifs en %</b>	<b>24,0</b>	<b>24,6</b>
élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés en %	7,8	6,4
retraités ou préretraités en %	11,3	9,6
autres inactifs en %	4,9	8,6

Population de 15 à 64 ans par type d'activité (source INSEE RP)

Le taux d'activité de la population reste stable pendant la dernière période (2006-2011). Il est relativement élevé (plus de 75%, contre 71% dans la communauté de communes de la Matheysine), avec un taux très faible de chômeurs, même si celui-ci s'est accru sensiblement entre 2006 et 2011 (5,3% en 2011, contre 12,3% en Matheysine et 8,7% pour la moyenne nationale).

L'isolement relatif de la commune, à l'écart des services urbains, est peu favorable à une population socialement défavorisée ou peu intégrée.

	Population	Actifs	Taux d'activité en %	Actifs ayant un emploi	Taux d'emploi en %
<b>Ensemble</b>	<b>207</b>	<b>157</b>	<b>76,0</b>	<b>148</b>	<b>71,6</b>
15 à 24 ans	31	15	48,4	14	45,2
25 à 54 ans	144	133	92,3	125	86,6
55 à 64 ans	31	9	29,0	9	29,0
<b>Hommes</b>	<b>107</b>	<b>86</b>	<b>80,2</b>	<b>84</b>	<b>78,3</b>
15 à 24 ans	14	9	64,3	8	57,1
25 à 54 ans	76	73	96,0	72	94,7
55 à 64 ans	17	4	23,5	4	23,5
<b>Femmes</b>	<b>99</b>	<b>71</b>	<b>71,4</b>	<b>64</b>	<b>64,3</b>
15 à 24 ans	17	6	35,3	6	35,3
25 à 54 ans	68	60	88,1	53	77,6
55 à 64 ans	14	5	35,7	5	35,7

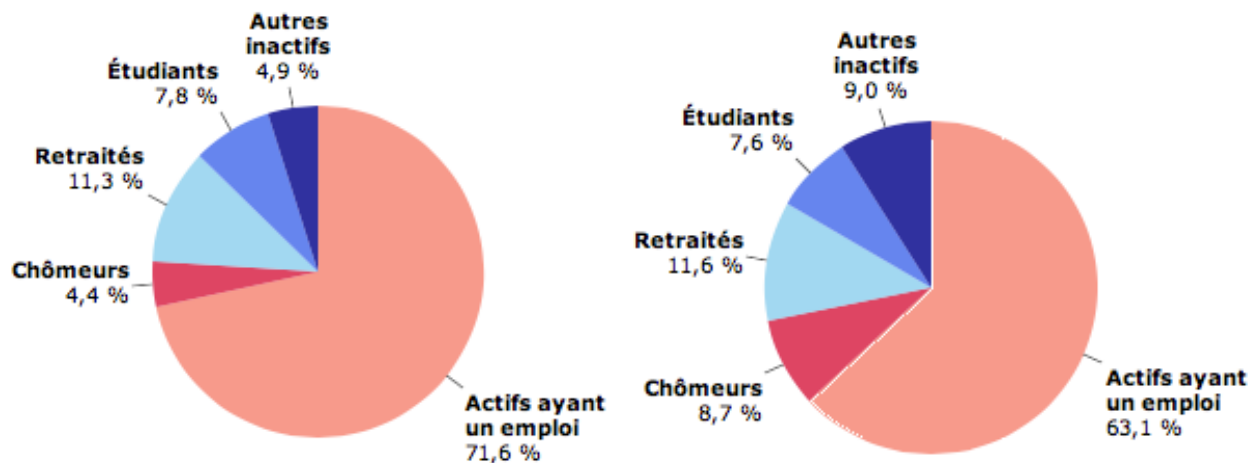
Activités et emploi de la population de 15 à 64 ans par sexe et âge en 2011 (source INSEE RP)

Les taux relatifs d'activité entre hommes et femmes sont conformes à la moyenne de la Matheysine.

	2011	2006
<b>Nombre de chômeurs</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
Taux de chômage en %	5,8	7,1
Taux de chômage des hommes en %	2,4	7,5
Taux de chômage des femmes en %	10,0	6,6
Part des femmes parmi les chômeurs en %	77,8	40,0

Chômage (au sens du recensement) des 15-64 ans (source INSEE, RP)

Le taux de chômage est comme souvent supérieur pour les femmes que pour les hommes. Ce phénomène s'accroît dans la dernière période (2006-2011), mais cette valeur statistique n'est pas forcément significative, du fait du petit nombre de personnes concernées.



Population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2011 CHOLONGE/MATHEYSINE (source INSEE, RP)

Comparaison entre la commune de Cholonge et son territoire de référence, la communauté de communes de la Matheysine :

- la part d'actifs ayant un emploi est sensiblement plus importante à Cholonge qu'en Matheysine, et *a fortiori* que pour la moyenne française (63,2% en 2011) ;
- la proportion de retraités est similaire dans les deux cas (11,3 à 11,6%), et plus forte que pour la moyenne nationale (8,7%) ;
- la proportion d'étudiants est également similaire dans les deux cas (7,8 à 7,6%) mais nettement inférieure à la moyenne nationale (10,2% en 2011), ce qui correspond à un territoire rural relativement loin de la grande ville universitaire.

## 10.2.2. Lieux de travail

	2011	2006
Nombre d'emplois dans la zone	37	32
Actifs ayant un emploi résidant dans la zone	149	132
Indicateur de concentration d'emploi	25,1	24,4
Taux d'activité parmi les 15 ans ou plus en %	66,7	67,5

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

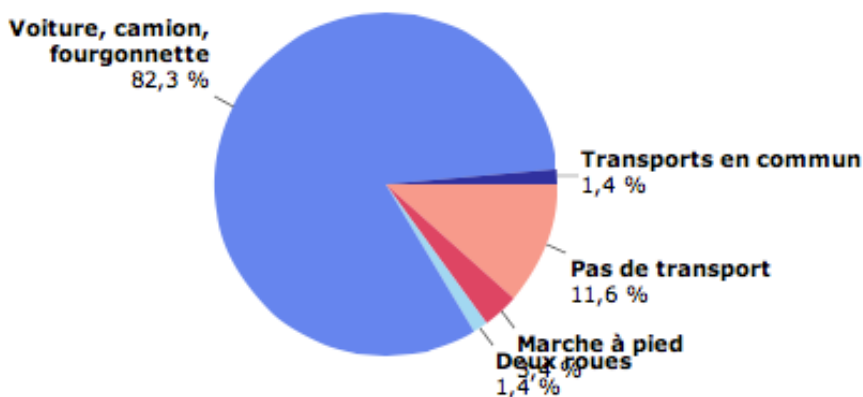
Emploi et activité, indicateur de concentration (source INSEE, RP)

L'indicateur de concentration d'emploi est faible, avec un nombre d'emplois dans la zone très inférieur au nombre d'actifs résidant dans la zone. Trois quarts des actifs ont un emploi dans le bassin économique environnant : plateau matheysin et La Mure au sud, ou Vizille et agglomération grenobloise au sud.

	2011	%	2006	%
<b>Ensemble</b>	<b>149</b>	<b>100,0</b>	<b>132</b>	<b>100,0</b>
Travaillent :				
<i>dans la commune de résidence</i>	32	21,8	26	19,8
<b><i>dans une commune autre que la commune de résidence</i></b>	<b>116</b>	<b>78,2</b>	<b>106</b>	<b>80,2</b>
<i>située dans le département de résidence</i>	114	76,9	101	76,3
<i>située dans un autre département de la région de résidence</i>	2	1,4	4	3,1
<i>située dans une autre région en France métropolitaine</i>	0	0,0	0	0,0
<i>située dans une autre région hors de France métropolitaine (Dom, Com, étranger)</i>	0	0,0	1	0,8

Lieu de travail des actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi qui résident dans la zone en 2006 et 2011 (source INSEE, RP)

Le taux d'habitants de Cholonge ayant un emploi dans la zone reste stable et augmente même légèrement, de 19,8 à 21,8%, entre 2006 et 2011, mais il reste faible. Environ 80% travaillent dans une autre commune.



Part des moyens de transport utilisés pour se rendre au travail en 2011 (source INSEE, RP)

Sans surprise, l'automobile individuelle est le principal moyen de transport pour aller au travail, sauf pour ceux qui travaillent sur place. Les parts modales des deux-roues et de la marche à pied sont négligeables.

### 10.2.3. Statuts des emplois

La répartition des emplois par catégories socioprofessionnelle n'est pas disponible pour la commune.

	2011	%	2006	%
<b>Ensemble</b>	<b>37</b>	<b>100,0</b>	<b>32</b>	<b>100,0</b>
<b>Salariés</b>	<b>16</b>	<b>43,2</b>	<b>18</b>	<b>56,2</b>
<i>dont femmes</i>	12	32,4	11	34,3
<i>dont temps partiel</i>	7	19,0	10	31,2
<b>Non-salariés</b>	<b>21</b>	<b>56,8</b>	<b>14</b>	<b>43,8</b>
<i>dont femmes</i>	5	13,5	3	9,4
<i>dont temps partiel</i>	3	8,1	1	3,1

Emplois selon le statut professionnel (source INSEE, RP)

La part des emplois non salariés disponibles sur la commune est relativement importante, très supérieure à la moyenne française (près de 57% en 2011, contre 12,6% seulement pour la moyenne nationale). Il y a très peu d'entreprises employant des salariés sur la commune.

	Hommes	%	Femmes	%
<b>Ensemble</b>	<b>85</b>	<b>100,0</b>	<b>64</b>	<b>100,0</b>
<b>Salariés</b>	<b>65</b>	<b>76,2</b>	<b>56</b>	<b>87,3</b>
<i>Titulaires de la fonction publique et contrats à durée indéterminée</i>	52	60,7	45	69,8
<i>Contrats à durée déterminée</i>	7	8,3	9	14,3
<i>Intérim</i>	3	3,6	0	0,0
<i>Emplois aidés</i>	0	0,0	0	0,0
<i>Apprentissage - Stage</i>	3	3,6	2	3,2
<b>Non-Salariés</b>	<b>20</b>	<b>23,8</b>	<b>8</b>	<b>12,7</b>
<i>Indépendants</i>	13	15,5	5	7,9
<i>Employeurs</i>	7	8,3	3	4,8
<i>Aides familiaux</i>	0	0,0	0	0,0

Statut et condition d'emploi des 15 ans ou plus selon le sexe en 2011 (source INSEE, RP)

La répartition des emplois par catégories socioprofessionnelle n'est pas disponible pour la commune.

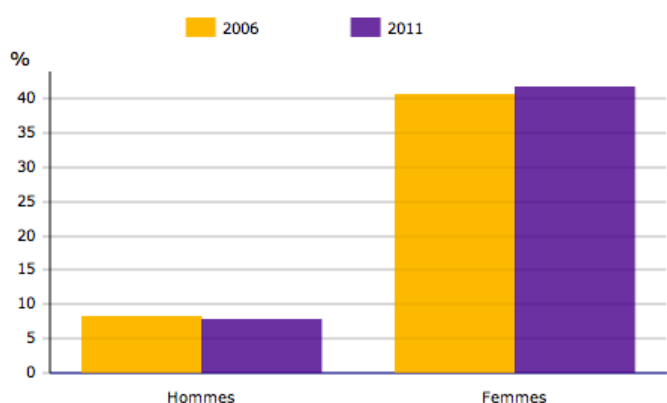
Parmi les travailleurs domiciliés sur la commune, la part des salariés est en 2011 de 81% (contre environ 87% en France métropolitaine), avec une plus forte proportion chez les femmes. À l'inverse, les femmes sont sous-représentées dans les professions non salariées.

#### 10.2.4. Travail à temps partiel

	Nombre	%	dont % temps partiel	dont % femmes
<b>Ensemble</b>	<b>149</b>	<b>100,0</b>	<b>21,8</b>	<b>42,9</b>
Salariés	120	81,0	23,5	46,2
Non-salariés	28	19,0	14,3	28,6

Population de 15 ans ou plus ayant un emploi selon le statut en 2011 (source INSEE, RP)

Le travail à temps partiel concerne en 2011 davantage les femmes que les hommes, dans une proportion plus forte que la moyenne nationale (de 17,3% pour les hommes et 47,7% pour les femmes).



Part des salariés de 15 ans ou plus à temps partiel par sexe

	Hommes	dont % temps partiel	Femmes	dont % temps partiel
<b>Ensemble</b>	<b>65</b>	<b>7,8</b>	<b>56</b>	<b>41,8</b>
15 à 24 ans	7	14,3	6	0,0
25 à 54 ans	54	7,5	47	47,8
55 à 64 ans	4	0,0	3	33,3

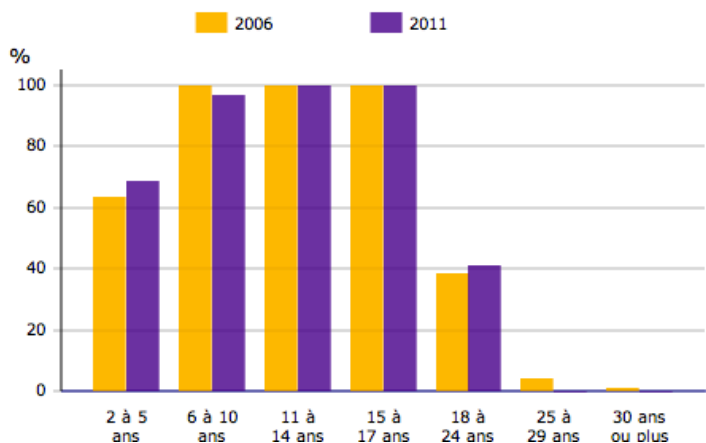
Salariés de 15 à 64 ans par sexe, âge et temps partiel en 2011 (source INSEE, RP)

Le déséquilibre entre hommes et femmes dans l'activité à temps partiel est encore plus marqué pour l'emploi salarié.

### 10.3. FORMATION ET DIPLÔMES

	Ensemble	Population scolarisée	Part de la population scolarisée en %		
			Ensemble	Hommes	Femmes
2 à 5 ans	29	20	69,0	73,3	64,3
6 à 10 ans	34	33	97,1	95,0	100,0
11 à 14 ans	19	19	100,0	100,0	100,0
15 à 17 ans	14	14	100,0	100,0	100,0
18 à 24 ans	17	7	41,2	16,7	54,5
25 à 29 ans	11	0	0,0	0,0	0,0
30 ans ou plus	194	0	0,0	0,0	0,0

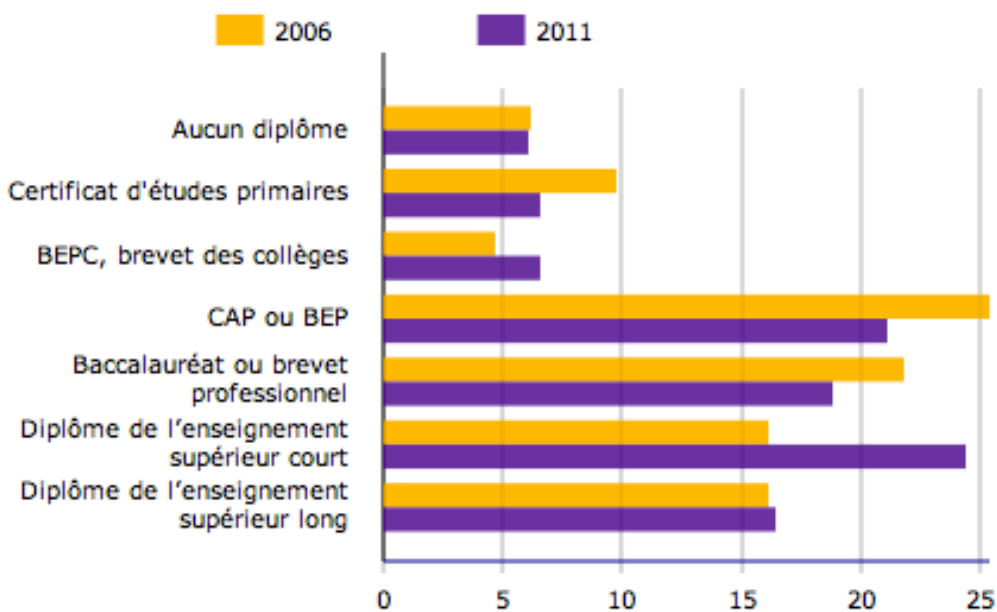
Scolarisation selon l'âge et le sexe en 2011 (source INSEE, RP)



Taux de scolarisation selon l'âge (source INSEE, RP)

	Ensemble	Hommes	Femmes
<b>Population non scolarisée de 15 ans ou plus</b>	<b>216</b>	<b>113</b>	<b>102</b>
<i>Part des titulaires en %</i>			
d'aucun diplôme	6,1	5,4	6,9
du certificat d'études primaires	6,6	7,1	5,9
du BEPC, brevet des collèges	6,6	7,1	5,9
d'un CAP ou d'un BEP	21,1	28,6	12,9
d'un baccalauréat ou d'un brevet professionnel	18,8	13,4	24,8
d'un diplôme de l'enseignement supérieur court	24,4	24,1	24,8
d'un diplôme de l'enseignement supérieur long	16,4	14,3	18,8

Diplôme le plus élevé de la population non scolarisée de 15 ans ou plus en 2011



Diplôme le plus élevé de la population non scolarisée de 15 ans ou plus en 2006 et 2011

## 10.4. REVENUS DES MÉNAGES

	2011
<b>Ensemble des foyers fiscaux</b>	<b>148</b>
Revenu net déclaré (K Euros)	3 892
Revenu net déclaré moyen (Euros)	26 296
Impôt moyen (Euros)	1 170
<b>Foyers fiscaux imposables</b>	<b>96</b>
Proportion en %	64,9
Revenu net déclaré (K Euros)	3 290
Revenu net déclaré moyen (Euros)	34 267
<b>Foyers fiscaux non imposables</b>	<b>52</b>
Proportion en %	35,1
Revenu net déclaré (K Euros)	602
Revenu net déclaré moyen (Euros)	11 579

*Impôts sur le revenu des foyers fiscaux (source INSEE, RP)*

En 2011, le revenu net déclaré moyen (26 296 euros par an) est sensiblement supérieur à la moyenne de la CCM (Communauté de communes de la Matheysine), qui est de 21 073 euros par an et qui est marqué par le déclin industriel du plateau. Il est inférieur à la moyenne du département de l'Isère (28 883 euros), et correspond à un profil type de petite commune rurale.

## 10.5. POPULATION, PROFIL DÉMOGRAPHIQUE, SYNTHÈSE

De manière générale, le profil démographique de Cholonge comporte les caractéristiques suivantes :

- une commune ayant connu des fortes variations de population depuis 1860, passant de 600 habitants en 1860 à 110 habitants en 1968, pour remonter à 330 habitants environ en 2014 et se stabiliser ensuite ;
- une taille moyenne des ménages de 2,5 à 2,6, encore nettement supérieure à la tendance départementale ou nationale, mais dont la baisse est prévisible ;
- une forte dynamique familiale, avec une proportion importante de couples avec des enfants ;
- une tendance récente au vieillissement de la population, mais avec une sous-représentation des retraités et des personnes âgées ;
- un fléchissement sensible de la croissance démographique, voire une légère baisse de la population depuis 2010 environ ;
- un taux d'actifs important, avec un taux de chômage faible et une proportion de salariés inférieure à la moyenne ;
- une offre locale d'emplois réduite, qui pousse les trois quarts des actifs à travailler hors de la commune, dans un bassin d'emploi assez large.

On vient habiter et on reste à Cholonge par choix, souvent avec un projet familial, malgré des conditions climatiques rigoureuses et un manque de services urbains qui font quitter la commune lorsque l'on devient âgé ou dépendant.

# 11. LOGEMENT

## 11.1. ÉVOLUTION DU NOMBRE DE LOGEMENTS

	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2011
<b>Ensemble</b>	<b>92</b>	<b>109</b>	<b>124</b>	<b>132</b>	<b>151</b>	<b>181</b>	<b>202</b>
<i>Résidences principales</i>	46	45	49	64	93	113	125
<i>Résidences secondaires et logements occasionnels</i>	31	46	58	63	53	57	60
<i>Logements vacants</i>	15	18	17	5	5	11	18

Évolution du nombre de logements par catégorie (INSEE, RP)

Après un long déclin démographique qui a duré jusqu'au milieu des années 1960, la population augmente à nouveau, mais moins vite que la construction de nouveaux logements.

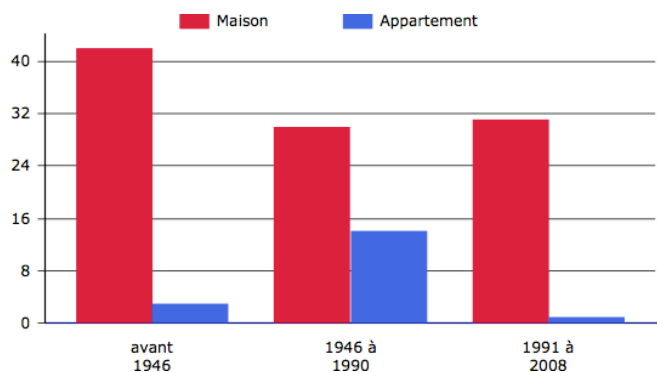
Dans les années 1970 et jusqu'au début des années 1980, on observe la réalisation de nombreuses résidences secondaires alors que le nombre de résidences principales évolue peu. Le taux de résidences secondaires reste élevé en 2011 (30%) malgré la proximité de l'agglomération grenobloise, mais cela peut cacher des situations complexes, avec des retraités qui occupent pendant une grande partie de l'année une maison déclarée comme résidence secondaire.

De même, le taux de logements vacants peut sembler important (9% en 2011, 12% en 2015), mais cela correspond souvent à des situations familiales complexes (successions, maisons de famille déclarées en logements vacants plutôt que comme résidences secondaires) et transitoires.

Alors que la croissance démographique s'accélère régulièrement de 1970 à 2000, le rythme de construction de nouveaux logements semble plus irrégulier et varie de 1 à 3,4% par an (1,3 à 5 logements nouveaux par an) selon les périodes de recensement INSEE. Ce décalage peut s'expliquer en partie par la réalisation de résidences secondaires dans les premières périodes, et par la transformation de résidences secondaires en résidences principales par la suite. Il peut aussi correspondre à un léger décalage entre les dates de mise en service des logements et des dates de recensement.

Globalement, le nombre de logements (y compris les résidences secondaires), est passé de 92 à 202, soit une augmentation de 120%, sur la période de 1968 à 2011, soit 43 ans. Dans le même temps, la population est passée de 124 à 326 habitants permanents, soit une augmentation de 160% environ.

Le rythme de construction se ralentit cependant fortement dans la période récente (depuis 2005 environ), du fait de la conjoncture économique défavorable mais aussi du fait d'une raréfaction des terrains constructibles. La commune compte selon l'INSEE 205 logements en 2016.



Résidences principales en 2011 selon le type de logement et la période d'achèvement (source INSEE RP)

La part des logements anciens, construits avant 1946, a progressivement baissé pour ne représenter que 36,7% du parc en 2008.

## 11.2. PARC DE LOGEMENTS

### 11.2.1. Caractéristiques des logements

	2011	%	2006	%
<b>Ensemble</b>	<b>202</b>	<b>100,0</b>	<b>181</b>	<b>100,0</b>
<i>Résidences principales</i>	125	61,5	113	62,4
<i>Résidences secondaires et logements occasionnels</i>	60	29,5	57	31,5
<i>Logements vacants</i>	18	9,0	11	6,1
<i>Maisons</i>	179	88,5	157	86,7
<i>Appartements</i>	20	10,0	21	11,7

*Catégories et types de logements, évolution de 2006 à 2011 (source : INSEE, RP)*

Le taux de vacance était relativement faible mais il augmente sensiblement entre 2006 et 2011 et devient élevé (9%). L'INSEE compte 26 logements vacants en 2015, soit environ 12%. Ce taux de vacance est cependant délicat à interpréter, il peut s'agir de maisons de famille délaissées par des personnes âgées contraintes de quitter la commune, ou de successions en attente, ou encore de situations conjoncturelles (cas d'un immeuble de plusieurs appartements dont une moitié sont vides depuis 2016 environ).

Ce taux de vacance se cumule avec un taux de résidences secondaires ou de logements occasionnels qui diminue légèrement (en pourcentage, mais pas en valeur absolue) mais qui reste élevé (environ 30%). La notion de résidence secondaire ou de logement occasionnel est cependant ici délicate à appréhender : on observe un nombre croissant de personnes qui, après avoir acquis une résidence secondaire depuis plusieurs décennies, l'occupent de plus en plus longtemps au moment de leur retraite professionnelle sans pour autant se déclarer comme résidents permanents.

La typologie dominante des logements est la maison individuelle (près de 87%) avec une forte proportion de grands logements. Elle est même exclusive en ce qui concerne les nouvelles constructions, qui depuis plus de 30 ans sont toutes des maisons individuelles.

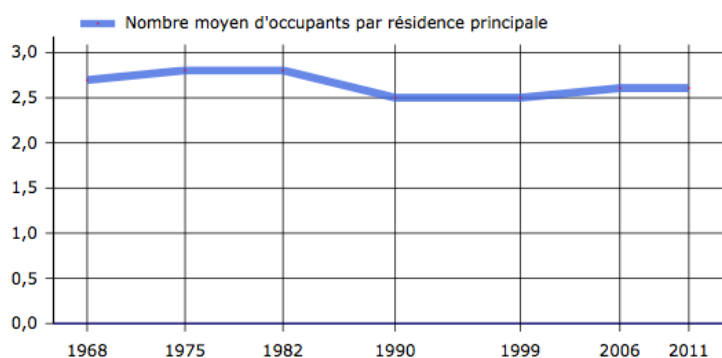
	2011	%	2006	%
<b>Ensemble</b>	<b>125</b>	<b>100,0</b>	<b>113</b>	<b>100,0</b>
<i>1 pièce</i>	0	0,0	4	3,6
<i>2 pièces</i>	14	11,4	8	7,1
<i>3 pièces</i>	18	14,6	16	14,3
<i>4 pièces</i>	25	20,3	27	24,1
<i>5 pièces ou plus</i>	67	53,7	57	50,9

	2011	2006
<b>Ensemble des résidences principales</b>	<b>4,6</b>	<b>4,6</b>
<i>maison</i>	5,0	5,0
<i>appartement</i>	2,3	2,4

*Résidences principales selon le nombre de pièces en 2006 et 2011 (source INSEE, RP)*

*Nombre moyen de pièces des résidences principales en 2006 et 2011 (source INSEE, RP)*

### 11.2.2. Taux d'occupation des logements et « point mort » démographique



### TAUX D'OCCUPATION DES LOGEMENTS

Le taux d'occupation des logements reste élevé (entre 2,5 et 2,8 personnes par logement) sur une longue période, ce qui correspond à un cycle de forte croissance et à une typologie dominante de grands logements. Par ailleurs, ce taux peut être faussé par la situation des logements déclarés comme résidences secondaires, dont bon nombre sont occupés sur une longue durée (résidences semi-permanentes), avec un taux d'occupation faible (grandes maisons occupées par des retraités, des couples ou des personnes seules).

La tendance sur le moyen terme sera vraisemblablement une baisse sensible du taux d'occupation des logements, avec un vieillissement progressif de la population s'il n'y a pas de renouvellement du parc, et avec une relative sous-occupation des grands logements qui risque de se renforcer. Même si l'on ne dispose pas encore de chiffres précis, on observe que cette tendance s'amorce dès la fin des années 2000 avec un fort ralentissement de la construction neuve.

### « POINT MORT » DÉMOGRAPHIQUE

Le « point mort » démographique correspond au nombre de logements nouveaux qu'il est nécessaire de réaliser pour conserver la même population, compte tenu d'une baisse tendancielle du taux d'occupation des logements.

Dans le cas de Cholonge, une diminution de 0,1% du taux d'occupation des logements nécessite de créer au moins 0,5 logement par an, soit 6 logements sur 12 ans, pour conserver la même population.

L'hypothèse vraisemblable retenue pour la période de référence du PLU (10 ans) est une baisse de 0,2% du taux d'occupation des logements, soit un taux de 2,4 personnes par logement (ce qui reste encore relativement élevé pour une commune proche de l'agglomération grenobloise).

Dans cette hypothèse, le simple maintien de la population de 2011 nécessite la réalisation d'environ 1 logement par an 12 logements nouveaux dans la durée de référence du PLU (12 ans).

Logements nouveaux ne signifient pas forcément constructions neuves ; certains de ces logements nouveaux pourraient être réalisés dans le volume des constructions existantes. On n'observe pas encore dans les années 2000 et 2010 de phénomène de division des grands bâtiments en petits logements. Une opération de ce type a cependant été réalisée en 2016.

Transformation de résidences secondaires en résidences principales : le taux de résidences secondaires est actuellement élevé et pourrait baisser sensiblement, compte tenu de la proximité de l'agglomération grenobloise. En 2011, aucun indicateur ne permet cependant de signaler cette tendance, et en 2015 la situation sur les terrains semble stable.

Réduction du taux de vacance des logements, qui est relativement élevé en 2011 en 2015, et qu'il serait souhaitable de réduire. Cette vacance correspond cependant à des situations particulières (comportements patrimoniaux de conservation d'une « maison de famille », même vide, ou encore situation particulière d'un ensemble de logements locatifs privés aux Josserands) ou à un cycle long de renouvellement générationnel. La commune ne dispose pas de moyens pour influencer sur ces situations. Là encore, aucun indicateur ne permet de signaler une tendance significative.

Dans le cas de Cholonge, ces critères sont trop incertains et peu quantifiables pour être pris en compte. Dans les deux cas, il s'agirait de phénomènes marginaux et de toutes façons avantageux pour la commune, dans la mesure où ils ne correspondent pas à des constructions neuves mais à une optimisation possible du parc de logements existants.

### 11.2.3. Statuts d'occupation des logements

	2011				2006	
	Nombre	%	Nombre de personnes	Ancienneté moyenne d'emménagement en année(s)	Nombre	%
Ensemble	125	100,0	326	15,6	113	100,0
Propriétaire	85	68,3	246	20,1	73	64,3
Locataire	34	27,6	67	5,6	30	26,8
dont d'un logement HLM loué vide	0	0,0	0		0	0,0
Logé gratuitement	5	4,1	13	9,0	10	8,9

Résidences principales selon le statut d'occupation en 2006 et 2011 (source INSEE, RP)

68,3% des ménages habitant à Cholonge sont propriétaires de leur logement.

Le taux de locataires (27,6%) est relativement élevé dans une commune où l'habitat individuel est largement dominant (88%). Les statistiques ne permettent pas de savoir si ce sont plutôt des logements anciens qui sont mis en location.

#### 11.2.4. Confort des logements

	2011	%	2006	%
<b>Ensemble</b>	<b>125</b>	<b>100,0</b>	<b>113</b>	<b>100,0</b>
Salle de bain avec baignoire ou douche	124	99,2	109	96,4
Chauffage central collectif	0	0,0	0	0,0
Chauffage central individuel	39	31,7	43	38,4
Chauffage individuel "tout électrique"	33	26,8	20	17,9

Confort des résidences principales (source INSEE, RP)

Le niveau de confort sanitaire des logements est élevé.

Le niveau d'équipement en chauffage central est relativement faible et a même baissé entre 2006 et 2011 ; ce phénomène est peut-être lié à une forte augmentation du chauffage individuel « tout électrique » dans cette période, qui concerne probablement surtout les nouveaux logements.

Cette tendance est inquiétante d'un point de vue économique et écologique, elle pourrait correspondre à une difficulté d'investissement des ménages dans l'équipement du logement mais risque de provoquer des coûts de chauffage élevés.

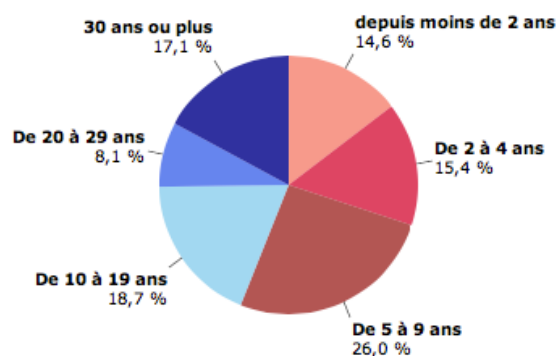
Dans le cas de Cholonge, commune de montagne, ce phénomène est peut-être aussi lié à l'équipement des logements en poêles à bois efficaces, pour lesquels le chauffage électrique ne serait qu'un appoint.

#### 11.2.5. Ancienneté d'occupation des logements

	Nombre de ménages	Part des ménages en %	Population des ménages	Nombre moyen de pièces par	
				logement	personne
<b>Ensemble</b>	<b>125</b>	<b>100,0</b>	<b>326</b>	<b>4,6</b>	<b>1,8</b>
Depuis moins de 2 ans	18	14,6	45	4,1	1,7
De 2 à 4 ans	19	15,4	53	4,4	1,6
De 5 à 9 ans	32	26,0	106	4,6	1,4
10 ans ou plus	55	43,9	123	4,9	2,2

Ancienneté d'emménagement dans la résidence principale en 2011 (source INSEE, RP)

Environ 40% des ménages occupent leur logement depuis plus de 10 ans (plus de 50% si l'on ne considère que les logements construits depuis plus de 10 ans) : ce taux important montre que l'on s'installe à Cholonge dans la durée, pour un cycle long. Cela correspond par ailleurs à la forte proportion de propriétaires, mais les locataires semblent être également installés pour des durées longues.



Ancienneté d'emménagement des ménages en 2011 (source INSEE, RP)

### 11.3. LOGEMENTS SOCIAUX ET ÉQUILIBRE SOCIAL DE L'HABITAT

La commune de Cholonge n'est pas astreinte à un minimum de logements sociaux locatifs. Il n'existe pas de PLH dans la Communauté de communes, fixant des objectifs de production de logements de différentes catégories.

La proportion de logements mis en location (27,6%) est relativement forte pour une commune rurale. Il s'agit essentiellement d'un parc de logements individuels privés avec des loyers plutôt modérés, qui assurent une certaine mixité sociale et générationnelle, mais avec des locataires qui choisissent vraiment d'habiter à Cholonge.

Compte tenu de son relatif isolement par rapport aux grands services publics, il n'est pas souhaitable de réaliser un nombre significatif de logements locatifs sociaux à Cholonge pour une population qui serait fortement dépendante des services publics qui ne se trouvent pas dans la commune. Compte tenu des contraintes locales, habiter à Cholonge doit rester un choix relativement durable et ne pas être une obligation, un non-choix.

En revanche, une offre nouvelle de logements en ASP (Accession sociale à la propriété), à des prix abordables, pourrait favoriser l'implantation de jeunes ménages désireux de s'installer dans la commune.

### 11.4. LOGEMENT, SYNTHÈSE

La commune a connu une croissance rapide et un rythme de construction neuves élevé dans les précédentes décennies, mais cette évolution s'est ralentie fortement depuis les années 2005. Compte tenu de la petite taille de la commune, certains cycles de construction peuvent avoir une incidence forte mais sont en fait peu significatifs sur le long terme.

Le taux d'occupation des logements est encore élevé mais devrait sensiblement baisser dans les prochaines années. Compte tenu du « point mort démographique », le maintien de la population nécessite la construction d'environ 12 logements nouveaux sur 12 ans.

Le taux de résidences secondaires reste élevé, mais peut masquer des situations d'occupation semi-permanente (retraités). De même le nombre de logements vacants montre une forte inertie immobilière, pour les constructions anciennes principalement.

Le choix d'habiter à Cholonge se traduit encore essentiellement par la réalisation de grandes maisons sur des terrains de taille confortable.

## 12. ANALYSE FONCIÈRE ET CONSOMMATION D'ESPACE PAR L'URBANISATION

### 12.1. ANALYSE FONCIÈRE

Le rapport de présentation du PLU «*analyse la capacité de densification et de mutation de l'ensemble des espaces bâtis, en tenant compte des formes urbaines et architecturales. Il expose les dispositions qui favorisent la densification de ces espaces ainsi que la limitation de la consommation des espaces naturels, agricoles ou forestiers* ».

#### **12.1.1. Définition de l'enveloppe urbaine existante**

L'analyse porte sur l'enveloppe urbaine existante, qui est définie comme le périmètre déjà urbanisé et constructible avec ses prolongements immédiats.

L'enveloppe urbaine correspond en principe à l'ensemble des zones urbaines équipées et constructibles sans conditions particulières dans le cadre du POS de 1987 modifié en 1998 : zones U, zones NA et NB du POS déjà équipées, dans la continuité immédiate des constructions existantes.

Le secteur de l'Éderan, grande zone NB non équipée à l'ouest du village (de l'autre côté du ruisseau), n'est donc pas inclus dans l'enveloppe urbaine, de même que les zones NA indicées si elles n'ont pas été équipées (en particulier la grande zone NAb du Vernay, par ailleurs proche du lac et se trouvant en discontinuité de l'urbanisation au sens de la loi Montagne).

#### **12.1.2. Différence entre constructibilité théorique et constructibilité réelle**

Il ressort d'un diagnostic attentif que les zones U, NA (indicées ou non) et NB du POS comprennent de nombreux terrains qui sont en réalité inconstructibles, pour les raisons suivantes :

a/ risques naturels : terrains situés en totalité en secteurs de risques ou d'aléas naturels forts ou moyens ; cette appréciation tient compte des derniers éléments connus au moment de l'élaboration du PLU ;

b/ loi Montagne, articles L. 122-5 et suivants du Code de l'urbanisme : terrains situés en discontinuité manifeste de l'urbanisation existante, c'est-à-dire à plus de 50 m d'un groupe de « *constructions traditionnelles* » existant ou isolés par un élément de « *rupture géographique* » ;

c/ loi Montagne, articles L. 122-12 à 14 du Code de l'urbanisme : terrains situés à moins de 300 m du lac de Laffrey, sans premier plan déjà construit ou sans route formant une rupture des espaces naturels ou du paysage au droit des terrains concernés ;

d/ règles de réciprocité par rapport à des installations agricoles : terrains situés à moins de 50 m d'installations d'élevage relativement importantes (de 50 UGB (*unités gros bétail*) et plus). Cette situation doit de plus prendre en compte le potentiel d'évolution d'installations d'élevage de moindre importance mais pouvant évoluer ;

e/ terrains non équipés, du moins en second rang par rapport à la voie publique, et nécessitant la réalisation d'infrastructures internes en vue de leur aménagement et de leur constructibilité. Ces secteurs doivent être reconsidérés comme secteurs d'extension potentiels de l'urbanisation dans le cadre du PLU.

Les points b/ et c/ nécessitent une explication approfondie, compte tenu de l'impact qu'ils ont sur le caractère inconstructible de nombreux terrains situés en zones U, NA ou NB du POS.

En effet, la commune est fortement concernée par deux aspects de la loi Montagne : d'une part, elle est intégralement située en zone de montagne et soumise à ce titre aux articles L. 122-5 et suivants du Code de l'urbanisme ; d'autre part, elle est riveraine du lac de Laffrey, plan d'eau naturel de moins de 1 000 ha qui la soumet à l'article L. 122-12 et suivants du Code de l'urbanisme.

## **Articles L. 122-5 à 11 et L. 122-15 du Code de l'urbanisme**

### **Article L. 122-5**

*L'urbanisation est réalisée en continuité avec les bourgs, villages, hameaux, groupes de constructions traditionnelles ou d'habitations existants, sous réserve de l'adaptation, du changement de destination, de la réfection ou de l'extension limitée des constructions existantes et de la réalisation d'installations ou d'équipements publics incompatibles avec le voisinage des zones habitées.*

### **Article L. 122-6**

*Lorsque la commune est dotée d'un plan local d'urbanisme ou d'une carte communale, ce document peut délimiter les hameaux et groupes de constructions traditionnelles ou d'habitations existants en continuité desquels il prévoit une extension de l'urbanisation, en prenant en compte les caractéristiques traditionnelles de l'habitat, les constructions implantées et l'existence de voies et réseaux.*

*Lorsque la commune n'est pas dotée d'un plan local d'urbanisme ou d'une carte communale, les notions de hameaux et de groupes de constructions traditionnelles ou d'habitations existants doivent être interprétées en prenant en compte les critères mentionnés au premier alinéa.*

### **Article L. 122-7**

*Les dispositions de l'article L. 122-5 ne s'appliquent pas lorsque le schéma de cohérence territoriale ou le plan local d'urbanisme comporte une étude justifiant, en fonction des spécificités locales, qu'une urbanisation qui n'est pas située en continuité de l'urbanisation existante est compatible avec le respect des objectifs de protection des terres agricoles, pastorales et forestières et avec la préservation des paysages et milieux caractéristiques du patrimoine naturel prévus aux articles L. 122-9 et L. 122-10 ainsi qu'avec la protection contre les risques naturels. L'étude est soumise à l'avis de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites. Le plan local d'urbanisme ou la carte communale délimite alors les zones à urbaniser dans le respect des conclusions de cette étude.*

*En l'absence d'une telle étude, le plan local d'urbanisme ou la carte communale peut délimiter des hameaux et des groupes d'habitations nouveaux intégrés à l'environnement ou, à titre exceptionnel après accord de la chambre d'agriculture et de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites, des zones d'urbanisation future de taille et de capacité d'accueil limitées, si le respect des dispositions prévues aux articles L. 122-9 et L. 122-10 ou la protection contre les risques naturels imposent une urbanisation qui n'est pas située en continuité de l'urbanisation existante.*

*Dans les communes ou parties de commune qui ne sont pas couvertes par un plan local d'urbanisme ou une carte communale, des constructions qui ne sont pas situées en continuité avec les bourgs, villages, hameaux, groupes de constructions traditionnelles ou d'habitations existants peuvent être autorisées, dans les conditions définies au 4° de l'article L. 111-4 et à l'article L. 111-5, si la commune ne subit pas de pression foncière due au développement démographique ou à la construction de résidences secondaires et si la dérogation envisagée est compatible avec les objectifs de protection des terres agricoles, pastorales et forestières et avec la préservation des paysages et milieux caractéristiques du patrimoine naturel prévus aux articles L. 122-9 et L. 122-10.*

### **Article L122-8**

*La capacité d'accueil des espaces destinés à l'urbanisation est compatible avec la préservation des espaces naturels et agricoles mentionnés aux articles L. 122-9 et L. 122-10.*

### **Article L122-9**

*Les documents et décisions relatifs à l'occupation des sols comportent les dispositions propres à préserver les espaces, paysages et milieux caractéristiques du patrimoine naturel et culturel montagnard.*

### **Article L. 122-10**

*Les terres nécessaires au maintien et au développement des activités agricoles, pastorales et forestières sont préservées. La nécessité de préserver ces terres s'apprécie au regard de leur rôle et de leur place dans les systèmes d'exploitation locaux. Sont également pris en compte leur situation par rapport au siège de l'exploitation, leur relief, leur pente et leur exposition.*

### **Article L. 122-11**

*Peuvent être autorisés dans les espaces définis à l'article L. 122-10 :*

*1° Les constructions nécessaires aux activités agricoles, pastorales et forestières ;*

*2° Les équipements sportifs liés notamment à la pratique du ski et de la randonnée ;*

*3° La restauration ou la reconstruction d'anciens chalets d'alpage ou de bâtiments d'estive, ainsi que les extensions limitées de chalets d'alpage ou de bâtiments d'estive existants dans un objectif de protection et de mise en valeur du patrimoine montagnard et lorsque la destination est liée à une activité professionnelle saisonnière. L'autorisation est délivrée par l'autorité administrative compétente de l'Etat après avis de la commission départementale de la*

préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers et de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites.

Lorsque des chalets d'alpage ou des bâtiments d'estive, existants ou anciens, ne sont pas desservis par les voies et réseaux, ou lorsqu'ils sont desservis par des voies qui ne sont pas utilisables en période hivernale, l'autorité compétente peut subordonner la réalisation des travaux faisant l'objet d'un permis de construire ou d'une déclaration préalable à l'institution d'une servitude administrative, publiée au fichier immobilier, interdisant l'utilisation du bâtiment en période hivernale ou limitant son usage pour tenir compte de l'absence de réseaux. Cette servitude précise que la commune est libérée de l'obligation d'assurer la desserte du bâtiment par les réseaux et équipements publics. Lorsque le terrain n'est pas desservi par une voie carrossable, la servitude rappelle l'interdiction de circulation des véhicules à moteur édictée par l'article L. 362-1 du code de l'environnement.

#### **Article L. 122-15**

Le développement touristique et, en particulier, la création d'une unité touristique nouvelle doivent prendre en compte les communautés d'intérêt des collectivités territoriales concernées et contribuer à l'équilibre des activités économiques et de loisirs, notamment en favorisant l'utilisation rationnelle du patrimoine bâti existant et des formules de gestion locative pour les constructions nouvelles.

La localisation, la conception et la réalisation d'une unité touristique nouvelle doivent respecter la qualité des sites et les grands équilibres naturels.

La loi Montagne a fait l'objet depuis son origine d'une jurisprudence abondante qui précise les conditions d'interprétation des notions de « continuité », de « groupe de constructions traditionnelles » ou encore de « rupture géographique ».

Les critères de « continuité » sont aujourd'hui les suivants : toute construction nouvelle doit se trouver à moins de 50 m d'un groupe d'au moins 4 constructions « traditionnelles » distantes entre elles de moins de 50 m, et non séparé par une « rupture géographique ». Par constructions « traditionnelles », on peut entendre les habitations, les constructions agricoles anciennes et réalisées en dur, ou encore les équipements publics et locaux d'activités réalisés en dur. Par « rupture géographique », on entend une ligne de séparation physique comme un cours d'eau, un creux ou une crête séparant deux versants, ou encore une route séparant deux secteurs de caractère différents.

Le POS, bien qu'il ait été élaboré après l'approbation de la loi Montagne, n'a pas forcément pris en compte l'évolution de son interprétation et présente des situations non conformes à la jurisprudence récente. Ainsi, les limites des zones U, NA et NB incluent de nombreux terrains qui se trouvent selon les critères actuels en « discontinuité » de l'urbanisation existante et qui malgré leur classement réglementaire ne sont pas constructibles (sauf dérogation).

Le potentiel du POS est donc en partie fictif, illusoire, et nécessite d'être réévalué en fonction de ces critères (voir plans ci-après).

#### **Articles L. 122-12 à 14 du Code de l'urbanisme**

##### **Article L. 122-12**

Les parties naturelles des rives des plans d'eau naturels ou artificiels d'une superficie inférieure à mille hectares sont protégées sur une distance de trois cents mètres à compter de la rive. Toutes constructions, installations et routes nouvelles ainsi que toutes extractions et tous affouillements y sont interdits.

Ces dispositions s'appliquent aux plans d'eau partiellement situés en zone de montagne.

Peuvent toutefois être exclus du champ d'application du présent article :

1° Par arrêté de l'autorité administrative compétente de l'Etat, les plans d'eau dont moins du quart des rives est situé dans la zone de montagne ;

2° Par un schéma de cohérence territoriale, un plan local d'urbanisme ou une carte communale, certains plans d'eau en fonction de leur faible importance.

##### **Article L. 122-13**

Dans les secteurs protégés en application de l'article L. 122-12, ne peuvent être autorisés que des bâtiments à usage agricole, pastoral ou forestier, des refuges et gîtes d'étapes ouverts au public pour la promenade et la randonnée, des aires naturelles de camping, un équipement culturel dont l'objet est directement lié au caractère lacustre des lieux, des installations à caractère scientifique si aucune autre implantation n'est possible et des équipements d'accueil et de sécurité nécessaires à la pratique de la baignade, des sports nautiques, de la promenade ou de la randonnée ainsi que des projets visés au 1° de l'article L. 111-4.

**Article L. 122-14**

Par dérogation aux dispositions de l'article L. 122-12, des constructions et aménagements peuvent être admis, en fonction des spécificités locales, dans certains secteurs délimités :

1° Soit par un plan local d'urbanisme ou un schéma de cohérence territoriale, avec l'accord de l'autorité administrative compétente de l'État et au vu d'une étude réalisée et approuvée dans les conditions prévues au premier alinéa de l'article L. 122-7 ;

2° Soit par une carte communale, avec l'accord de l'autorité administrative compétente de l'Etat, après avis de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites, et au vu d'une étude justifiant que l'aménagement et l'urbanisation de ces secteurs sont compatibles avec la prise en compte de la qualité de l'environnement et des paysages. Dans ce cas, chaque permis de construire est soumis pour avis à la commission départementale de la nature, des paysages et des sites.

Là encore, la jurisprudence sur l'application de ces dispositions a évolué et a précisé une notion de « premier rang » constitué de constructions, ou d'obstacle physique tel qu'une route ou une voie ferrée, qui peuvent marquer la limite de l'obligation de recul et permettent de construire en retrait de ces obstacles.

Néanmoins, il apparaît dans le POS de Cholonge plusieurs terrains non bâtis, classés en zones U, NA ou NB, qui se trouvent en « premier rang » à moins de 300 m du rivage du lac. Là encore, malgré leur classement réglementaire, ces terrains ne sont pas constructibles (sauf dérogation). Des demandes d'autorisation d'urbanisme concernant certains de ces terrains ont d'ailleurs été refusées depuis le début des années 2010. Là encore, le potentiel du POS est en partie fictif, illusoire, et nécessite d'être réévalué en fonction de ces critères (voir plans ci-après).

Le bilan détaillé des terrains libres situés dans l'enveloppe urbaine existante et soit constructibles, soit inconstructibles au regard des situations précédemment décrites, est présenté à travers les plans ci-après sur chacun des secteurs urbanisés de la commune : le Village, la Coirelle, les Josserands, Pré des Côtes, la Bergogne et Moulin Troussier (centre nautique).

#### BILAN DES TERRAINS LIBRES INCONSTRUCTIBLES EN ZONES U, NA ET NB DU POS

Secteur	Risques naturels	article 122. 122-10 et suivants	Article L. 122-12 et suivants	Réciprocité agriculture	Terrains non ou sous équipés
Village (UA, UAa)	0,4 ha (1)	-	-	0,6 ha en zone UAa (2)	1,1 ha (3)
Le Claudi (UB et NAa)	0 (4)	0,3 ha (5)	-	-	-
La Coirelle (UA et NB)	0,35 ha (6)	0,8 ha (7)	-	-	-
Les Josserands (UA, UB, NB)	-	-	0,7 ha (8)	-	-
Pré des Côtes (UB)	-	0,65 ha (9)	0 (10)	-	-
La Bergogne (UA, UB, NB)	-	-	1,3 ha (8)	-	-
Moulin Troussier (UB)	-	-	-	-	0 (11)
<b>TOTAUX</b>	<b>0,75 ha</b>	<b>1,75 ha</b>	<b>2,0 ha</b>	<b>0,6 ha</b>	<b>1,1 ha</b>

(1) risque d'avalanche en limite nord du village, en partie sur des terrains déjà construits

(2) installations d'élevage à l'est du village, contradictoire avec le classement de cette zone

(3) terrains en second rang au sud et à l'est du village, non desservis directement

(4) risque torrentiel sur une partie des terrains déjà construits

(5) terrains en zone UB non bâtis en aval de la route, en « rupture géographique »

(6) risque d'avalanche en amont du hameau, zone NBr1 du POS

(7) terrains en situation isolée ou de « rupture géographique »

(8) terrains en 1<sup>er</sup> rang à moins de 300 m du lac

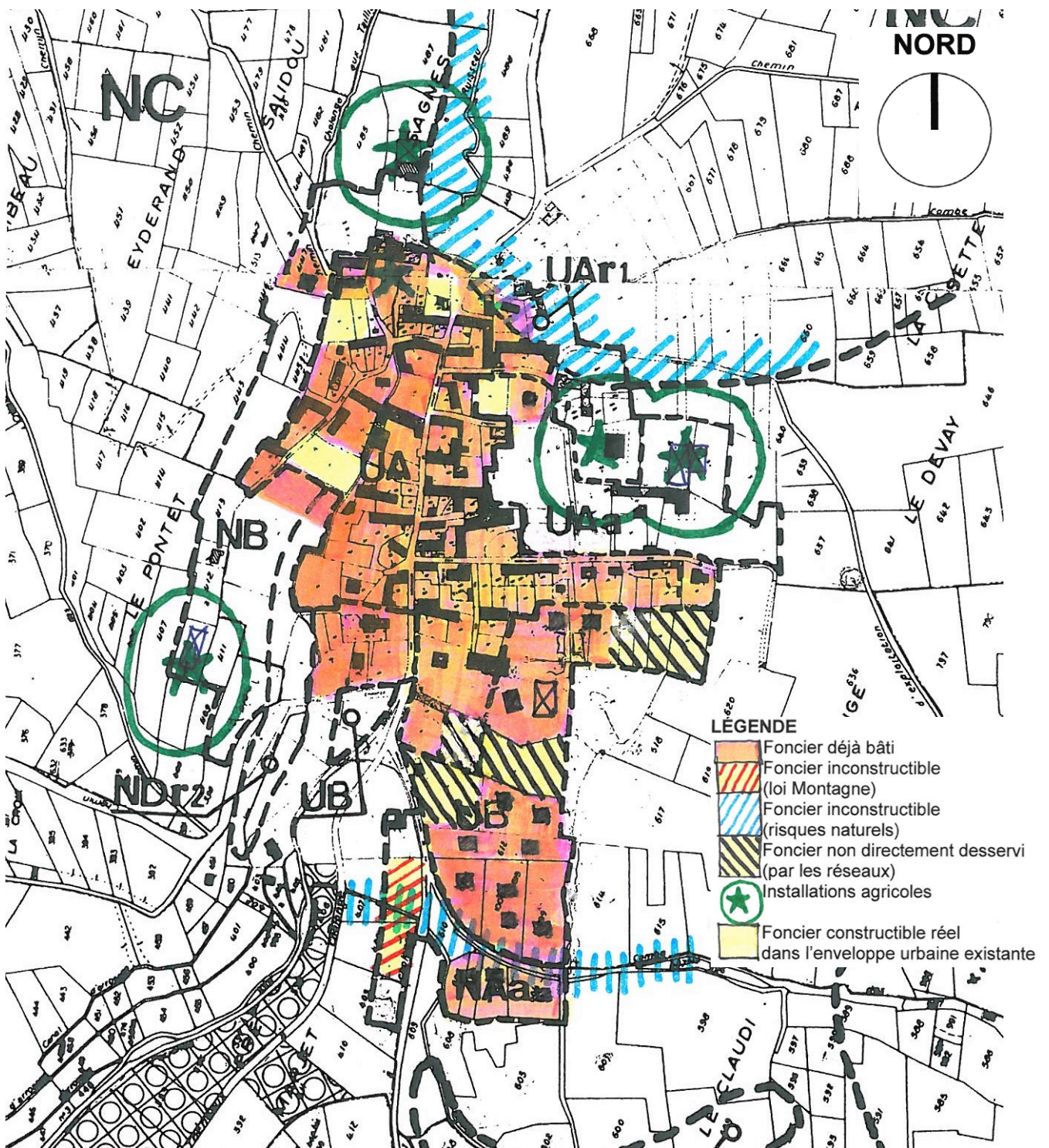
(9) terrains au milieu de maisons existantes mais pas assez nombreuses ou proches les unes des autres pour constituer un « groupe de constructions traditionnelles »

(10) terrains non bâtis situés à moins de 300 m du lac mais derrière un premier plan de constructions existantes ; soumis par ailleurs aux articles L. 122-12 et suivants du Code de l'urbanisme

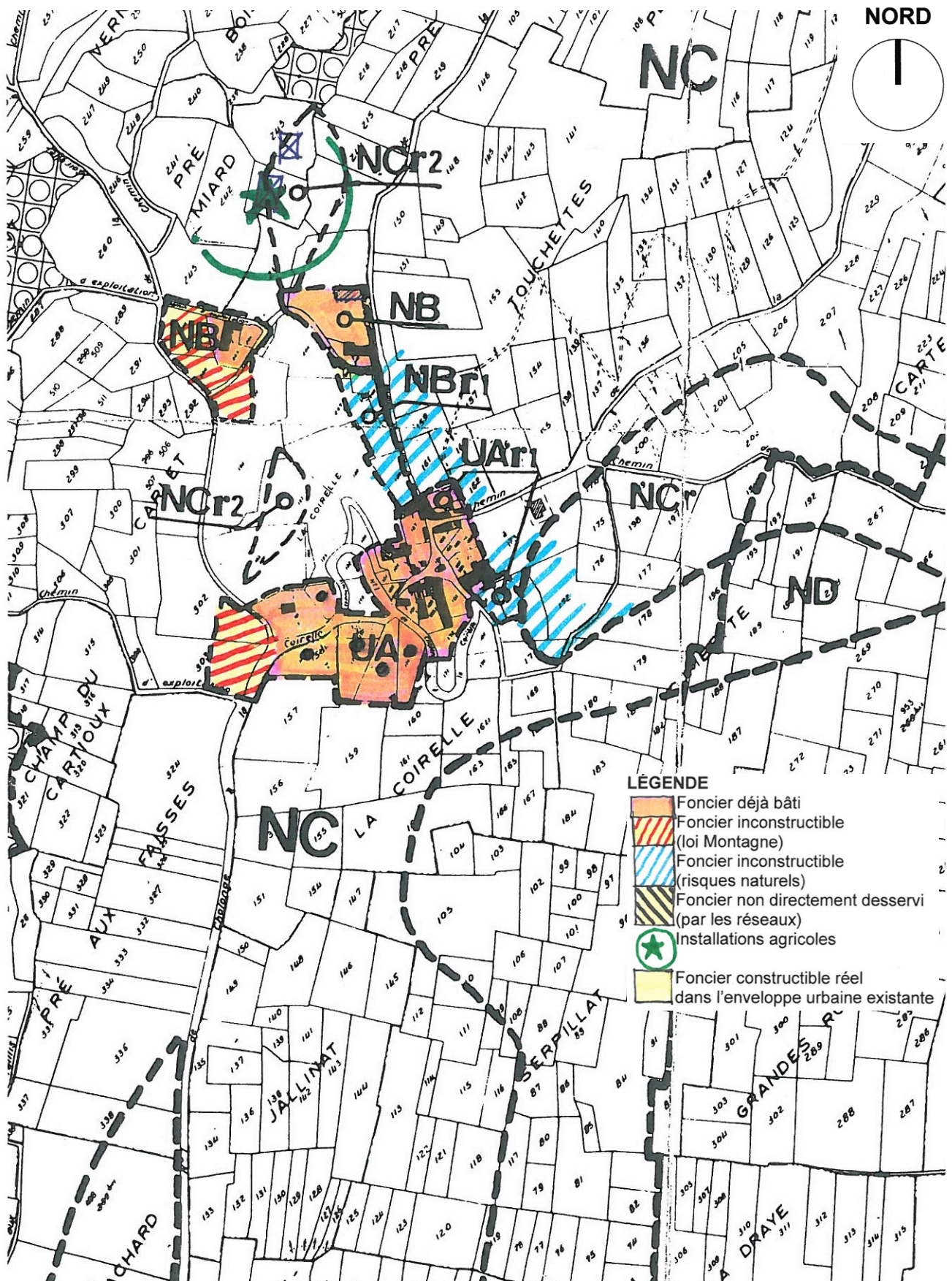
(11) terrains non bâtis situés à moins de 300 m du lac mais en second rang derrière des constructions existantes (centre nautique ou maisons) et derrière une route qui marque une coupure paysagère.

Au total, ce sont plus de 5 ha de terrains non bâtis situés en zones U, Na et NB qui ne sont pas constructibles, ce qui représente une réduction considérable du potentiel de développement par rapport à ce que fait apparaître le POS.

Les cartes qui suivent représentent le bilan du POS, en faisant apparaître l'écart entre les terrains classés en zones théoriquement constructibles (zones U, NA et NB) et les terrains réellement constructibles. Elles font également apparaître les terrains non bâtis réellement constructibles (potentiel foncier dans le cadre de l'enveloppe rubaine existante, voir ci-après).

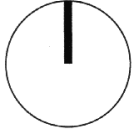


**POS 1998 - LIMITES DE L'ENVELOPPE URBAINE, CONDITIONS DE CONSTRUCTIBILITÉ ET POTENTIEL FONCIER - LE VILLAGE, PLAN 1/5000**

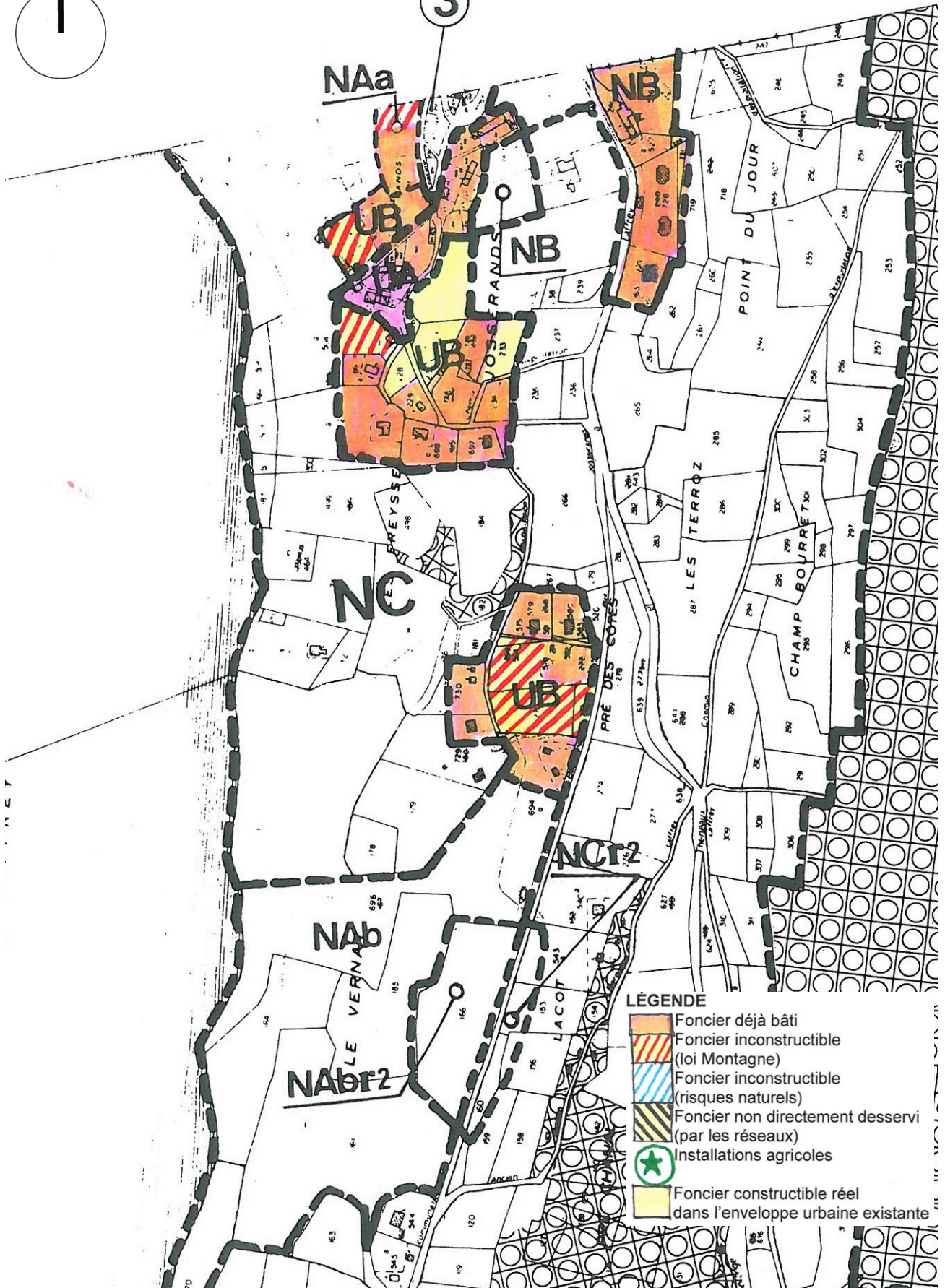


POS 1998 - LIMITES DE L'ENVELOPPE URBAINE, CONDITIONS DE CONSTRUCTIBILITÉ ET POTENTIEL FONCIER - LA COIRELLE, PLAN 1/5000

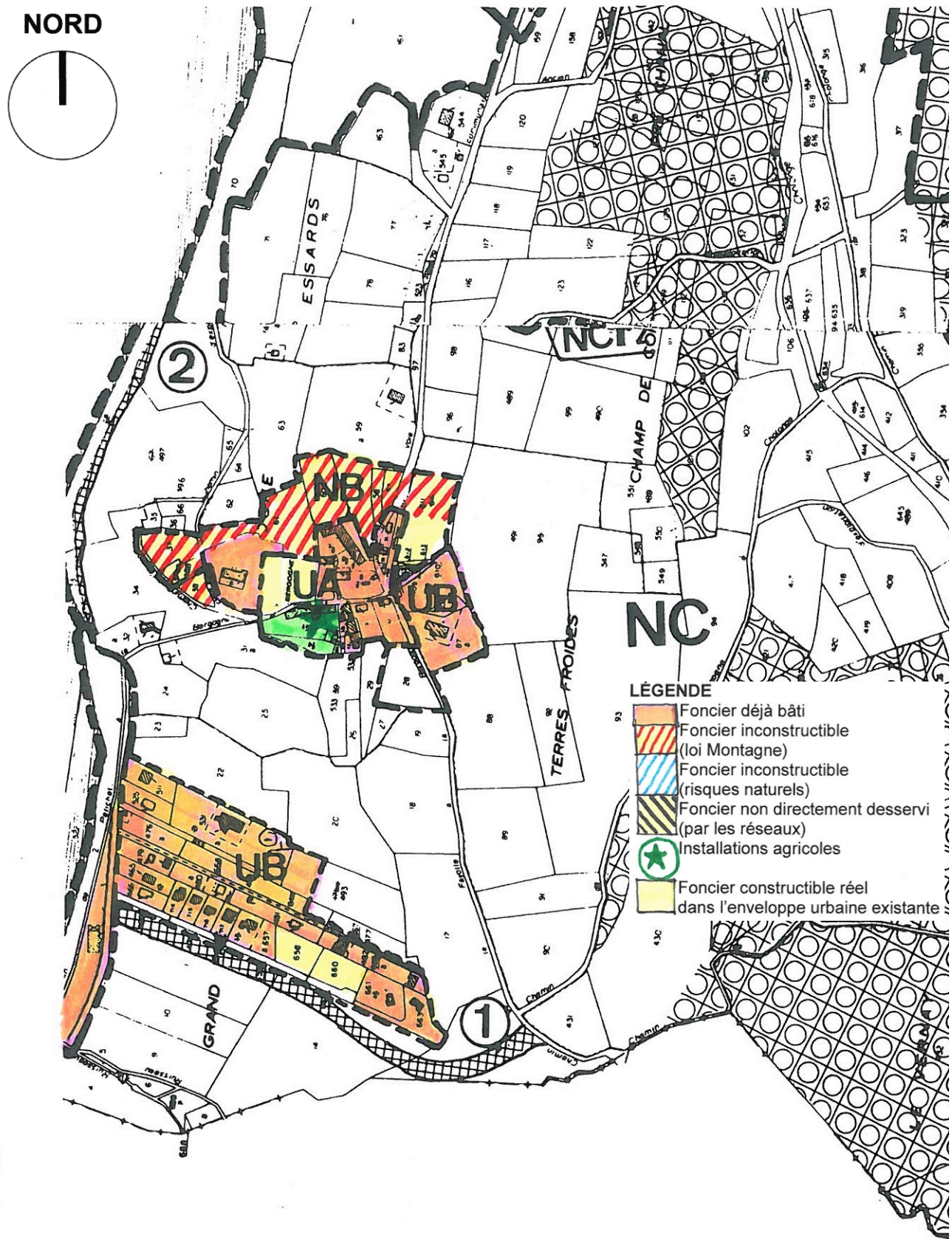
NORD



3 Voir plan (annexes)



**POS 1998 - LIMITES DE L'ENVELOPPE URBAINE, CONDITIONS DE CONSTRUCTIBILITÉ ET POTENTIEL FONCIER - LES JOSSERANDS, PRÉ DES COTES ET LE VERNAY PLAN 1/2500**



**POS 1998 - LIMITES DE L'ENVELOPPE URBAINE, CONDITIONS DE CONSTRUCTIBILITÉ ET POTENTIEL FONCIER - LA BERGOGNE ET MOULIN TROUSSIER, PLAN 1/2500**

Le POS présentait donc de nombreuses anomalies, dont notamment un secteur entier classé en zone UB alors qu'il ne constitue pas un « *groupe de constructions traditionnelles* » répondant aux critères actuels de la loi Montagne (articles L. 122-5 à 11 et L. 122-15 du Code de l'urbanisme) dans le secteur du Pré des Côtes au sud des Josserands.

Les cartes ci-dessus font apparaître les terrains non bâtis réellement constructibles, et permettent donc de faire apparaître le potentiel foncier dans le cadre de l'enveloppe urbaine existante. Le foncier disponible peut être classé en différentes catégories, définies ci-dessous.

### **12.1.3. Classification du foncier disponible selon le potentiel constructible**

L'analyse foncière concerne d'abord le repérage des terrains non bâtis et constructibles pour une fonction résidentielle ou mixte (activités pouvant s'intégrer à un programme résidentiel), mais pas seulement : elle doit aussi prendre en compte les possibilités de division foncière, de densification et de renouvellement urbain, voire de division de grandes constructions existantes. Elle prend aussi en compte de façon spécifique le potentiel de foncier réservé aux activités économiques.

Les différentes catégories de potentiel retenues dans la présente analyse sont définies ci-après.

#### **REMPLISSAGE « DENTS CREUSES » (A)**

Terrains disponibles pour des constructions individuelles dans le découpage parcellaire déjà constitué. Ils correspondent à des parcelles ou tènements fonciers (groupes de parcelles solidaires) de 500 à 1500 m<sup>2</sup> environ (parfois davantage, lorsque le terrain est peu utilisable pour des raisons d'accès, de pente ou de plantations existantes).

Ne peuvent être comptées dans ce potentiel des parcelles qui apparaissent libres mais qui sont en fait liées à d'autres constructions, qui ne peuvent pratiquement pas être détachées (par exemple, jardins d'agrément ou piscines situées au sud d'une habitation existante).

Ces terrains sont essentiellement destinés à accueillir des maisons individuelles isolées ; d'autres formes d'habitat sont en théorie possibles (habitat groupé, plusieurs logements dans une seule construction nouvelle ou « maison »), mais on n'observe pas d'antériorités de ce type et cette probabilité reste très faible malgré l'évolution réglementaire.

#### **DIVISION FONCIERE OU DETACHEMENT (B)**

Terrains ou tènements fonciers de grande taille (au-delà de 2500 m<sup>2</sup> utiles, hors parties de terrains en risques naturels, zones humides ou pentes trop fortes) susceptibles d'être divisés en plusieurs parcelles, ou tènements fonciers partiellement bâtis mais permettant le détachement de parcelles constructibles dans de bonnes conditions d'accès et sans gêne manifeste pour les constructions existantes.

Ces cas sont inexistantes dans l'enveloppe urbaine existante.

Dans certains cas, ces terrains permettraient en théorie une densité importante, avec la réalisation d'habitat individuel groupé et dense ou de petits immeubles collectifs ; mais on observe que ce type d'opérations est encore inexistant dans la commune, et que la typologie dominante voire exclusive reste celle de la maison individuelle isolée.

#### **ENJEUX CENTRAUX ET COLLECTIFS (C)**

Terrains dont la taille et la situation permettent une densité importante, avec de l'habitat intermédiaire ou collectif. La densité maximale dépendrait essentiellement des hauteurs maximales autorisées, des prospects et règles d'implantation (par rapport aux voies et aux limites séparatives) et des normes de stationnement. Il n'a pas été repéré de foncier ayant ce type de caractéristiques sur le territoire communal.

#### **RENOUVELLEMENT URBAIN (D)**

Foncier potentiellement concerné par des opérations de renouvellement urbain. Il n'a pas été repéré de foncier ayant ce type de caractéristiques dans l'enveloppe urbaine existante.

#### **DIVISION DE BÂTIMENTS EXISTANTS (E)**

Ce type de potentiel concerne les grands bâtiments anciens souvent d'origine agricole qui se prêtent à une division en plusieurs logements. Il n'a pas été recensé ces 10 dernières années (entre 2005 et 2014) d'opérations de ce type dans la commune (opérations qui ne font pas toujours l'objet d'un PC ou d'une autorisation d'urbanisme). Par ailleurs, ces opérations ne consomment pas de foncier non bâti.

## **POTENTIEL POUR ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES (F)**

Le potentiel de constructions sur des terrains à vocation d'activités économiques se limite aux zones dédiées, qui n'existent pas dans le POS.

Les cartes présentées ci-dessus correspondent donc essentiellement à la catégorie A du potentiel foncier sur chacun des secteurs déjà urbanisés de la commune. Elles ne peuvent, pour des raisons à la fois techniques et de confidentialité, préciser le potentiel correspondant à la catégorie E, difficile à localiser et à quantifier. Les catégories B, C, D et F n'existent pas sur la commune.

Le potentiel foncier brut de l'enveloppe urbaine existante s'établit comme suit :

- le Village : 5730 m<sup>2</sup> pour 4 terrains disponibles
- la Coirelle : 0 m<sup>2</sup> pour 0 terrain disponible
- les Josserands : 7000 m<sup>2</sup> pour 4 terrains disponibles
- la Bergogne : 3060 m<sup>2</sup> pour 2 terrains disponibles
- Moulin Troussier : 2280 m<sup>2</sup> pour 2 terrains disponibles

Soit un total maximal théorique (ou total « brut ») de 18070 m<sup>2</sup> pour 12 terrains disponibles (soit une surface moyenne des terrains de 1500 m<sup>2</sup> ; aucun terrain d'une surface supérieure à 2000 m<sup>2</sup>).

Ce potentiel théorique ou « brut » est très faible (environ 1,8 ha), notamment au regard de la surface des terrains situés en zones théoriquement constructibles mais qui ne le sont pas en réalité (plus de 5 ha). Il permet très peu de développement à la commune, d'autant que ce potentiel foncier reste théorique, avant la prise en compte du phénomène d'inertie foncière.

### **12.1.4. Potentiel foncier net ou réaliste**

L'analyse foncière permet de mettre en évidence, pour chaque catégorie, un nombre d'unités foncières concernées, un nombre de logements potentiels selon la typologie propre à chaque catégorie, et la surface des terrains concernés. Sont à déduire des surfaces « utiles » (réellement constructibles) les parties de terrain situées en secteurs de risques naturels, ou en zones humides, ou peu accessibles, ou sur des pentes fortes et non accessibles, ou encore avec des boisements relativement importants dont la conservation semble nécessaire. Dans le cas présent, aucune déduction de ce type n'a été prise en compte.

Le potentiel net ou réaliste prend en compte une estimation des probabilités de réalisation des constructions dans la période de référence de mise en œuvre du PLU, selon un taux d'inertie ou de rétention foncière qui est le pourcentage de terrains libres qui ne seraient pas construits au terme d'une période de 12 ans.

Pour estimer ces probabilités, il est difficile de se référer à des constats antérieurs, aux périodes précédentes. Les taux d'inertie ou de rétention foncière ont été estimés à 50 % pour les terrains théoriquement disponibles et constructibles dans le cadre du POS. Ces taux de rétention ont été nettement supérieurs dans les périodes antérieures, mais cela est en partie dû au grand nombre de terrains inconstructibles en zones U et NB (cf. *supra*). Cette situation antérieure ne constitue pas une base d'extrapolation fiable pour l'avenir, d'autant que les règles d'urbanisme changent dans le cadre du PLU.

La raréfaction progressive du foncier devrait réduire progressivement ces taux d'inertie. Toutefois, le potentiel de mutations foncières (de cession de propriétés) est sujet à de nombreux facteurs délicats à apprécier :

- dynamique du marché foncier et immobilier : les prix du marché foncier et immobilier ont fortement augmenté pendant la décennie 1998-2008 et ont atteint un niveau qui peut décourager les acquéreurs individuels, mais peut aussi provoquer des opérations spéculatives ;
- conjoncture économique générale et locale : la solvabilité moyenne des ménages a atteint depuis 2008 une limite qui a fait augmenter l'âge et le niveau de revenus moyens des acquéreurs potentiels, et a fait diminuer le potentiel moyen d'investissement des ménages dans l'immobilier ;
- types de comportements : confrontation entre des comportements patrimoniaux (conservation d'un capital transmissible, avec une forte valeur affective) et des comportements spéculatifs (lorsque le besoin financier pousse des propriétaires à vendre rapidement au plus offrant, pour une rentabilité maximale) ;

- évolution des règlements d'urbanisme : la suppression par la loi ALUR de 2014 du COS maximal permet en principe une densification plus forte, mais d'autres règles plus complexes peuvent limiter la constructibilité et exigent une appréciation au cas par cas.

Des taux de probabilité sur 10 ans ont été estimés en fonction de ces différents facteurs, pour chacune des catégories définies précédemment.

Pour la catégorie A : 50% de taux de probabilité de réalisation ; incidence forte des situations familiales individuelles et des comportements patrimoniaux.

Pour la catégorie B : sans objet

Pour la catégorie C : sans objet

Pour la catégorie D : sans objet

Pour la catégorie E : estimation forfaitaire sur l'ensemble de la commune

Pour la catégorie F : sans objet.

#### BILAN DU POTENTIEL DE L'ENVELOPPE URBAINE EXISTANTE

Type de potentiel	Potentiel brut ou théorique	Taux de probabilité / Potentiel net ou réaliste
	Surf. Foncier utile/Nombre logements	
A/ remplissage « dents creuses » dans l'enveloppe urbaine	18000 m <sup>2</sup> / 12 maisons	50 % / 6 maisons
E/ division de bâtiments existants	estimation / 4 logements	forfait / 2 logements
<b>TOTAL :</b>	<b>18000 m<sup>2</sup> / 16 logements</b>	<b>8 logements</b>

Compte tenu de l'analyse qui précède, l'offre foncière disponible dans l'enveloppe urbaine existante correspond à un potentiel réaliste de 8 logements, avec un taux d'incertitude relativement important. Cela confirme la faiblesse des réserves foncières réellement constructibles dans le cadre du POS.

## 12.2. CONSOMMATION D'ESPACE PAR L'URBANISATION RÉCENTE

### 12.2.1. Consommation d'espace par l'habitat de 2000 à 2014

Les cartes qui suivent montrent les terrains qui ont été construits en habitations neuves entre 2000 et 2014, dans les différentes localités de la commune (le Village et le Claudi, la Coirelle, les Josserands et Pré des Côtes, la Bergogne et Moulin Troussier, et en distinguant deux périodes :

- de 2000 à 2004 (5 ans) ;
- de 2005 à 2014 (10 ans).

#### BILAN DES SURFACES BÂTIES ENTRE 2000 ET 2014

Localisation	De 2000 à 2004, nombre de logements bâtis	De 2000 à 2004, surface des terrains bâtis	De 2005 à 2014, nombre de logements bâtis	De 2005 à 2014, surface des terrains bâtis	De 2000 à 2014, nombre de logements / surface des terrains / consommation moyenne de terrain
Le village	0		2	3000 m <sup>2</sup>	2 / 3000 m <sup>2</sup>
Le Claudi	7	15000 m <sup>2</sup>	4	6000 m <sup>2</sup>	11 / 21000 m <sup>2</sup>
La Coirelle	0		5	7500 m <sup>2</sup>	5 / 7500 m <sup>2</sup>
Les Josserands	3	5500 m <sup>2</sup>	6	4500 m <sup>2</sup>	9 /
Le Pré des Côtes	0	0	1		1 / 2000 m <sup>2</sup>
La Bergogne	0	0	0	0	0
Moulin Troussier	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>20500 m<sup>2</sup> 2000 m<sup>2</sup>/maison</b>	<b>17</b>	<b>25000 m<sup>2</sup> 1500 m<sup>2</sup>/maison</b>	<b>27 / 45500 m<sup>2</sup> 1700 m<sup>2</sup> / maison</b>

*D'après sources communales, selon mise en service réelle des logements*

Pour l'habitat, la consommation foncière dans les 10 années entre 2005 et 2014 a été de 2,5 ha pour 17 logements nouveaux, soit une moyenne de 1500 m<sup>2</sup> par logement nouveau.

#### RYTHME MOYEN DE NOUVELLES CONSTRUCTIONS

Le rythme moyen de nouvelles constructions est relativement constant sur 10 ou 15 ans, avec environ 1,8 à 2 nouveaux logements par an.

Ce rythme est plus modéré que pendant les décennies précédentes (3 logements par an voire davantage, selon les périodes) et tend à se ralentir au cours de la période. Il baisse fortement depuis 2010, avec la saturation du lotissement du Claudi et des extensions possibles à la Coirelle. L'offre de terrains réellement constructibles et disponibles sur le marché est devenue très faible en 2018, et la tendance antérieure ne peut se poursuivre.

#### CONSOMMATION MOYENNE D'ESPACE PAR NOUVELLE CONSTRUCTION

La consommation de terrain par nouvelle construction baisse légèrement pendant la période, avec une moyenne passant de 2000 à 1700 m<sup>2</sup> de terrain par nouvelle maison.

Les COS maximaux fixés par le POS limitaient la densité, mais à un niveau théorique nettement supérieur. La surface moyenne des terrains à bâtir dépend en fait davantage de la demande, qui évolue peu, et du niveau de prix du foncier, qui reste sensiblement inférieur à celui de l'agglomération grenobloise.

#### LOCALISATION DES NOUVELLES CONSTRUCTIONS

La majorité des constructions nouvelles de la période considérée est concentrée sur les secteurs du Claudi (lotissement au sud du village, qui a permis de mettre sur le marché 11 terrains à bâtir au total) et de la Coirelle (extension vers le sud sur 5 terrains en continuité avec le hameau). En 2015, ces deux secteurs sont totalement saturés et n'offrent plus aucune possibilité de nouvelle construction.

Sur les Josserands, la réalisation de constructions nouvelles dans l'enveloppe des zones U existantes est plus progressive, elle a commencé avant les années 2000 et se poursuit à un rythme lent et régulier. Le hameau des Josserands représente encore un petit potentiel de constructions nouvelles.

Il est à noter que jusqu'à la fin des années 2000 des permis de construire ont été accordés sur des terrains qui sont aujourd'hui considérés comme en « discontinuité » au sens de la loi Montagne ; ces constructions ne seraient plus possibles, et certains PC correspondant à des situations analogues ont été refusés depuis.

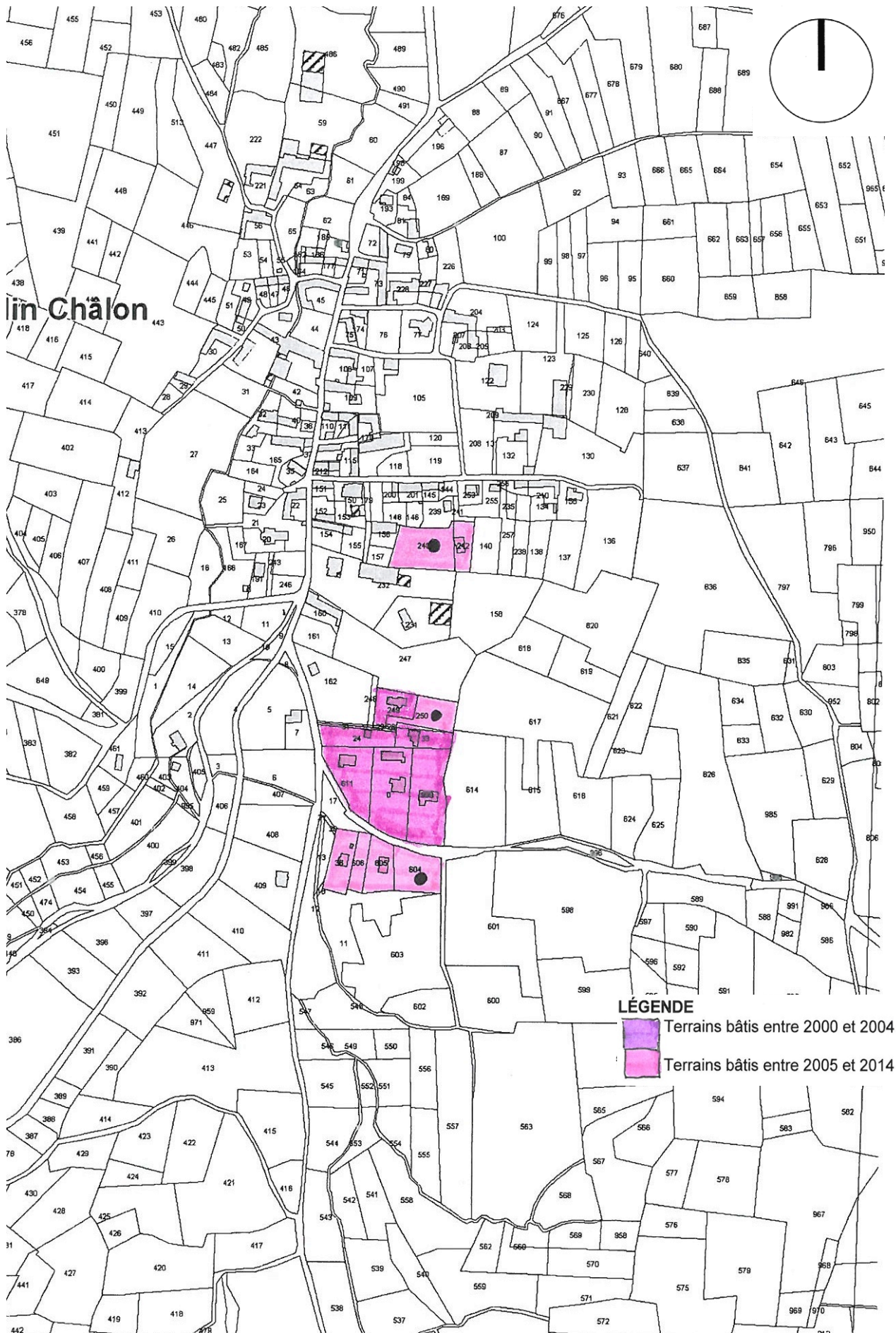
Le village, la Bergogne et Moulin Troussier ont connu très peu de constructions nouvelles en 15 ans ; les quelques terrains disponibles restent en réserve, avec une forte inertie foncière.

#### TYPOLOGIE DES CONSTRUCTIONS

La typologie exclusive des constructions neuves observées sur cette période est la maison individuelle isolée.

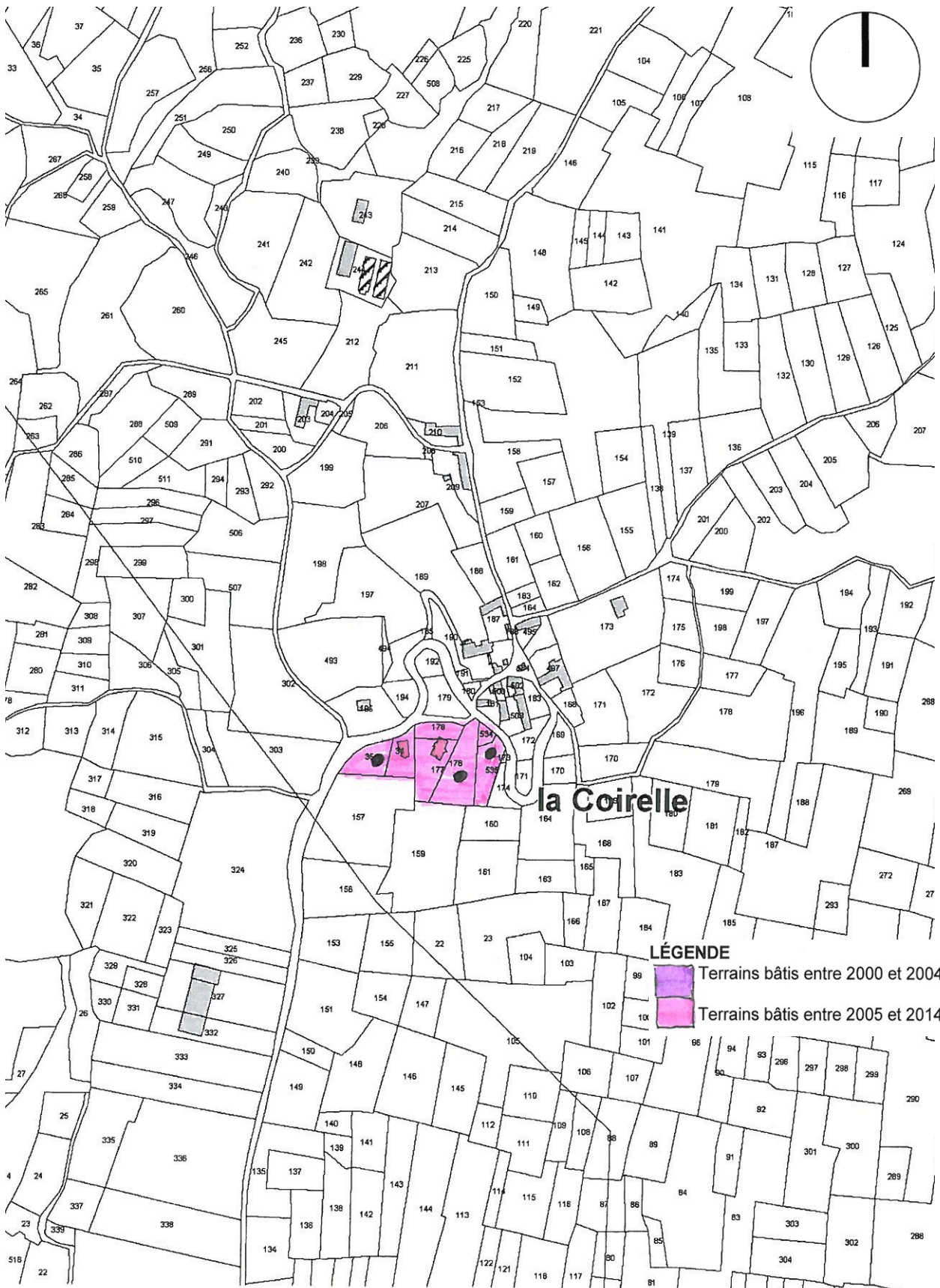
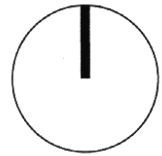
Sur la période 2000-2014, on n'a pas observé sur la commune de division de grands bâtiments, de reconversions ou de changement de destination de locaux. Les anciennes fermes incluent toujours au moins une habitation, et les granges isolées sont rares et non incluses dans les zones urbaines.

Les cartes qui suivent présentent les constructions réalisées entre 2005 et 2014 et montrent la consommation foncière par les constructions nouvelles d'habitation pendant cette période.

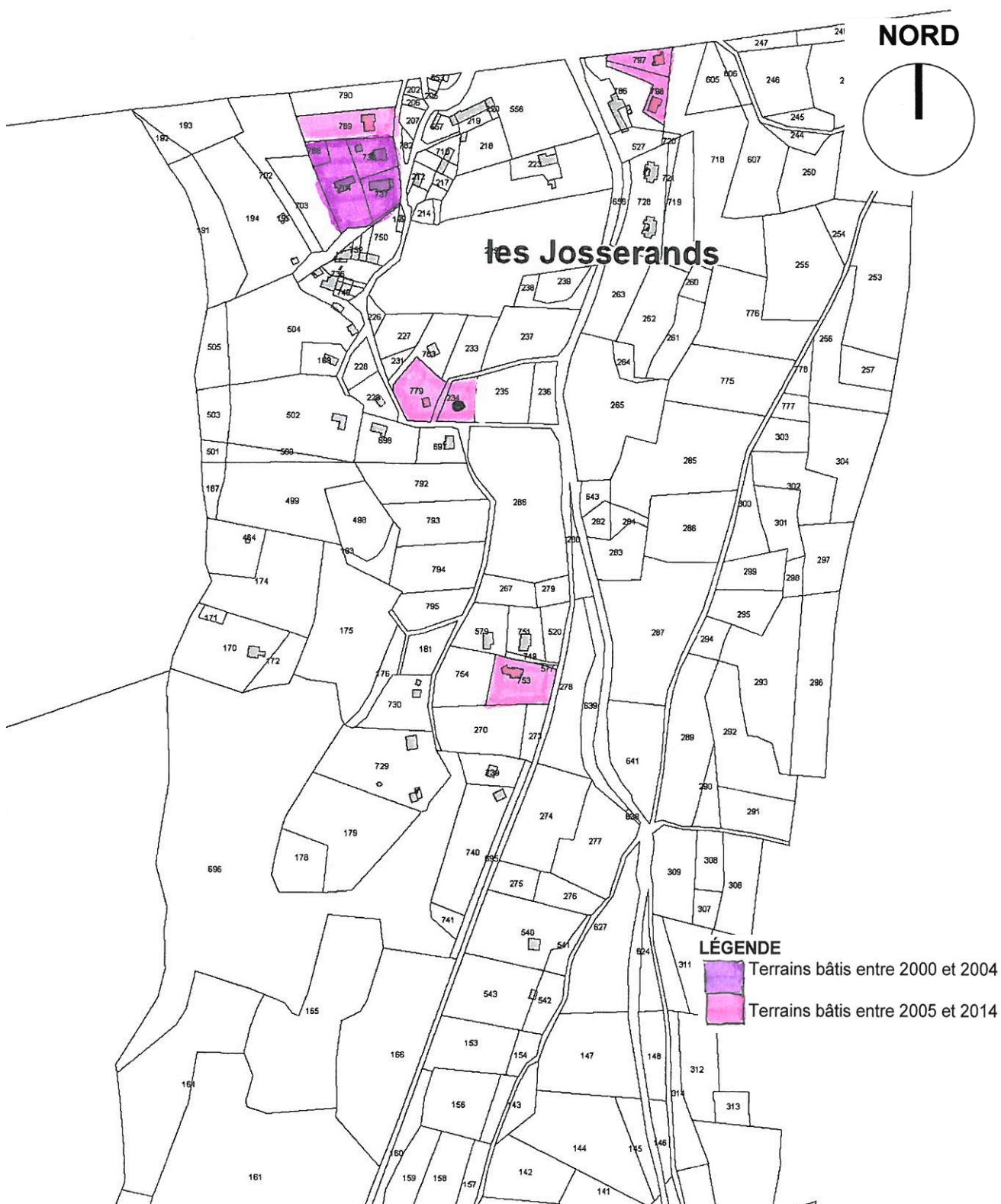


**CONSOMMATION D'ESPACE PAR L'URBANISATION RÉCENTE DE 2000 À 2014 (HABITAT)  
LE VILLAGE ET LE CLAUDI, PLAN 1/2500**

NORD



CONSOMMATION D'ESPACE PAR L'URBANISATION RÉCENTE DE 2000 À 2014 (HABITAT)  
LA COIRELLE, PLAN 1/2500



**CONSOMMATION D'ESPACE PAR L'URBANISATION RÉCENTE DE 2000 À 2014 (HABITAT)  
LES JOSSERANDS, LE PRÉ DES COTES, PLAN 1/2500**

Secteurs de la Bergogne et de Moulin Troussier : aucune construction nouvelle réalisée entre 2005 et 2014.

### **12.2.2. Consommation d'espace par les activités économiques (hors agriculture)**

On n'observe entre 2000 et 2014 aucune consommation d'espace liée aux activités économiques hors agriculture.

Une activité de travaux agricoles et publics existe dans le village, sur un grand tènement foncier au sud de la mairie. Cette activité est stable et ne nécessite pas d'extension. En revanche, le classement de ces terrains en zone urbaine mixte pourrait menacer la pérennité de cette activité, en induisant une valeur foncière relativement élevée et plus favorable au logement qu'à l'activité artisanale.

### **12.2.3. Consommation d'espace par les équipements publics**

Aucun nouvel équipement public n'a été créé pendant la période, et aucun terrain n'a été consommé par cette fonction.

## **12.3. ANALYSE FONCIÈRE ET CONSOMMATION D'ESPACE PAR L'URBANISATION, SYNTHÈSE**

Le POS de Cholonge comportait des limites de zones U, NA et NB assez larges et non conformes à l'interprétation actuelle de la loi Montagne (anciens articles L. 145-3 et L. 145-5 du Code de l'urbanisme). Certains terrains non bâtis en zones U, NA et NB étaient par ailleurs soumis à des risques naturels ou trop proches d'installations agricoles. Pour toutes ces raisons, une part importante du potentiel de développement théorique du POS (plus de 5 ha) était en bonne partie fictif et illusoire. Les limites de nombreux secteurs doivent être reconsidérées.

L'analyse foncière montre que le potentiel réaliste de constructions nouvelles dans l'enveloppe urbaine existante est d'environ 6 logements (pour un potentiel théorique de 12 logements sur environ 1,8 ha), auxquels peuvent s'ajouter 2 logements nouveaux dans les constructions existantes, soit une estimation totale de 8 logements nouveaux.

Ce potentiel est très faible, notamment au regard du potentiel fictif du POS mis en évidence par l'analyse. Il permet très peu de développement pour la commune.

La croissance urbaine marque un net ralentissement depuis 2000, et encore davantage depuis 2010, avec une offre foncière devenue très rare.

La consommation d'espace par l'urbanisation des 10 et 15 dernières années montre une baisse progressive de la surface moyenne de terrain par nouvelle construction (de 2000 à 1500 m<sup>2</sup>), sans changement notable de la typologie dominante (villas). Entre 2005 et 2014, la consommation d'espace par nouvelle construction s'élève à 2,5 ha pour 17 nouveaux logements, soit 1500 m<sup>2</sup> par nouvelle maison en moyenne

La mutation de résidences secondaires en résidences principales est une tendance réelle mais cependant difficile à apprécier. De nombreuses résidences déclarées comme secondaires sont occupées une grande partie de l'année, d'autres sont des logements semi-vacants. Le cadre réglementaire du document d'urbanisme n'a pas d'influence significative sur ces situations, qui par ailleurs ne consomment pas d'espace supplémentaire.

## 13. ÉQUIPEMENTS ET SERVICES PUBLICS

### 13.1. ÉQUIPEMENTS ET SERVICES SUR LA COMMUNE

Petite commune rurale, la commune de Cholonge dispose de peu d'équipements et de services publics

#### 13.1.1. Mairie

Les locaux de la mairie se trouvent au rez-de-chaussée et à l'étage de l'ancienne mairie-école dans la rue de la Mairie, au cœur du village. Une salle de réunion se trouve dans la cour.



*La mairie, entrée du côté de la rue de la Mairie*

#### 13.1.2. Écoles

L'école de Cholonge se trouvait au rez-de-chaussée du bâtiment mairie+école au cœur du village. Elle a été fermée en 2015. L'école est organisée en regroupement pédagogique avec les communes de Laffrey, Cholonge, Saint-Barthélemy-de-Séchilienne (le hameau du Sappey principalement) et Saint-Théoffrey. Ce syndicat (Syndicat Intercommunal du regroupement pédagogique de Laffrey, SIRPL) a son siège à Cholonge.



*La mairie, côté cour ; à droite, la salle de réunion publique*

L'école est organisée en regroupement pédagogique avec les communes de Laffrey, Cholonge, Saint-Barthélemy-de-Séchilienne (le hameau du Sappey principalement) et Saint-Théoffrey. Ce syndicat (Syndicat Intercommunal du regroupement pédagogique de Laffrey sigle SIRPL) a son siège à Cholonge.

### **13.1.3. Équipements sportifs, culturels et lieux de culte**

#### **TERRAINS DE SPORT**

La commune comporte des terrains de tennis dans le village, au nord de l'église ; pas de terrains de football ou de stade.

#### **ÉGLISE ET CIMETIÈRE**

L'église et le cimetière se trouvent à l'entrée sud du village (voir chapitre PATRIMOINE)

#### **CENTRE NAUTIQUE**

La commune est propriétaire du centre nautique de Moulin Troussier, au bord du lac (voir chapitres PAYSAGE et ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES).

### **13.1.4. Divers**

La commune est propriétaire de nombreux éléments du « petit patrimoine » comme des chapelles, des fours banaux et des fontaines. Ces édifices sont correctement entretenus et devraient rester la propriété de la commune (voir chapitre PATRIMOINE).

### **13.1.5. Projets et besoins**

La commune manque de salles de réunion et d'accueil pour des événements, elle pourrait avoir besoin d'une salle communale polyvalente (« salle d'animation rurale »). Cette salle pourrait être située à proximité du centre nautique, pour permettre de renforcer son activité.

## **13.2. SERVICES LOCALISÉS DANS LES COMMUNES VOISINES**

#### **Communauté de communes**

A La Mure (12 km), chef-lieu de canton.

#### **Services sociaux**

À La Mure (12 km) ou Vizille.

#### **Santé**

Médecins et services para-médicaux à La Mure.

#### **Autres services publics**

Postes de gendarmerie les plus proches à Vizille et à La Mure.

Trésor public à Vizille.

## **13.3. ÉQUIPEMENTS ET SERVICES PUBLICS, SYNTHÈSE**

Les équipements et services publics élémentaires existent au niveau des services administratifs, sportifs et services communs (mairie, terrain de sports, cimetière).

Les écoles fonctionnent en regroupement pédagogique.

Les autres services sont disponibles sur les communes voisines (La Mure et Vizille).

# 14. ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

## 14.1. DONNÉES GÉNÉRALES

### 14.1.1. Entreprises et établissements

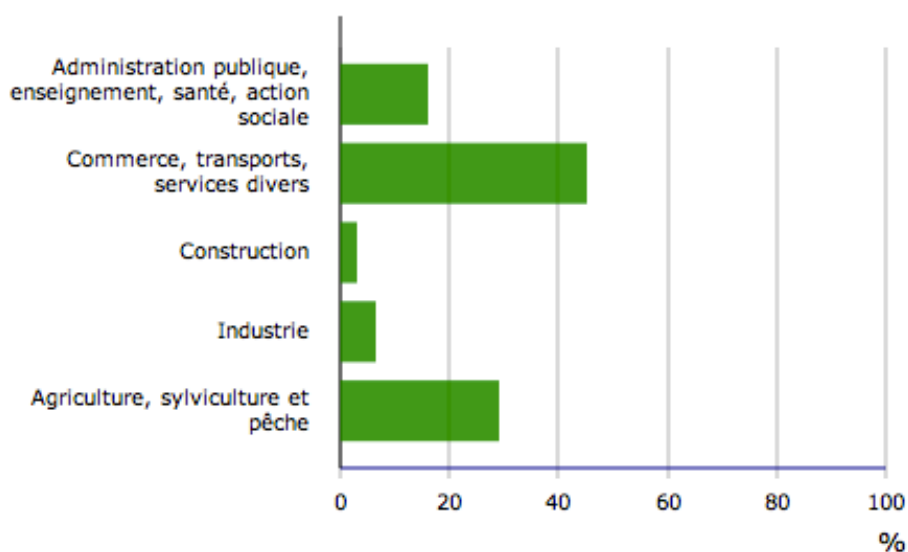
	Total	%	0 salarié	1 à 9 salarié(s)	10 à 19 salariés	20 à 49 salariés	50 salariés ou plus
<b>Ensemble</b>	<b>31</b>	<b>100,0</b>	<b>26</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Agriculture, sylviculture et pêche	9	29,0	8	1	0	0	0
Industrie	2	6,5	1	1	0	0	0
Construction	1	3,2	1	0	0	0	0
Commerce, transports, services divers	14	45,2	13	1	0	0	0
<i>dont commerce et réparation automobile</i>	1	3,2	1	0	0	0	0
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	5	16,1	3	2	0	0	0

Champ : ensemble des activités.

Établissements actifs par secteur d'activité au 31 décembre 2011 (sources INSEE et CLAP)

On note une forte présence de l'activité agricole.

Pour les autres types d'activités (artisanat et services), la domiciliation des sièges sociaux ne correspond pas forcément à la localisation réelle des activités.



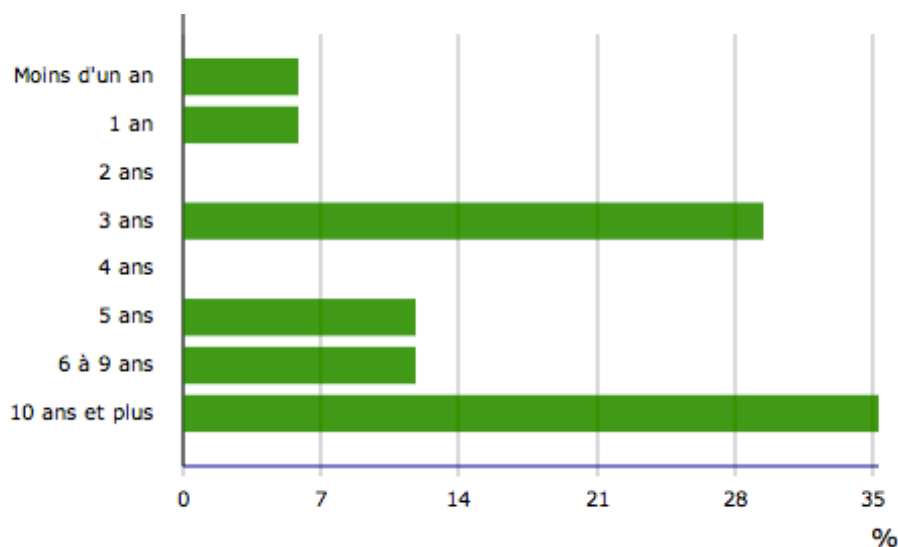
Répartition des établissements actifs par secteur d'activité au 31 décembre 2011 (sources INSEE et CLAP)

	Établissements		Postes salariés	
	Nombre	%	Nombre	%
<b>Ensemble</b>	<b>31</b>	<b>100,0</b>	<b>7</b>	<b>100,0</b>
Sphère non présenteielle	15	48,4	2	28,6
<i>dont domaine public</i>	0	0,0	0	0,0
Sphère présenteielle	16	51,6	5	71,4
<i>dont domaine public</i>	2	6,5	4	57,1

Champ : ensemble des activités.

Établissements selon les sphères de l'économie au 31 décembre 2011.

On constate une relative stabilité des entreprises, qui correspond au profil démographique des personnes qui choisissent de s'installer à Cholonge.



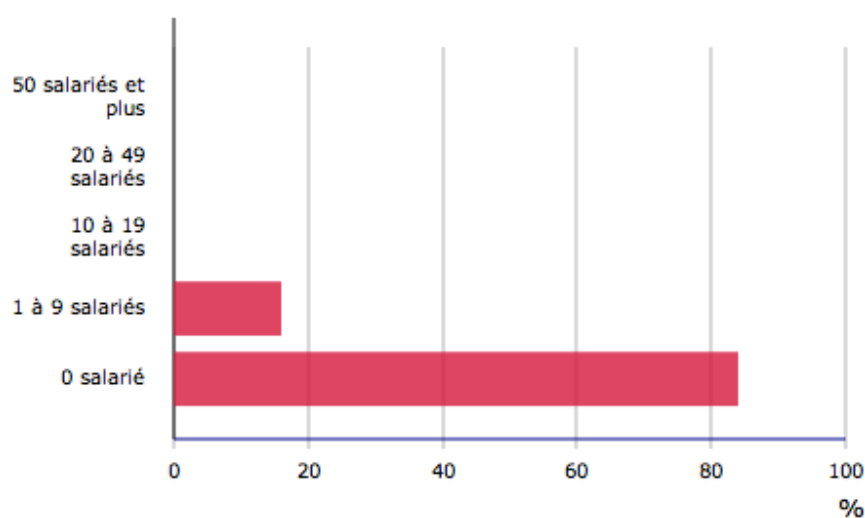
Âge des entreprises au 1<sup>er</sup> janvier 2013 (sources INSEE et REE/SIRENE)

### 14.1.2. Emplois salariés

	Total	%	1 à 9 salariés	10 à 19 salariés	20 à 49 salariés	50 à 99 salariés	100 salariés ou plus
<b>Ensemble</b>	<b>7</b>	<b>100,0</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Agriculture, sylviculture et pêche	1	14,3	1	0	0	0	0
Industrie	1	14,3	1	0	0	0	0
Construction	0	0,0	0	0	0	0	0
Commerce, transports, services divers	1	14,3	1	0	0	0	0
<i>dont commerce et réparation automobile</i>	0	0,0	0	0	0	0	0
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	4	57,1	4	0	0	0	0

Champ : ensemble des activités.

Postes salariés par secteur d'activité au 31 décembre 2011 (sources INSEE et CLAP)



Champ : ensemble des activités.

Source : Insee, CLAP.

Répartition des établissements actifs par tranche d'effectif salarié au 31 décembre 2011 (sources INSEE et CLAP)

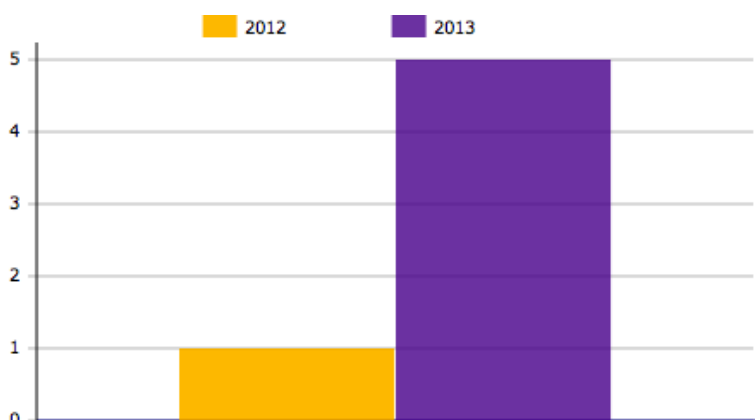
L'agriculture regroupe une part significative des salariés.  
 Dans les autres secteurs d'activités, peu d'entreprises ont des salariés (professions indépendantes).  
 L'administration publique représente la majorité des emplois salariés.

### 14.1.3. Création d'entreprises et d'établissements

	Ensemble	%	Taux de création
<b>Ensemble</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	<b>23,5</b>
Industrie	0	0,0	0,0
Construction	1	25,0	100,0
Commerce, transports, services divers	3	75,0	25,0
<i>dont commerce et réparation automobile</i>	1	25,0	100,0
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	0	0,0	0,0

Champ : activités marchandes hors agriculture.

Création d'entreprises par secteur d'activités en 2013 (sources INSEE et REE/SIRENE)



Évolution des créations d'établissements de 2012 à 2013 (sources INSEE et REE/SIRENE)

La proportion d'entreprises nouvellement créées peut sembler forte, mais les chiffres sont peu significatifs d'une tendance réelle compte tenu de l'échantillon statistique réduit.

## 14.2. AGRICULTURE

L'activité agricole est importante et se maintient bien dans la commune,

### 14.2.1. Surfaces cultivées et types d'activités

Surface agricole utilisée (SAU)			Cheptel en Unités gros bétail (UGB)		
2010	2000	1988	2010	2000	1988
574	518	304	382	527	295

La Surface agricole utilisée (SAU) par les exploitants domiciliés sur la commune est en légère augmentation sur 20 ans. Cela ne signifie pas que la surface agricole totale n'a pas diminué, cela signifie surtout une consolidation des exploitations domiciliées sur la commune.

L'activité agricole principale est l'élevage, avec un équilibre variable entre les bovins et les ovins. Dans les années 2000, l'orientation technico-économique de la commune était dominée par les bovins, elle est en 2010 dominée par d'autres herbivores (ovins essentiellement), ce qui peut expliquer la baisse relative du cheptel calculé en UGB (unités gros bétail).

Par ailleurs, une proportion importante de la surface exploitée se trouve dans des alpages d'altitude, sur le versant ouest du Grand Serre.

#### **14.2.2. Nombre d'exploitations et emploi agricole**

Exploitations agricoles domiciliés sur la commune			Unités de travail agricole (UTA)		
2010	2000	1988	2010	2000	1988
9	9	9	15	13	15

9 agriculteurs ont leur siège sur la commune et totalisent 15 unités de travail agricole en 2010 ; d'autres exploitants (peu nombreux) viennent d'autres communes pour exploiter des terres à Cholonge.

Le nombre d'exploitants professionnels et d'emplois agricoles est remarquablement stable depuis plus de 20 ans. Après l'exode rural qui a marqué le territoire jusqu'à la fin des années 1970, la situation est stabilisée.

Quelques exploitations sont cependant de petite taille, avec des exploitants âgés et/ou en double activité, et peuvent disparaître dans les années qui viennent. Cela ne devrait cependant pas bouleverser l'équilibre général de l'activité agricole dans la commune.

Un centre équestre se trouvait sur la commune était installé dans le village. Son activité a cessé dans les années 2015.

#### **14.2.3. Utilisation et qualité des sols**

Terres labourables			Superficie toujours en herbe		
2010	2000	1988	2010	2000	1988
102	106	75	471	412	229

Les terres labourables correspondent aux meilleures terres (terrains relativement plats, mécanisables) et représentent moins de 20% de la SAU en 2010. Leur surface reste stable, comme l'ensemble de l'activité agricole.

De manière générale, les parcelles déclarées en prairie ou prairie de fauche (surfaces toujours en herbe) démontrent que l'agriculture est essentiellement tournée vers l'élevage (ovins, bovins).

La superficie toujours en herbe a fortement augmenté depuis 1988, aux dépens d'autres types de cultures. Cela correspond aux pâturages et aux prairies de fauche nécessaires à l'élevage, qui se confirme comme la principale activité agricole à Cholonge.

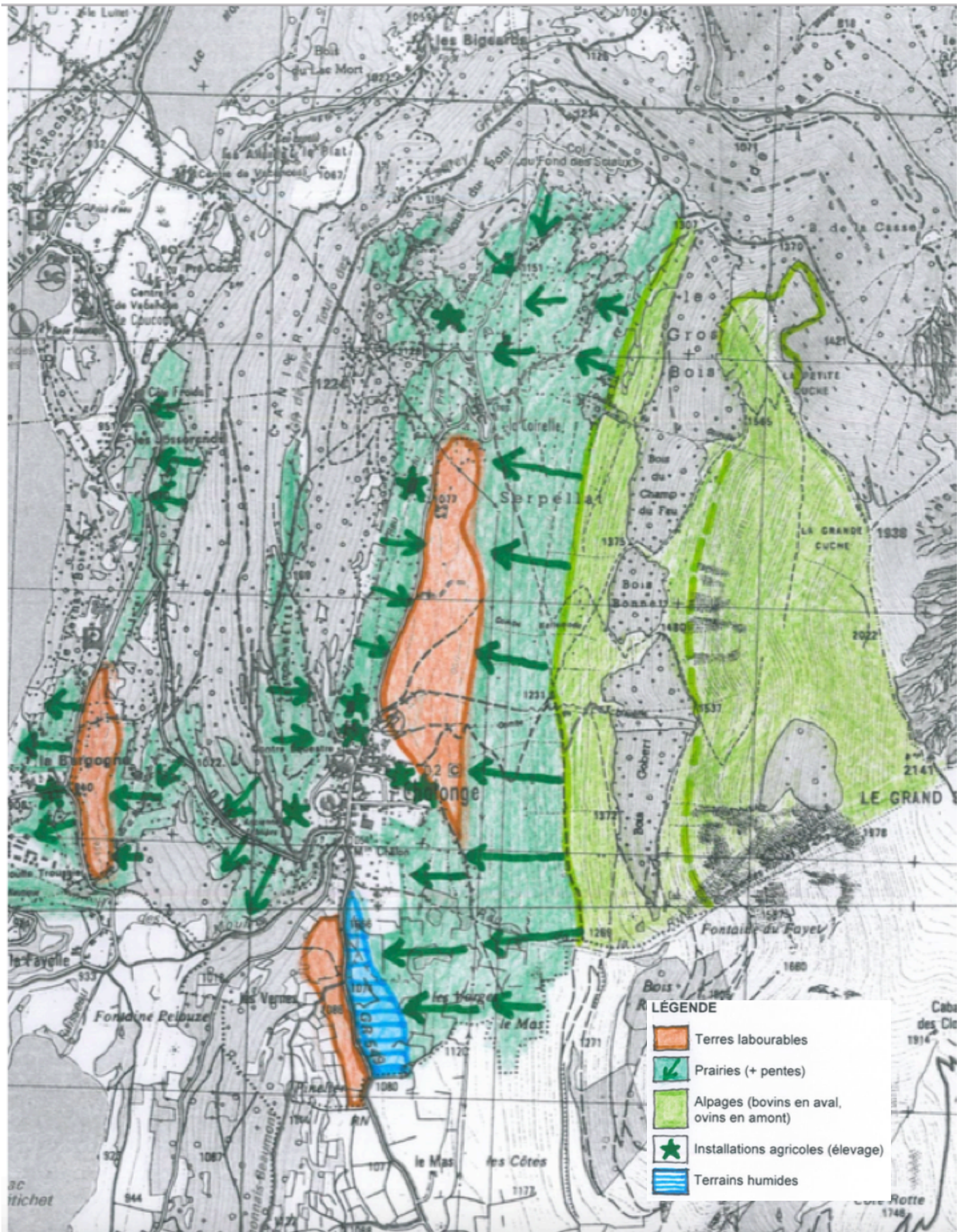
La commune comporte de vastes alpages d'estive sur le versant ouest du Grand Serre. La partie inférieure du versant est occupée par les bovins, la partie supérieure par les ovins.

Les alpages sont gérés dans le cadre d'une AFP (association foncière pastorale).

Depuis 2010, les déclarations d'unités foncières à la PAC montrent que l'étendue des terres agricoles et de leurs modes d'exploitation a très peu évolué.



Utilisation des sols agricoles, carte des unités foncières déclarées à la PAC en 2019  
 source [geoportail.gouv.fr](http://geoportail.gouv.fr)



Carte d'usage et de qualité agronomique des sols (d'après enquête auprès des exploitants locaux)

Les bâtiments recensés sont les principales installations d'élevage :

- deux bâtiments d'élevage importants situés à l'est du village (bovins) ;
- une grande installation située au nord du village ;
- une bergerie récente (années 2010) sur le coteau de l'Éderan, à l'ouest du village ;
- une grande installation isolée entre le village et la Coirelle ;
- une grande bergerie à l'écart de la Coirelle ;
- une petite ferme au cœur du hameau de la Bergogne.

La plupart des installations sont regroupées entre le village et la Coirelle.

Chacune de ces installations, à part la petite ferme de la Bergogne, dispose d'un débouché direct sur les terres agricoles. Il existe cependant un important passage de tracteurs dans la rue principale du village. Toutes ces installations n'atteignent pas la capacité de 50 UGB qui détermine des distances de recul obligatoires pour de nouvelles habitations ; leur capacité est cependant susceptible d'évoluer, et le PLU doit permettre leur développement lorsqu'elles ne sont pas au cœur du village ou des hameaux. L'environnement agricole des installations existantes doit être préservé.

#### **14.2.4. Synthèse des enjeux agricoles**

L'activité agricole, malgré les conditions difficiles liées au milieu montagnard, est très présente sur le territoire communal et se maintient bien depuis 20 ans autant en termes d'emploi qu'en termes de surfaces exploitées.

L'élevage (ovin ou bovin) y occupe une place prépondérante, avec une réduction progressive des surfaces labourées au profit des pâtures et prairies de fauche. Les grandes étendues des alpages d'altitude, sous le sommet du Grand Serre, sont gérées dans le cadre d'une AFP (Association foncière pastorale).

La qualité des terres est très inégale, avec des terrains parfois rocailleux ou au contraire humides. De nombreux secteurs en pente ne permettent pas une mécanisation facile de la fauche ou des labours.

Plusieurs installations d'élevage, dont certaines ont une capacité importante, sont installées dans le village à proximité d'habitations. Des distances de recul parfois supérieures à celles qui sont imposées par la réglementation sont nécessaires pour garantir la pérennité de ces installations et leur permettre d'évoluer sans produire ou subir de gêne de la part du voisinage.

## **14.3. FORÊT**

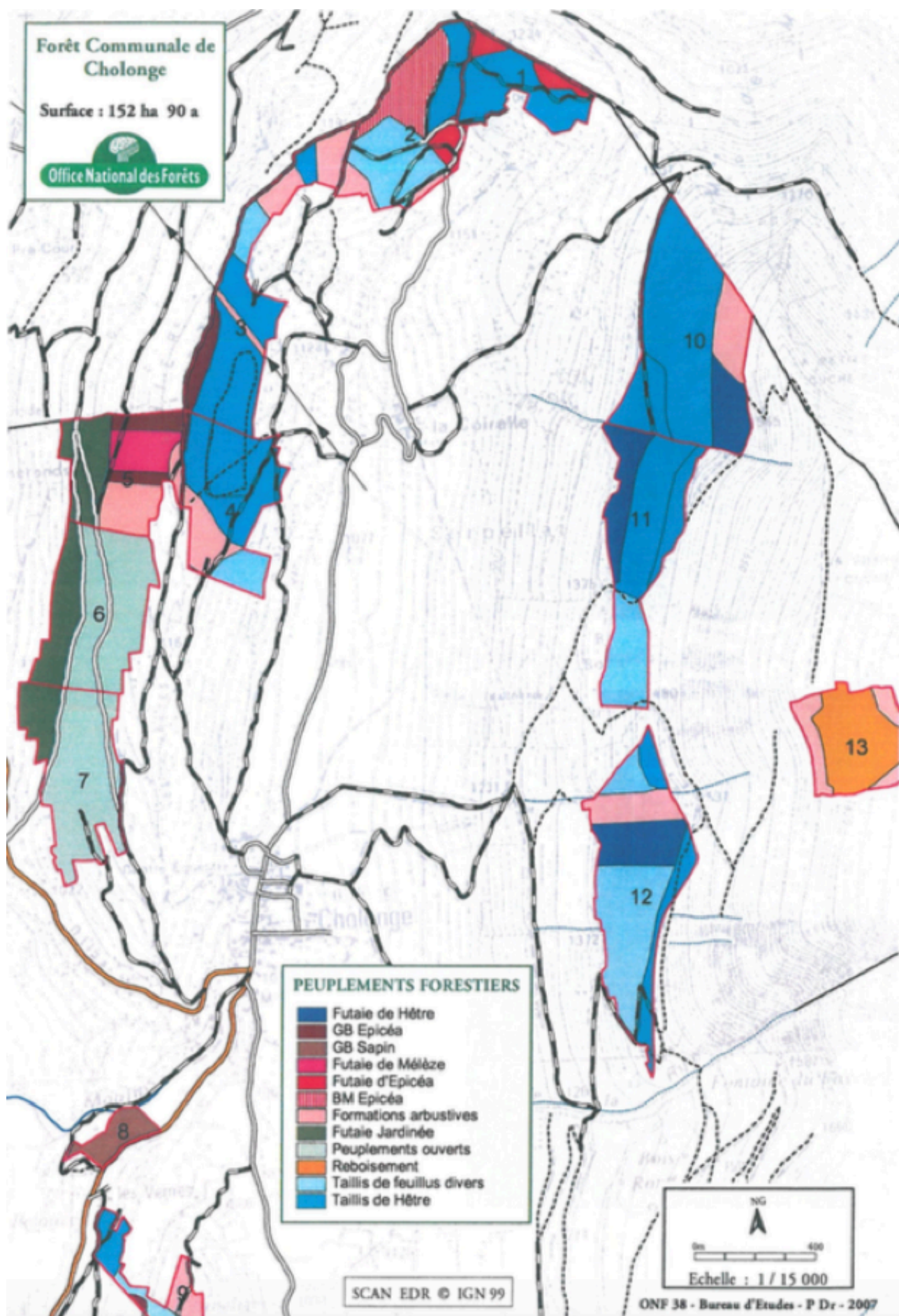
### **14.3.1. Données générales**

Le couvert forestier de la commune est important et est en croissance globale ; il n'est pas menacé par l'urbanisation. Une partie de la forêt correspond à des boisements publics régulièrement gérés, une autre partie correspond à des boisements privés irrégulièrement gérés, résultant souvent de l'abandon des terres agricoles au cours du 20ème siècle.

### **14.3.2. Forêt publique**

La forêt communale de Cholonge s'étend sur 152,9 ha, essentiellement sur le versant ouest du Grand Serre et sur le versant ouest de l'Éderan. La partie située sur le versant du Grand Serre correspond à une sensibilité paysagère particulière, son contour formant notamment le motif particulier de « l'Aigle de Cholonge » (voir analyse du paysage).

Elle est constituée principalement de hêtraie-sapinières drainées (hêtres 38%, autres feuillus 27% ; espaces peu boisés 13%, résineux 22%), à des altitudes situées entre 990 et 1560 m. Elle a fait l'objet d'une révision d'aménagement forestier étudiée par l'ONF sur la période 2007-2021 (15 ans).



Forêt communale, révision d'aménagement forestier 2007-2021, ONF 2006 – carte des boisements  
CHOLONGE (38220) – PLU – RAPPORT DE PRÉSENTATION – dossier « APPROBATION » 19 février 2021

L'étude de l'ONF distingue une série de production de 91 ha et une série de protection-production de 61,9 ha. Objectifs retenus :

- production de bois d'œuvre résineux et feuillus ;
- protection des activités humaines contre les risques naturels et protection des paysages. Les solutions retenues sont les suivantes :
- favoriser à moyen et à long terme l'obtention d'un peuplement irrégulier mélangé (hêtraie- sapinière) pour produire du bois d'œuvre et d'industrie, en pratiquant des coupes de jardinage par pied d'arbres et par bouquets ;
- maintenir les peuplements qui assurent une protection contre les risques d'ordre naturel et favoriser leur irrégularisation, gage de leur pérennité ;
- maintenir la qualité des paysages, notamment sur le versant de la montagne du Grand Serre ; - améliorer la desserte pour une meilleure exploitation des taillis et futaie de hêtre ; Des coupes d'affouage pourront être réalisées à la demande du propriétaire pour répondre aux besoins des habitants.

### **14.3.3. Forêt privée**

La forêt privée est très morcelée, faiblement exploitée et de ce fait probablement peu valorisée. Elle connaît des problèmes d'accessibilité.

## **14.4. ARTISANAT, COMMERCES ET SERVICES**

La commune ne compte aucun commerce.

La commune compte des activités de services qui ont leur siège au domicile des responsables, sans nécessité d'accueil du public.

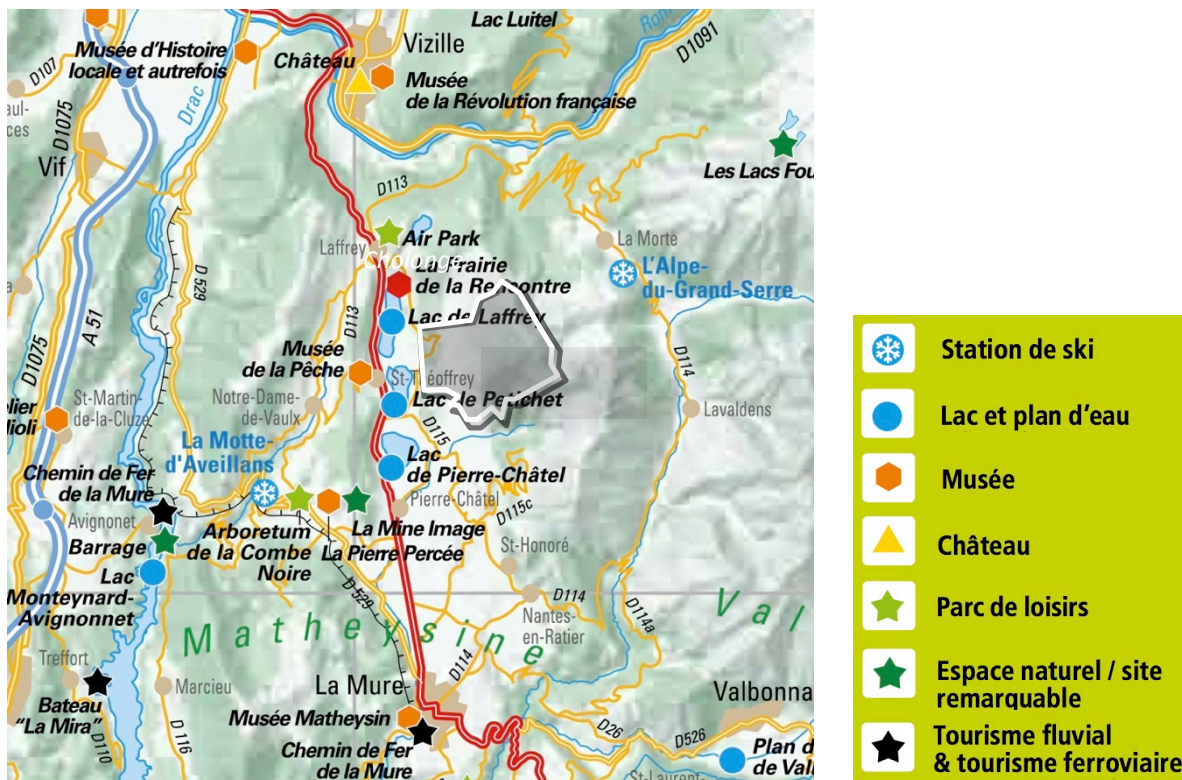
Il existe une activité d'entreprise de travaux agricoles et publics au village. Cette activité est située dans le centre du village, en face de l'église, mais ne génère pas de nuisances.

Son maintien sur place nécessite un classement réglementaire spécifique de ce secteur, pour éviter le risque de spéculation foncière qui la pousserait à quitter cet emplacement pour permettre la réalisation de logements.

## **14.5. ACTIVITÉS TOURISTIQUES ET DE LOISIRS**

### **14.5.1. Contexte général de la Matheysine**

À 900 mètres d'altitude, le plateau matheysin est doté d'un cadre naturel attrayant, avec au moins 5 lacs remarquables dont ceux de Laffrey et du Monteynard. Il est aussi marqué par l'histoire : celle des mines de charbon de La Mure, et celle du passage de Napoléon. Son potentiel touristique est fort : grâce à la diversité de ses milieux, de multiples activités peuvent s'y pratiquer. Ses lacs permettent d'imaginer un développement des activités de nature, de la randonnée à la baignade en passant par les activités nautiques, et la pêche en rivière comme en lac.

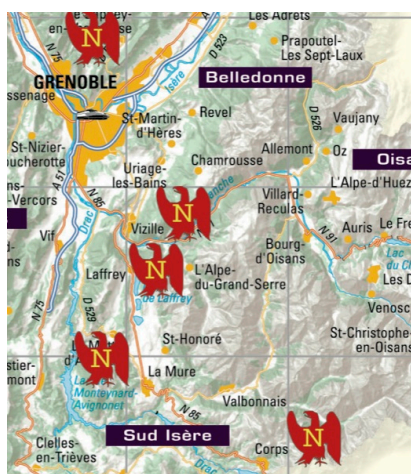


Carte touristique, extrait - Source : isère-tourisme.com

Les stations de ski de l'Alpe du Grand Serre et de la Motte d'Aveillans sont situées de part et d'autre de Cholonge, et le ski de fond se pratique également sur Laffrey et sur Cholonge. Les éléments patrimoniaux attractifs de niveau régional sont le château de Vizille, la Prairie de la Rencontre et la Pierre Percée. Les musées d'importance départementale sont celui de la Révolution française à Vizille et le musée Matheysin à La Mure. Le patrimoine minier avec l'attraction de la Mine Image anime l'image du massif. A une échelle plus locale, l'Air Park de Laffrey propose un parcours aventure original. Le bateau « La Mira » attire la fréquentation sur le lac du Monteynard.

#### 14.5.2. la Route Napoléon et la Prairie de la Rencontre (sur la commune voisine de Laffrey)

En 1815, Napoléon, de retour de l'île d'Elbe et résolu à renverser la monarchie constitutionnelle de Louis XVIII, décide de rejoindre Grenoble depuis Grasse en traversant les Alpes, par Digne et Sisteron, évitant ainsi les troupes stationnées à Marseille. La route Napoléon retrace son parcours, jusqu'à son arrivée triomphale à Grenoble. Ce départ marque le début des Cent Jours, épopée vers la conquête du pouvoir qui allait s'achever par son exil et sa mort à Sainte-Hélène.



Balisage de la Route Napoléon entre Corps et Grenoble, animation à la Prairie de la Rencontre  
Source : Isère-tourisme.com

Le 7 mars 1815, Napoléon arrive à Laffrey et se trouve face aux troupes envoyées par Louis XVIII pour l'arrêter. Napoléon s'avance seul au-devant des troupes, et s'écrie : « *S'il y a parmi vous un soldat qui veuille tirer sur son Empereur, me voici !* ». Les soldats du roi baissent alors les armes, émus, et se rallient à lui. C'est le premier ralliement de masse qui marque le retour de Napoléon. Le lieu de cet épisode : la Prairie de la Rencontre, sur la commune de Laffrey et en limite de celle de Cholonge, est marqué depuis 1929 par une statue équestre de l'empereur. C'est un site classé.



*Statue de Napoléon sur la Prairie de la Rencontre, et commémoration costumée  
Photos : N. Bernard 2012 et Laffrey Développement*

La Prairie de la Rencontre fait l'objet de reconstitutions, escarmouches, conférences, repas, ou concerts importants sur le plan touristique. Par exemple, en mars 2012 a eu lieu une reconstitution costumée, et en mai 2012 un bivouac Napoléon. En 2013 est lancé un programme d'aménagement du site Prairie de la Rencontre Napoléon, avec les phases pré-opérationnelles. En 2015 a été fêté le bicentenaire de la Rencontre.



*Vue sur Cholonge depuis la Prairie de la Rencontre - photo : N. Bernard 2012*

Depuis la Prairie de la Rencontre, située sur la rive opposée de Cholonge, on peut trouver des vues d'ensemble sur les alpages du Grand Serre, et sur tout le versant boisé de Cholonge, au-delà du lac. Les habitations de la commune sont dispersées dans les arbres, et sont assez peu visibles à cette distance (500 à 2000 m). Ces vues pourtant magnifiques ne sont que confidentielles, car la Prairie de la Rencontre est bordée d'arbres assez hauts et de petites buttes, qui demandent un effort d'escalade pour profiter de la vue sur le lac. Sur place, les visions sont plutôt focalisées vers le centre de la prairie, la statue de Napoléon et la RD 1085. Des aménagements futurs ouvriront peut-être les visions en direction du lac, et donc de Cholonge.

### **14.5.3. Les lacs de Matheysine**

Les lacs de Matheysine constituent un ensemble naturel qui offre cinq sites d'accueil répartis entre 4 lacs et un plan d'eau. Les abords du lac de Laffrey proposent sur ses deux plages de Laffrey et de la Bergogne : 2 campings, un hôtel-restaurant, de la baignade, de la pêche, des pédalos, un Park Aventure, du paintball, et de la navigation à voile. L'offre est confortée par les activités plus naturelles autour du lac de Petichet, de Pierre-Châtel et de l'étang du Crey. Le lac Mort est réservé à la pêche et au pique-nique.

Tous les ans en août, la fête du lac de Laffrey attire touristes et visiteurs extérieurs avec un feu d'artifice.



Panneau d'accueil touristique autour des lacs de Matheysine - Source : Office du Tourisme

Le grand lac de Laffrey, longé par la route Napoléon et doté de deux bases nautiques, est un site à la fois touristique et historique. Avec sa surface de 120 hectares, c'est le plus grand lac de la Matheysine, et le huitième lac naturel de France. Sa profondeur est de 39 m. Destiné aux adeptes de la planche à voile et du dériveur (les bateaux à moteur sont interdits), c'est un lieu touristique prisé, bordé de campings. Il est également très fréquenté par les citadins qui recherchent en été un peu de fraîcheur au bord de ses deux plages aménagées (baignade non surveillée). Le site offre de nombreuses possibilités de distraction pour tous les âges : pêche, plongée, randonnées pédestres et parcours aventure. À proximité, les eaux turquoise du lac du Monteynard sont principalement dédiées au windsurf et au kitesurf. Le lac de Laffrey a pour atouts sa verdure et sa tranquillité.



Ambiances naturelles et tranquilles en bordure du lac, sur la berge côté Cholonge

Photos : N. Bernard 2012

La Matheysine présente un potentiel touristique fort, par la diversité des milieux et des multiples activités qui peuvent s'y pratiquer. Ses lacs permettent d'imaginer un développement important des activités "nature", de la randonnée à la baignade en passant par les activités nautiques, et la pêche en rivière comme en lac. Dans cette optique, les élus et les acteurs socio-économiques de Matheysine ont mis en place un projet global d'aménagement autour des lacs de Laffrey, Petichet et Pierre Châtel. L'objectif de ce programme est, dans un premier temps, de mettre à niveau l'accueil touristique sur les lacs en confortant l'identité et la spécificité de chacun d'eux. Cette première phase permettra la mise en place d'une dynamique dans laquelle la Communauté de communes accompagnera, dans un second temps, la mise en place de projets des acteurs économiques, et orientera une politique touristique sur le secteur des lacs en accord avec tous les acteurs. La finalité est de développer l'activité économique et touristique, en confortant la spécificité de chaque site, en créant une véritable entité touristique,

Le programme CDRA (Contrat de développement Rhône-Alpes) a ciblé quatre sites prioritaires en matière d'accueil et deux sites naturels à protéger en premier lieu. Il se déroulera sur 5 ans. La tranche 1 des aménagements, achevée en 2009, a porté sur l'amélioration de l'aspect paysager des plages et abords, la création de sanitaires, la création de rade pour les barques de pêche, l'amélioration de la circulation et des stationnements, la création de cheminements piétonniers...

Les sites concernés sont : l'aire de pique-nique des Cordeliers à Pierre-Châtel, la plage de Petichet à Saint-Théoffrey, la plage de La Bergogne à Cholonge, l'étang du Crey à Susville.

Sur le site de la Bergogne, le projet précise qu'une attention particulière doit être apportée au stationnement liés aux différents usages et à la possibilité de desserte par des transports en commun.

#### **14.5.4. Le centre nautique de la Bergogne à Cholonge**

Le centre nautique de la Bergogne à Cholonge est situé en rive est du Grand lac de Laffrey, en limite de la commune voisine de Saint-Théoffrey.



*Organisation et ambiances du centre nautique de la Bergogne*

*Sources : panneau Office de Tourisme, orthophoto Géoportail, photos N. Bernard 2012*

Le centre nautique, organisé autour de son bâtiment d'accueil propose un port nautique et un port de pêche, le tout installé sur une mince bande enherbée face aux parcelles du lotissement de Moulin Troussier. Les usages du lieu sont faciles à lire, car l'espace est restreint. L'inconvénient de cette étroitesse est le manque de place pour stationner et manœuvrer les véhicules et les bateaux.



*Activité nautique devant la Bergogne, au pied du Grand Serre - photo : N. Bernard 2012*

La qualité paysagère du lac de Laffrey réside dans la simplicité de ses composantes, et à son environnement vert qui lui confère une grande quiétude.

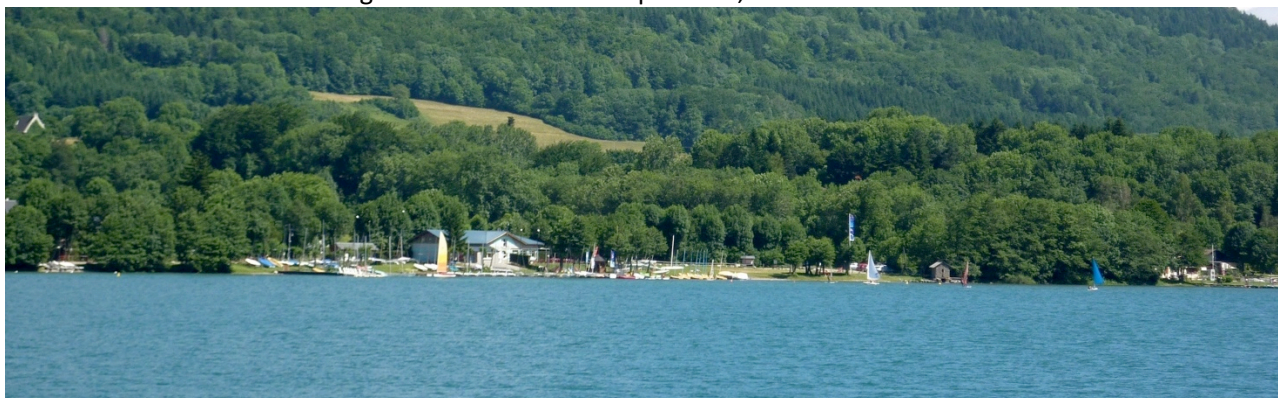


*Prairie accueillant des tentes,  
Photos N. Bernard 2012*



*vision sur le lac depuis la RD 115*

Les prairies du bord du lac peuvent être utilisées pour l'accueil touristique, et permettent l'ouverture des visions vers le lac et les montagnes environnantes. Cependant, elles sont assez rares.



*La plage de Moulin Troussier et le centre nautique perçus depuis la RD 1085 – photo N. Bernard 2012*

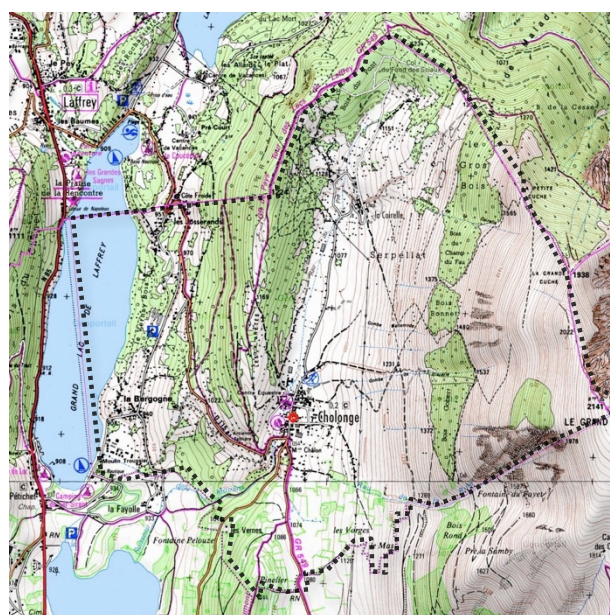
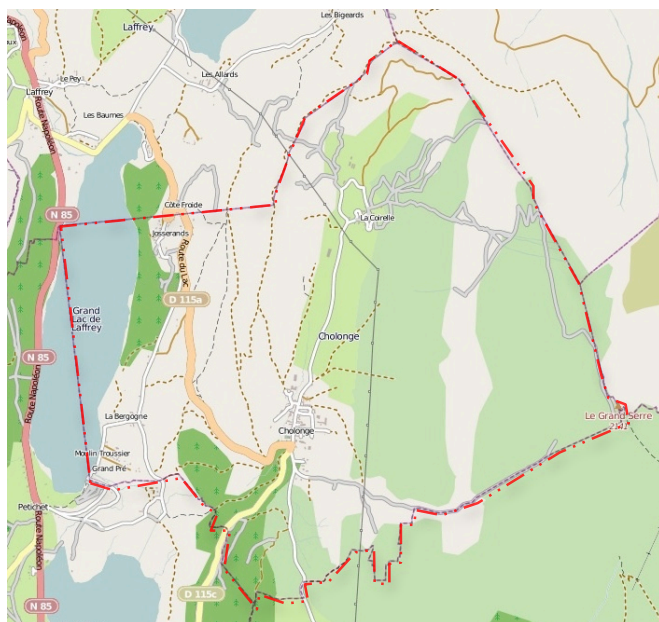


*Le port de pêche face à des maisons, et le port nautique face au bâtiment du centre nautique  
Photos N. Bernard 2012*

Le port de pêche ne se fait repérer dans le paysage que par son ponton et sa berge engazonnée qui font des taches claires sur le fond boisé. Le centre nautique possède un bâtiment peu visible, et se repère surtout par les voiles des bateaux devant la berge boisée. Ces visions rares sont réservées aux navigateurs, et aux usagers de la RD 1085 qui font l'effort de s'arrêter au bord de la route et de scruter les bords du lac.

#### **14.5.5. Promenades et randonnées pédestres**

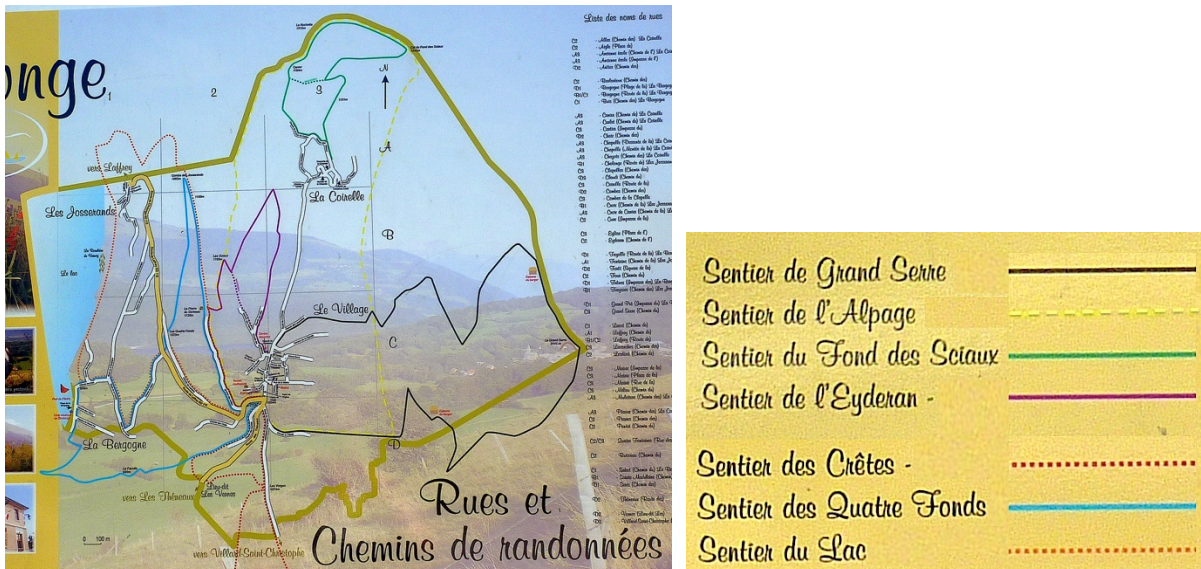
La commune de Cholonge ne dispose pas de lieux d'accueil et de séjour (pas de gîtes de passage ou de séjour), mais offre un cadre agréable pour des promenades à la journée, ou s'inscrit dans des réseaux pédestres de grande ampleur.



*Cartes des routes, chemins et sentiers de Cholonge - Sources : Open Street Map – 2013 et Scan25 IGN*

La carte topographique montre sur Cholonge une densité importante de chemins balisés dans le boisement du versant inférieur, qui relie le lac au village, ou bien Cholonge à Villard-Saint-Christophe. Le GR 549 de pays Tour des lacs de Laffrey vient du balcon de Villard-Saint-Christophe, passe dans Cholonge, puis se dirige vers Saint-Barthélemy-de-Séchilienne en suivant la crête de la colline de l'Ederan. Le GR de Pays Tour du Valbonnais-Beaumont vient aussi de Villard-Saint-Christophe et rejoint le GR 549 un peu au sud du village de Cholonge.

Le versant du Grand Serre est pauvre en sentiers aménagés, mais les VTT et les randonneurs utilisent facilement les itinéraires d'alpage. Au bord du lac, les cartes topographiques ne mentionnent pas de chemin.



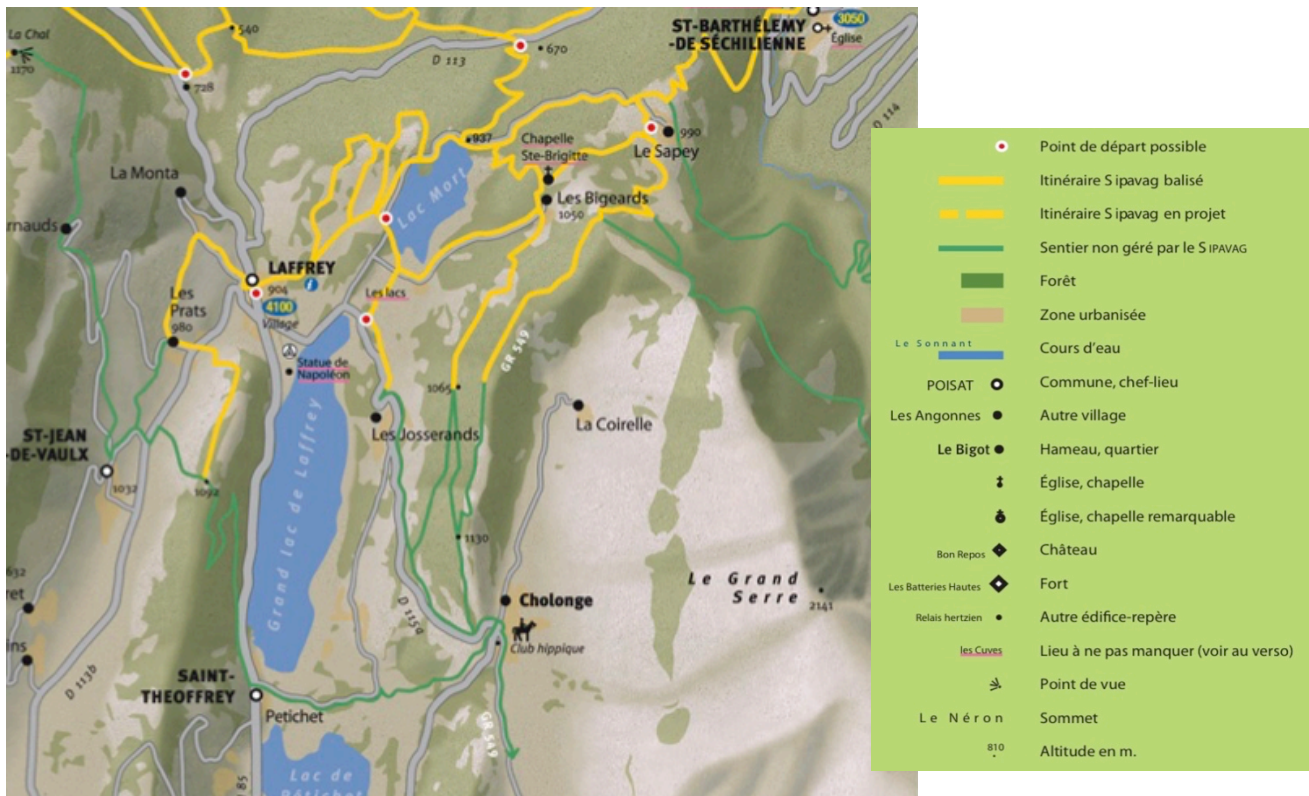
Boucles de promenade locales, sur la commune - Source : panneau Office de Tourisme

Devant l'église de Cholonge, des panneaux de l'Office de tourisme décrivent 7 boucles au départ du village : deux boucles sur le versant du Grand Serre qui empruntent les sentiers d'alpage, trois boucles qui explorent le versant médian boisé ainsi que le belvédère de l'Éderan entre le village et la Coirelle, une boucle qui s'insère dans le balcon bocager entre Cholonge et Villard-Saint-Christophe, et une boucle qui longe le bord du lac, dans le boisement.



Boucles de randonnées autour de Cholonge : Relais d'information des randonnées  
Source : panneau Office de Tourisme

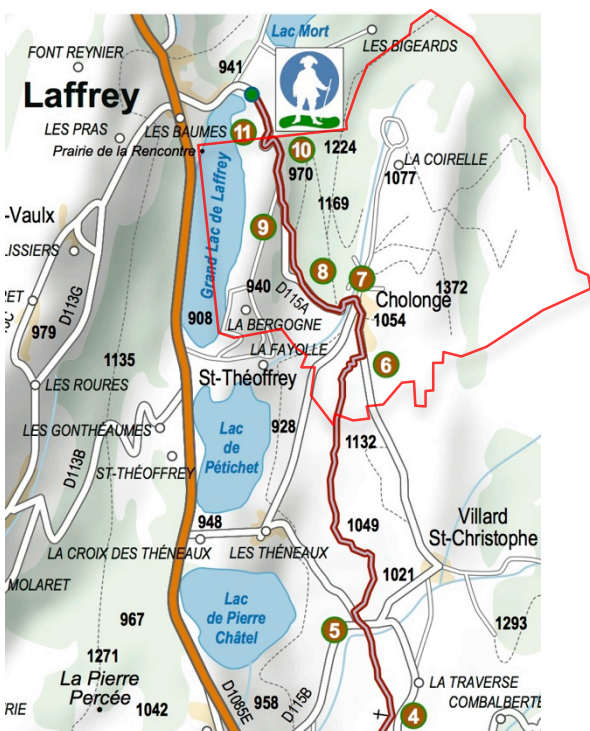
Dans le cadre du Plan départemental des Itinéraires de promenade et de randonnée (PDIPR), le Conseil départemental de l'Isère et le SIVOM d'Aménagement touristique de la Matheysine et de sa région mettent à disposition près de 300 km d'itinéraires. Le RIR (Relais d'Information des randonnées) balise ainsi sur Cholonge le sentier de l'Aigle, entre l'Ederan et Laffrey, et le balcon des Lacs, qui traverse la vallée depuis Cholonge jusqu'à Saint-Théoffrey (GR Tour des Lacs de Laffrey).



Chemins du réseau SIPAVAG - Source : SIPAVAG 2011

Le SIPAVAG édite chaque année une carte représentant l'ensemble du réseau de promenades en localisant les sites, le patrimoine, la faune et la flore de la région grenobloise. Sur Cholonge, le SIPAVAG mentionne les chemins dans la forêt de versant et sur la crête de l'Éderan (GR de Pays Tour des Lacs de Laffrey), mais pas d'itinéraires ni sur le Grand Serre, ni au bord du lac.

L'association Randonnée huguenote en Isère fait passer son itinéraire européen de randonnée « sur les pas des Huguenots » par le GR de Pays Tour du Valbonnais-Beaumont, puis par la RD 115 entre Cholonge et Laffrey.



Itinéraire européen de randonnée : sur les Pas des Huguenots

Sources : Randonnée Huguenote en Isère, Cartoguide PDIPR, CG 38



<b>22 Matheysine</b>	De la Métharie au Paradis 🍌🍌	4h
<b>23 Valbonnais</b>	Le Rif Bruyant 🍌🍌	2h
<b>24 Trièves</b>	Sentier rando croquis du Grand ferrand 🍌	1h30
<b>25 Beaumont</b>	Le sentier des marmottes 🍌🍌	2h
<b>26 Valbonnais</b>	Cirque du Louvet 🍌🍌	3h

*Itinéraires PDIPR autour de Cholonge*

Placé sous la responsabilité des Départements, le PDIPR vise la constitution d'un maillage homogène et pérenne pour la pratique des randonnées non motorisées. Le Conseil départemental traite avec les structures intercommunales ayant la compétence, qui aménagent et entretiennent le réseau. Pour sa part, il valide l'itinéraire et les aménagements projetés, subventionne l'aménagement et l'entretien, et labellise l'itinéraire.

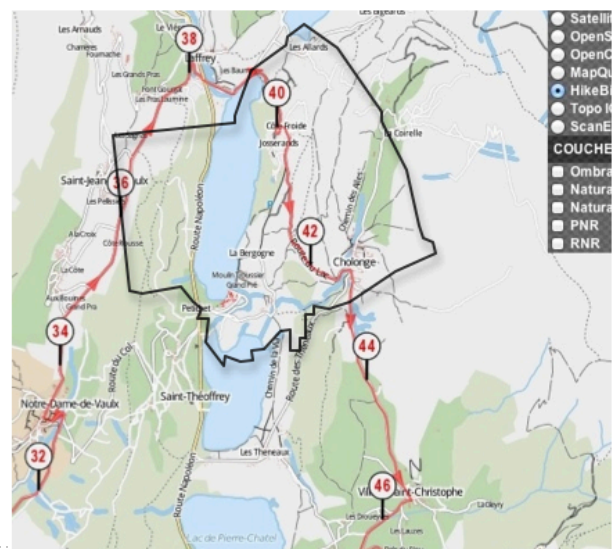
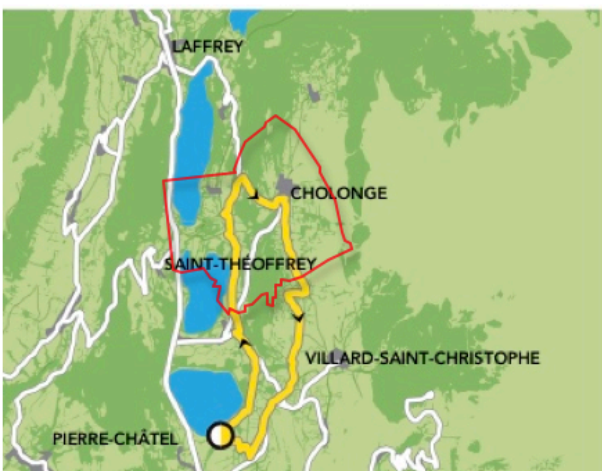
Pour pérenniser les itinéraires labellisés et afficher les développements du réseau envisagés, le Département demande aux communes, dans leur PLU :

- de préciser le tracé et les caractéristiques des voies de circulation à conserver, à modifier ou à créer, y compris les rues ou sentiers piétonniers et les itinéraires cyclables en indiquant, le cas échéant, les équipements et aménagements susceptibles d'y être prévus ;
- de prévoir l'aménagement des points d'arrêt et la sécurisation des cheminements piétons.

**14.5.6. Itinéraires cyclables**

Le Département de l'Isère a institué depuis 2003 une politique cyclable, sous la forme d'un Schéma départemental des itinéraires cyclables, qui a pour objectifs de sécuriser la pratique du vélo, que ce soit la pratique sportive ou les déplacements quotidiens, d'assurer la continuité des itinéraires avec les communes et les départements voisins, d'homogénéiser la qualité des réalisations, et de valoriser les atouts touristiques de l'Isère. La qualité des paysages et des routes de montagne de forte notoriété font de l'Isère l'un des départements les plus attractifs pour les nombreux pratiquants du cyclotourisme. L'objectif visé est de 2000 km de cheminements sécurisés. Il existe un partenariat avec les communes pour la réalisation de l'infrastructure cyclable, sous forme de subventions aux communes. La gestion des aménagements est la circulation des cyclistes, sans faire l'objet d'une signalisation particulière.

La commune de Cholonge se situe sur l'itinéraire banalisé reliant Laffrey à La Mure via Cholonge, Villard-Saint-Christophe et Nantes-en-Rattier.



*Itinéraire cyclotouristique CG38 : "au pays des lacs de Laffrey"*

*Itinéraire cyclotouristique CG38 : "parcours des 4 lacs"*

*Source : cartes et photographie du panorama : Isère Tourisme.com*

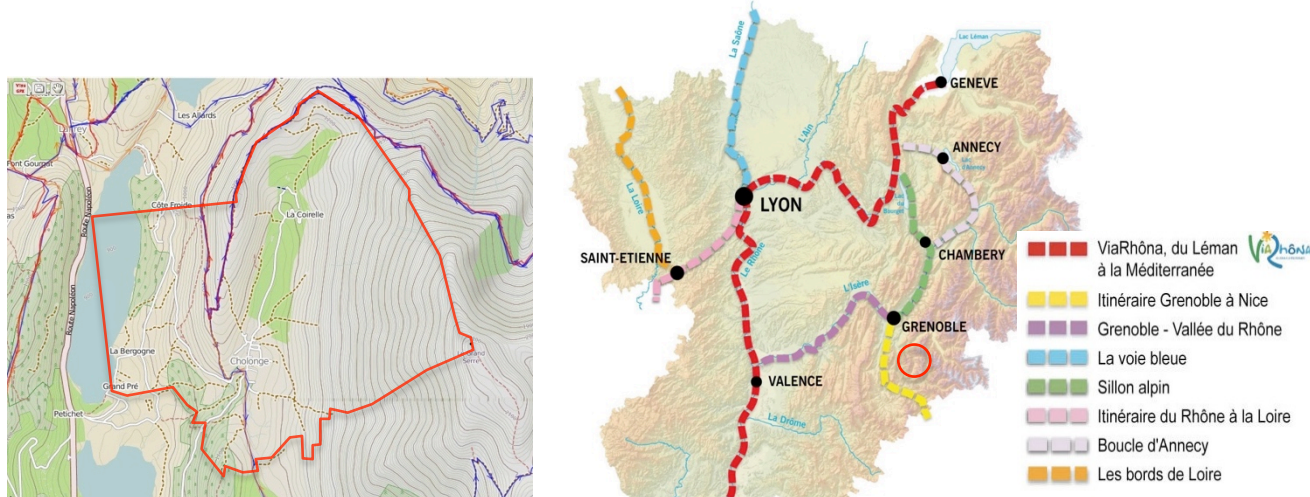
Deux itinéraires cyclotouristiques sont décrits dans les brochures Cyclo-Alpes, vélo loisirs – VTT-VTC du Conseil départemental : le circuit Au pays des lacs de Laffrey, qui permet de dominer les lacs entre Cholonge et Pierre-Châtel, et le circuit Parcours des 4 lacs.



Panorama sur les lacs et sur Cholonge depuis l'itinéraire VTT « Au pays des lacs de Laffrey »

Le premier circuit est une balade facile qui offre de très belles vues sur les lacs. Le second circuit, d'environ 60 km, boucle Laffrey à La Mure par Villard-Saint-Christophe, puis remonte par la vallée du Drac en dominant le lac du Monteynard, revient sur Laffrey en passant par la Motte d'Aveillans. Il porte une thématique culturelle importante (Napoléon, les mines, la Pierre Percée, etc...)

Dans la partie nord de Cholonge, les amateurs de VTT suivent les chemins de randonnée, comme celui de la colline de l'Éderan, qui leur permet de rejoindre La Morte en contournant le Grand Serre.



Chemins utilisés par les VTT et Schéma régional des véloroutes et voies vertes en Rhône-Alpes

Sources : vttrack sur le site opencyclemap et site internet Région Rhône Alpes

Le département est traversé par un itinéraire du SNVVV (Schéma national des véloroutes et voies vertes) : il s'agit d'une variante de l'itinéraire du Léman à la mer, qui passe par le Sillon alpin, puis par les étapes Grenoble-Nice, sur 216 km, (43 km de voies vertes, 120 km de voies à faible trafic, 53 km de bandes cyclables). Le tronçon Grenoble/Nice est indiqué à l'heure actuelle comme passant par la vallée du Drac.

### 14.5.7. Ski de fond

Les communes de Laffrey et de Cholonge constituent un domaine de ski de fond. Avec les changements climatiques, les pistes de ski de fond de Laffrey ne peuvent plus ouvrir que très rarement, mais celles de Cholonge ouvrent quasiment tous les ans.



*Paysage ouvert au-dessus de Cholonge et à la Coirelle, propice au ski de fond  
Photos P. Belli-Riz 2012*

#### **14.5.8. Vol libre**

Le territoire de Cholonge peut être survolé par des parapentistes qui prennent leur départ sur la commune voisine de Laffrey, au nord du Lac Mort (lieu-dit les Fauries).

L'aménagement de ce site est en cours en 2016, et la piste est prévue pour être accessible aux personnes à mobilité réduite. Le site, installé sur la frontière naturelle entre le plateau matheysin et la vallée de la Romanche bénéficie de paysages grandioses, et d'une bonne situation aérologique. Cette configuration lui permettra d'offrir en toutes saisons aux libéristes un départ pour des balades aériennes, ainsi que pour de longs vols contemplatifs.

Cette activité gérée par l'Envol Sud-Isère participera à l'augmentation de la fréquentation touristique, notamment au printemps et en été. Il sera possible d'atterrir à proximité du décollage, ce qui réduira le nombre de navettes motorisées entre arrivée et départ.

### **14.6. ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES, SYNTHÈSE**

Les activités économiques non agricoles sont peu nombreuses. La plus notable est une entreprise de travaux publics et agricoles située dans le village. Les autres entreprises sont des activités d'artisanat et de services ne nécessitant pas des locaux importants. Il n'y a pas de commerces à Cholonge.

L'activité agricole est très présente et marque fortement le territoire. L'activité dominante est l'élevage, avec une situation stable depuis 20 ans environ.

Certaines installations sont proches d'habitations, voire situées au cœur du village. Toutes les dispositions doivent être prises pour éviter les conflits d'usage entre activité agricole et habitat, pour maintenir l'accès aux terres agricoles et le développement éventuel des installations.

La forêt, avec la surface importante qu'elle représente, est une ressource économique intéressante. La forêt privée est cependant morcelée et peu exploitée. La forêt communale fait l'objet d'un programme d'aménagement forestier approuvé en 2008.

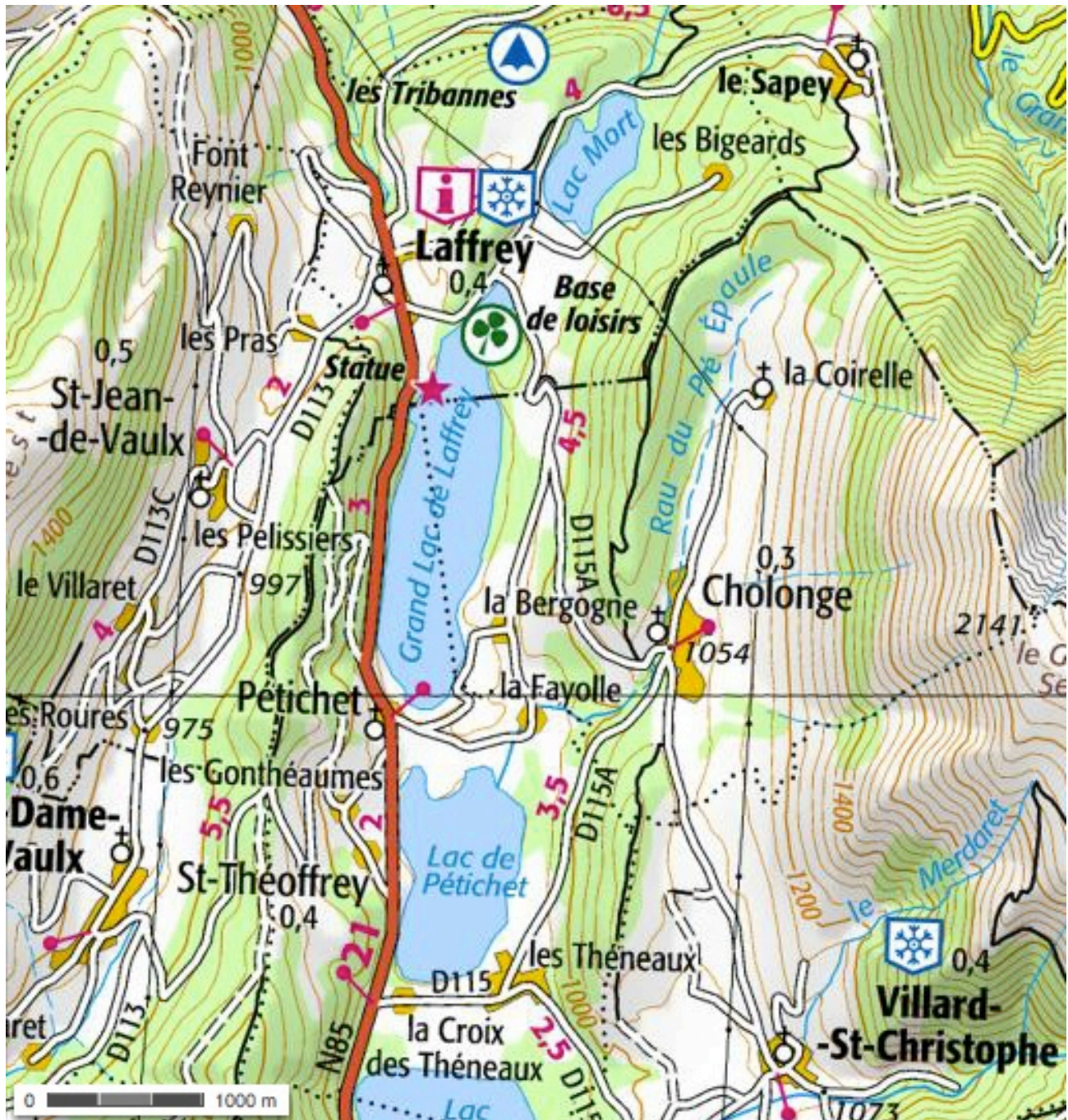
Les activités touristiques sont nombreuses et diverses ; ce sont des activités de proximité, qui ne nécessitent pas d'infrastructures importantes.

L'installation touristique la plus importante est le centre nautique de la Bergogne.

## 15. VOIRIE, ESPACES PUBLICS ET DÉPLACEMENTS

### 15.1. VOIRIE DÉPARTEMENTALE ET COMMUNALE

Une route principale permet d'accéder à Cholonge : la RD 115A, par le nord depuis Laffrey et par le sud depuis Saint-Théoffrey.



Carte du réseau routier local – source : [geoportail.gouv.fr](http://geoportail.gouv.fr)

Des routes secondaires permettent de relier la commune à Pétichet, en passant par la Bergogne, et à Villard-Saint-Christophe au sud (route non déneigée en hiver).

La commune comporte aussi de nombreux voies communales, chemins et sentiers. Il n'y a pas de classement des voies communales.

## 15.2. TRANSPORTS, DÉPLACEMENTS ET CIRCULATION

### 15.2.1. Transports aériens

Les aéroports assurant des vols commerciaux les plus proches sont ceux de Grenoble sur la commune de Saint-Étienne de Saint-Geoirs et Lyon Saint-Exupéry, au nord de Grenoble.

### 15.2.2. Transports collectifs terrestres

#### Chemin de fer

La gare de chemin de fer la plus proche se trouve à Saint-Georges-de-Commiers, à 20 km environ du village.

#### Réseau départemental de transports par autocars



Réseau de lignes départementales TRANSISÈRE – carte 2011-2013

Les lignes de cars 4100 et 4101 du réseau départemental d'autocars Transisère relient Grenoble et la Matheysine en passant par Laffrey. Le village de Cholonge est à 5 km environ de Laffrey.

Le parc-relais (P+R) ou parking de rabattement permettant d'accéder à une correspondance entre plusieurs lignes régulières se trouve à Vizille.

#### Transports collectifs urbains

Il n'existe pas de réseau de transport collectif urbain permettant de desservir la commune de Cholonge, ni les communes limitrophes.

L'accès aux transports en commun de l'agglomération grenobloise, au réseau du SMTC (Syndicat mixte des transports en commun de l'agglomération grenobloise) se fait à partir de Pont-de-Claix par une correspondance avec le réseau départemental.

### 15.2.3. Circulation routière, trafic et accidentologie

L'automobile reste le principal mode de déplacement des habitants.

La RD 115A est un axe routier local dont le trafic n'a pas fait l'objet de comptages.  
Le Porter-à-connaissance du Préfet de l'Isère ne relève aucun accident corporel entre 2005 et 2009.

#### **15.2.4. Modes de déplacements « doux » ou « actifs »**

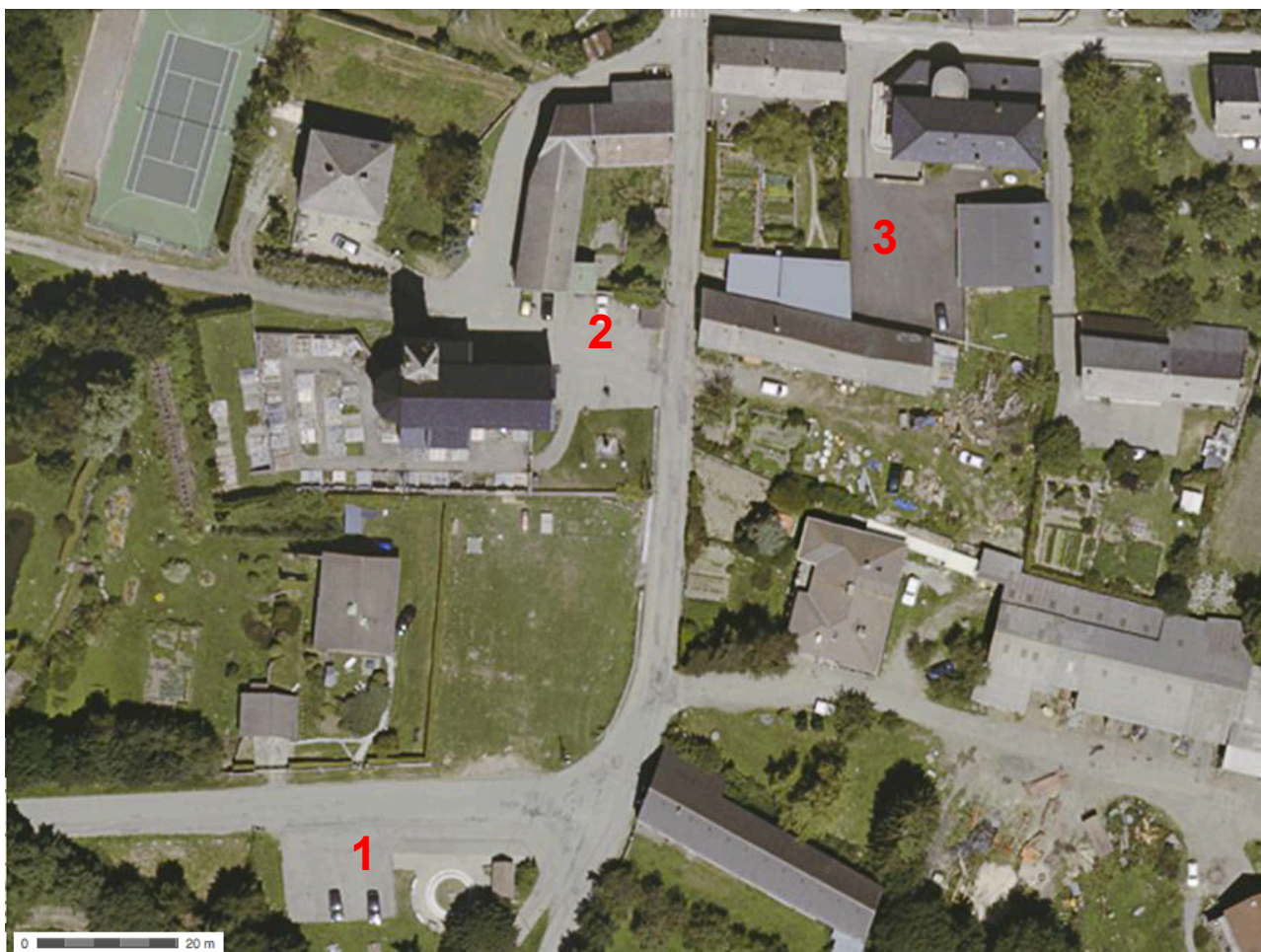
La voirie locale, qu'elle soit départementale ou communale, ne comporte pas d'aménagements pour les cycles. Hormis les parcours de promenades et randonnées (voir chapitre précédent), il n'existe pas d'itinéraires spécifiques pour les cycles et les piétons.

La voirie dans le village et les hameaux est étroite et ne permet pas de réaliser des trottoirs. Le trafic y est faible et la vitesse réduite, il n'y a pas réellement de conflits et d'enjeux dans ce domaine.

### **15.3. STATIONNEMENT DES VÉHICULES**

Parcs de stationnement publics :

- 1/ à l'entrée du village, devant la fontaine (environ 8 places)
- 2/ au village, devant l'église (environ 10 places)
- 3/ au village, dans la cour de la mairie (environ 8 places)
- 4/ au centre nautique de la Bergogne (environ 10 places).



*Stationnement public au village – photo aérienne geoportail.gouv.fr*



*Stationnement au centre nautique de la Bergogne – photo aérienne geoportail.gouv.fr*

Compte tenu de la petite taille des hameaux et des équipements publics, ces parcs de stationnement sont suffisants en temps normal.

La situation est plus compliquée en période d'enneigement, car de nombreux habitants, même lorsqu'ils disposent d'un garage, préfèrent laisser leur véhicule sur la voie publique et cela rend parfois le déneigement difficile.

Au centre nautique, lors des périodes d'affluence, une prairie (terrain privé) est mise à disposition pour accueillir occasionnellement de nombreux véhicules. On observe aussi du stationnement non autorisé et gênant sur la voirie, en certains points, alors qu'il existe suffisamment d'emplacements libres à peu de distance.

## **15.4. VOIRIE, TRANSPORTS ET DÉPLACEMENTS, SYNTHÈSE**

La commune de Cholonge se trouve à l'écart des grands axes de communication, sans trafic de transit. La cohabitation des différents modes de déplacement se fait sans véritable problème dans le village et les hameaux.

Les capacités de stationnement public sont globalement suffisantes dans le village et les hameaux. Le stationnement du centre nautique en période d'affluence est pour sa part assuré sur un terrain privé.

La principale problématique communale est le stationnement des véhicules sur la voirie publique pendant les périodes d'enneigement, qui rend le déneigement parfois difficile.



## **PARTIE 2**

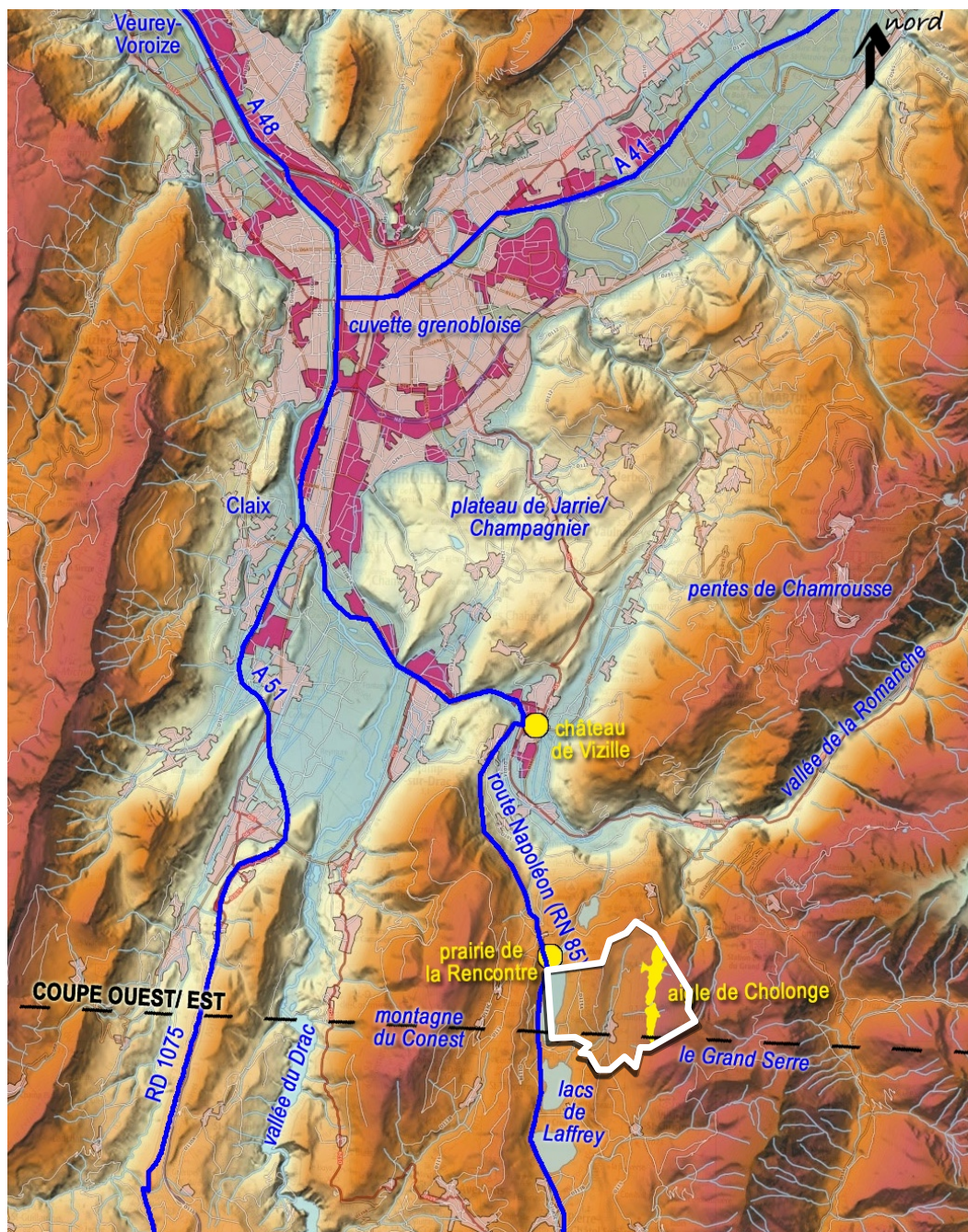
# **ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT**



## 16. MILIEUX PHYSIQUES

### 16.1. GÉOGRAPHIE PHYSIQUE ET TOPOGRAPHIE

La commune de Cholonge, établie en bordure et en surplomb des lacs de Laffrey, occupe une des deux grandes vallées parallèles qui conduisent historiquement depuis Grenoble vers Marseille ou vers Nice. La première de ces vallées est celle du Drac, desservie par la RD 1075 (doublée par l'autoroute A51), et la seconde est celle des lacs de Laffrey, parcourue par la Route Napoléon (RD 1085). Le plateau matheysin est établi sur les contreforts occidentaux du massif du Taillefer.

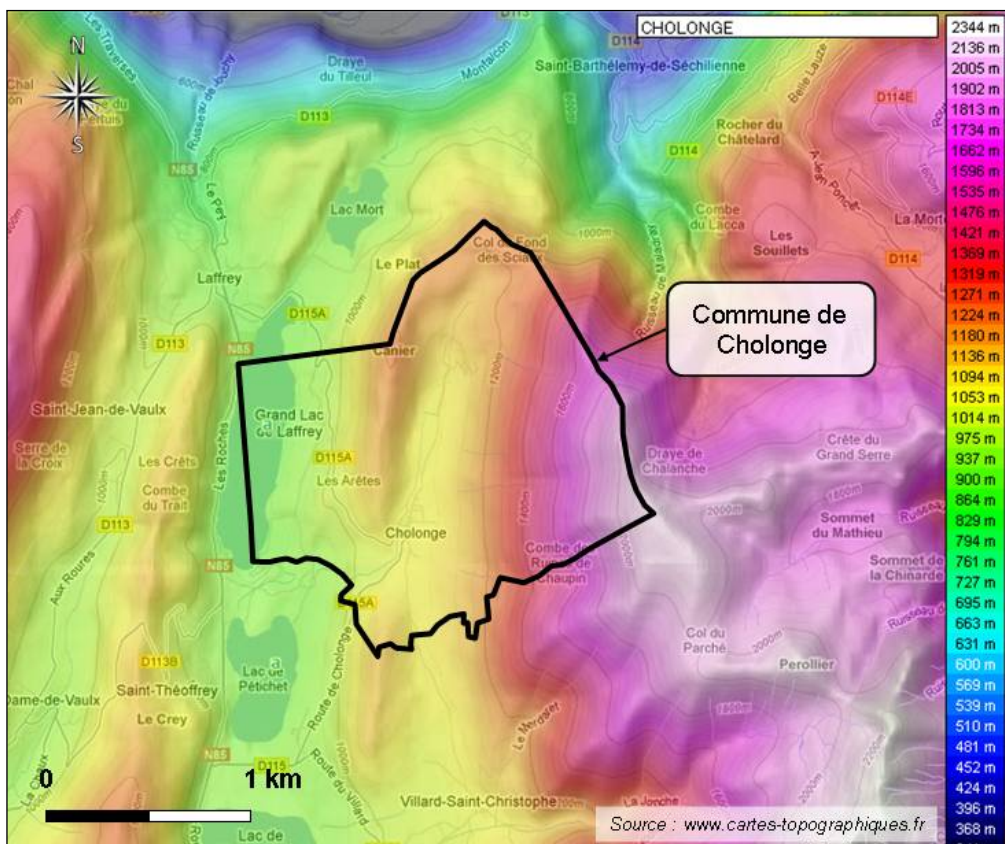


*Cholonge, situation*

Le territoire communal est dans l'ensemble exposé sur le versant ouest de la montagne du Grand Serre. Il s'étend sur environ 1200 m de dénivélé, entre 908 m NGF au niveau du lac de Laffrey (partie ouest) et 2141 m NGF au niveau du Grand Serre (partie est).

Les principaux hameaux de la commune se situent aux altitudes suivantes :

- les Josserands : environ 950 m,
- la Bergogne : environ 940 m,
- le village, chef-lieu de Cholonge : environ 1060 m,
- la Coirelle : environ 1100 m.



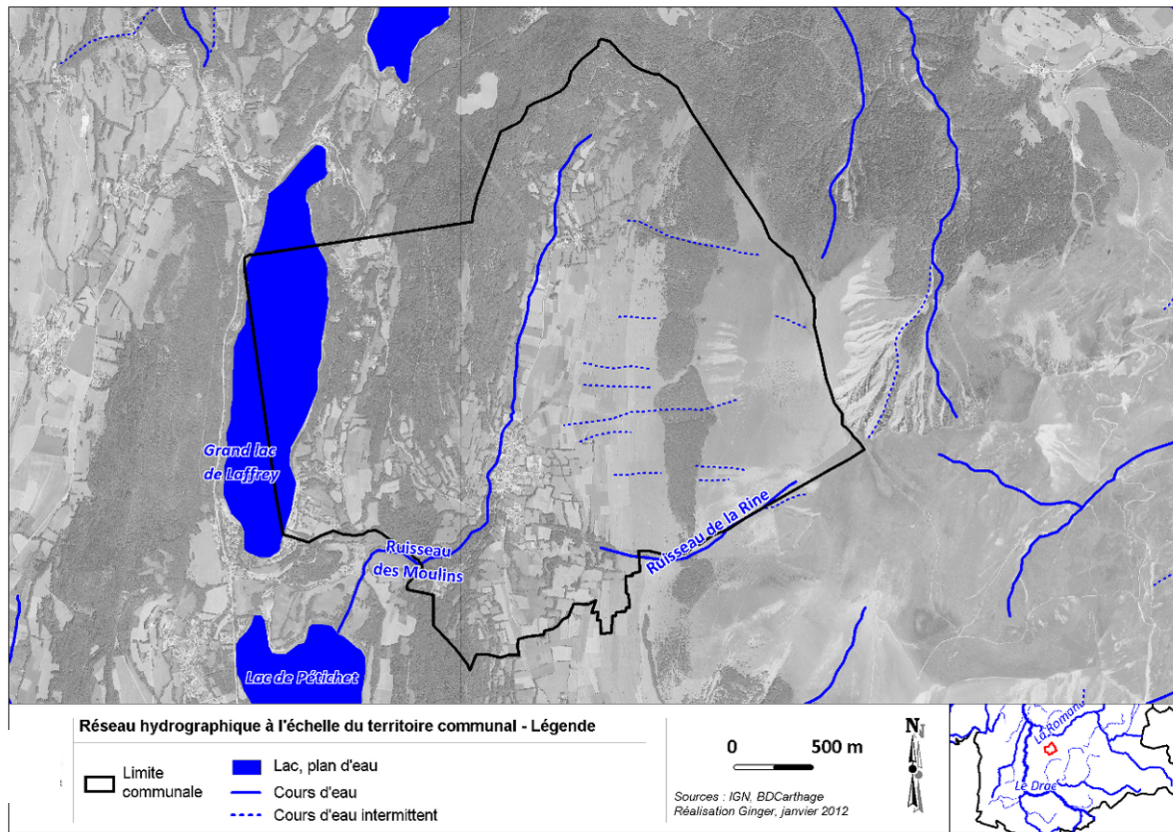
Topographie à l'échelle communale



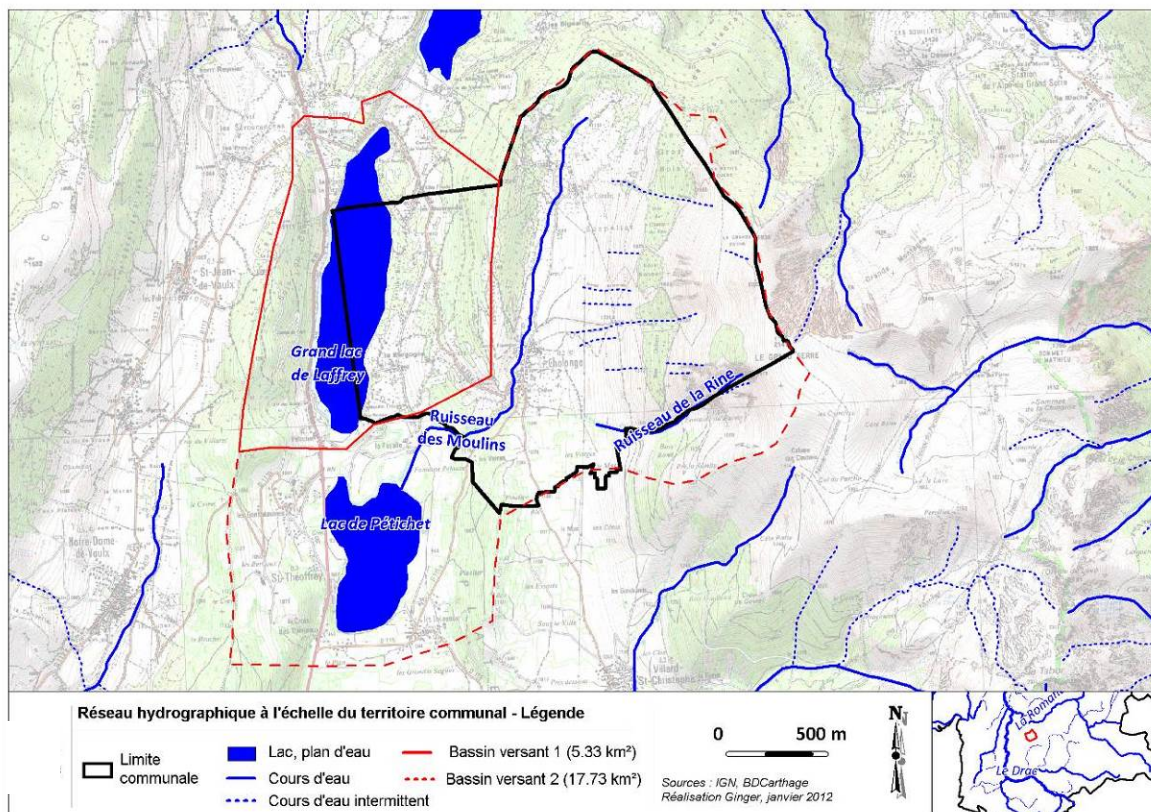
La commune de Cholonge en vue aérienne inclinée (source Google Earth)

## 16.2. MILIEUX AQUATIQUES

### 16.2.1. Eaux superficielles



Réseau hydrographique du territoire



Limites des bassins versants (Source : SOGREAH, 2005)

La commune de Cholonge est comprise dans le bassin versant de la Romanche ; les principaux cours d'eau sur le territoire sont :

- le ruisseau des Moulins,
- le ruisseau de la Rine,
- le lac de Laffrey (W2765003).

### Le ruisseau des Moulins

*Source et extrait : Tereo, Gestion des espaces naturels, 2011*

Le ruisseau des Moulins est un tributaire du Lac de Petichet. D'une longueur de 4,2 km environ, il prend source en amont du lieu-dit la Coirelle à 1150 m d'altitude et rejoint le lac à 920 m d'altitude. La pente moyenne est de 5,5%. La granulométrie des substrats confère une structure d'habitats de petite taille avec assez peu de couches fonctionnelles. Cependant, elle est favorable aux frayères potentielles de truites.

L'attractivité est limitée par une faible lame d'eau en période d'étiage. Sur le linéaire en aval de la commune de Cholonge, le parcours du lit a permis d'identifier deux ouvrages dont celui situé le plus en amont peut s'avérer difficilement franchissable pour les petits débits.

En amont de la commune de Cholonge, la pente augmente et offre un faciès constitué d'une succession d'escalier avec des sauts entre 0,5 et 1 m qui peuvent être sélectif. La qualité physique du ruisseau est dégradée par les contraintes latérales imposées par la présence d'un mur et de la route. La connectivité latérale, jusqu'alors très bonne se trouve altérée sur un linéaire important.

L'hydrologie du ruisseau des Moulins est fortement modifiée par un prélèvement (230 ms/j) en tête de bassin versant vers le bassin de Vaulx. Ce prélèvement conduit bien souvent à assécher complètement ce cours d'eau en période d'étiage marqué. Cette perturbation de l'hydrologie naturelle du ruisseau des Moulins limite fortement le potentiel biologique.

Il n'existe pas de données biologiques sur ce cours d'eau.

### Données qualitatives

La masse d'eau naturelle est notée FRDL83 et a un objectif de bon état en 2015. Il est classé en réservoir biologique par le SDAGE en novembre 2009.

Ainsi, ce cours d'eau, bien que sa qualité biologique ne soit pas avérée par des mesures, offre un potentiel intéressant pour le frai des truites, à la condition que son hydrologie naturelle puisse être rétablie ou que les prélèvements amont permettent au moins au cours d'eau de limiter les assècs réguliers.

Le classement de ce cours d'eau en liste I, bien qu'il ne s'appuie sur aucun élément biologique quantifié, paraît intéressant dans le contexte du lac de Petichet.

### Le Grand lac de Laffrey

*Source : ONEMA et Agence de l'eau Rhône-Méditerranée, Suivi des plans d'eau des bassins Rhône-Méditerranée et Corse en application de la Directive Cadre sur l'Eau, octobre 2011*

La commune de Cholonge est délimitée à l'est par le lac de Laffrey (W2765003), il couvre 5,54% du territoire communal. Ce plan d'eau est un lac naturel de moyenne montagne calcaire d'origine glaciaire, il s'étend sur 115 ha avec une profondeur maximum de 39 m et son volume est de 28 200 000 m<sup>3</sup>. Il est partagé pas 3 communes : Cholonge, Laffrey et Saint-Theoffrey.

Le lac est géré par la commune de Laffrey, les usages y sont multiples : pêche à la ligne (limitée à une partie du plan d'eau), baignade (4 plages sont aménagées), planche à voile, pédalo... La navigation motorisée reste toutefois interdite.

Le lac de Laffrey présente une qualité générale le classant dans la catégorie des lacs de type mésotrophe à tendance eutrophe. Le lac semble avoir des problèmes d'assimilation de la matière organique (MO).

Au niveau du suivi halieutique, le peuplement piscicole en 2009 du lac de Laffrey apparaît stable par rapport à 2003-04.

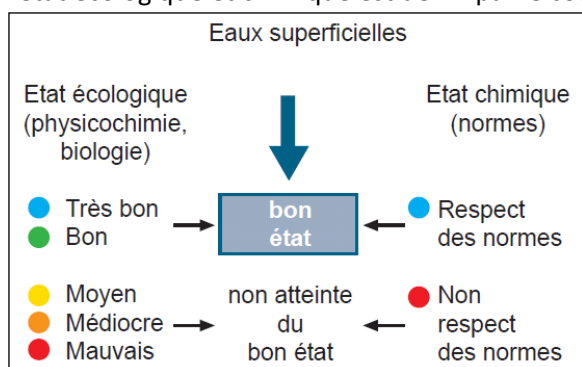
L'étude de la végétation aquatique a montré une faible diversité de macrophytes sur le lac de Laffrey.

D'après l'étude hydromorphologique réalisée sur le lac de Laffrey, l'altération du milieu est relativement forte avec des zones rivulaires modifiées et un lac subissant de nombreuses pressions en lien avec son exploitation : aménagement de plages, routes, campings, navigation,...

### Données qualitatives

L'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée dispose de données sur la qualité des eaux. Cette évaluation se base sur l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du Code de l'environnement.

L'état écologique et chimique est défini par le code couleur suivant :



Un suivi a été réalisé sur le Lac de Laffrey en 2009, résumé dans le tableau suivant.

Nom	Code	Type	Ensembles agrégés des éléments de qualité		Polluants spécifiques de l'état écologique
			biologiques	Physico-chimiques généraux	
Laffrey	FRDL82	MEN*	TB	B	B

Eléments de qualité hydromorphologiques	Etat écologique	Niveau de confiance
Non déterminé	B	2/3

*État écologique au sens de la DCE*

	Etat chimique
Laffrey	BE

*État chimique au sens de la DCE*

Le lac de Laffrey, d'après l'évaluation de la DCE, est classé en bon état écologique sur la base des résultats obtenus en 2009. De plus, il est classé en bon état chimique, puisque aucune des substances prises en compte pour évaluer l'état chimique ne dépasse les normes de qualité environnementales.

Servitude d'utilité publique sur la commune de Cholonge, concernant les eaux superficielles :

A 4 \* TERRAINS RIVERAINS DES COURS D'EAU NON DOMANIAUX

Références :

- Loi du 08.04.1898, articles 30 à 32 inclus, titre 3,
- Code rural, livre 1er, titre 3, chapitres 1 et 3, articles 100 et 101-
- Loi n° 64.1245 du 16.12.64,
- Décret n° 59.96 du 07.01.59 modifié par décret n° 60.419 du 25.04.60,
- Code de l'urbanisme, articles L 421,1, R 421.3.3 et R 42, L.38.16,
- Circulaire S/AR/12 du 12.02.74,
- Circulaires du 7.01.76 et n° 78,95 du 06.07.78.

Services responsables : Direction départementale des territoires (DDT) - Service Environnement.

Dénomination ou lieu d'application : tous les cours d'eau.

Acte d'institution : article L. 215-I8 du Code de l'environnement

### **11.2.2. Eaux souterraines**

#### Contexte institutionnel relatif aux eaux

Les eaux souterraines sont dominées par une masse d'eau « Domaine plissé BV Romanche et Drac ». L'ensemble des informations sur cette masse d'eau souterraine est disponible dans le SDAGE. La partie suivante décrit cette masse d'eau.

#### SDAGE Rhône-Méditerranée-Corse

*Référence : Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse, Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux : Bassin Rhône-Méditerranée 2016-2021.*

Créé par la loi sur l'eau de 1992, le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux, le SDAGE, « fixe pour chaque bassin les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau » (article 3). La commune de Cholonge fait partie du SDAGE Rhône-Méditerranée.

#### Portée juridique du SDAGE

Les articles L 212-1 et L 212-2 du Code de l'environnement précisent : « Les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendus compatibles avec leurs dispositions. Les autres décisions administratives doivent prendre en compte les dispositions de ces schémas directeurs ».

#### Le SDAGE 2016-2021

Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 est rentrée en vigueur le 21 décembre 2015, il a été approuvé par le comité de bassin le 20 novembre 2015. Le programme de mesures associé a reçu un avis favorable.

Le SDAGE est composé de neuf orientations fondamentales :

0- S'adapter aux effets du changement climatique

1- Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité

2- Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques

3- Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement

4- Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau

5- Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé

6- Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides

7- Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir

8- Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

Ces orientations fondamentales sont associées à un programme de mesures spécifique à chaque territoire.

#### La notion de « bon état »

Le SDAGE prévoit l'atteinte du bon état écologique et chimique des milieux aquatiques pour des horizons différents suivant les cours d'eau.

L'objectif fixé par la directive cadre sur l'eau est que chaque masse d'eau, appartenant aux différents milieux aquatiques, atteigne le bon état en 2020, sauf exemption motivée.

L'état d'une masse d'eau est qualifiée par :

- l'état chimique et l'état écologique pour les eaux de surface ;
- l'état chimique et l'état quantitatif pour les eaux souterraines.

Toutes les références techniques (valeurs seuils, typologie des masses d'eau) sont précisées dans des textes réglementaires de portée nationale.

### Évaluation de l'état chimique

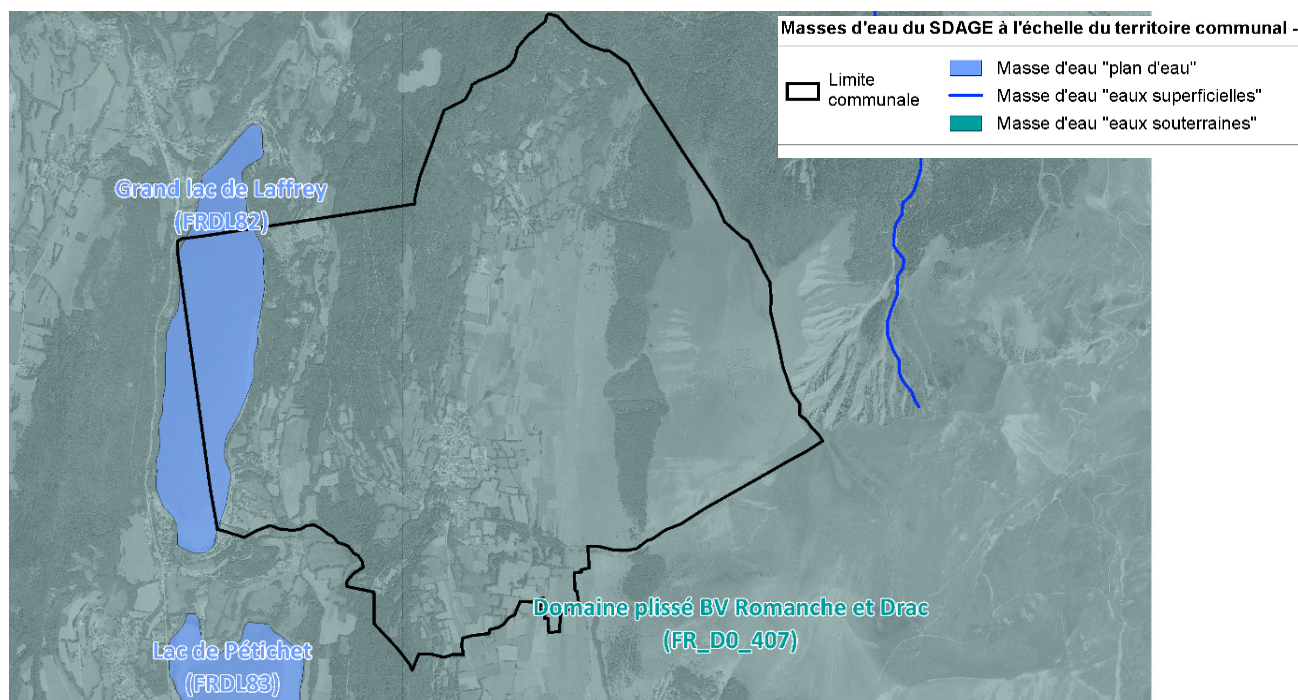
L'évaluation de l'état chimique des eaux de surface repose sur une liste de substances pour lesquelles des normes de qualité environnementale (NQE) ont été établies. Une masse d'eau superficielle est ainsi considérée en bon état chimique lorsque les concentrations de ces substances ne dépassent pas les normes de qualité environnementale.

Concernant les eaux souterraines, l'évaluation de l'état chimique s'appuie sur des normes de qualité établies au niveau européen pour une liste fixe de substances complétées par des valeurs seuils fixées pour des substances pertinentes adaptées à la situation de chaque masse d'eau. Ces substances complémentaires sont en effet identifiées en fonction du risque de non atteinte du bon état ou des résultats de la surveillance des masses d'eau.

### Évaluation de l'état écologique des eaux de surface

L'état écologique est déterminé en fonction du type auquel appartient la masse d'eau conformément à la typologie nationale des eaux de surface ; pour certains milieux, l'évaluation future de cet objectif doit tenir compte, non seulement des conditions de référence propres à chacun des types mais aussi des caractéristiques spécifiques de leur fonctionnement (ex : fond géochimique, charge solide, régime naturel d'assecs...) qui sont à l'origine de fortes variations intersaisonniers ou interannuelles des paramètres biologiques notamment.

Commission géographique concernée : la commission géographique concernée est celle de l'Isère-Drôme.  
Masses d'eau superficielle et souterraine concernées par la commune : les masses d'eau superficielle et souterraine concernées par le territoire communal sont présentées sur la carte suivante.



Masses d'eau du SDAGE à l'échelle de la commune

La commune de Cholonge est concernée par les masses d'eau suivantes :

- masse d'eau « plan d'eau » : Grand lac de Laffrey (code FRDL82),
- masse d'eau « eaux souterraines » : domaine plissé BV Romanche et Drac (code FR\_DO\_407).

### État des masses d'eau et objectifs de qualité

Les tableaux suivants présentent l'état des masses d'eau en 2009 et leur objectif de qualité fixés par le SDAGE.

### Masse d'eau « plan d'eau »

Sous bassin versant : ID_09_07						Romanche							
Code masse d'eau	Nom masse d'eau	Catégorie	Etat écologique en 2009	Objectif d'état écologique		Etat chimique en 2009	Objectif d'état chimique		Objectif de bon état		Justifications		
				Etat	Echéance		Echéance	Echéance	Echéance	Causes	Paramètres	Usage activi spéci	
FRDL82	Grand lac de Laffrey	Plan d'eau naturel	BE	Bon état	2015	Abs. de données	2015	2015	-	-	-	-	

### Masse d'eau souterraine

Eaux souterraines											
Code masse d'eau	Nom masse d'eau	Etat quantitatif en 2009	Objectif d'état quantitatif		Etat chimique en 2009	Objectif d'état chimique		Objectif global de bon état	Justifications		
			Etat	Echéance		Echéance	Echéance		Echéance	Causes	Paramètres
FR_D0_407	Domaine plissé BV Romanche et Drac	BE	Bon état	2015	BE	Bon état	2015	2015	-	-	-

Les différentes masses d'eau présentent une qualité bonne et ont un objectif de bon état fixé à 2015.

### Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE)

#### Définition

Il s'agit d'un document de planification élaboré de manière collective, pour un périmètre hydrographique cohérent. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau. Il doit être compatible avec le SDAGE. Le périmètre et le délai dans lequel il est élaboré sont déterminés par le SDAGE ; à défaut, ils sont arrêtés par le ou les préfets, le cas échéant sur proposition des collectivités territoriales intéressées.

Le SAGE est établi par une Commission locale de l'eau représentant les divers acteurs du territoire, soumis à enquête publique et est approuvé par le préfet. Il est doté d'une portée juridique : le règlement et ses documents cartographiques sont opposables aux tiers et les décisions dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendues compatibles avec le plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau. Les documents d'urbanisme (schéma de cohérence territoriale, plan local d'urbanisme et carte communale) doivent être compatibles avec les objectifs de protection définis par le SAGE. Le Schéma départemental des carrières doit également être compatible avec les dispositions du SAGE.

#### Textes de référence

- Code de l'environnement : articles L. 212-3 à L. 212-11 et R. 212-26 à R. 212-42
- Circulaire du 21 avril 2008 relative aux Schémas d'aménagement et de gestion des eaux
- Décret n°2007-1213 du 10 août 2007 relatif aux Schémas d'aménagement et de gestion des eaux et modifiant le Code de l'environnement

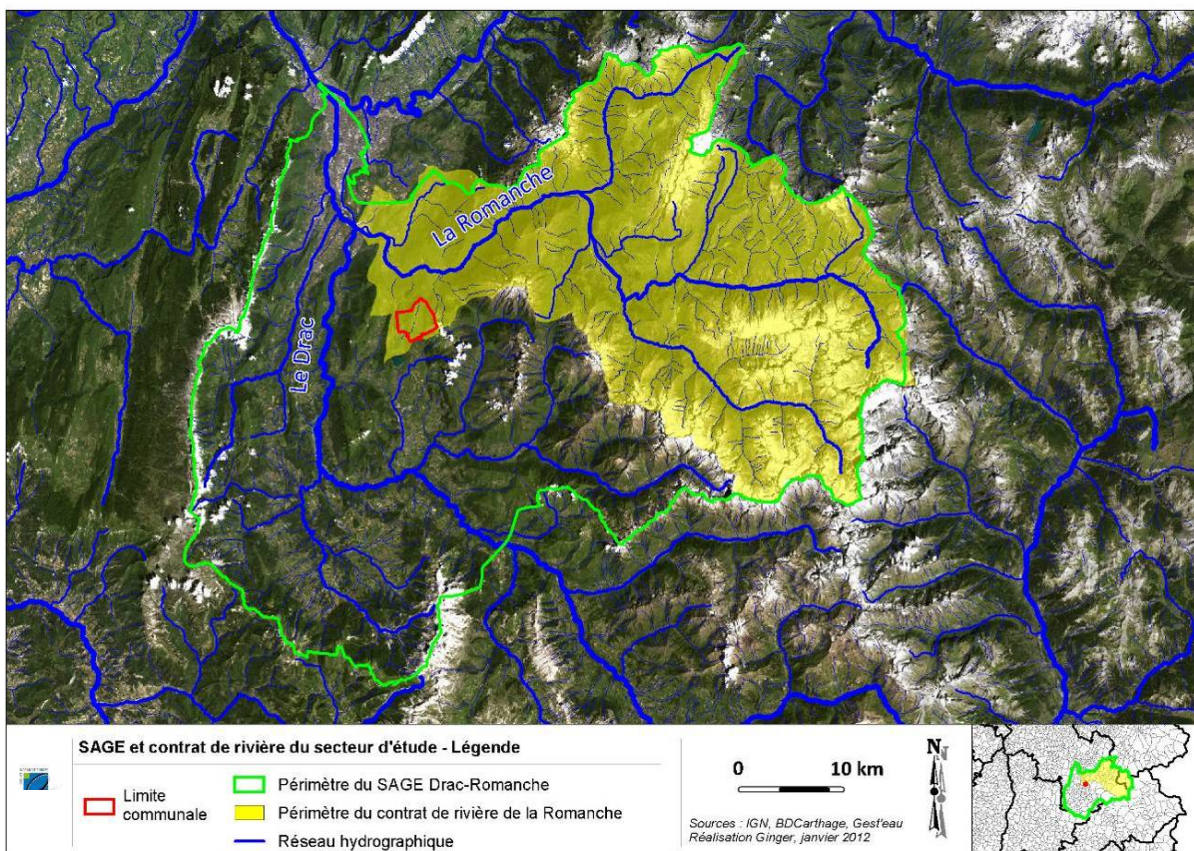
La commune de Cholonge fait partie du SAGE Drac-Romanche.

Le SAGE du Drac et de la Romanche couvre plus de 2 500 km<sup>2</sup>. Il s'étend du lac de retenue du Sautet et de la source de la Romanche jusqu'à la confluence avec l'Isère, à Grenoble. Il concerne 119 communes, dont 115 dans le département de l'Isère, 2 dans les Hautes-Alpes et 2 en Savoie, réparties en 6 sous-bassins : Drac amont et Bonne, Drac moyen et Jonche, Drac aval, Ebron, Gresse et Romanche.

La Commission locale de l'eau (CLE) a validé les orientations fondamentales du SAGE en 2006 et a approuvé à l'unanimité son SAGE le 15 février 2019.

Cinq objectifs ont été fixés :

- Améliorer la qualité des eaux des rivières et atteindre à minima les objectifs de qualité retenus pour la mise en œuvre de la DCE,
- améliorer le partage de l'eau (quantité),
- préserver la ressource et sécuriser l'alimentation en eau potable,
- préserver les milieux aquatiques et notamment les zones humides,
- organiser la fréquentation et l'accès à la rivière.



### *Périmètres du SAGE Drac-Romanche et du Contrat de rivière de la Romanche*

### Contrat de rivière de la Romanche

Un contrat de rivière (ou également de lac, de baie, de nappe) est un instrument d'intervention à l'échelle de bassin versant.

Comme le SAGE, lors de l'élaboration de ce document, des objectifs de qualité des eaux, de valorisation du milieu aquatique et de gestion équilibrée des ressources en eau sont définis afin d'adopter un programme d'intervention multithématique sur 5 ans (travaux ou études nécessaires pour atteindre ces objectifs, désignation des maîtres d'ouvrage, du mode de financement, des échéances des travaux, etc.). Contrairement au SAGE, les objectifs du contrat de rivière n'ont pas de portée juridique, mais constituent un engagement contractuel entre les signataires.

L'élaboration et l'adoption du document sont de la compétence d'un comité de rivière, rassemblant de multiples intérêts autour du projet et représentatifs des enjeux du territoire.

Ces contrats sont signés entre les partenaires concernés : préfet(s) de département(s), agence de l'eau et les collectivités locales (conseil général, conseil régional, communes, syndicats intercommunaux ...).

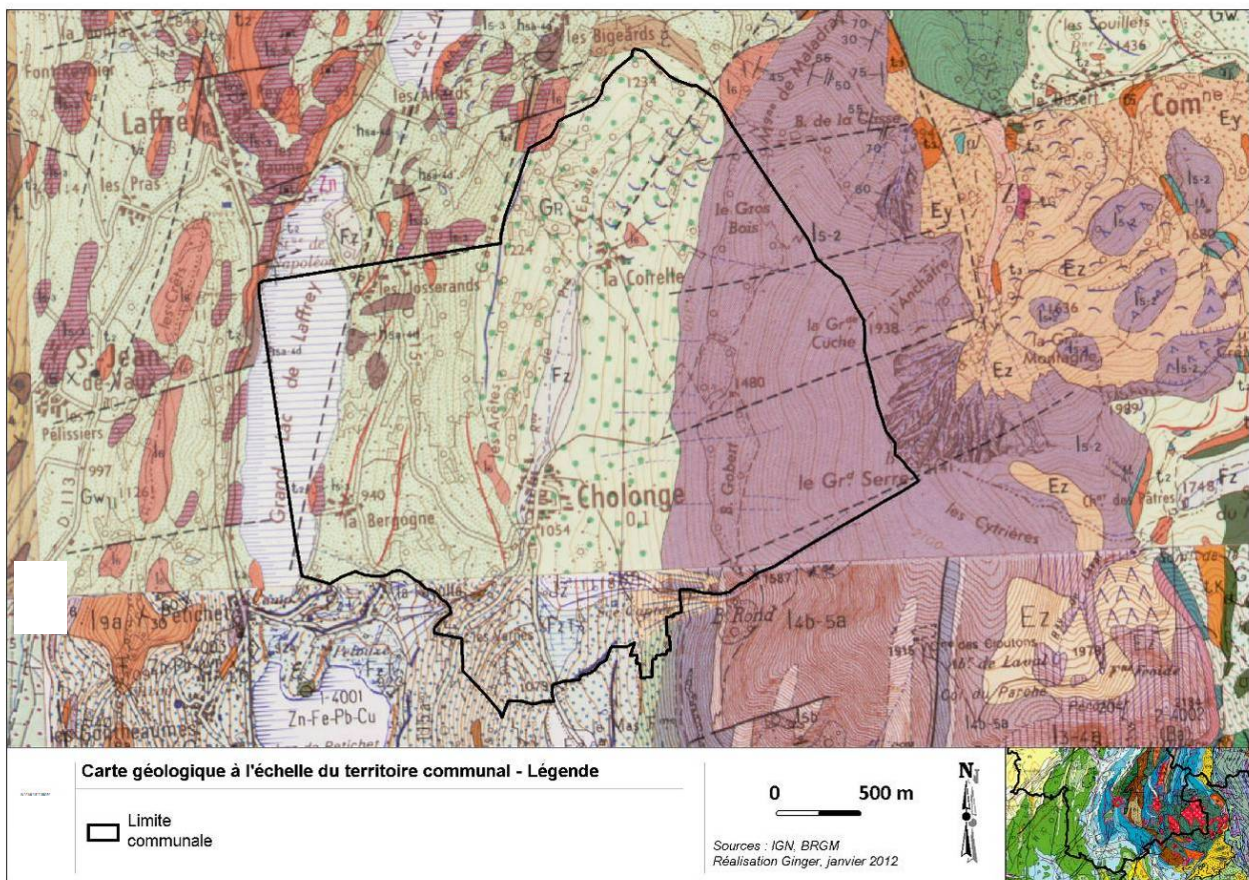
La volonté de lancer un Contrat de rivière sur le bassin versant de la Romanche est née en fin d'élaboration du SAGE Drac Romanche, voté par la Commission locale de l'eau le 31 mars 2007.

La commune de Cholonge fait partie du Contrat de rivière de la Romanche, qui a été approuvé par le Comité d'agrément du bassin Rhône-Méditerranée le 2 juillet 2012 et signé le 25 septembre 2013 par l'ensemble des partenaires. Le programme d'actions comporte 150 fiches actions, portées par une soixantaine de maîtres d'ouvrage différents et s'élève à un montant d'investissement de 109 millions d'euros sur la période 2013-2019.

## 16.3. GÉOLOGIE

Sources : Carte Géologique du BRGM n°797 de Vizille (1/50 000)

La carte géologique de la commune est présentée sur la figure suivante.



Carte géologique à l'échelle de la commune de Cholonge (source : BRGM)

Les formations géologiques rencontrées sur la commune de Cholonge sont les suivantes :

### Formations quaternaires superficielles :

**Fz**

Fz : alluvions modernes de fond de vallées, localisé dans le centre de la commune le long du ruisseau des Moulins

**Jz**

Jz : cône de déjection actuel, par dépôt successif du ruisseau des Moulins, localisé exclusivement au contact versant / vallée.

**GR**

Gr : le Glaciaire rissien, moraines élevées, de même faciès que les moraines Wurmienne, dont l'altitude dépasse la surface du glacier wurmien à son extension maximale. Très présent sur la partie est de la commune.

**Gw**

Gw : dépôts wurmien glacières réparties sur la moitié ouest de la commune

### Formations du jurassique :

**I6**

I6 : Aalénien et Toarcien supérieur. Ils sont représentés par des calcaires argileux, des schistes noirs et rouille à nodules ferrugineux très durs, et des marnes. Deux affleurements ont été localisé un à l'ouest du village et l'autre au nord-est de la Coirette

**I5-2**

I5-2 : calcaires vaseux, noirs, bien lités. Ils composent une grande partie du versant situé sous la Grande Cuche.

**I5-3**

I5-3 : Lias inférieur et moyen, sédiments calcaires à épaisseur variable prenant le faciès dit des « Calcaires de Laffrey » : calcaires bioclastiques à Crinoïdes et Belemnites en bancs massifs, à passées microbréchiqes fréquentes. Un affleurement est localisé à l'ouest en bordure du lac de Laffrey.

### Formations du trias/permien :

**t2**

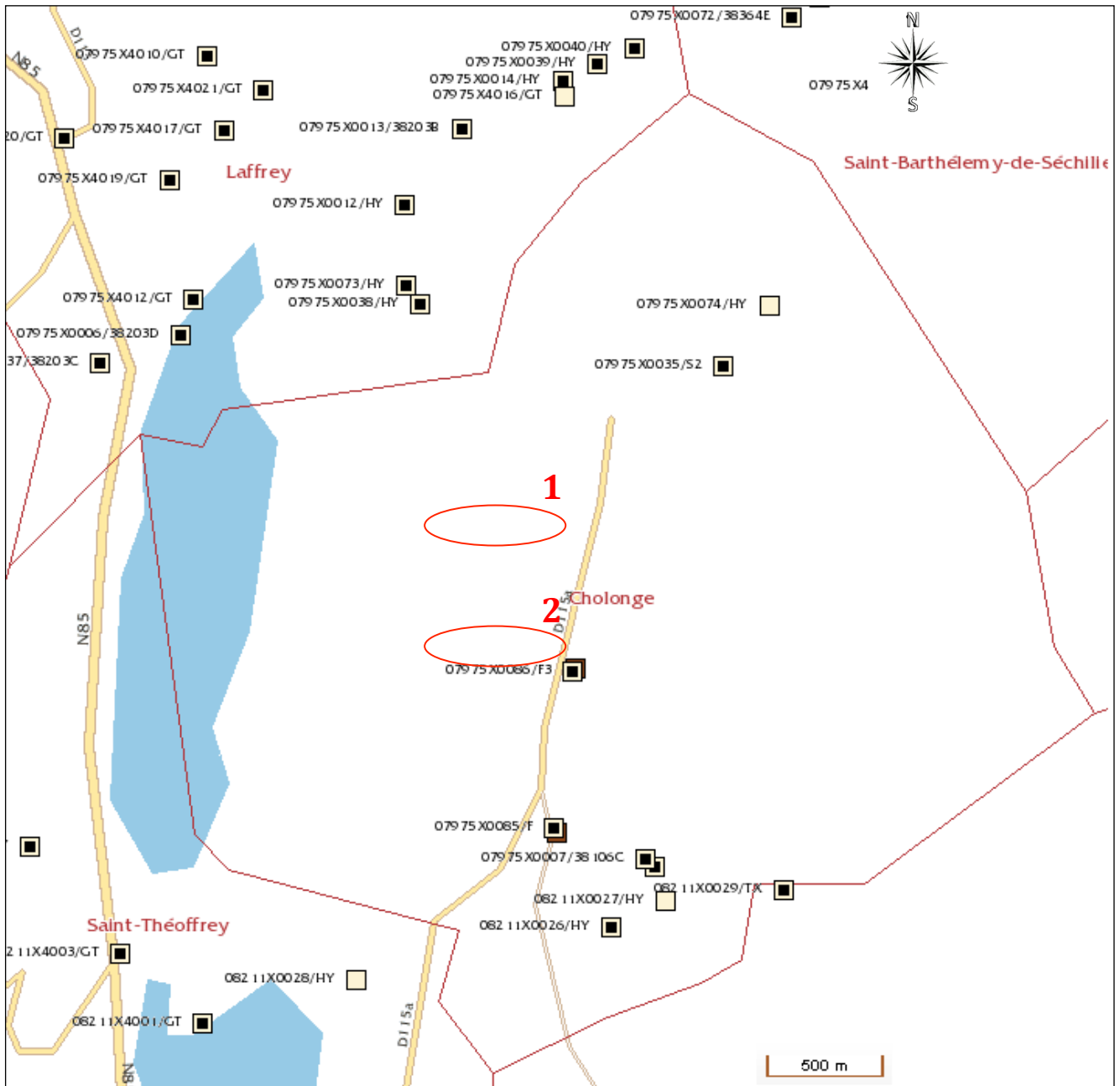
t2 : calcaires dolomitiques à patine rousse. Un affleurement est observable sur la rive du lac de Laffrey.

**Formations du carbonifère :**



H5a-4d : Stéphanien A - Westphalien D. Il s'agit de schistes noirs micacés, des grès et conglomérats et des couches

Deux forages géologiques à 41 mètres de profondeur (07975X86 et 07975X85) ont été réalisés sur la commune de Cholonge. Les deux sondages sont identiques. La terre végétale couvre les 30 premiers centimètres. Ensuite, différentes couches d'argiles et de sables argileux s'alternent jusqu'à 11,80 m. Puis sur 3,20 m une couche de poudingue calcaire-marneux avec de faibles arrivées d'eau suivi de 5 m d'une couche sèche d'argile grise compacte. De 20,50 m à 21,40 m des blocs ont été observés. Puis retour de deux couches argilo-sableuses. Enfin de 25,50 à 41 m, nous avons un faciès géologique de moraine argileuse avec de rares lentilles de graviers. (Source : BRGM Info-Terre)



Localisation des forages sur la commune de Cholonge

**HYDROFORAGE**  
 S.A.R.L. Capital 150 000 Francs  
 AMEYZIEU-TALISSIEU  
 01510 VIRIEU-LE-GRAND  
 Tél. : (79) 87.32.49  
 R.M.

N° Dossier 2773

Client DDA ISERE 797-5X-65

Lieu des Travaux CHOLONGE

N° Ouvrage 1

FORATION				RENSEIGNEMENTS GEOLOGIQUES			COUPE TECHNIQUE	HYDROLOGIE	
Avancement	DATE	TYPE DE FORAGE	TUBAGE	COTES	Profondeurs	SCHEMA	COUPE LITHOLOGIQUE DES TERRAINS	NIVEAU STATIQUE	ESSAI DE DEBIT ET DE PERMEABILITE
6.00 m	1 JUILLET 1987	MARTEAU FOND DE TROU EXCENTRIQUE Ø 152 mm. NIA COMPRIMÉ	Ø 127 x 142 mm.		0.50		terre végétale	NON EQUIPÉ	
					1.50		Sable argileux gris, graviers.		
					4.50		Argile sableuse humide avec graviers.		
					5.00		Argile jaune.		
					7.00		Sable argileux jaune avec graviers.		
					9.50		Sable fin argileux beige gris graviers aquifère.		
					11.80		Argile plastique grise avec rares graviers.		
					15.50		Poudingue à ciment calcaire-marneux. Faible arrivée d'eau.		
					20.50		Argile compacte grise avec rares graviers (zone sèche).		
					21.40		Bloc		
					21.00		Argile sableuse grise sèche.		
					25.00		Sable argileux humide avec peu de graviers.		
33.00 m	2 JUILLET 1987	MARTEAU FOND DE TROU EXCENTRIQUE Ø 152 mm. NIA COMPRIMÉ	Ø 127 x 142 mm.		31.00		Moraine argileuse avec rares lentilles de graviers fortement sableux. Très peu productif.	NON EQUIPÉ	
					31.00				

Coupe géologique du forage 797-5X-65

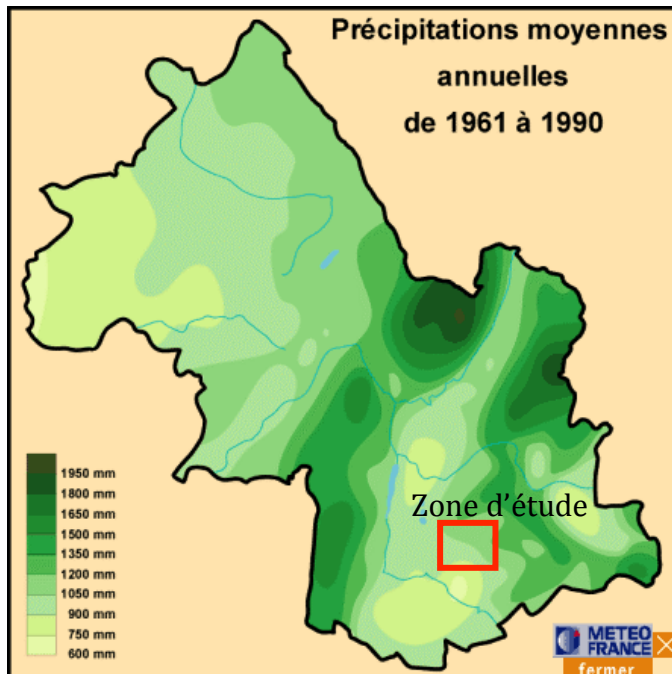
La coupe géologique du forage 797-5X-65 montre une perméabilité des sols jusqu'à 1.5 m avec les sables argileux gris puis une forte imperméabilité des sols jusqu'à 3 m avec les argiles jaunes.

## 16.4. CLIMAT

Source : Météo-France (moyenne sur l'Isère et station de Bourg d'Oisans)

Le climat du département de l'Isère est fortement conditionné par la disposition des reliefs : il est étroitement dépendant des vents océaniques (qui commandent en particulier les précipitations), mais prend un caractère continental d'autant plus marqué que l'altitude est élevée.

La pluviométrie moyenne en Isère est variable selon l'altitude, comme l'indique la carte ci-dessous.



Contexte climatique : précipitations à l'échelle du département de l'Isère (source : MétéoFrance)

Le climat de la zone d'étude est de type continental sous influence montagnarde. La pluviométrie est relativement faible et bien répartie tout le long de l'année (moyenne de l'Isère est de 867mm). Les températures ont une amplitude plus marquée : les étés sont chauds alors que les hivers sont rudes. Les gelées sont fréquentes sur la commune.

D'un point de vue pluviométrique, l'année peut être découpée en deux périodes, avec des caractéristiques moins marquées en zone de montagne :

- de septembre à avril : précipitations les plus abondantes qui contribuent à la recharge des nappes au moment où l'évapotranspiration est minimale,
- d'avril à septembre : précipitations moindres et évapotranspiration maximale.

Le site de Cholonge est particulièrement exposé aux vents dominants du nord, du sud-ouest et du sud.

## 16.5. MILIEUX PHYSIQUES, SYNTHÈSE

La commune de Cholonge est située à une vingtaine de kilomètre au sud-est de Grenoble (38). Sa topographie est caractérisée par un dénivelé important de 1200 m. Le climat est continental sous influence montagnarde.

Le lac de Laffrey est en bordure ouest de la commune. Les ruisseaux de la Rime et des Moulins parcourent la commune respectivement de l'est vers l'ouest et du nord au sud, avec un exutoire dans le Lac de Pétichet pour le ruisseau des Moulins.

Le contexte institutionnel des eaux superficielles et souterraines sur le territoire communal identifie : le SDAGE Rhône-Méditerranée, le SAGE Drac-Romanche et le Contrat de rivière de la Romanche.

# 17. MILIEUX NATURELS ET BIODIVERSITÉ

## 17.1. ZONAGES RÉGLEMENTAIRES, INVENTAIRES NATURALISTES ET GESTION DES MILIEUX NATURELS

### 17.1.1. Zones Natura 2000

Source/Référence : DREAL Rhône-Alpes et INPN

Le réseau Natura 2000 est un ensemble européen de sites naturels ou semi-naturels ayant une grande valeur patrimoniale, par la faune et la flore exceptionnelle qu'ils contiennent.

La constitution du réseau Natura 2000 a pour objectif de maintenir la diversité biologique des milieux, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable.

La volonté de mettre en place un réseau européen de sites naturels correspond à un constat : la conservation de la biodiversité ne peut être efficace que si elle prend en compte les besoins des populations animales et végétales, qui ne connaissent pas les frontières administratives entre États. Ces derniers sont chargés de mettre en place le réseau Natura 2000 subsidiairement aux échelles locales.

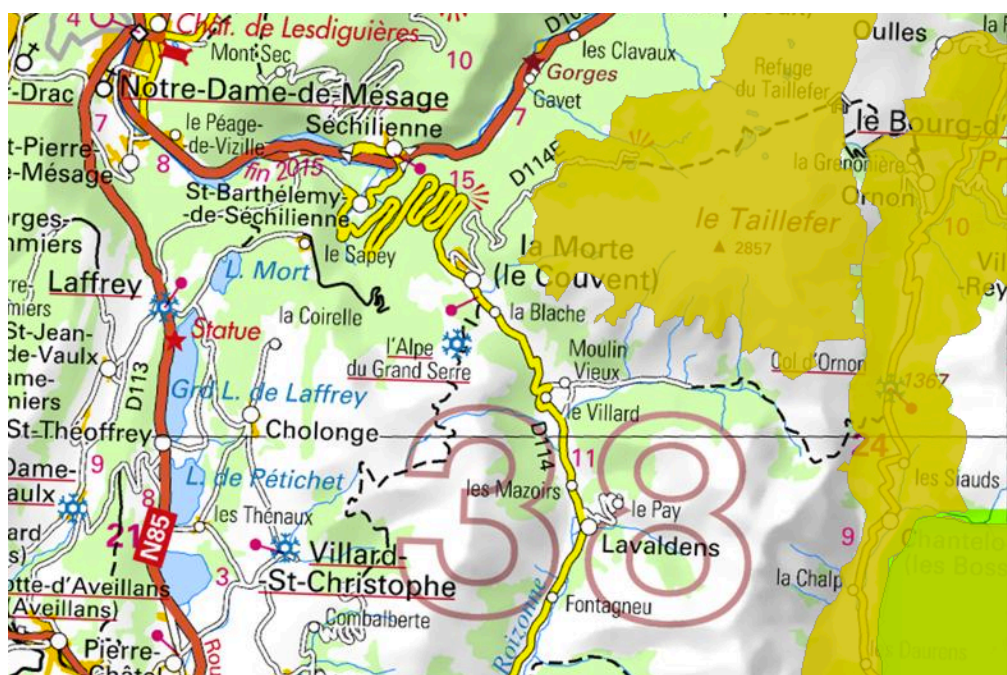
Le réseau Natura 2000 correspond à deux types de protection particulière :

- les Zones spéciales de conservation (ZSC), instaurées par la Directive habitats de 1992 et dont l'objectif est la conservation des sites écologiques (biotopes)
- les Zones de protection spéciale (ZPS), instaurées par la Directive oiseaux de 1979 et issues des anciennes ZICO (Zones d'importance pour la conservation des oiseaux). Il s'agit de zones jugées particulièrement importantes pour la conservation des oiseaux au sein de l'Union européenne, que ce soit pour leur reproduction, leur alimentation ou simplement leur migration

La commune de Cholonge n'est pas concernée par une zone Natura 2000.

Il existe une Zone Natura 2000 dans la commune voisine de La Morte, pour le massif du Taillefer.

Ce massif se trouve sur le versant opposé de la commune voisine. Le territoire communal n'a aucune incidence sur la zone Natura 2000. En effet, la zone Natura 2000 se trouve à plus de 2,5 km de la limite de la commune, qui ne présente aucune connexion hydraulique (pas le même bassin versant), ou fonctionnelle au niveau des habitats communautaires et espèces (situation topographique non communicative).



Zones Natura 2000, situation sur le territoire environnant (source inpn.mnhn.fr)

### **17.1.2. Arrêté préfectoral de protection du biotope (APPB)**

Source : DDAF 38

Un arrêté de protection du biotope est présent sur la commune. Il concerne seulement 0,01% de la superficie de la commune.

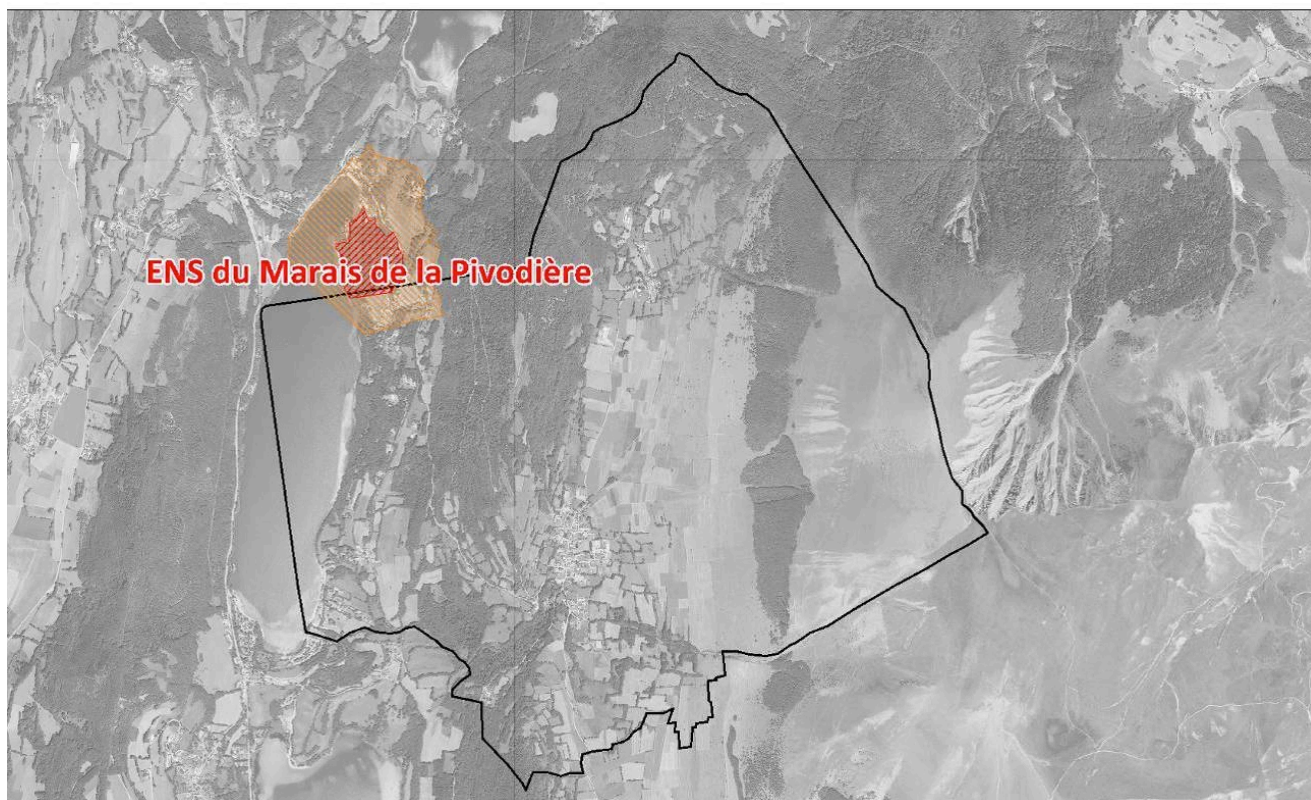
Un biotope est un espace géographique bien délimité, caractérisé par des conditions géologiques, hydrologiques, climatiques... particulières. Il constitue le milieu de vie d'un ensemble d'espèces animales et végétales.

L'arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) a pour objectif de prévenir la disparition des espèces protégées en conservant leurs biotopes. Cette réglementation vise donc le milieu de vie d'une espèce et non directement les espèces elles-mêmes. Elle s'applique prioritairement aux espèces protégées faunistiques non domestiques et/ou floristiques non cultivées.

L'APPB trouve ses origines dans la loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature qui prévoit notamment le régime juridique des espèces protégées ; le décret du 25 novembre 1977 constitue le texte d'application. Le champ d'application de l'APPB peut concerner l'ensemble du territoire départemental, un site précis ou plusieurs sites différenciés d'un point de vue géographique.

L'APPB peut fixer des mesures de conservation des biotopes nécessaires pour l'alimentation, la reproduction, le repos ou la survie des espèces protégées (article R 411-15 du code de l'environnement). Il peut également soumettre certaines activités à autorisation ou en interdire d'autres, notamment les actions susceptibles de porter atteinte de manière indirecte à l'équilibre biologique des milieux, par exemple l'écobuage, le brûlage des chaumes, le brûlage ou le broyage des végétaux sur pied, la destruction des talus et des haies, l'épandage de produits antiparasitaires (article R411-17 du code de l'environnement).

D'une manière générale, l'arrêté définit des règles simples, visant à préserver l'existant et à mettre la nature à l'abri des déprédations. L'APPB n'a pas pour objectif de modifier la nature juridique du fonds ou le mode d'occupation des sols.



*Le marais de la Pivodière, arrêté de biotope et ENS*

Les tourbières du marais de la Pivodière (n°2010.08345, depuis le 25 octobre 2010) situé en bordure Nord-Ouest de Cholonge, de Fontaine Pelouse (n°2010.07581, depuis le 9 septembre 2010) et de la Fayolle

(n°2010.07576, depuis le 9 septembre 2010), situés eux sur la commune de Saint-Théoffrey au sud-ouest de Cholonge sous soumises à un arrêté de protection du biotope. Elles sont éloignées de toute urbanisation.

### **17.1.3. Espaces naturels sensibles (ENS)**

#### Définition

Source : [www.conservation-nature.fr](http://www.conservation-nature.fr)

Les Espaces naturels sensibles (ENS) ont pour objectif de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels ; mais également d'aménager ces espaces pour être ouverts au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel.

Toutefois l'accueil du public peut être limité dans le temps et/ou dans l'espace, voire être exclu, en fonction des capacités d'accueil et de la sensibilité des milieux ou des risques encourus par les personnes.

Les territoires ayant vocation à être classés comme Espaces naturels sensibles « *doivent être constitués par des zones dont le caractère naturel est menacé et rendu vulnérable, actuellement ou potentiellement, soit en raison de la pression urbaine ou du développement des activités économiques et de loisirs, soit en raison d'un intérêt particulier, eu égard à la qualité du site, ou aux caractéristiques des espèces animales ou végétales qui s'y trouvent* ».

En Isère, il existe deux types de zones liées à un ENS (source : CG 38) :

- la zone d'intervention : il s'agit d'un espace sur lequel s'applique le plan de préservation et d'interprétation. La maîtrise foncière (ou d'usage) à moyen terme est un préalable à la sauvegarde de cet espace. Cette zone est géographiquement incluse dans la zone d'observation.
- la zone d'observation : il s'agit d'un espace de veille écologique. Cet espace peut être supérieur ou égal à la zone d'intervention. Les acquisitions sont possibles et des partenariats peuvent être amorcés pendant le plan de préservation et d'interprétation pour la réalisation d'actions concrètes, respectueuses de l'environnement.

En limite nord-ouest de Cholonge, le marais de la Pivodière, qui est également concerné par un arrêté de biotope (voir ci-dessus), est classé en Espace naturel sensible. Il est composé d'une zone d'intervention de 12,4 ha entourée par une zone d'observation de 49,06 ha.

Superficies de l'ENS sur la commune de Cholonge :

Espace naturel sensible (zone d'intervention)	11,93 ha	1, 4%
Espace naturel sensible (zone d'observation)	0,64 ha	0,07%

## **17.2 ZONES HUMIDES**

### **17.2.1. Définition**

Selon la Loi sur l'eau du 3 janvier 1992, « *les zones humides sont des terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire. La végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* ».

Ce texte réglementaire a été complété par l'arrêté ministériel du 1er octobre 2009 (modifiant l'arrêté du 24 juin 2008) dans le but d'améliorer l'application de la rubrique 3.3.1.0 « Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais » du régime de déclaration ou autorisation des installations, ouvrages, travaux, et activités au titre de la loi sur l'eau.

Par conséquent, 2 critères fondamentaux doivent désormais être étudiés pour délimiter une zone humide :

- les couches pédologiques représentatives des zones humides : les histosols et les réductisols (engorgement d'eau permanent) ainsi que certains rédoxisols (article 1er – 1°) ;
- la végétation hygrophile : communauté végétale formée d'espèces demandant à être régulièrement alimentée en eau et se développant principalement dans les stations humides. Cette végétation est déterminée soit à partir de l'identification et de la quantification des espèces représentatives de zones humides (liste proposée dans l'arrêté ministériel), soit en fonction de la présence d'habitat humide caractéristique (article 1er – 2°).

Trois zones humides sur la commune sont classées prioritaires au SAGE du Drac et de la Romanche.

### **17.2.2. Inventaire régional AVENIR 2009**

L'inventaire des zones humides de l'Agence pour la valorisation des espaces naturels isérois remarquables (AVENIR) identifie en 2009 quatre principales zones humides sur le territoire communal :

- Grand lac de Laffrey (1 249 800 m<sup>2</sup> dont environ 536 092 m<sup>2</sup> sur la commune) : grand lac servant de zone pour les loisirs (pêche, nautisme, baignade). La zone humide correspond à la végétation aquatique, type roselière, présente sur les six premiers mètres de périphérie.
- Les Vorges (82 300 m<sup>2</sup>) : zone humide comprenant des sources, un bas-marais alcalin et des prairies humides. Elle a été grignotée par la décharge communale au sud.
- Ruisseau du Pré Epaulé (10 600 m<sup>2</sup>) : zone humide à végétation dense avec des laîches en touradons et des bosquets de saules.
- Tourbière de la Fayolle (59 300 m<sup>2</sup> dont environ 4 486 m<sup>2</sup> sur la commune) : le marais de la Fayolle présente des habitats naturels de bas-marais alcalins colonisés par des arbustes et des habitats naturels boisés alluviaux. Le marais est ceinturé par une aulnaie-frênaie marécageuse avec un cortège d'espèces des milieux humides et forestiers.

Deux autres zones humides en bordure de la commune :

- le marais de la Pivodière (76 700 m<sup>2</sup>) : le marais de la Pivodière est composé de divers milieux humides allant de la roselière riveraine à des prairies moins humides et des boisements de versant. L'alimentation de ce marais dépend étroitement des apports des versants et de la nature géologique du sol.
- Fontaine Pelouse (126 900 m<sup>2</sup>) : prairies humides fauchées et pâturées attenantes à une belle roselière en bordure du lac de Petichet.

Superficie des zones humides recensées par AVENIR sur la commune

Zones humides	62,35 ha	6,99%
---------------	----------	-------

### **17.2.3. Contentieux sur la zone humide des Vorges**

L'une des plus importantes zones humides de Cholonge se trouve aux Vorges, au sud du village jusqu'en limite de la commune voisine de Villard-Saint-Christophe.

Une petite partie de cette zone humide, en bordure de la route de Villard-Saint-Christophe, a été une décharge municipale depuis les années 1960 sur 0,85 ha environ. Cette décharge a été remblayée dans les années 1980 avec un régalage de terre végétale.

Par la suite, un remblai non déclaré et non autorisé a été réalisé en 2008 par l'entreprise Allouard TP, avec des matériaux provenant des travaux effectués sur la RD 1085 à Laffrey. Le remblai est constitué essentiellement de gravats, quelques déchets sont également présents : goudrons, ferrailles. Il s'agit de matériaux inertes. La surface remblayée en 2008 est d'environ 1200 m<sup>2</sup>, et son volume d'environ 2100 m<sup>3</sup>.

Le remblai de 2008 a fait l'objet d'une procédure judiciaire initiée contre la commune et l'entreprise Allouard. Cette procédure a fait l'objet d'une médiation pénale du 26 mars 2012, prévoyant une remise en état au moins partielle et des compensations.

La remise en état a été achevée au printemps 2016.

#### 17.2.4. Étude et inventaire communal Acer campestre 2014

Source : Inventaire des zones humides communales de Cholonge - Restauration de la zone humide des Vorges - Acer campestre, rapport d'étude 19 novembre 2013

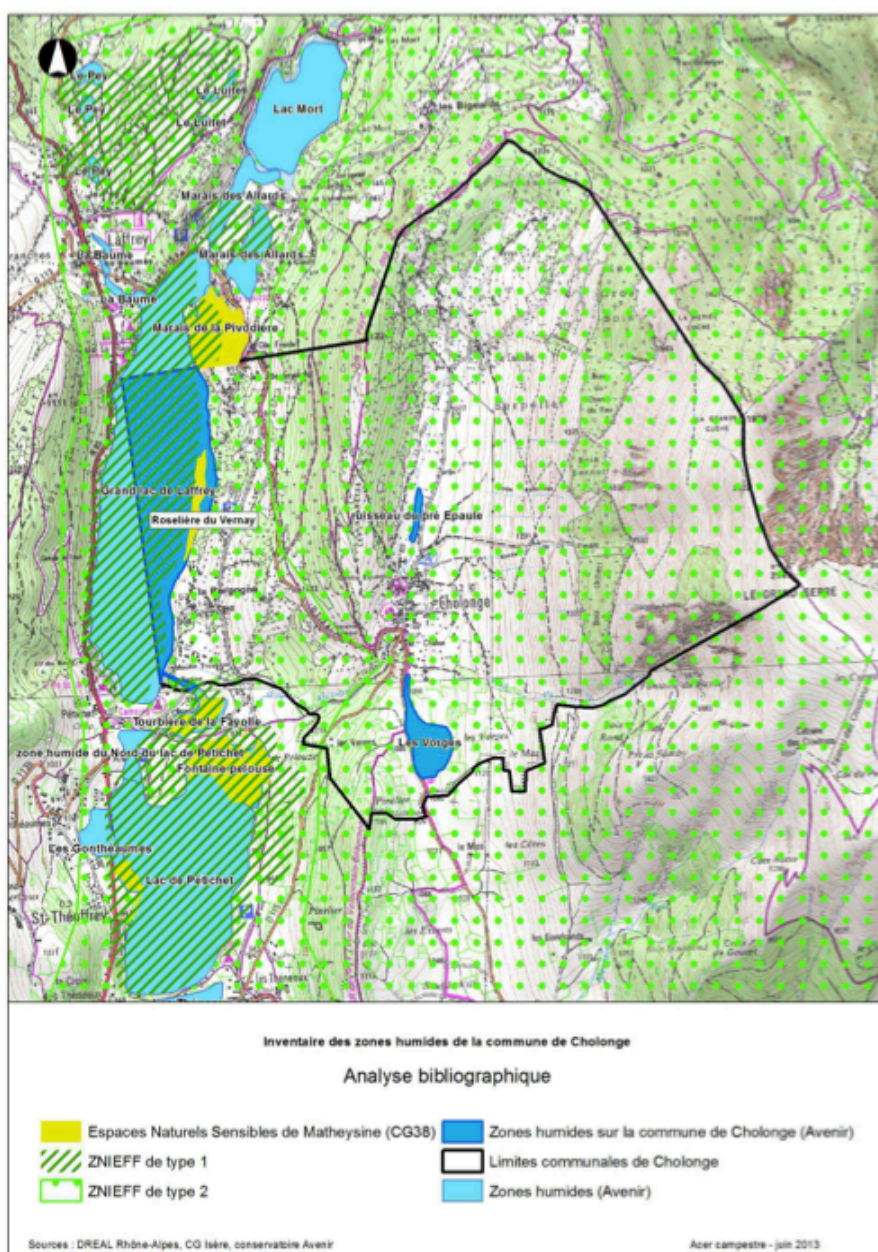
Afin de compléter les documents de son Plan local d'urbanisme et conformément aux prescriptions du SAGE Drac-Romanche, la commune de Cholonge a souhaité réaliser un inventaire des zones humides sur son territoire. Une étude de l'impact du remblai sur la zone humide de Vorges a été menée.

La méthodologie proposée comportait plusieurs phases :

- la collecte des informations existantes ;
- l'identification des zones humides potentielles ;
- l'identification et la délimitation des zones humides effectives ;
- la délimitation de l'espace de bon fonctionnement.

Une analyse particulière a été menée pour lister des propositions de restauration et de conservation sur la zone humide des Vorges.

#### 17.2.5. Inventaire communal des zones humides

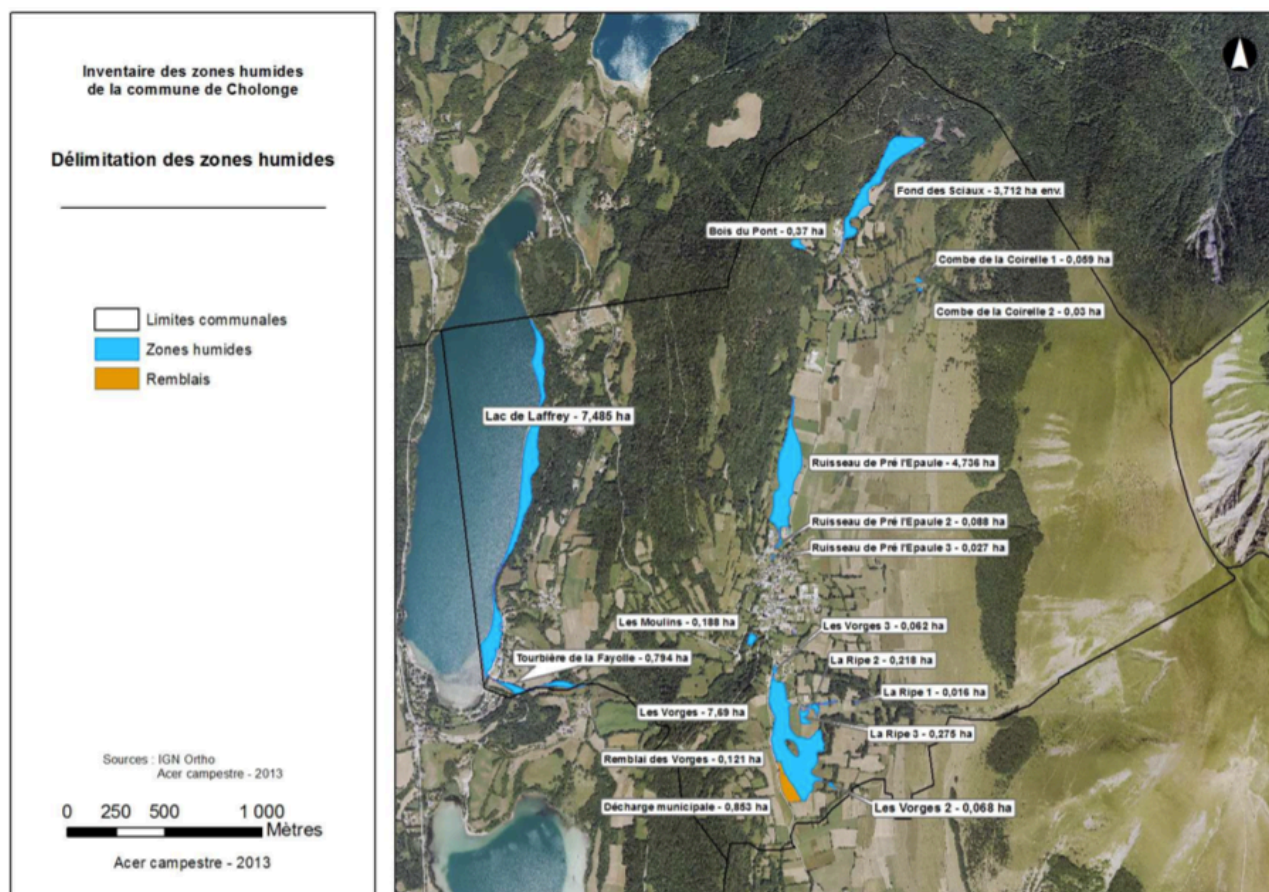


Inventaire des zones humides de Cholonge, analyse bibliographique – Acer campestre 2014

Le travail d'inventaire a permis d'identifier 16 zones humides sur l'ensemble de la commune pour une surface totale de 25,32 ha.

Code de la zone humide	Zone humide	Date	Date MAJ	Surface totale (ha) Avenir	Surface sur Cholonge (ha) Avenir	Surface sur Cholonge (ha) Acer campestre (2013)
38MA0007	Grand lac de Laffrey	23/12/2008	07/06/2013	125,23	59,16	6,996
38MA0008	Ruisseau du pré Epaulé	03/06/2008	07/06/2013	1,06	1,06	4,73
38MA0009	Les Vorges	16/06/2008	07/06/2013	8,25	8,25	7,69
38CHOL0013	Exutoire de la Tourbière de la Fayolle	03/06/2008	07/06/2013	5,95	0,50	0,794
38CHOL0001	Les Vorges 2	-	07/06/2013	-	-	0,068
38CHOL0002	Les Vorges 3	-	07/06/2013	-	-	0,062
38CHOL0003	La Ripe 1	-	07/06/2013	-	-	0,016
38CHOL0004	La Ripe 2	-	07/06/2013	-	-	0,218
38CHOL0005	La Ripe 3	-	07/06/2013	-	-	0,275
38CHOL0006	Les Moulins	-	27/06/2013	-	-	0,188
38CHOL0007	Ruisseau du pré Epaulé 2	-	27/06/2013	-	-	0,088
38CHOL0008	Ruisseau du pré Epaulé 3	-	27/06/2013	-	-	0,027
38CHOL0009	Bois de Pont	-	27/06/2013	-	-	0,37
38CHOL0010	Fond des sciaux	-	27/06/2013	-	-	3,712
38CHOL0011	Combe de la Coirelle 1	-	27/06/2013	-	-	0,059
38CHOL0012	Combe de la Coirelle 2	-	27/06/2013	-	-	0,03
					68,97	25,32

#### Inventaire des zones humides de Cholonge – Acer campestre 2014



#### Délimitation des zones humides à Cholonge – Acer campestre 2014

Un travail fin des contours de la zone humide du lac de Laffrey a réduit considérablement sa surface par rapport au premier inventaire du conservatoire Avenir. Ces contours reprennent la bathymétrie à -6 mètres de profondeur. Cette zone humide représente 6,996 ha. Il s'agit de la plus grande zone humide de Cholonge, avec la zone des Vorges.

Selon la typologie du SDAGE, les zones humides sont toutes (exceptées le Lac de Laffrey et la tourbière de la Fayolle) de type 7 (Zones humides de bas-fond en tête de bassin).

La tourbière de la Fayolle est en partie sur la commune de Cholonge : il s'agit essentiellement de son exutoire. Sa typologie SDAGE est 5 - Bordures de cours d'eau.

Les parties remblayées sur la zone humide des Vorges ont également été cartographiées et leur surface a été mesurée. Le remblai ancien lié à l'ancienne décharge municipale est de 0,853 ha, le remblai plus récent est de 0,121 ha.

### Hiérarchisation des enjeux

Le travail de hiérarchisation s'est basé sur la typologie des zones humides et sur leur intérêt en termes hydrologiques, écologiques, paysagers et de production. Pour chaque zone humide, une note a été attribuée entre 0 et 3 pour chaque intérêt, une notation globale étant obtenue en fonction de ces différents critères.

Code de la zone humide	Zone humide	Surface sur Cholonge (ha)	Intérêt hydrologique	Intérêt écologique	Intérêt paysager	Intérêt en production	Note globale	Intérêt
38MA0007	Grand lac de Laffrey	6,996	3	3	3	1	10	Très Fort
38MA0008	Ruisseau du pré Epaulé	4,73	2	2	2	1	7	Fort
38MA0009	Les Vorges	7,96	3	3	3	2	11	Très Fort
38CHOL0013	Exutoire de la Tourbière de la Fayolle	0,794	3	2	1	1	7	Fort
38CHOL0001	Les Vorges 2	0,068	2	2	1	1	6	Modéré
38CHOL0002	Les Vorges 3	0,062	3	2	3	1	9	Modéré
38CHOL0003	La Ripe 1	0,016	2	2	1	1	6	Modéré
38CHOL0004	La Ripe 2	0,218	2	2	1	1	6	Modéré
38CHOL0005	La Ripe 3	0,275	2	2	1	1	6	Modéré
38CHOL0006	Les Moulins	0,188	3	2	1	0	6	Modéré
38CHOL0007	Ruisseau du pré Epaulé 2	0,088	2	1	1	1	5	Modéré
38CHOL0008	Ruisseau du pré Epaulé 3	0,027	2	1	1	1	5	Modéré
38CHOL0009	Bois de Pont	0,37	3	2	2	1	8	Fort
38CHOL0010	Fond des sciaux	3,712	3	3	1	1	8	Fort
38CHOL0011	Combe de la Coirelle 1	0,059	2	2	1	1	6	Modéré
38CHOL0012	Combe de la Coirelle 2	0,03	2	2	1	1	6	Modéré

### *Hiérarchisation des zones humides en fonction de leurs intérêts – Acer campetre 2014*

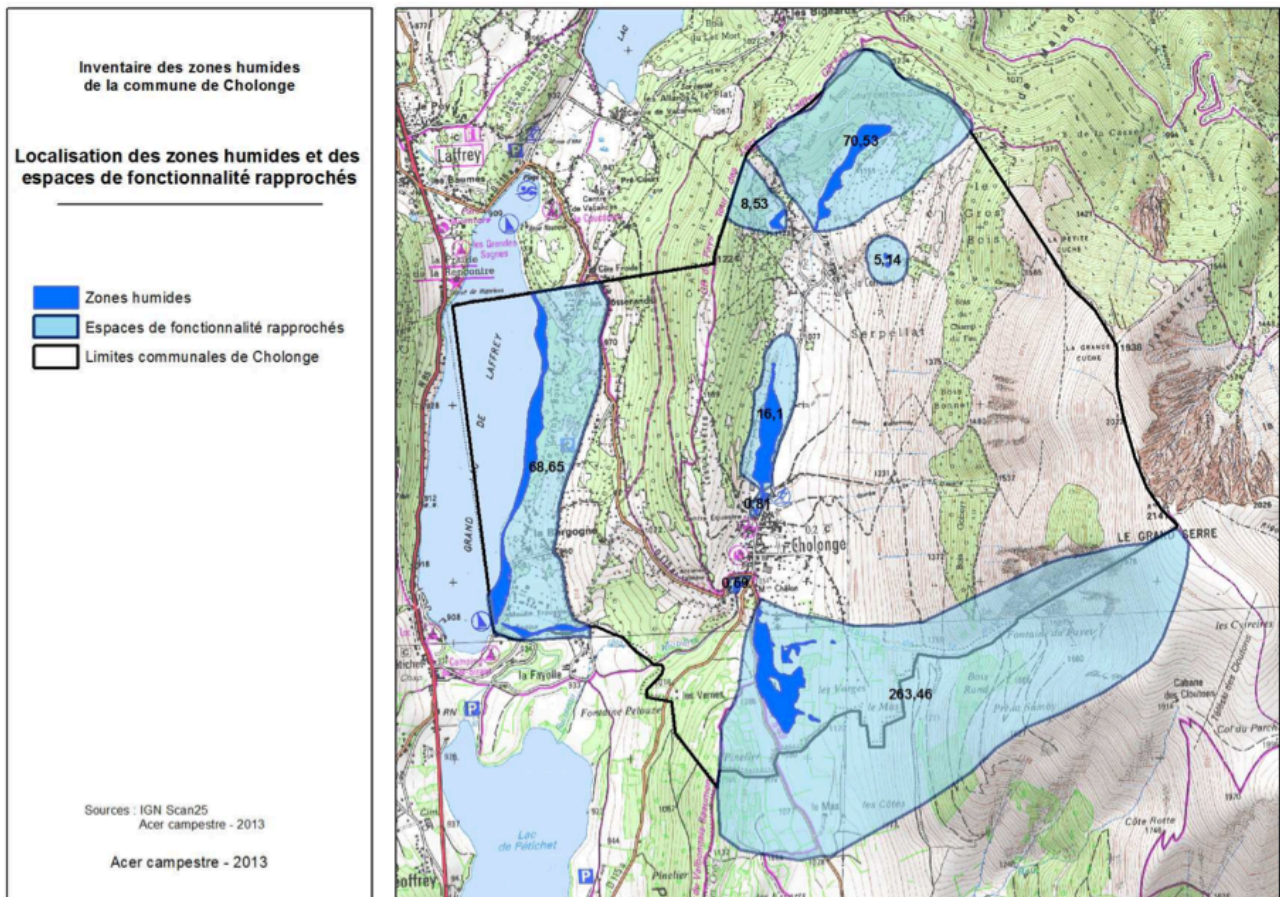
### Délimitation des espaces de fonctionnalité rapprochée

L'espace de fonctionnalité est l'espace proche de la zone humide ayant une dépendance directe et des liens fonctionnels évidents avec la zone humide. Toute intervention effectuée dans ce secteur peut avoir des conséquences sur la zone humide, ses habitats naturels et les espèces végétales et animales inféodées.

Compte tenu des critères utilisés ici et de la difficulté de délimiter des sous bassins versants, l'étude a identifié dans le cadre de cette étude des espaces de fonctionnalités rapprochés, un zonage minimal où toutes modifications des sols, des usages et des écoulements peuvent avoir des incidences directes sur l'état de conservation des zones humides de la commune. Pour des zones humides de grande taille, la délimitation des bassins d'alimentation et du réel espace de fonctionnalité pourrait théoriquement reprendre l'ensemble du bassin versant.

Dans le cas de complexes formés de plusieurs zones humides proches et de même nature (Les Vorges, La Ripe, ruisseau de Pré d'Epaulé...), un seul espace de fonctionnalité a été délimité.

Au total, les espaces de fonctionnalité rapprochés couvrent 433,91 ha, pouvant dépasser les limites communales.



*Localisation des zones humides et des espaces de fonctionnalité rapprochée – Acer campestre 2014*

## ÉLÉMENTS DE GESTION POUR LES ZONES HUMIDES D'INTÉRÊT PATRIMONIAL.

L'étude propose des mesures de gestion pour les zones humides d'intérêt patrimonial, qui sont celles dont l'intérêt est considéré « très fort » selon une grille d'évaluation. Il s'agit de la zone des Vorges et du lac de Laffrey.

## PROPOSITION DE RÈGLES D'URBANISME

L'étude propose diverses prescriptions en vue de préserver les zones humides dans le PLU, tant pour les espaces de fonctionnalité que pour les zones humides proprement dites, selon des objectifs suivants :

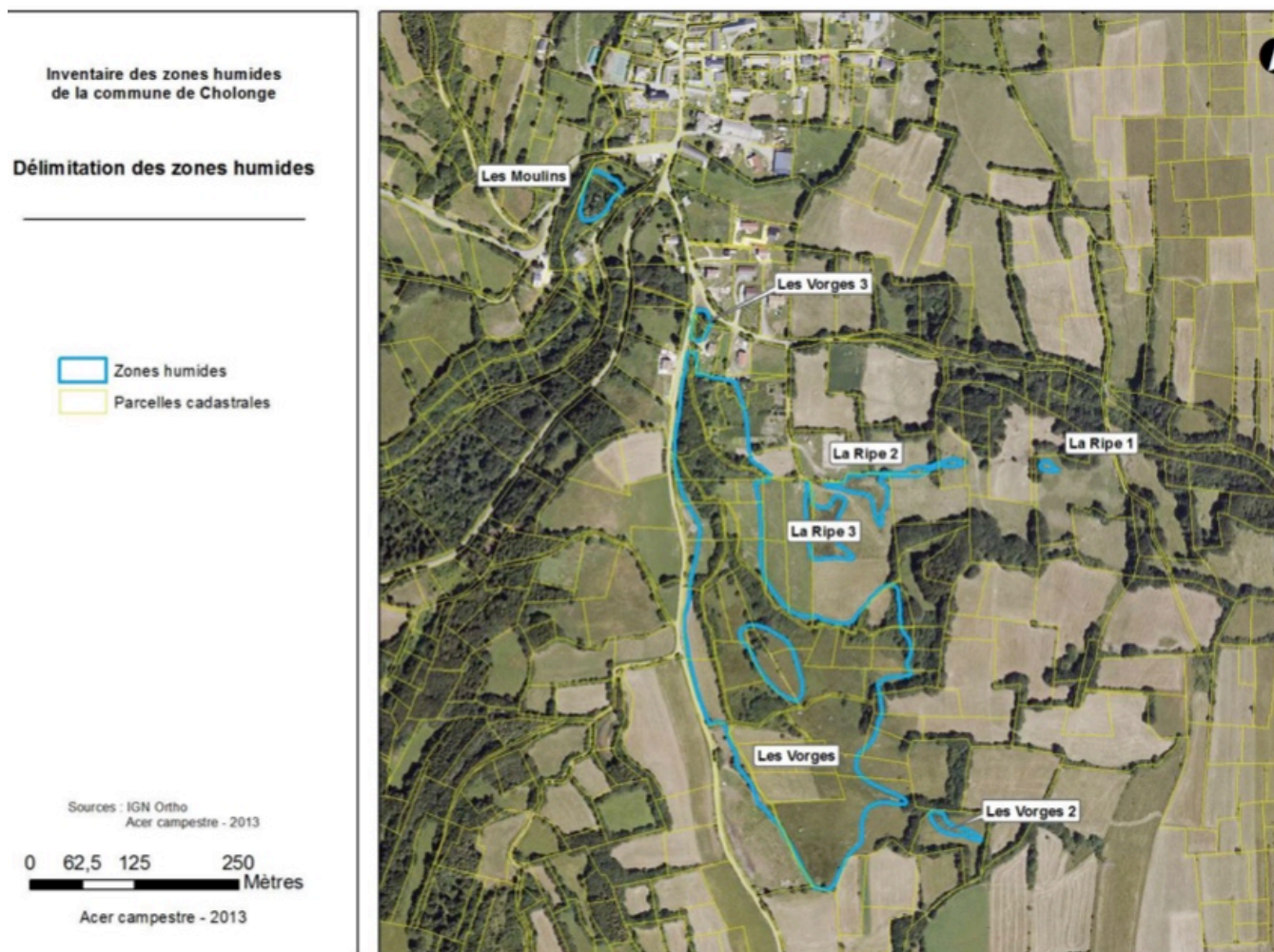
- pour les zones humides :
  - 1/ conservation en l'état de la situation hydraulique
  - 2/ exception pour amélioration, évolution et restauration de la situation hydraulique
  - 3/ conservation des populations animales et végétales ;
- pour les espaces de fonctionnalité :
  - 1/ conservation en l'état de la situation quantitative et qualitative d'alimentation hydraulique de la zone humide
  - 2/ exception pour l'amélioration de la situation hydraulique, son évolution pour la gestion des crues, la restauration d'une situation hydraulique antérieure ;
  - 3/ conservation des milieux de divagation des populations animales ou des accès à ces milieux.

Le règlement graphique du PLU pourrait reprendre la délimitation des zones humides et de fonctionnalité rapprochée, par des indices de zones ou des trames appropriées.

Parmi les prescriptions proposées, certaines peuvent être reprises dans le cadre du règlement du PLU. D'autres, en revanche, ne relèvent pas du droit de l'urbanisme et n'ont pas leur place dans un PLU. Elles relèvent de procédures, de mesures de gestion et de contrôle issues du Code de l'environnement.

## RESTAURATION DE LA ZONE HUMIDE DES VORGES

Suite au contentieux judiciaire sur un remblaiement partiel de la zone des Vorges en 2008, l'étude propose des mesures de restauration de la zone.



*Zone humide des Vorges, délimitation sur fond cadastral – Acer campestre 2014*

Compte tenu de la surface remblayée (1200 m<sup>2</sup>) et de la localisation du remblai par rapport au bassin d'alimentation, l'impact du remblai récent sur la zone humide des Vorges est considéré comme faible.

La décharge municipale a fonctionné plusieurs années et s'est étendue sur 0,853 ha. La nature des matériaux n'est pas complètement connue : gravats mais également déchets ménagers. De la terre végétale a été régalée sur le remblai.

Compte tenu de la surface remblayée (0,853 ha) et de la localisation du remblai par rapport au bassin d'alimentation, l'impact de la décharge municipale sur la zone humide des Vorges est considéré comme fort.

Les mesures proposées sont le retrait du remblai récent et la remise en état de la zone humide autour de la décharge ancienne :

- évacuation de remblais récents (2100 m<sup>3</sup>) ;
- évacuation du remblai récent sur la décharge ancienne ;
- végétalisation du remblai et des berges du ruisseau des Vorges.

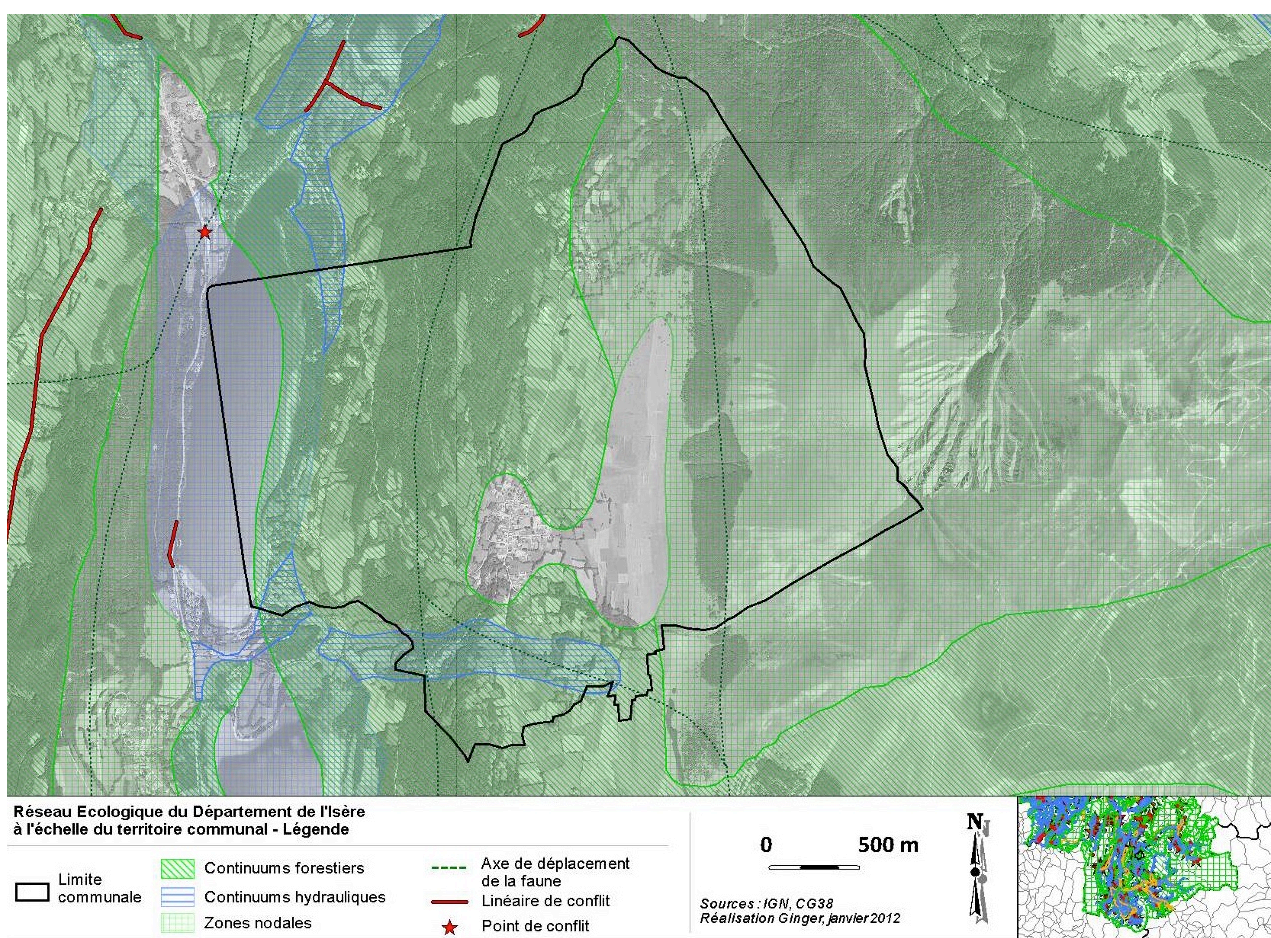
Ces travaux ont été achevés en 2017.

## 17.3. CORRIDORS ÉCOLOGIQUES, TRAME VERTE ET BLEUE

### 17.3.1. REDI (Réseau écologique départemental de l'Isère)

En 2001, le Conseil général de l'Isère a mandaté le bureau d'études suisse Econat dans le but de réaliser le Réseau écologique départemental de l'Isère (REDI). Cette méthode s'appuie sur une modélisation théorique de la structure paysagère, des biotopes remarquables, des continums et des corridors ainsi que d'une procédure de validation par la collecte d'information auprès des personnes ressources et sur le terrain.

L'aboutissement de ce travail a permis de mettre en évidence les réservoirs biologiques prioritaires, les espaces protégés au niveau national, ainsi que les continums de type forestier, aquatique et thermophile. De plus, cette analyse a permis de tracer les différents axes de déplacement de la faune et apporter ainsi des informations sur les obstacles et points de conflit observés sur le terrain.



#### Réseau écologique départemental de l'Isère à Cholonge

La moitié ouest de la commune fait partie d'un continuum forestier s'étendant sur les contreforts du massif du Taillefer.

Il existe plusieurs zones de continuum hydraulique, une située au nord-ouest et qui continue sur la commune de Laffrey, les deux autres sont localisées au sud-ouest, reliant les zones humides et les lacs. La commune est traversée du sud au nord par deux axes de déplacement de la faune avec une interconnexion au sud (zone de continuum hydraulique), qui s'inscrivent comme des couloirs de déplacement le long du massif du Taillefer.

Le Lac de Laffrey à l'ouest est une zone nodale importante, ainsi que le milieu forestier qui s'étend à l'est sur les versants du Grand Serre.

Au niveau du territoire communal, le REDI n'a pas identifié de zones de conflits mais la RD 1085 située à proximité de la commune est une source de conflit avec la faune, se manifestant par des collisions. Elle coupe un axe de déplacement de grande faune et traverse un continuum de zones humides.

Les continuités écologiques mises en évidence par le REDI à l'échelon communal sont très larges, diffuses, et ne sont pas menacées par les obstacles de l'urbanisation.

### **17.3.2. SRCE (Schéma régional de cohérence écologique) Rhône-Alpes**

#### Définition et contexte réglementaire

La Trame verte et bleue (TVB) est un outil d'aménagement du territoire dont l'objectif est d'enrayer la perte de biodiversité en intégrant pleinement les questions socio-économiques.

La loi ENE de juillet 2010 définit la TVB comme l'assemblage de 3 composantes complémentaires :

- des réservoirs de biodiversité qui sont des espaces dans lesquels la biodiversité, rare ou commune, menacée ou non, est la plus riche ou la mieux représentée...
- ...reliés de manière fonctionnelle par des corridors écologiques permettant le déplacement des espèces,
- et une composante aquatique, la Trame bleue, constituée de certains cours d'eau, lacs, zones humides,...

Issu des lois Grenelle (loi du 3 Août 2009 et loi du 12 Juillet 2010), le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) identifie et favorise la mise en œuvre de mesures opérationnelles bénéfiques à la TVB régionale. Il est opposable aux documents de planification et d'urbanisme, ainsi qu'aux projets de l'État et des collectivités dans un rapport de prise en compte.

Le décret du 27 décembre 2012 relatif à la Trame verte et bleue précise le contenu attendu du SRCE :

- un diagnostic du territoire ainsi qu'une présentation et une analyse des enjeux régionaux relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques ;
- une présentation des continuités écologiques retenues pour constituer la TVB régionale et les éléments qui la composent, ainsi qu'un atlas cartographique ;
- un plan d'actions ;
- un dispositif de suivi et d'évaluation ;
- un résumé non technique.

Le SRCE fait, enfin, l'objet d'une évaluation environnementale.

Démarche de planification nouvelle, le SRCE est co-élaboré par l'État et le Conseil régional en associant le Comité régional « Trame verte et bleue » (CRTVB) et son émanation, le Comité de coordination technique (COTECH).

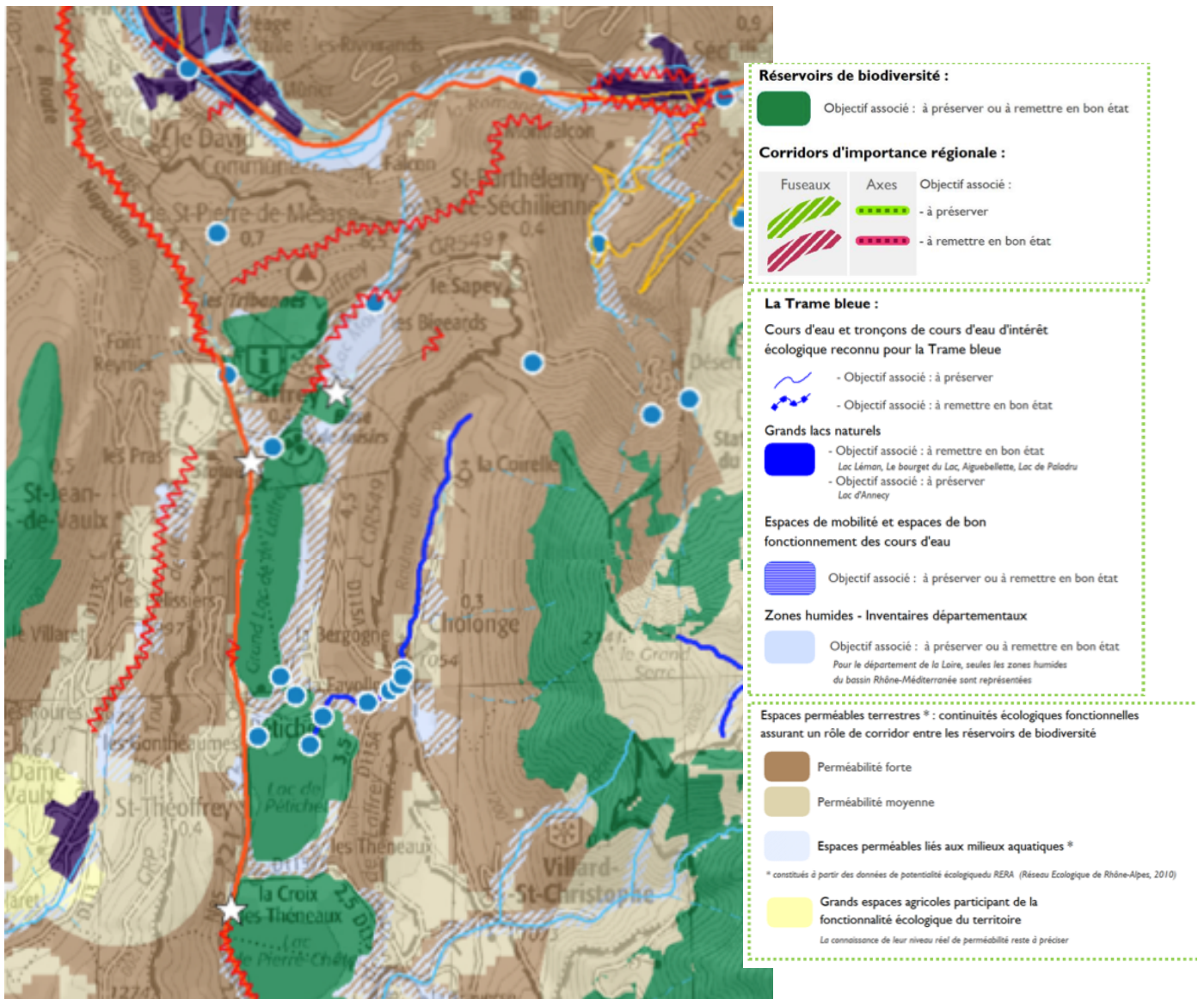
Le SRCE de la Région Rhône-Alpes a été approuvé par le Préfet de région le 16 juillet 2014.

#### Le SRCE et le territoire de Cholonge

Le territoire de la commune de Cholonge s'inscrit dans un vaste espace à dominante naturelle, peu marqué par l'urbanisation et les grandes infrastructures.

Il est indiqué comme réservoir de biodiversité (pour les pentes supérieures du Grand Serre, à l'est) et comme territoire fortement ou moyennement perméable à la circulation des espèces animales. L'absence d'obstacles réels, avec quelques noyaux d'urbanisation isolés par de grands espaces agricoles ou forestiers, ne permet pas d'identifier de corridors terrestres précis.

La commune de Cholonge est traversée par un cours d'eau reconnu pour la trame bleue, le ruisseau des Moulins, qui représente un corridor écologique notable entre les pentes de la montagne et le lac de Laffrey.



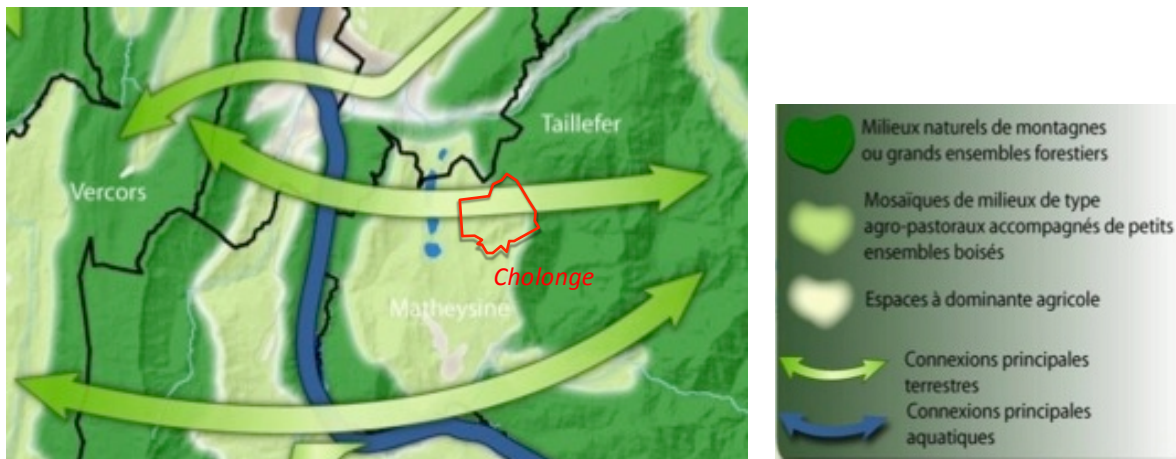
Trame verte et bleue dans le secteur de Cholonge  
 Source : Atlas cartographique du SRCE Rhône-Alpes

Compte tenu de la large étendue géographique sur laquelle porte le SRCE et de la perméabilité du territoire communal, la commune de Cholonge ne présente pas d'enjeux significatifs à cette échelle. C'est à un échelon plus précis, sur thématiques particulières qui ont fait l'objet d'études particulières, que l'on peut relever des enjeux locaux importants.

### 17.3.3. Trame verte et bleue du SCOT de la région urbaine grenobloise

La commune de Cholonge ne fait pas partie du périmètre du SCOT de la région urbaine grenobloise, dont les limites s'arrêtent aux communes voisines au nord de Laffrey et Saint-Barthélemy-de-Séchilienne. Cependant, il est logique de considérer les grandes continuités écologiques au-delà du périmètre du SCOT, telles qu'elles sont présentées à travers la Trame verte et bleue du SCOT, qui recoupe largement les indications du SRCE avant que celui-ci soit approuvé.

La Trame verte et bleue (TVB) du SCOT préserve les espaces permettant d'assurer et de garantir la fonctionnalité écologique du territoire, afin de préserver les potentialités écologiques du territoire pour les générations futures.



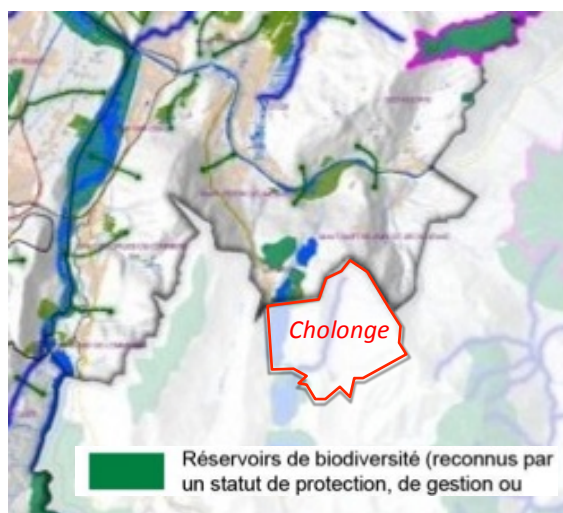
Continuités naturelles de cohérence écologique (DOO du SCOT)

La commune de Cholonge est notamment traversée par une connexion écologique terrestre principale, qui va du massif du Vercors à celui du Taillefer. Le départ et l'arrivée de ce corridor sont les ensembles forestiers de ces massifs, et son trajet parcourt une mosaïque de milieux de type agro-pastoraux.

Dans ces tracés, les collectivités locales doivent donner toute sa place à la nature dite *ordinaire* pour qu'elle puisse contribuer à structurer le territoire, à assurer la régulation des grands équilibres écologiques du territoire, à l'expression et l'épanouissement de la majorité des espèces, et à jouer un rôle essentiel pour la qualité du cadre de vie.

Pour mener résolument cette lutte contre la perte de biodiversité et pour préserver les multiples services que la nature rend à l'Homme (économiques, bien-être, loisirs, santé...), les documents d'urbanisme locaux peuvent, en compatibilité avec la carte de la trame verte et bleue du SCOT :

- préciser les corridors grâce à un travail à l'échelle locale, et les traduire dans l'état initial de l'environnement du rapport de présentation et dans le PADD ;
- délimiter les corridors écologiques à l'échelle du document d'urbanisme local.



Cartes de la Trame Verte et Bleue – DOO du SCOT

Sont identifiées dans le document du SCOT comme réservoirs de biodiversité trois bandes forestières parallèles dans la Trame verte et bleue : la bande de végétation rivulaire du lac de Laffrey, l'écharpe de son boisement de coteau, et le dessin de la forêt de l'Aigle, sur le flanc du Grand Serre. Ces 3 types de boisements sont écologiquement très différents.

Les réservoirs de biodiversité de la trame verte et bleue du SCOT sont à protéger sur le long terme. Les documents d'urbanisme locaux doivent classer les réservoirs de biodiversité de la carte de la trame verte et bleue en zone naturelle.

En matière de corridors écologiques, dans le cas de Cholonge, il est difficile d'identifier des corridors terrestres dans la mesure où la faible urbanisation, l'absence d'obstacles et la grande perméabilité du territoire permettent des échanges diffus de versant à versant (dans le sens est-ouest).  
Le principal corridor écologique est un corridor aquatique, le ruisseau des Moulins.

## 17.4. INVENTAIRES NATURALISTES ET GESTION DES MILIEUX NATURELS

### **17.4.1. Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)**

*Sources/Références : DREAL Rhône-Alpes, INPN*

#### Définition

Une Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) se définit par l'identification scientifique d'un secteur du territoire national particulièrement intéressant sur la plan écologique. L'ensemble de ces secteurs constitue ainsi l'inventaire des espaces naturels exceptionnels ou représentatifs.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- les zones de type I sont des secteurs d'une superficie généralement limitée, caractérisées par la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables, ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations même limitées.
- les zones de type II sont de grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau...) riches et peu modifiés ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Dans ces zones, il importe de respecter les grands équilibres écologiques, en tenant compte notamment du domaine vital de la faune sédentaire ou migratrice.

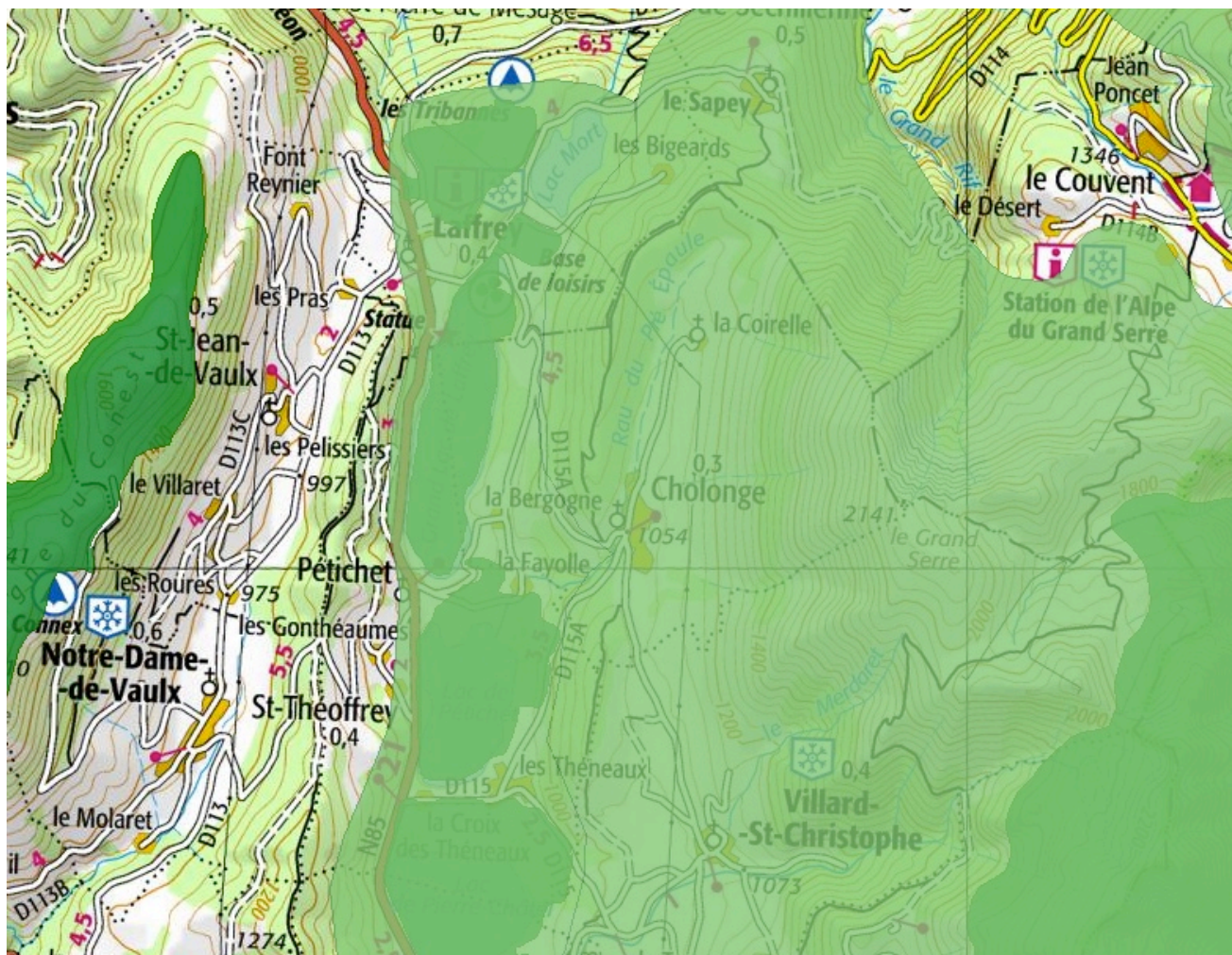
La commune de Cholonge est concernée par des ZNIEFF de types I et II

Superficies concernées

Type de zone	Surface sur la commune (ha)	% de recouvrement communal
ZNIEFF de type I	50,31 ha	5,64 %
ZNIEFF de type II	892 ha	100%

La commune est concernée par les ZNIEFF suivantes :

- ZNIEFF de type I :
  - « Lac de Laffrey » (n°38250001)
  - « Lac de Pétichet » (n°38250002)
- ZNIEFF de type II :
  - « Lacs et zones humides du plateau Matheysin » (n°3825)
  - « Massif du Grand Serre et du Tabor de la Matheysine » (n°3832)



ZNIEFF type 1
  ZNIEFF type 2  
 Localisation des ZNIEFF sur le territoire (source : inpn.mnhm.fr)

### ZNIEFF de type I « Lac de Laffrey »

La fiche de la DREAL Rhône-Alpes décrit le site et présente son intérêt écologique : « *Ce lac fait partie d'un ensemble fonctionnel avec les autres lacs de Matheysine, très favorable à l'hivernage de certains migrateurs. Gelant plus rarement et plus tardivement que les autres de la région, il fait office de dernier refuge pour ces oiseaux. Une moliniaie (formation végétale dominée par la Molinisme bleue) ponctuée de bombements de sphaignes ajoute à l'originalité à ce site.* »

Le lac de Laffrey (ou Grand lac de Laffrey) connaît par ailleurs une fréquentation touristique et de loisirs relativement importante ; des dispositions doivent être assurées pour que ces usages n'interfèrent pas avec les parties les plus riches sur le plan de la fonctionnalité écologique.

### ZNIEFF de type I « Lac de Pétichet »

La fiche de la DREAL Rhône-Alpes décrit le site et présente son intérêt écologique : « *Ce lac du plateau matheysin est entouré de prairies humides où sont présentes plusieurs espèces remarquables de la flore et de la faune. Les marais au nord et la petite tourbière à l'ouest du lac sont particulièrement remarquables. Le lac de Pétichet, situé entre ceux de Pierre-Châtel et de Laffrey, assure la cohérence de ce bel ensemble lacustre* »

Le lac de Pétichet ne se trouve pas sur la commune, mais à proximité sur les communes voisines de Saint-Théoffrey et Pétichet.

## ZNIEFF de type II « Massif du Grand Serre et du Tabor de la Matheysine »

Au sens géologique du terme, ce petit massif prolonge vers le sud, au-delà de la césure de la Romanche, le versant occidental du rameau interne de Belledonne. Il domine vers l'ouest la dépression de la Matheysine, modelée dans le socle hercynien et connu localement pour sa richesse en matériaux houillers. Tout juste séparé de celui-ci par l'entaille du vallon de la Roizonne, le Tabor se distingue du Grand Serre par son absence de toute couverture sédimentaire. Le grand développement des alpages sommitaux riches en éboulis ainsi (tout du moins sur le versant Matheysin) que des prairies de bas de versant est à souligner : il contribue à la présence locale de certaines espèces d'oiseaux remarquables. Outre les galliformes de montagne (Tétras lyre, Perdrix bartavelle...), il s'agit notamment du Râle des genêts, qui fait l'objet d'observations régulières dans les secteurs agricoles de piémont, de même que la Caille des blés qui y reste bien représentée (secteur de la Traverse...).

Au-delà de l'intérêt de la flore alpine (Ancolie des Alpes, Clématite des Alpes, Woodsia des Alpes...), la présence de zones humides éparses (secteur du Lac Charlet...) est à souligner.

Le zonage de type II traduit les multiples interactions existant au sein de cet ensemble, dont l'échantillon le mieux prospecté est délimité par une vaste zone de type I.

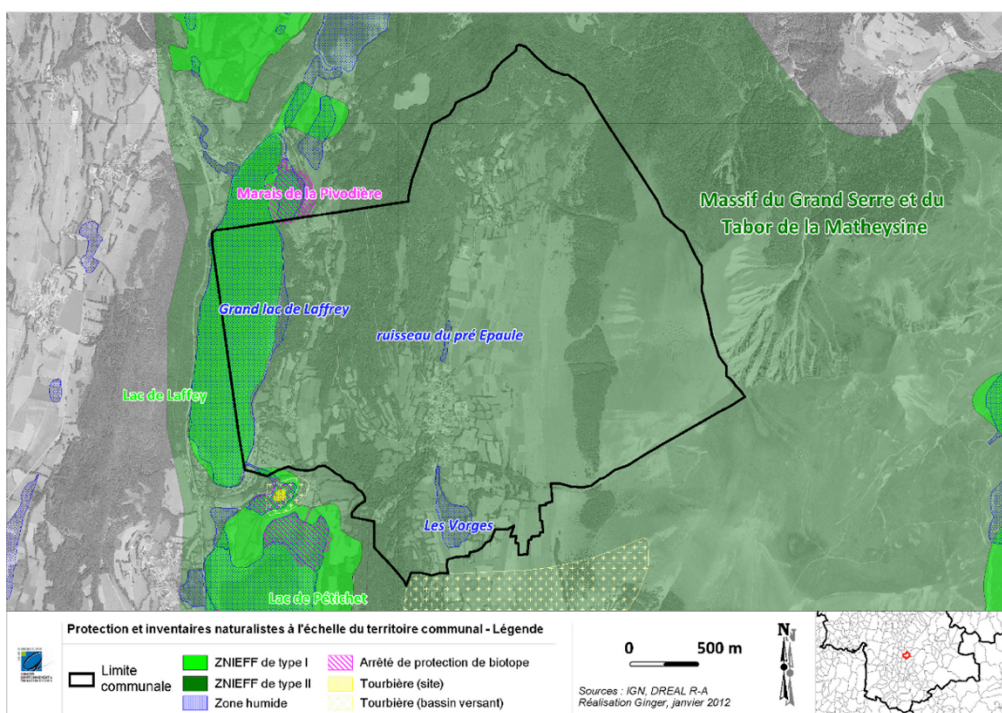
En dehors de cette dernière, la présence d'habitats naturels ou d'espèces remarquables est très probable et mériterait d'être précisée à l'occasion d'inventaires complémentaires (cas notamment du Grand Serre proprement dit). Il souligne particulièrement les fonctionnalités naturelles liées à la préservation des populations végétales ou animales :

- en tant que zone d'alimentation ou de reproduction pour de multiples espèces, dont celles précédemment citées (et d'autres exigeant de vastes territoires vitaux, telles que l'Aigle royal),
- à travers les connections existant avec d'autres ensembles naturels voisins (massifs du Taillefer et de l'Oisans, zones humides de Matheysine...).

Cette ZNIEFF ne se trouve pas sur la commune de Cholonge mais immédiatement sur l'autre versant de la montagne du Grand Serre, essentiellement sur la commune de La Morte.

Elle correspond à des alpages d'altitude, avec les installations de remontées mécaniques de la station de sports d'hiver de l'Alpe du Grand Serre.

## 17.5. ZONAGES ET INVENTAIRES , SYNTHÈSE



Zonages réglementaires et inventaires naturels à Cholonge

La commune de Cholonge présente une grande richesse en termes de biodiversité, en raison des différents types de milieux rencontrés (forêts, prairies, cultures, zones humides...), lesquels permettent à la faune et à la flore de se développer.

Certains de ces milieux présentent un enjeu fort, sur le plan des habitats et des espèces qu'ils abritent ; il s'agit en particulier des zones humides, parfois incluses ici dans une ZNIEFF de type II. L'une d'entre elles, le marais de la Pivodière, a été classée par le Conseil départemental de l'Isère en Espace naturel sensible (ENS) pour affirmer sa protection et sa gestion pérenne. Les lacs de Laffrey et de Pétichet sont classés dans une ZNIEFF de type I.

Les zones humides sont fortement présentes sur le territoire communal. Elles ne se trouvent pas à proximité des zones urbanisées, sauf la partie nord (exutoire et alimentation par l'amont, ruisseau de la Rine) de la zone humide des Vorges, qui est proche du lotissement du Claudi.

Par ailleurs, la partie remblayée récemment de la zone humide des Vorges a fait l'objet d'un programme de restauration en 2015-2016.

Les grandes continuités écologiques terrestres sont diffuses et ne sont pas contraintes par des obstacles significatifs, ce qui ne permet pas de distinguer des corridors biologiques terrestres. Le ruisseau des Moulins, en aval du village, constitue un corridor aquatique à l'écart de l'urbanisation.

## **17.6. ESPACES BOISÉS CLASSÉS (EBC)**

Les Espaces boisés classés (EBC) sont régis par les articles L. 113-1 et L. 113-2 (ancien article 130-1) du Code de l'urbanisme.

Le classement en EBC, sans interdire les coupes (notamment d'entretien), proscrit les défrichements directs ou indirects, ce qui confère à la zone classée le maintien en état boisé. Il fut une époque où le classement venait couvrir de grands espaces, sur les coteaux notamment, et semblait plus indiquer l'état de toutes les surfaces boisées existantes qu'une volonté de garder boisés des espaces de plusieurs hectares. Ce classement doit pourtant être pris avec précaution, car il peut nuire à l'entretien de bâtiments historiques, contribuer à fermer le paysage, gêner l'exploitation forestière ou l'entretien des berges des cours d'eau.

Aujourd'hui, la logique consiste à classer des espaces contribuant à la biodiversité, des espaces menacés ou des éléments boisés remarquables. Ainsi, le Porter à connaissance du Préfet de l'Isère rappelle que le classement en zone naturelle est généralement suffisant pour assurer la protection des zones forestières de vaste dimension (où le défrichement est soumis à autorisation), et des bois et forêts soumis au régime forestier ; la superposition de la trame EBC ne se justifie pas.

Dans le POS, les EBC couvraient l'intégralité des zones boisées (superficie non indiquée).

Ce classement n'apparaît globalement plus justifié, s'agissant de boisements étendus, sans espèces remarquables, parfois issus d'un enfrichement d'anciens terrains agricoles.

Le boisement de « l'Aigle de Cholonge » présente un intérêt paysager certain, il constitue un repère culturel et identitaire visible même à très grande distance. Son entretien ne nécessite cependant pas de mesures réglementaires particulières, mais plutôt un plan de gestion assorti de financements ; s'il est négligé, le boisement pourrait s'étendre et perdre son contour caractéristique.

Aucun boisement ne présente un intérêt particulier qui justifierait un classement en EBC.

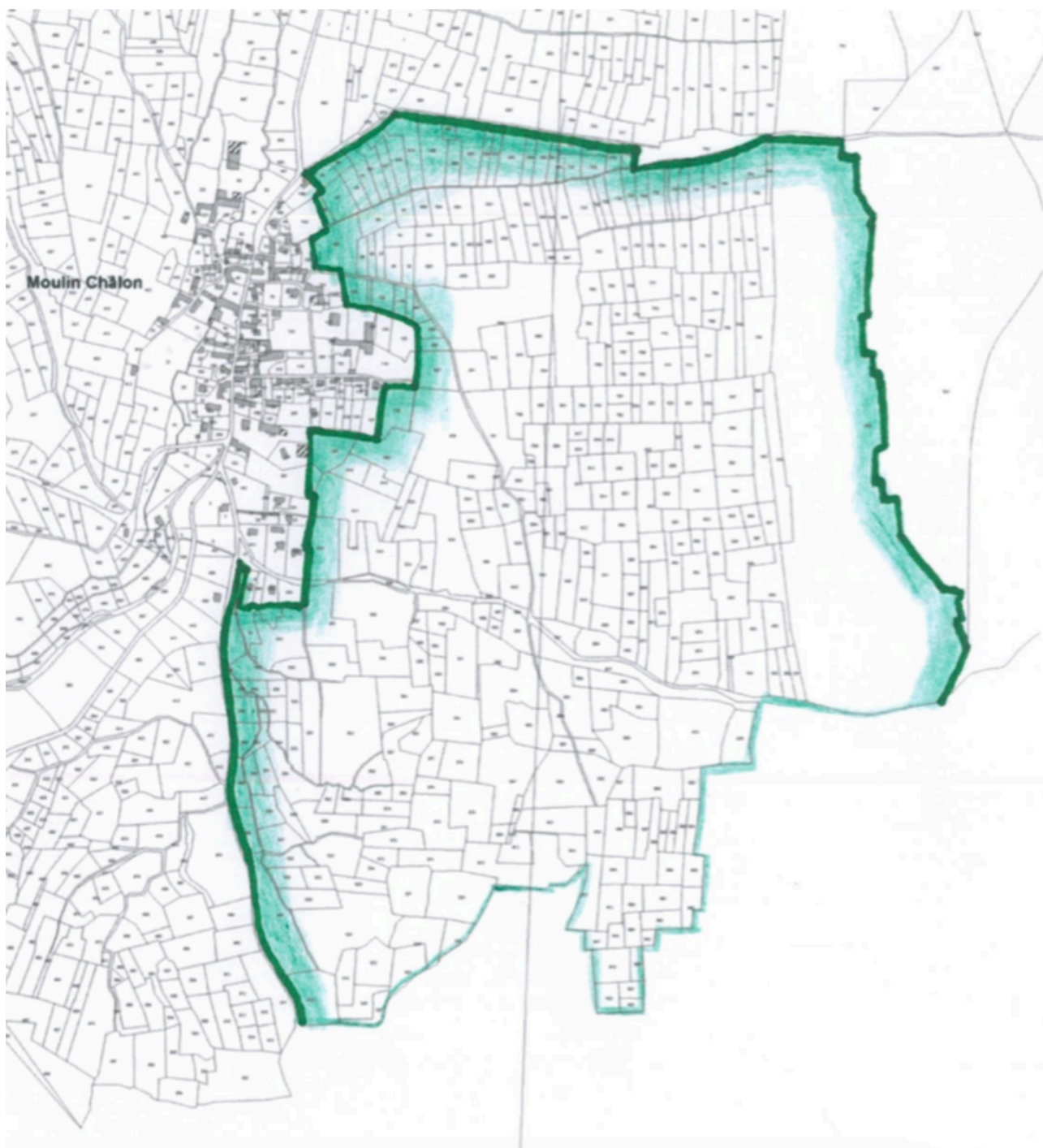
## 17.7. RÉGLEMENTATION DE BOISEMENTS

La commune a fait l'objet d'une réglementation des semis et plantations d'essences forestières par arrêté préfectoral du 23 décembre 1987.

En 2019, il n'est pas prévu de révision de cette réglementation.

## 17.8. RÉSERVES DE CHASSE ET DE PÊCHE

La commune de Cholonge est concernée par une réserve communale de chasse au profit de l'ACCA de Cholonge.



*Réserve de chasse ACCA (périmètre en vert) sur la commune de Cholonge – sans échelle*

# 18. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

## 18.1. RISQUES NATURELS

### 18.1.1. DDRM (Dossier départemental des risques majeurs)

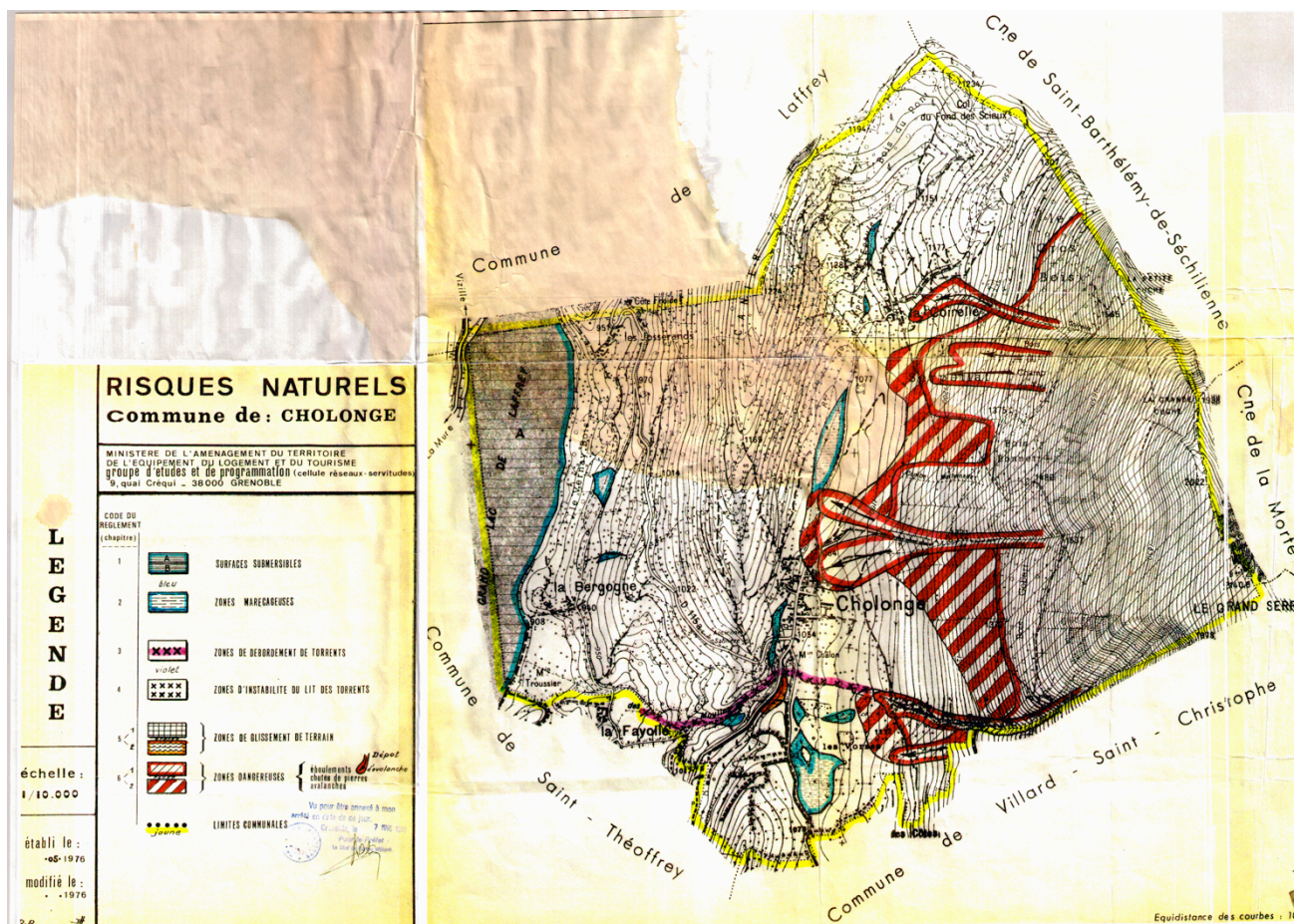
La Préfecture de l'Isère a réalisé en 2009 son Dossier départemental des risques majeurs (DDRM), approuvé par l'arrêté n°2009-01364 du 16 février 2009. Il expose notamment les risques par commune.

À Cholonge les risques inventoriés sont les suivants :

- Feu de forêt
- Avalanche
- Inondation
- Mouvement de terrain
- Séisme (zone de sismicité 3)

### 18.2.2. Carte R. 111-3

La commune dispose d'une Carte des risques naturels établie au titre de l'article R. 111-3 du Code de l'urbanisme, qui a été approuvée par arrêté préfectoral du 7 mars 1980. Elle vaut Plan de prévention des risques (PPR) et a valeur de Servitude d'utilité publique (SUP).



Carte R. 111-3 des risques naturels du 7 mars 1980, document graphique (sans échelle)

Cette carte est ancienne et relativement sommaire ; elle est réalisée sur fonds topographique à une échelle réduite, ce qui ne permet pas un report sur un fonds cadastral et nécessite une interprétation au cas par cas. Elle est accompagnée d'un règlement très succinct.

Malgré son caractère sommaire et parfois dépassé, ce document reste opposable tant que des changements n'ont pas été validés par les Services de l'État.

Ce document figure dans les ANNEXES du dossier du PLU.

#### Références :

- ordonnance n° 2000-g14 du 18 septembre 2000 relative à la partie législative du Code de l'environnement abrogeant les articles 40-1 à 40-7 de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 modifiée par la loi n° 95-I-01 du 2 février 1995
- Code de l'environnement et notamment les articles L 562-1 à L 562-9 et L 563-1- à L 563-2 relatifs aux Plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPR)
- Décret n° 95.1089 du 5 octobre 1-995 (PPR).
- Circulaire n° 78.95 du 6 juillet I-978 (SUP).

Services responsables : Direction départementale des territoires (DDT) - Service prévention des risques (SPR).

### **18.3.3. CLPA (Carte de localisation des phénomènes avalancheux)**

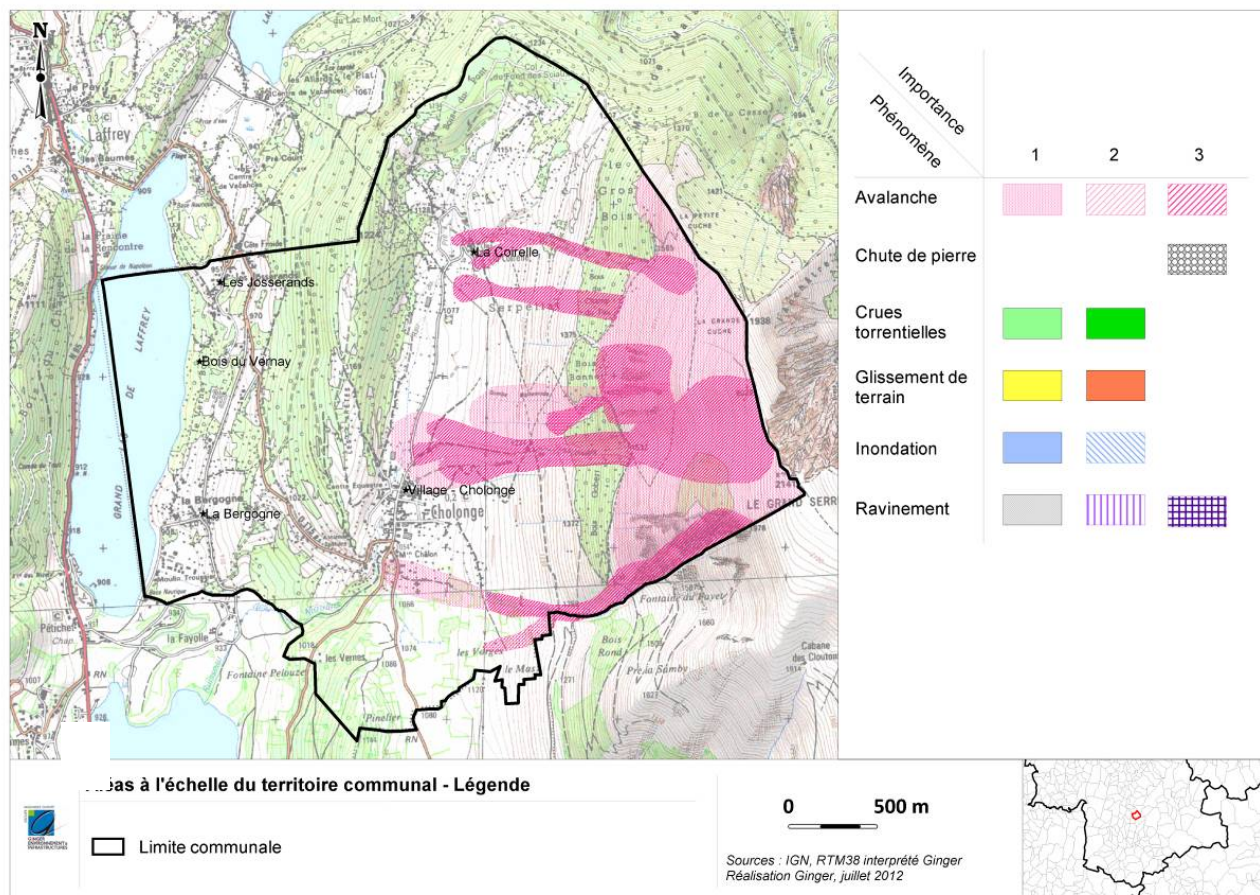
Une avalanche est un déplacement gravitaire (sous l'effet de son propre poids), rapide (plus de 1m/s), d'une masse de neige sur un sol en pente, provoqué par une rupture d'équilibre dans le manteau neigeux.

On distingue plusieurs types de phénomènes avalancheux :

- l'avalanche en aérosol : l'avalanche en aérosol se produit le plus souvent après de fortes chutes de neige et par temps froid. C'est un écoulement très rapide dont la vitesse peut atteindre 300 à 400 km/h. Il se présente sous la forme d'un nuage composé d'un mélange d'air et de cristaux de neige. Les dégâts peuvent être très importants et résultent de la surpression de l'air sur le front de l'avalanche qui produit un effet de souffle. Ce type d'avalanche s'écoule relativement indépendamment du relief. Il descend tout droit et peut remonter sur des versants opposés à celui de son écoulement initial sur des dénivelés pouvant atteindre 300 m, voire plus. L'avalanche en aérosol est souvent accompagnée d'une avalanche de neige dense, mais cette dernière, plus lente, arrive après l'aérosol et s'écoule moins loin. On parle alors parfois d'avalanche mixte.

- l'avalanche de neige dense : l'avalanche de neige dense s'écoule à la manière d'une lave ou d'une coulée de boue, à des vitesses relativement faibles, inférieures à 80 km/h, en suivant le relief (couloirs d'avalanches). La masse neigeuse est très importante, elle peut raboter le sol dans le cas des avalanches de fond, et peut charrier les matériaux arrachés au terrain (rochers, bois ...).

La neige est soit sèche et poudreuse, soit humide et beaucoup plus lourde (dans ce cas, les vitesses sont de l'ordre de 20 à 30 km/h). La classification précédente (avalanche en aérosol/avalanche de neige dense) est basée sur le type d'écoulement. Elle ne préjuge ni de la cause ni du type de départ de l'avalanche. C'est pourtant à partir de ce dernier critère que l'on définit l'avalanche de plaque, qui est la cause de 80 à 90 % des accidents et décès par avalanche. Une avalanche de plaque est définie par la forme linéaire de la cassure dans la zone de départ (et par opposition à un départ ponctuel) qui peut atteindre plusieurs centaines de mètres de long, et 3 à 4 m de haut. Cette fracture linéaire est due à une caractéristique de la neige : la cohésion entre les grains qui la constituent. Toutefois, cohésion ne signifie pas forcément dureté. En effet, la qualité de la neige constituant une plaque est très variable : de tendre (ou friable, c'est à dire poudreuse) à très dure, avec tous les stades intermédiaires. Le vent est le facteur principal de formation des plaques, mais pas le seul.



Carte des aléas d'avalanche à Cholonge (source : CLPA, 1998)

Sur Cholonge, les principales zones avalancheuses sont celles de la combe de la Clapelle (IGN) (n°1) : cette avalanche descend du Grand Serre, occasionnant de nombreux dégâts en forêt, et s'arrête à proximité du village. Elle a été observée en neige lourde le 9 avril 1970 avec deux branches dans la zone d'arrivée puis revue en neige froide le 25 janvier 1981. Un dispositif de défense active (banquettes boisées) a été implanté dans la zone de départ.

Le versant ouest du Grand Serre est propice à des départs accidentels, parfois mortels comme le 11 février 1996. De plus, l'avalanche de 1971, dans le secteur de la Coirelle, avait coupé la route en amont du hameau.

Le risque à l'abord du village est faible, la construction n'est pas interdite mais soumise à prescriptions techniques particulières (résistance minimale du mur amont à une poussée de 3 t/m<sup>2</sup> sur 4 m de hauteur).

La CLPA figure dans les ANNEXES du RAPPORT DE PRÉSENTATION du PLU.

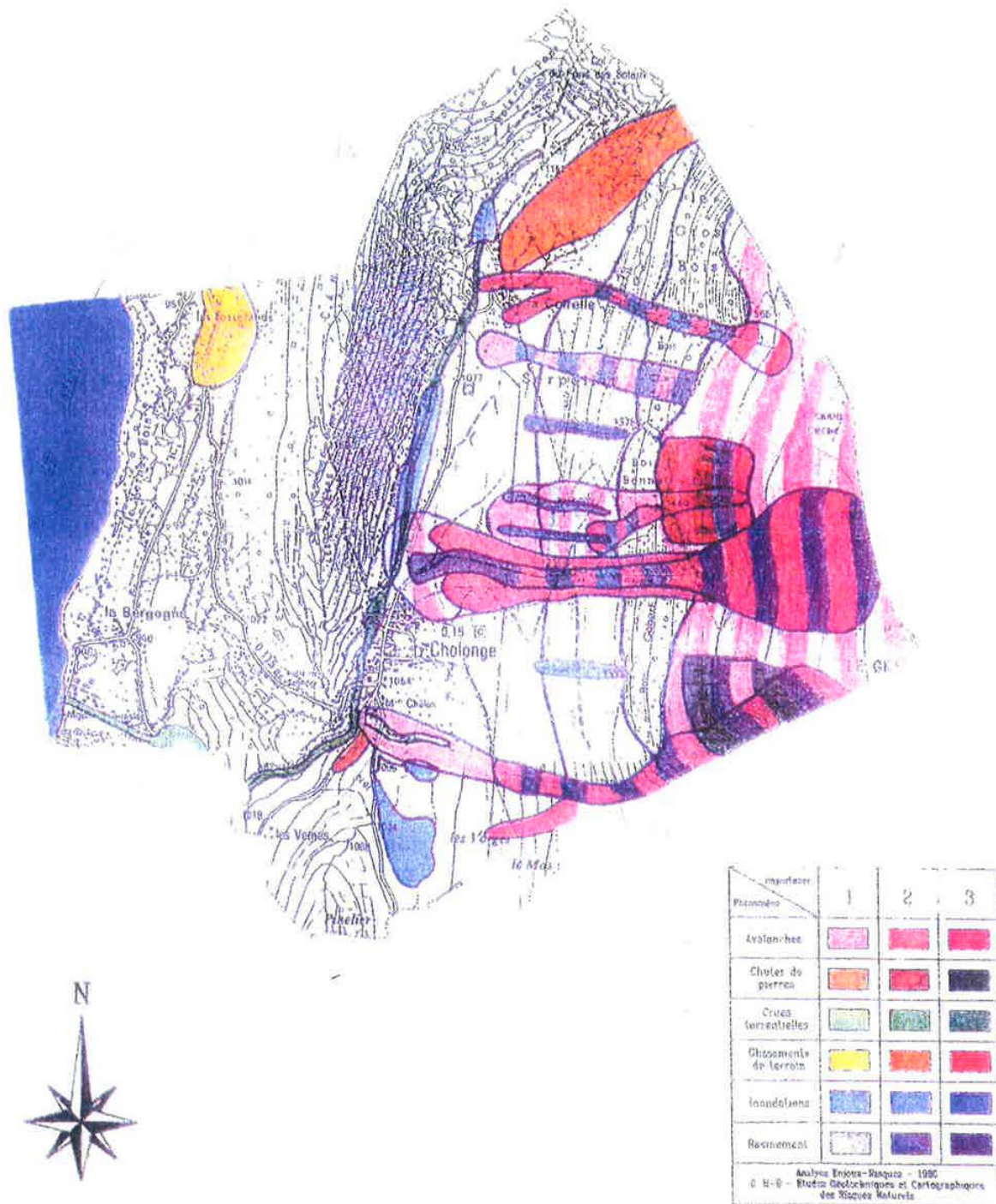
#### **18.1.4. Carte « Enjeux-risques » de 1990**

La commune dispose d'une carte « enjeux-risques » réalisée vers 1990 par le service RTM (Restauration des terrains de montagne, service rattaché à l'ONF).

Cette carte, réalisée à la main sur un petit format et sur un fonds topographique peu précis est imprécise et ne s'accompagne d'aucune prescription pour pouvoir être transposée à la parcelle dans le PLU.

Elle reste un document d'information valable tant que d'autres précisions n'ont pas été apportées.

La carte « Enjeux-risques » figure dans les ANNEXES du RAPPORT DE PRÉSENTATION du PLU.



Carte « Enjeux-risques » à Cholonge (source RTM, 1990)

### 18.1.5. Étude d'aléas RTM de 2015

Source et référence : RTM, plans et note du 16 janvier 2015

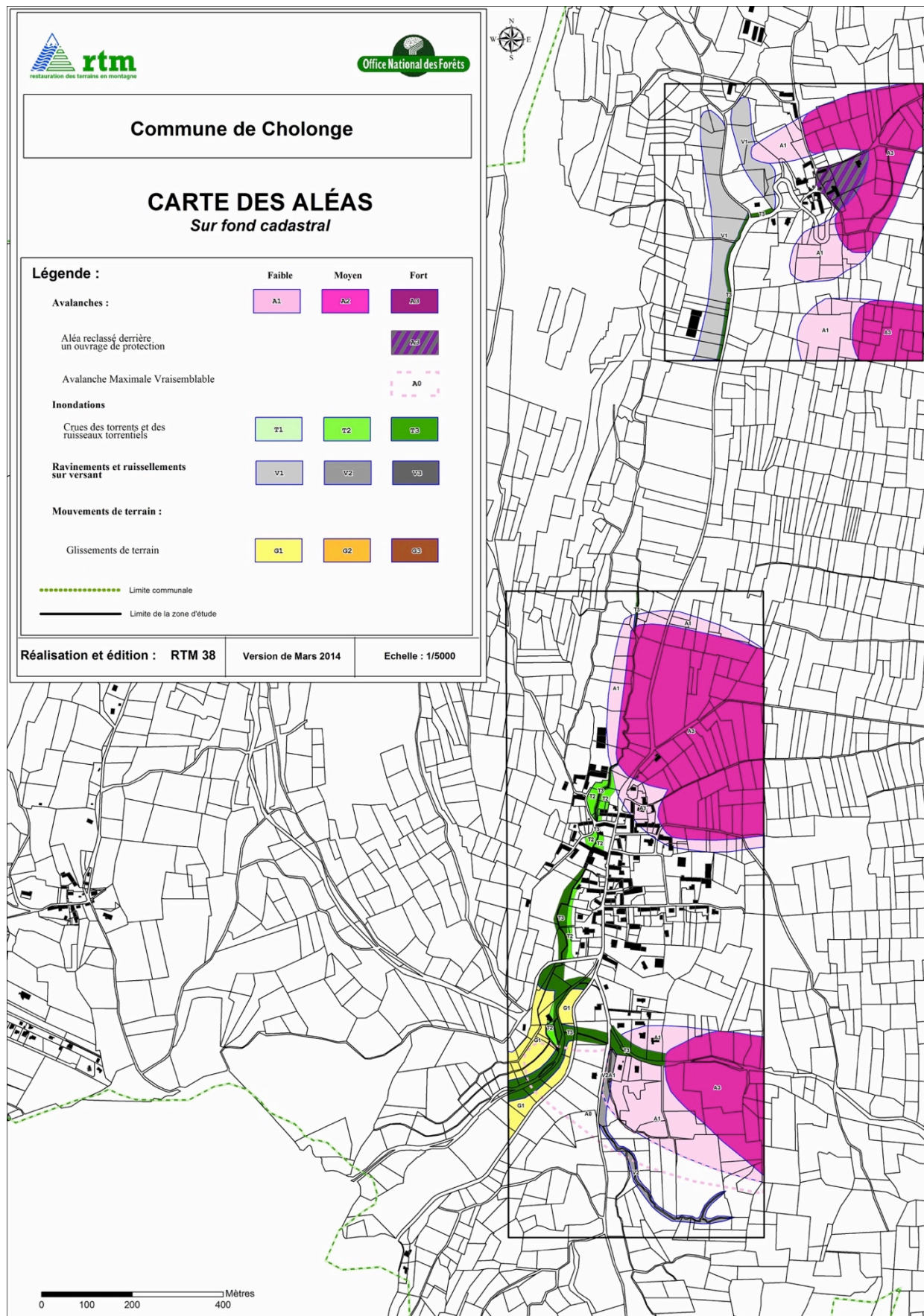
A la demande de la commune, le service RTM a réalisé des études et des expertises complémentaires pour faire le point sur la connaissance des aléas et affiner cette connaissance dans certains secteurs, en particulier autour du village. La note du 16 janvier 2015 fait suite à une note de septembre 2011 et à une étude d'octobre 1998, avec plusieurs visites de terrain pour préciser certains contours.

Les aléas concernés sont :

- inondation ;
- crues torrentielles et ravinement ;
- avalanches ;
- mouvements de terrain.

Les secteurs concernés sont :

- le Chef-lieu (le village) ;
- le Claudi (au sud du village) ;
- la Coirelle.



Carte d'aléas RTM janvier 2015

La carte d'aléas et sa notice figurent dans les ANNEXES du RAPPORT DE PRÉSENTATION du PLU.

## RISQUE INONDATION

### Définition

Chaque cours d'eau, du plus petit torrent aux grandes rivières, collecte l'eau d'un territoire plus ou moins grand, appelé bassin versant.

Lorsque des pluies abondantes et/ou durables surviennent, le débit du cours d'eau augmente et peut entraîner le débordement des eaux.

Plusieurs facteurs interviennent :

- l'intensité et la répartition des pluies dans le bassin versant. La fonte de la neige s'ajoute parfois à ces pluies accentuant le risque.
- la pente du bassin et sa couverture végétale qui accélèrent ou ralentissent les écoulements.
- l'absorption par le sol et l'infiltration dans le sous-sol qui alimente les nappes souterraines. Un sol saturé par des pluies récentes n'absorbe plus.
- l'action de l'homme : déboisement, feux de forêts qui rendent le sol plus propice au ruissellement. L'imperméabilisation, due au développement des villes : l'eau ne s'infiltre plus et surcharge les systèmes d'évacuation.

### Informations communales

Le ruisseau des Moulins est alimenté par une résurgence située entre le village et la Coirelle. En amont du village, le ruisseau est artificiel.

Le risque de débordement du ruisseau est signalé et confirmé dans la traversée du village, avec des retenues possibles provoquées par le rétrécissement du lit au passage entre certains bâtiments. L'aléa est alors présent en amont de ces bâtiments, mais pas en aval.

## RISQUE CRUES TORRENTIELLES ET RAVINEMENTS

### Définition

Les torrents sont des cours d'eau à pente forte (supérieure à 6 %) présentant des débits irréguliers et des écoulements très chargés. Ils sont générateurs de risques de débordements accompagnés d'érosion et d'accumulations massives de matériaux. Les laves torrentielles sont des écoulements mêlant intimement l'eau et les matériaux de toutes tailles ; elles atteignent ou dépassent des densités voisines de 2 qui les rendent capables de transporter des blocs en quasi-flottation. Elles se déclenchent sur des pentes fortes (20 à 40 %). Elles sont alimentées par des mouvements de terrain et/ou effondrements de berges, et plus largement à tous les phénomènes d'érosion de surface, qui entraînent l'accumulation de matériaux dans le lit des torrents.

Ce sont des écoulements fortement transitoires : ils apparaissent par bouffées successives qui ont une capacité destructive importante, par érosion et par chocs ; ils peuvent s'arrêter brutalement dans le lit d'un torrent, sur un obstacle, ou lorsque la pente diminue. L'obstruction du lit par les coulées successives entraîne fréquemment une divagation des bouffées suivantes hors du lit torrentiel.

Les rivières torrentielles constituent une catégorie de cours d'eau intermédiaire entre les torrents et les rivières. Leurs pentes étant de quelques unités pour cent, elles peuvent être le siège d'écoulements hyper-concentrés mais pas de laves torrentielles.

On peut donc y observer les phénomènes suivants :

- crues rapides et débordements soudains (rendant l'alerte très difficile),
- affouillements intenses et/ou apports solides dans le lit mineur comme dans le lit majeur, ces phénomènes opposés peuvent se succéder sur un même tronçon, au cours d'une seule crue, et entraîner des divagations du lit mineur dans tout le lit majeur.

### Informations communales

Le ruisseau de la Rine, au sud du village dans le secteur du Claudi, représente un aléa non identifié dans le POS en 2013. L'étude RTM précise un chenal d'écoulement de la crue potentielle.

## RISQUE AVALANCHES

### Informations communales

L'étude RTM précise à la Coirelle, au village et au Claudi les limites d'écoulement des avalanches, avec des aléas variables, de faible à fort.

## RISQUE MOUVEMENTS DE TERRAIN

### Définition

Les mouvements de terrain sont les manifestations du déplacement gravitaire de masses de terrain déstabilisées sous l'effet de sollicitations naturelles (fonte des neiges, pluviométrie anormalement forte, séisme, etc.) ou anthropiques (terrassment, vibration, déboisement, exploitation de matériaux ou de nappes aquifères, etc.).

Ils recouvrent des formes très diverses qui résultent de la multiplicité des mécanismes initiateurs (érosion, dissolution, déformation et rupture sous charge statique ou dynamique), eux-mêmes liés à la complexité des comportements géotechniques des matériaux sollicités et des conditions de gisement (structure géologique, géométrie des réseaux de fractures, caractéristiques des nappes aquifères, etc.).

Selon la vitesse de déplacement, deux ensembles de mouvements de terrain peuvent être distingués :

a/ les mouvements lents, pour lesquels la déformation est progressive et peut être accompagnée de rupture mais en principe d'aucune accélération brutale :

- les affaissements consécutifs à l'évolution de cavités souterraines naturelles ou artificielles (carrières ou mines), évolution amortie par le comportement souple des terrains superficiels ;
- les tassements par retrait de sols argileux et par consolidation de certains terrains compressibles (vases, tourbes) ;
- le fluage de matériaux plastiques sur faible pente ;
- les glissements, qui correspondent au déplacement en masse, le long d'une surface de rupture plane, courbe ou complexe, de sols cohérents (marnes et argiles) ;
- le retrait ou le gonflement de certains matériaux argileux en fonction de leur teneur en eau ;

b/ les mouvements rapides qui peuvent être scindés en deux groupes, selon le mode de propagation des matériaux, en masse, ou à l'état remanié.

Le premier groupe (propagation en masse) comprend :

- les effondrements, qui résultent de la rupture brutale de voûtes de cavités souterraines naturelles ou artificielles, sans atténuation par les terrains de surface ;
- les chutes de pierres ou de blocs provenant de l'évolution mécanique de falaises ou d'escarpements rocheux très fracturés ;
- les éboulements ou écroulements de pans de falaises ou d'escarpements rocheux selon les plans de discontinuité préexistants ;
- certains glissements rocheux.

Le second groupe (propagation en état remanié) comprend :

- les laves torrentielles, qui résultent du transport de matériaux en coulées visqueuses ou fluides dans le lit de torrents de montagne ;
- les coulées boueuses, qui proviennent généralement de l'évolution du front des glissements.

### Informations communales

Le risque de glissements de terrain est identifié au niveau du hameau des Josserands. Le site de chute de pierre se trouve au sud-est de la commune, éloigné de toute habitation.

Ces risques n'ont pas fait l'objet d'expertises complémentaires.

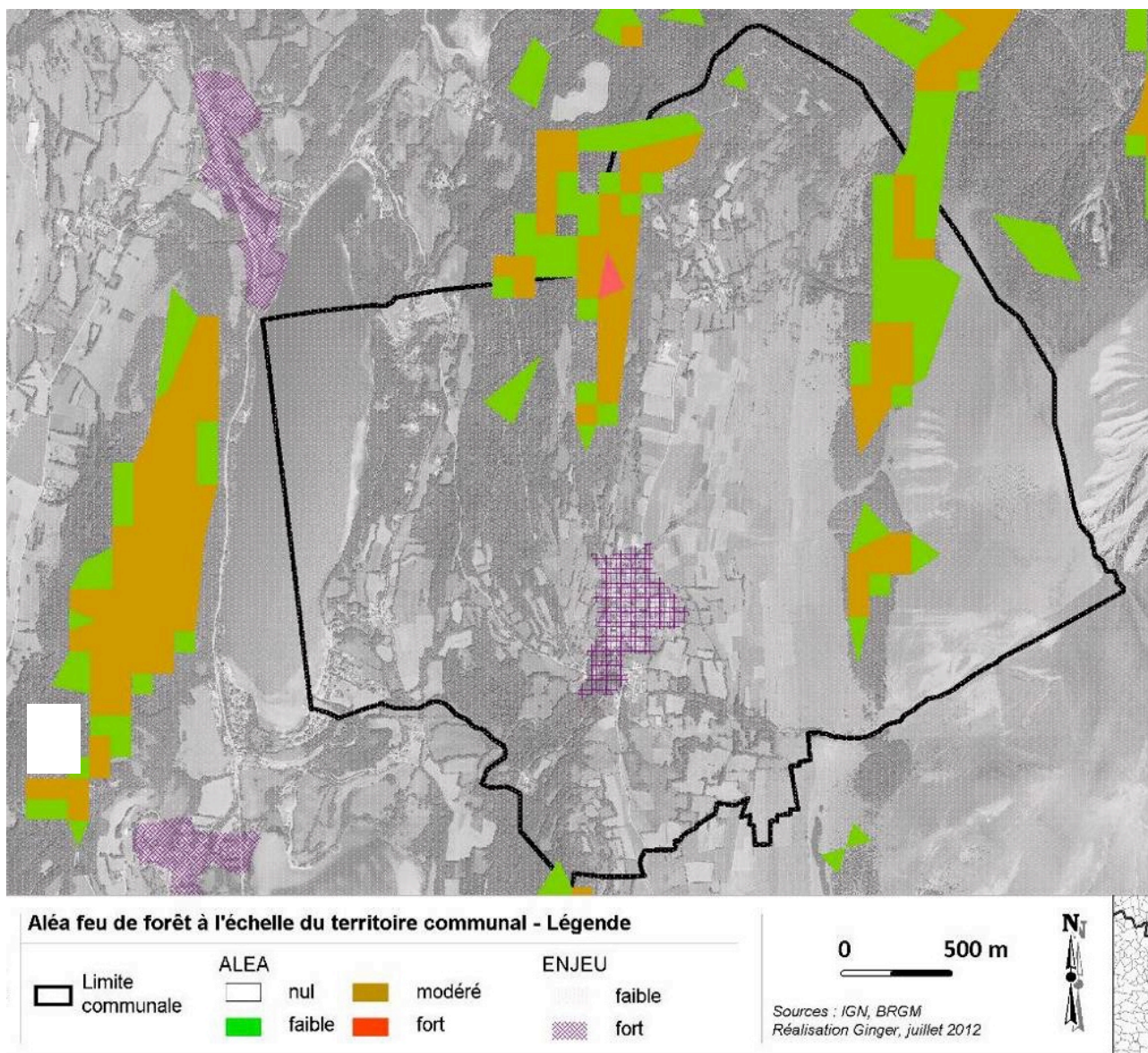
### Les événements historiques

Date	Type de mouvement	Secteur	Observation	Dégâts/victimes
01/02/1990	coulée	Bois du Champ du Fau		non

### 18.1.6. Risque feu de forêt

Source : DDAF 38, juillet 2006

La commune, par la superficie importante de forêt qu'elle présente, est soumise au risque feu de forêt. La carte ci-dessous permet de représenter les différentes intensités de l'aléa global d'incendie et ses enjeux à l'échelle communale.



Risques feu de forêt : Carte synthétique de l'aléa global incendie de forêt en 2005

Source DDAF38, juillet 2006

L'échelle communale n'est pas adaptée à la cartographie transmise par la DDAF38 mais elle permet toutefois de présenter le contexte du secteur.

### 18.1.7. Aléa sismique

Le zonage sismique français en vigueur depuis le 1er mai 2011 est défini dans les décrets n° 2010-1254 et 2010-1255 du 22 octobre 2010, codifiés dans les articles R. 563-1 à 8 et D. 563-8-1 du Code de l'environnement.

D'après ce zonage sismique, la commune de Cholonge fait partie de la zone de sismicité 3 (modéré). Les règles de construction des bâtiments sont définies dans l'arrêté du 22 octobre 2010.

### Évènements sismiques historiques à proximité

Date	Heure	Choc	Localisation épicentrale	Région ou pays de l'épicentre	Intensité épicentrale	Intensité dans la commune
11 Janvier 1999	3 h 36 min 37 sec		DRAC (ST-GEORGES-DE-COMMIERS)	DAUPHINE	5,5	4
22 Novembre 1979	7 h 24 min 7 sec		VERCORS (MONTEYNARD)	DAUPHINE	6	4
14 Janvier 1971	3 h 5 min 44 sec		BELLEDONNE (VIZILLE)	DAUPHINE	5	4
24 Août 1966	20 h 47 min 4 sec		VERCORS (MONTEYNARD)	DAUPHINE	5	5
30 Janvier 1936	18 h 45 min		BELLEDONNE (URiage)	DAUPHINE	5,5	4

### Évènements sismiques dans la région

## 18.3. RISQUES TECHNOLOGIQUES

Aucun risque technologique ou industriel n'est recensé sur la commune de Cholonge ou à proximité.

## 18.4. RISQUES NATURELS ET INDUSTRIELS, SYNTHÈSE

La commune de Cholonge est concernée par de nombreux et importants risques naturels (avalanche, inondation, crues torrentielles, ravinements, mouvements de terrain, feu de forêt et séisme).

Hormis la Carte R. 111-3, les documents présentés n'ont qu'une valeur d'information pour l'appréciation du risque selon l'article R. 111-2 du Code de l'urbanisme ; ils doivent cependant être pris en compte dans le PLU et être transcrits en termes de constructibilité.

La connaissance des risques peut par ailleurs évoluer. Tout projet doit prendre en compte la connaissance des risques au moment de sa réalisation.

## 19. EAU POTABLE

Source : Hydratec, Schéma directeur d'alimentation en eau potable du bassin versant de la Romanche communes de : Cholonge, Laffrey et Saint-Théoffrey, Juin 2011

### 19.1. RESSOURCES : CAPACITÉ, QUALITÉ ET PROTECTION

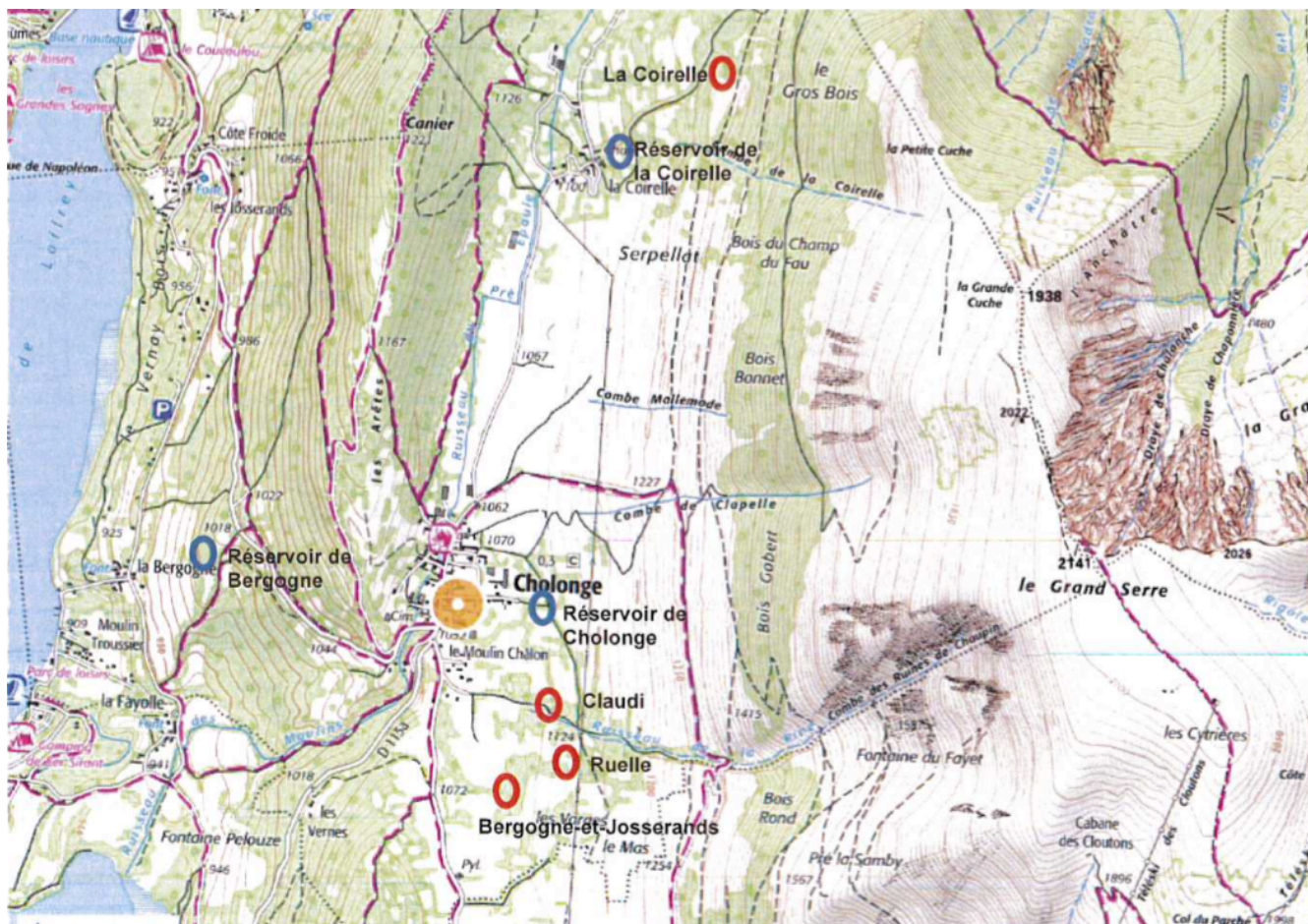
#### 19.1.1. Captages

Le secteur d'étude forme un bassin homogène à caractère montagnard où l'alimentation en eau potable est assurée à partir de retenue d'eaux superficielles (lacs) et de captages de sources.

La commune est classée en zone vulnérable nitrates, du fait de l'importance de l'activité agricole.

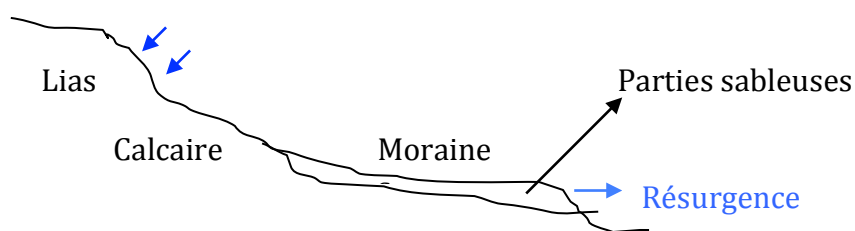
La commune dispose de 9 captages (dont 3 avec une implantation du captage sur une autre commune) :

- Ruelle (ou Vorze),
  - Claudi (ou des Arines),
  - Forage Terroir,
  - Bergogne-Josserands,
  - Coirelle,
  - Mas (captage privé),
  - Forage de Fontaine Pelouze
- sur la commune de Saint-Théoffrey : forage de Fontaine Pelouze, Bois rond,
- sur la commune de Laffrey : Lac de Laffrey (captage d'appoint).



Localisation des captages situés sur la commune - source : « Périmètres de protection des captages de Ruelle, de Claudi, de Bergogne-et-Josserands et de la Coirelle », Erica Sanford 2019

Les ressources captées proviennent des eaux circulant dans les formations formées de lias, calcaire, moraines et sables. Les eaux souterraines amassées dans les nappes aquifères sont de débit relativement faible. Les captages multiples permettent une bonne alimentation en eau potable.



#### Origine des sources de Cholonge

Les précédents rapports géologiques (de 1991, 1994 et 2000) ont été mis à jour dans une étude « Périmètres de protection des captages de Ruelle, de Claudi, de Bergogne-et-Josserands et de la Coirelle – Avis de l’hydrogéologue agréé en matière d’hygiène publique » (Erica Sanford, 23 janvier 2019).

Les ressources captées proviennent des eaux circulant dans les formations formées de lias, calcaire, moraines et sables. Les eaux souterraines amassées dans les nappes aquifères sont de débit relativement faible. Les captages multiples permettent une bonne alimentation en eau potable.

N° BSS	Nom, type d'ouvrage et année de mise en service	Coordonnées Lambert II étendu	Commune et lieu-dit	Section et parcelles	Exploitation
BSS001ZBPB (ancien code : 08211X0027/HY)	Captage de Ruelle, ouvrage maçonné, ~années 1930	X= 873 237 m Y= 2 005 768 m Z (seuil)= 1115 m	Cholonge (lieu-dit Les Vorges)	C 582	Gravitaire
BSS001ZBQJ ou BSS001XSMU*	Captage de Claudi, ouvrage maçonné, ~années 1970	X= 873 180 m Y= 2 005 982 m Z (seuil)= 1100 m	Cholonge (lieu-dit Le Claudi)	C 588, C 987 et C 991	Gravitaire
BSS001ZBPA (ancien code : 08211X0026/HY)	Captage de Bergogne-et-Josserands, ouvrage maçonné, ~années 1970	X= 873 047 m Y= 2 005 648 m Z (seuil)= 1077 m	Cholonge (lieu-dit Les Vorges)	C 567, C 958 et C 570	Gravitaire
BSS001XSQL (ancien code : 07975X0074/HY)	Captage de La Coirelle, ouvrage maçonné, ~années 1970	X= 873 663 m Y= 2 008 286 m Z (cheminée)= 1209 m	Cholonge (lieu-dit Carteron)	C 993 et C 992	Gravitaire

\*le n°BSS du captage de Claudi n'est pas certain, il existe un doublon sur la base de données infoterre.

Caractéristiques des captages d'eau potable sur la commune de Cholonge – « Périmètres de protection des captages de Ruelle, de Claudi, de Bergogne-et-Josserands et de la Coirelle », Erica Sanford 2019

#### 19.1.2. Débits

Les débits caractéristiques des ressources sont issus de mesures réalisées par Géotechnique en 2016 le cadre de l'étude « Périmètres de protection des captages de Ruelle, de Claudi, de Bergogne-et-Josserands et de la Coirelle », Erica Sanford 2019.

Le volume distribué est de 39520 m3 en 2016, le volume consommé serait de 21341 m3 en considérant un rendement du réseau de 54% (d'après SDAEP Hydratec 2011).

Points d'eau	Sept. 2015 Valeurs mairie	Fév. 2015 Valeurs mairie	12/01/2015 (étiage sévère) valeurs mairie	21/11/2012 valeurs TETHYS HYDRO	14/11/2012 valeurs TETHYS HYDRO	29/04/1994 valeurs EDACERE	17/06/1993 valeurs EDACERE	22/11/1957 valeurs MICHEL
Source de Bergogne et Josserands	0,66 l/s soit 57 m <sup>3</sup> /j	1,63 l/s soit 141 m <sup>3</sup> /j	0,15 l/s soit 13 m <sup>3</sup> /j	6 l/s soit 518 m <sup>3</sup> /j	7 l/s soit 605 m <sup>3</sup> /j	-	-	-
Source de Claudi	0,40 l/s soit 34 m <sup>3</sup> /j	0,80 l/s soit 70 m <sup>3</sup> /j	0,35 l/s soit 30 m <sup>3</sup> /j	4,1 l/s soit 354 m <sup>3</sup> /j	5,5 l/s soit 475 m <sup>3</sup> /j	8 l/s soit 691 m <sup>3</sup> /j	-	-
Source de La Coirelle	0,53 l/s soit 46 m <sup>3</sup> /j	1 l/s soit 86 m <sup>3</sup> /j	0,27 l/s soit 23 m <sup>3</sup> /j	3,3 l/s soit 285 m <sup>3</sup> /j	4,5 l/s soit 389 m <sup>3</sup> /j	-	0,3 l/s soit 26 m <sup>3</sup> /j	-
Source de Ruelle	-	-	0 l/s	6 l/s soit 518 m <sup>3</sup> /j	9 l/s soit 778 m <sup>3</sup> /j	-	-	0,83 l/s soit 72 m <sup>3</sup> /j
Débit total des 4 sources	1,59 l/s soit 137 m <sup>3</sup> /j	3,43 l/s soit 296 m <sup>3</sup> /j	0,77 l/s soit 67 m <sup>3</sup> /j	19,4 l/s soit 1676 m <sup>3</sup> /j	26 l/s soit 2246 m <sup>3</sup> /j	-	-	-

Débits de captage sur Cholonge – « Périmètres de protection des captages de Ruelle, de Claudi, de Bergogne-et-Josserands et de la Coirelle », Erica Sanford 2019.

### **19.1.3. Périmètres et prescriptions de protection**

L'étude « Périmètres de protection des captages de Ruelle, de Claudi, de Bergogne-et-Josserands et de la Coirelle » (Erica Sanford 2019) définit précisément les périmètres de protection immédiate, rapprochée et éloignée des captages de Cholonge et les règles qui doivent y être appliquées. Ces périmètres n'ont pas encore fait l'objet en 2020 d'arrêtés préfectoraux et n'ont pas valeur de SUP (servitudes d'utilité publique) ; ils doivent cependant être reportés sur le règlement graphique du PLU, avec dans le règlement écrit les prescriptions d'urbanisme s'y appliquant.

### **19.1.4. Qualité de la ressource**

L'étude « Périmètres de protection des captages de Ruelle, de Claudi, de Bergogne-et-Josserands et de la Coirelle – Avis de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique » (Erica Sandford, 23 janvier 2019) précise la qualité physico-chimique et bactériologique de chacun des captages de la commune. La qualité moyenne des eaux est correcte, avec cependant des contaminations bactériologiques occasionnelles.

### **19.1.5. Autres captages**

Trois autres ressources sont identifiées mais non utilisées pour la consommation humaine :

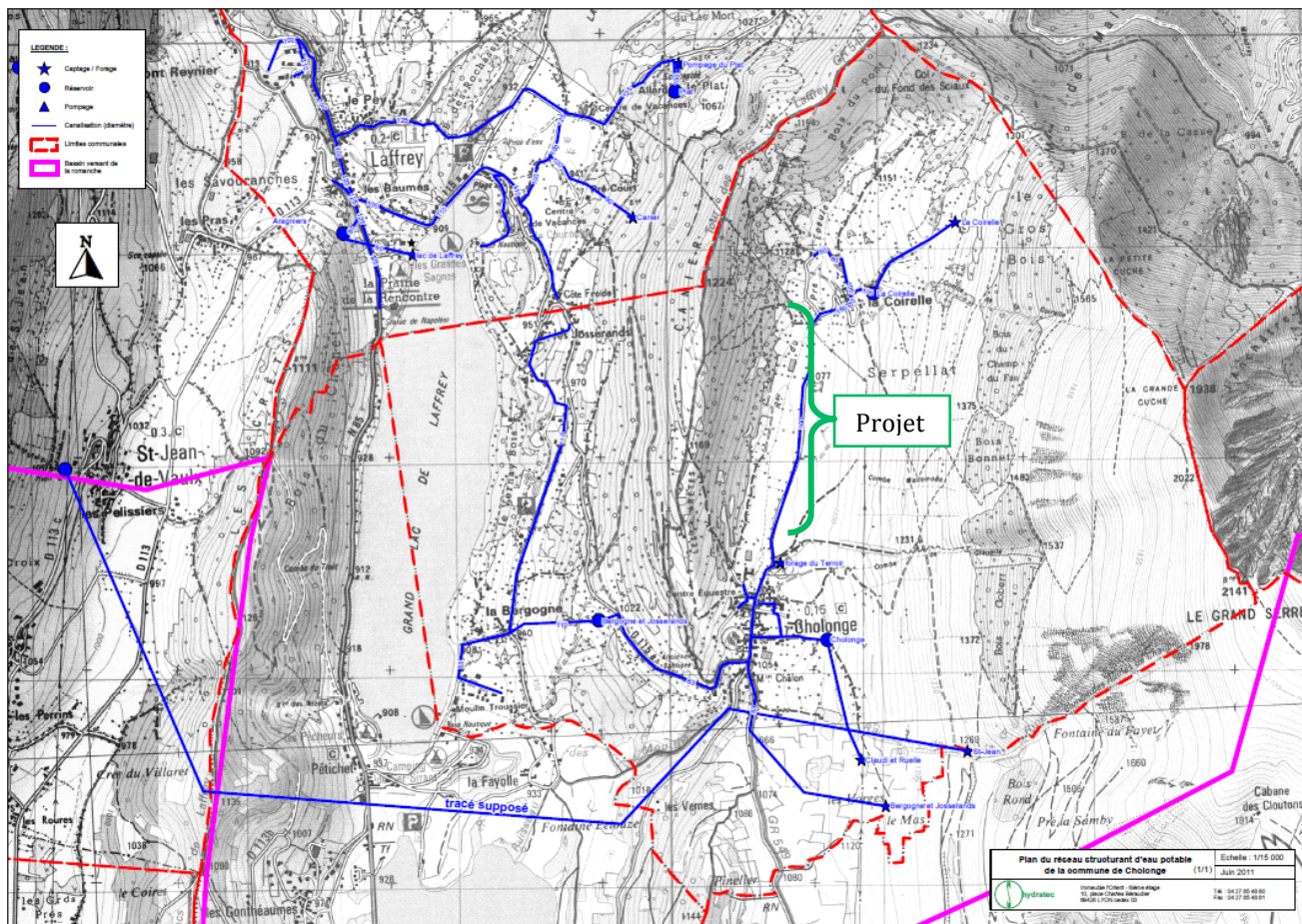
- la source de Pré de l'Épaule (le forage Terroir capte désormais cette ressource),
- les sources Combe de Cholonge et Combe de la Clapelle,
- la source Bergogne.

Ces captages et leurs périmètres ne seront pas reportés sur le plan de zonage du PLU et les servitudes d'utilité publique.

Un captage privé intitulé « du Mas » appartient au gîte le « Mas » a fait l'objet du rapport géologique du 12/06/1990 et de l'arrêté préfectoral n°92-5899 du 19/11/1992. Ce captage et ses périmètres ne sont pas reportés sur le plan de zonage du PLU.

## 19.2. ADDUCTION ET DISTRIBUTION

### 19.2.1. Réseau d'adduction et de distribution



Réseaux AEP source : Schéma directeur des eaux potables, HYDRATEC, 2011

### 19.2.2. Ouvrages de production

On distingue les ouvrages de production suivants :

- le captage de Cholonge : il capte les eaux brutes provenant des sources de Claudi et Ruelle. Il dessert le bourg principal de Cholonge via le réservoir de Cholonge. Ce dernier est équipé d'une unité de traitement des eaux brutes par ultraviolets qui n'est plus utilisée. On note la présence d'un comptage en entrée du réservoir qui servait à l'assèchement du traitement. Le trop-plein du réservoir est mal défini : les eaux supplémentaires sont évacuées par un orifice au travers de la paroi du réservoir et stagnent plus ou moins au pied de l'ouvrage ;
- le captage de la Coirelle : il assure en 2013 l'alimentation du hameau de la Coirelle via un réservoir de 100 m<sup>3</sup>. Une interconnexion existe avec le bourg de Cholonge. L'eau captée est distribuée sans traitement ;
- le forage du Terroir : ce captage, connecté à la conduite reliant Coirelle au bourg, alimente en appoint, notamment en période d'affluence touristique estivale, le bourg de Cholonge. L'eau captée est distribuée sans traitement ;
- le captage de Jossierands/Bergogne : ce captage alimente les hameaux de Bergogne et Jossierands. L'eau captée est distribuée sans traitement. Ce captage est insuffisant en période d'affluence touristique estivale, si bien que les hameaux Bergogne et Jossierands sont alors alimentés en appoint par les ressources citées ci-dessus via une interconnexion avec le réseau du bourg de Cholonge.

### **19.2.3. Ouvrages de stockage**

La gestion des réseaux est en régie communale.

Trois unités de distribution sont distinguées :

- l'unité de « Cholonge principal » est constituée par un réservoir de 40m<sup>3</sup> (donnée 1984), alimentés par gravité depuis les captages de Ruelle et de Claudi avec un appoint le forage du terroir
- l'unité de « Bergogne-Josserands » se compose d'un réservoir de 100m<sup>3</sup> (donnée 1984), alimenté par le captage du même nom
- l'unité de « La Coirelle » est desservie par un réservoir de 100m<sup>3</sup> (donnée 1984), alimenté par le captage de la Coirelle.

Site	Radier (m NGF*)	Trop plein (m NGF*)	Nombre de cuves	Capacité totale (réserve incendie)(m <sup>3</sup> )	Télésurveillance
Coirelle	1 130.00	1 132.65	1	100 (40)	non
Cholonge	1 090.00	-	1	100 (0)	non
Josserands/Bergogne	1 000.00	1 003,10	1	100 (45)	non
<b>TOTAL</b>			<b>3</b>	<b>300 (85)</b>	

*\* les cotes NGF sont indicatives*

#### *Réservoirs sur Cholonge*

Les réservoirs sont nettoyés et désinfectés une fois par an.

Le réservoir de Josserands/Bergogne dispose d'une réserve incendie théorique de 45 m<sup>3</sup> environ, mais ce volume est en pratique distribué aux abonnés.

La capacité totale de stockage sur la commune représente les besoins de 1,9 journée de consommation moyenne et de 1,5 journée de consommation de pointe. Ces durées peuvent être augmentées en limitant la consommation des fontaines, d'où une certaine sécurisation de l'alimentation en eau potable de la commune en cas de perte d'une ressource.

#### Traitement des eaux distribuées

Réseau principal de CHOLONGE	Traitement par ultraviolets
Réseau communal BERGOGNE-JOSSERANDS	Eau distribuée sans traitement
Réseau communal de la Coirelle	Eau distribuée sans traitement

### **19.2.4. Ouvrages de pompage**

Aucun pompage n'est signalé sur la commune, à l'exception du forage du Terroir dont le débit nominal est de 14 m<sup>3</sup>/h.

### **19.2.5. Réseau de canalisations**

Le linéaire total de canalisations composant le réseau d'alimentation en eau potable de la commune est de 9 080 ml environ dont 6 800 ml de réseau de distribution.

matériau	linéaire (ml)	pourcentage
Fonte	363	4%
PVC	4805	53%
inconnu	3908	43%

Réseau AEP, répartition par types de matériaux

diamètre	linéaire (ml)	pourcentage
inconnu	2213	24%
50	70	1%
63	2657	29%
80	97	1%
100	1837	20%
110	2148	24%
160	54	1%

AEP, répartition par diamètres

### **19.2.5. Équipements de réseau**

Le principal organe hydraulique du réseau est une vanne d'interconnexion entre le réseau du secteur du bourg de Cholonge et le réseau alimentant le réservoir de Josserands/Bergogne. Cette vanne est manipulée le cas échéant pour pallier des déficiences d'eau sur la branche aval (Josserands/Bergogne).

Trois fontaines sont également alimentées par le réseau d'eau potable de la commune.

Elles sont équipées de robinet d'arrêt. En position ouverte, leur consommation journalière totale est estimée à 16 m<sup>3</sup>/j selon les jaugeages réalisés le 06/08/2010 :

- fontaines de la rue principale en direction de Coirelle : 7 m<sup>3</sup>/j,
- fontaine de l'église : 9 m<sup>3</sup>/j.

### **19.2.6. Branchements en plomb**

Aucune donnée n'a été fournie par la collectivité. Par obligation légale, l'ensemble des branchements en plomb devait être remplacé avant le 31/12/2013.

### **19.2.7. Compteurs**

Chaque abonné est équipé d'un compteur individuel mais aucune donnée précise (âge, type) sur le parc de compteurs n'a été fournie par la collectivité.

Par ailleurs, un compteur général équipe la conduite d'adduction du réservoir de Cholonge.

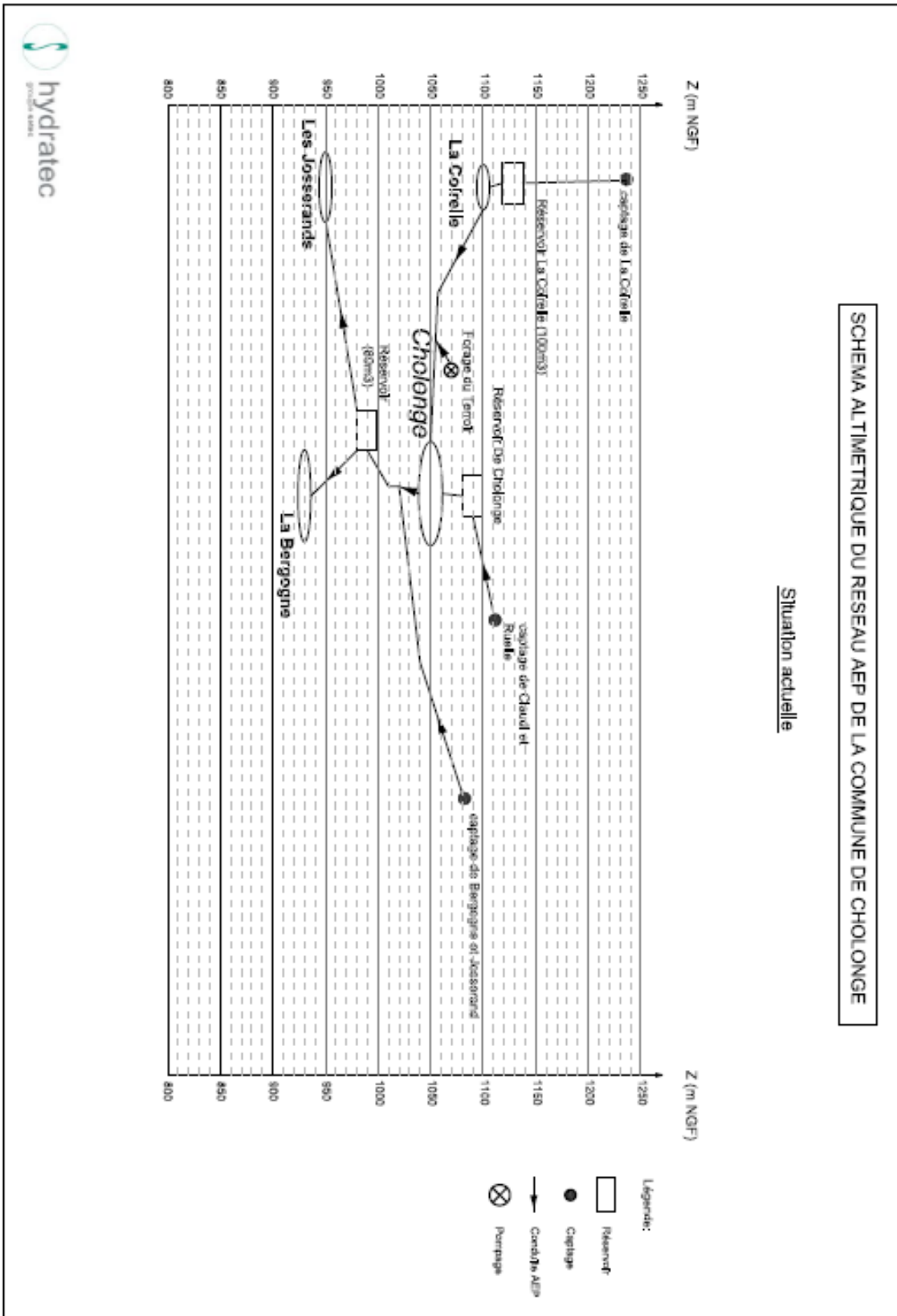


Schéma altimétrique du réseau AEP de la commune de Cholonge  
 Source : Schéma directeur AEP, Hydratec 2011

### 19.2.8. Servitudes d'utilité publique

La servitude d'utilité publique sur la commune de Cholonge, concernant l'eau potable est :  
 AS1- INSTAURATION DE PÉRIMÈTRES DE PROTECTION DES EAUX POTABLES ET DES EAUX MINÉRALES

#### Références :

- Textes relatifs aux eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux minérales :
  - Code de la santé publique (articles L. 1321-2 et R. 1321-6 à R. 1321-13)
  - Textes relatifs aux eaux minérales :
  - Code de la santé publique (articles L. 1322-1 et suivants et articles R. 1322-17 et suivants)
- Décret du 11/01/2007.

#### Services responsables :

Ministère de la santé et des sports (Direction générale de la santé)  
Délégation territoriale départementale Isère de l'Agence régionale de santé – service environnement (DT38 ARS)

#### Dénomination ou lieu d'application :

- 1) captage de Bois rond
- 2) captage Ruelle (ou des Vorzes) : (R.G. du 11 octobre 1994 + périmètres de protection 2019)
- 3) captage Claudi (ou des arines) : (R.G. du 11 octobre 1994 + périmètres de protection 2019)
- 4) captages de Bergogne et Josserands : (R.G. du 11 octobre 1994 + périmètres de protection 2019)
- 5) Forage Terroir : (R.G. du 11 décembre 1994)
- 6) captage de Coirelle : (R.G. du 11 octobre 1994 + périmètres de protection 2019)
- 7) Forage de Fontaine Pelouze : (R.G. du 7 juin 1991)
- 8) captage du Lac de Laffrey (R.G. du 4 décembre 2000)

#### Actes d'institution :

- arrêté préfectoral du 2 juin 1997, n°97/3379
- arrêté préfectoral du 6 mars 2017 (DUP captage du Fontanil, Fontaine Pelouze, sur Cholonge et Saint-Théoffrey)

### 19.2.9. Campagnes de mesures

Sources : Hydratec, Schéma directeur d'alimentation en eau potable du bassin versant de la Romanche communes de : Cholonge, Laffrey et Saint-Théoffrey, Juin 2011

Erica Sandford : « Périmètres de protection des captages de Ruelle, de Claudi, de Bergogne-et-Josserands et de la Coirelle », 2019.

Deux campagnes de mesures ont été réalisées dans le but de compléter les informations du schéma directeur AEP :

- campagne de mesures en période de forte consommation (juillet et août 2010) : l'objectif est la connaissance du fonctionnement des installations en période de forte consommation.
- sectorisation nocturne des fuites (octobre 2010) : l'objectif est la localisation des principaux secteurs de fuites afin de permettre une hiérarchisation des travaux de renouvellement des canalisations.

Les mesures réalisées ont été de deux types :

- mesures de débit en continu (entrées/sorties du réseau, pompage, sectorisation) par enregistrement de compteur équipé de tête émettrice,
- mesures de niveau d'eau en continu dans les réservoirs à l'aide de sondes piézométriques.

Commune	Unité de distribution	débit horaire maximal (m <sup>3</sup> /h)	débit journalier maximal (m <sup>3</sup> /j)	débit moyen (m <sup>3</sup> /j)	débit minimal nocturne (m <sup>3</sup> /h)	débit des fontaines (m <sup>3</sup> /h)	ratio / rendement	coefficient de pointe journalier
		Qmaxh	Qmaxj	Qm	Qnoct	Qfont	$[Qm - (Qnoct - Qfont)] / Qm$	Qmaxj/Qm
Cholonge	Village	8.5	128	107	2.8	0.7	0.54	1.20

Résultats des campagnes de mesures sur Cholonge en 2010

Dans l'ensemble, la consommation domestique est caractérisée par une première pointe de consommation étalée le matin entre 8h et 11h, et une deuxième pointe le soir entre 18h et 22h, avec une baisse du niveau

d'eau des réservoirs, plus particulièrement perceptible pour le réservoir de Cholonge (le marnage des autres réservoirs est faible). La consommation domestique est par ailleurs quasi nulle la nuit, ce qui se traduit notamment par une augmentation du niveau d'eau dans le réservoir de Cholonge.

Le profil de consommation est composé d'une part fixe représentant les pertes en réseau, et d'une part variable liée aux consommations domestiques et communales instantanées.

La consommation domestique étant quasi nulle la nuit et la consommation communale étant théoriquement réduite la nuit à la consommation des fontaines, le taux de pertes peut être évalué par le ratio entre le débit nocturne et le débit moyen journalier, et permet d'estimer dans ce cas le rendement du réseau de distribution sur la période considérée.

Le marnage faible des réservoirs de Coirelle et Bergogne/Josserands et l'impossibilité de suivre les variations des débits de trop-plein n'ont pas permis d'évaluer le taux de pertes sur les secteurs de distribution correspondants.

Le marnage du réservoir de Cholonge atteste par ailleurs de l'insuffisance des ressources de Claudi et Ruelle et Bergogne / Josserands pour satisfaire aux besoins puisqu'on constate sa vidange rapide (4 jours) avant son nécessaire remplissage à l'aide du forage du Terroir.

### 19.3. CONSOMMATION ET BESOINS

Source : Hydratec, Schéma directeur d'alimentation en eau potable du bassin versant de la Romanche communes de : Cholonge, Laffrey et Saint-Théoffrey, Juin 2011

#### 19.3.1. Évolution démographique

Commune	Population municipale (source INSEE)				Evolution entre 1999 et 2006	Densité 2006 (hab/km <sup>2</sup> )
	1982	1990	1999	2006		
Cholonge	139	161	229	292	27,51%	32,8

Évolution démographique de Cholonge, source INSEE 2006

La commune connaît une augmentation sensible de sa population depuis 1982.

Compte tenu du nombre important de résidences secondaires, on constate des variations saisonnières démographiques qui sont à considérer pour l'alimentation en eau potable. On observe que le nombre de résidences secondaires est stable, toutefois le nombre de résidences principales a augmenté de manière significative depuis 1982, comme l'attestent les données de l'INSEE récapitulées dans le tableau suivant.

		1982	1990	1999	2006
CHOLONGE	Ensemble	124	132	151	181
	Résidences principales	49	64	93	113
	Résidences secondaires et logements occasionnels	58	63	53	57
	Logements vacants	17	5	5	11

Résidences selon l'INSEE 2006

commune	Population actuelle maximale (hab)
Cholonge	700

Population maximale estimale

### 19.3.2. Contexte

#### L'agriculture

On note la présence de deux élevages bovins représentant environ 100 UGB (Unité de Gros Bétail) et d'un élevage de lapins sur la commune Cholonge. Ces élevages évoluent en aval des captages d'eau potable et consomment respectivement 1 000 et 400 m<sup>3</sup> d'eau par an.

#### Le tourisme

En été, le tourisme dit de loisirs est représenté par la randonnée mais aussi par de nombreuses activités liées à l'eau (pêche, baignade, sports d'eau vive, activités nautiques,...) que l'on peut associer au « tourisme vert ». Ces activités sont très présentes sur le secteur, marqué par la proximité des trois lacs (lac de Laffrey, lac de Petichet, lac Pierre Chatel).

### 19.3.3. Production – besoins

Le bilan de la production d'eau potable a été établi à partir de la synthèse des rôles des eaux 2003 à 2009 et des mesures réalisées pendant l'été 2010.

Le tableau suivant présente pour l'année 2009 :

- le volume d'eau brute utilisée avant traitement,
- le volume d'eau traitée produite et le rendement hydraulique déduit,
- les volumes exporté et importé,
- le volume mis en distribution,
- le besoin annuel,
- le coefficient de pointe global évalué par rapport aux variations saisonnières et journalières des besoins, sachant que seules la consommation des abonnés et la consommation communale (hors fontaines) sont concernées par ces variations (coefficient de pointe saisonnier retenu = 1,70 et coefficient de pointe journalier retenu = 1,20),
- le besoin journalier de pointe.

commune	volume brut avant traitement (m <sup>3</sup> /an)	volume produit (m <sup>3</sup> /an)	rendement hydraulique	volume exporté (m <sup>3</sup> /an)	volume importé (m <sup>3</sup> /an)	volume mis en distribution (m <sup>3</sup> /an)	coefficient de pointe global	besoin annuel (m <sup>3</sup> /an)	besoin de pointe (m <sup>3</sup> /j)
	a	b	c=b/a	d	e	f=b-d+e	g	h=f/c	i=g*h/365
CHOLONGE	42 175	42 175	1.00	0	0	42 175	1.27	42 175	147

#### Production – Besoins 2009

Pour la commune de Cholonge, l'hypothèse d'un rendement du réseau de distribution égal au rendement mesuré en août 2010 a été retenue afin d'évaluer les besoins. En outre, le besoin de pointe de la commune de Cholonge a été estimé en considérant la consommation des fontaines comme nulle.

Par ailleurs, l'évolution des besoins en eaux brutes pour Cholonge suit l'évolution de la consommation des abonnés (les pertes et volumes consommés par les fontaines étant considérés comme constants) selon le tableau suivant.

commune	consommation annuelle des abonnés (m <sup>3</sup> /an)							variation annuelle moyenne
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
CHOLONGE	10 438	10 511	11 204	11 988	11 994	12 231	12 909	3.6%

#### Consommation annuelle des abonnés 2003-2009

L'augmentation des besoins en eau de la commune de Cholonge est liée à son évolution démographique (forte augmentation de la population).

### 19.3.4. Volumes et structure de la consommation

Les tableaux suivants présentent pour l'année 2009 :

- le volume mis en distribution à partir des ouvrages de production,
- le volume d'eau consommé et facturé aux abonnés sans distinction du type de consommation,
- le volume d'eau consommé et non comptabilisé avec distinction du type de consommation (communale, agricole, grosse consommation) ; par défaut, la consommation communale (mairies, écoles, salles de sport, salles de fête, arrosage, nettoyage des réservoirs) est estimée à 20 m<sup>3</sup>/an/abonné ;
- le volume consommé autorisé qui est la somme des volumes facturés et des volumes non comptabilisés,
- le volume de pertes dans le niveau de distribution, qui correspond au volume des fuites et des consommations non correctement estimées (défaut de comptage),
- les volumes journaliers consommés en moyenne et en pointe (y compris les consommations communales),
- le coefficient de pointe saisonnière et journalière de consommation et qui ne s'applique qu'aux consommations domestiques et communales (hors fontaines) ; ce coefficient est le produit du coefficient de pointe saisonnier retenu (1.70) et du coefficient de pointe journalier retenu (1.20),
- le volume journalier moyen consommé par abonné.

commune	volume mis en distribution (m <sup>3</sup> /an)	volume total facturé (m <sup>3</sup> /an)	volume non comptabilisé (m <sup>3</sup> /an)						volume consommé autorisé (m <sup>3</sup> /an)	pertes (m <sup>3</sup> /an)
			total	consommation domestique		consommation communale hors fontaines (m <sup>3</sup> /an)	consommation des fontaines (m <sup>3</sup> /an)	consommation agricole (m <sup>3</sup> /an)		
				nombre abonnés	volume consommé (m <sup>3</sup> /an)					
a	b	c=d+e+f+g	d'	d	e	f	g	h=b+c	i=a-h	
CHOLONGE	42 175	12 809	9 700	183	-	3 880	5 840	0	22 609	19 588

commune	volume consommé autorisé (m <sup>3</sup> /an)	volume journalier moyen consommé (m <sup>3</sup> /j)	coefficient de pointe	volume journalier consommé en pointe hors fontaines (m <sup>3</sup> /j)	volume journalier moyen consommé / abonné (L/j/abonné)
	h=b+c	i=h/365	j	k=((b+e)*j+g)/365	l=i/d'
CHOLONGE	22 609	62	2.04	94	321

Volumes d'eau consommés sur la commune de Cholonge en 2009

Le volume journalier moyen consommé par un abonné intègre les consommations communales (y compris fontaines). Les volumes consommés par la commune de Cholonge incluent un volume annuel de l'ordre de 1 400 m<sup>3</sup> imputable aux activités agricoles d'élevage citées plus haut.

### 19.3.5. Indicateurs de fonctionnement du réseau

À partir des volumes d'eau potable produits, exportés, importés, mis en distribution, du volume d'eau potable facturé aux abonnés, du volume consommé estimé pour les branchements sans comptage et du linéaire de réseau, le rendement primaire, le rendement du réseau d'alimentation, l'Indice linéique de consommation et l'Indice linéique de pertes sont estimés pour l'année 2009 et reportés dans le tableau.

commune	volume produit (m³/an)	volume exporté (m³/an)	volume importé (m³/an)	volume mis en distribution (m³/an)	volume total facturé (m³/an)	volume consommé autorisé (m³/an)	rendement primaire	rendement du réseau de distribution	Linéaire de réseau (km)	ILC (m³/j/km)	ILP (m³/j/km)
	$a=(b+f)/h-c$	b	c	$d=a-b+c$	e	f	$g=e/d$	$h=(b+f)/(a+c)$	i	$j=f/i/365$	$h=(d-f)/i/365$
<b>CHOLONGE</b>	42 175	0	0	42 175	12 909	22 609	0.31	0.54	6.80	9	8

*Indice linéique de consommation et Indice linéique de pertes*

L'ILC de chaque commune confirme leur caractère plutôt rural.

Le rendement du réseau de distribution de la commune de Cholonge est issu des mesures d'août 2010. Il laisse supposer des pertes importantes que la sectorisation nocturne de fuites n'a toutefois pas mises en évidence. Ces pertes se produisent *a priori* principalement sur la canalisation de liaison entre le bourg et le réservoir de Josserands-Bergogne (fuites et trop-plein). Ces pertes sont d'autant plus préjudiciables que la ressource est limitée et partiellement sécurisée (pas d'alimentation de secours pour le secteur de Coirelle).

### **19.3.6. Bilan ressources / besoins**

Le bilan Ressources / Besoins consiste à comparer le volume de ressource disponible à l'étiage aux besoins globaux identifiés en eau en période de consommation de pointe.

Situation en 2011

commune	besoin de pointe (m³/j)	ressource disponible (m³/j)	bilan (m³/j)
<b>CHOLONGE</b>	147	373	226

*Bilan ressources / Besoins en 2011*

Ce bilan fait apparaître une situation globalement excédentaire pour la commune de Cholonge, car ce bilan intègre la ressource du Terroir dont l'exploitation permet en 2011 de subvenir aux besoins de pointe. Comme cela a été évoqué dans les paragraphes précédents, la structure du réseau et l'emplacement des diverses ressources sur la commune de Cholonge ne permettent pas de disposer d'une marge de sécurité importante. Il est à noter que le captage de Saint-Jean-de-Vaux situé sur la commune de Cholonge en amont des captages de cette dernière ne dispose pas d'un trop-plein permettant une alimentation supplémentaire possible. Le trop-plein du captage de Saint-Jean-de-Vaux est situé plus à l'aval. L'eau éventuellement perdue à ce niveau ne peut pas être en 2012 pour l'alimentation parfois insuffisante du secteur Josserands/Bergogne.

Situation future

Une augmentation de la population permanente est attendue sur les 15 prochaines années pour la commune de Cholonge, alors que la population saisonnière restera *a priori* constante. Le tableau suivant traduit l'évolution à l'horizon 2025 en termes de population maximale en période estivale :

commune	Population actuelle maximale (hab)	Population future maximale (hab)
Cholonge	700	850

*Situation à l'horizon 2025*

Le bilan ressources / besoins en situation future est établi sans envisager d'amélioration des rendements des réseaux de distribution. Ces bilans sécuritaires sont exposés dans le tableau suivant.

commune	besoin de pointe (m³/j)	ressource disponible (m³/j)	bilan (m³/j)
<b>CHOLONGE</b>	211	373	162

*Bilans sécuritaires*

Les bilans restent excédentaires malgré l'augmentation des besoins en eau.

La situation de la commune de Cholonge reste néanmoins à surveiller en raison de la baisse potentielle du débit des ressources en lien avec le changement climatique. Le forage du Terroir constitue en 2013 un secours dont la capacité est toutefois incertaine et qui pourrait s'avérer insuffisant en situation future compte tenu de son impact sur le niveau d'eau du ruisseau des Moulins.

### **19.3.7. Tarif de l'eau**

Le 5 avril 2010, le tarif de l'eau sur la commune de Cholonge est :

- abonnement : 35,20 €,
- répartition par tranche : de 0 à 120 m<sup>3</sup> 0,41 €/m<sup>3</sup>, de 120 à 300 m<sup>3</sup> 0,20 €/m<sup>3</sup> et 300 m<sup>3</sup> et plus 0,12 €/m<sup>3</sup>.

### **19.3.8. Mise à jour des données et évolutions à prévoir**

Le SDAEP de 2011 est déjà ancien et ne prend pas en compte les mesures qui ont été engagées par la commune de Cholonge pour améliorer le fonctionnement et le rendement de son réseau.

Une interconnexion entre les différents captages a été réalisée, qui devrait permettre de faire face aux besoins à court terme. Différents travaux ont été effectués sur les réseaux (réfection de sections de réseau, pose de vannes permettant d'isoler certaines sections, pose de compteurs) permettant de mieux maîtriser les pertes parasites et d'améliorer nettement le rendement du réseau, au départ assez médiocre. Une marge d'amélioration existe encore en 2020.

Par ailleurs, le captage de Fontaine-Pelouze ne bénéficie actuellement pas du tout à la commune mais au Pays de Vaux, à l'ouest, et les volumes très importants de ce captage, y compris les trop-pleins, sont dirigés sur un autre bassin versant, ce qui n'est pas conforme à la réglementation actuelle. Ces prélèvements privent la commune d'une importante ressource en eau potable ; elle prive également le versant ouest du Grand Serre d'une partie significative de l'alimentation de ses zones humides et du lac de Laffrey.

La commune est intervenue auprès du Préfet de l'Isère pour demander la révision de l'ancienne convention de 1950 qui régit ce captage, pour une répartition plus équitable de la ressource qui résoudrait largement les questions d'approvisionnement en eau potable de la commune, et pour la pérennisation de l'alimentation d'importantes zones humides situées sur la commune.

## **19.5. DÉFENSE CONTRE L'INCENDIE**

*Source : Hydratec, Schéma directeur d'alimentation en eau potable du bassin versant de la Romanche communes de : Cholonge, Laffrey et Saint-Théoffrey, Juin 2011*

A partir des relevés effectués, à la demande du SDIS 38, sur les hydrants (poteaux ou borne incendie) implantés sur la commune de Cholonge, leur état est connu. Les hydrants se classent dans l'un des trois états suivants :

- hydrants normalisés (hydrant ayant une pression minimale d'1 bar à 60 m<sup>3</sup>/h et une pression statique suffisante),
- hydrants non normalisés (débit de 30 m<sup>3</sup>/h pour une pression de 1 bar),
- hydrants hors norme en raison d'un débit inférieur à 30 m<sup>3</sup>/h ou une pression inférieure à 1 bar, ou d'une pression et un débit trop faibles.

Les hydrants hors norme et non normalisés ont été regroupés car plusieurs départements n'acceptent les hydrants considérés comme non normalisés que s'ils ne constituent pas le seul moyen de défense contre l'incendie d'une zone déterminée. Les hydrants non normalisés doivent être indiqués sur le parcellaire et vérifiés annuellement à l'aide d'une réduction afin d'avoir une estimation du débit. Les hydrants non normalisés ou prises accessoires répondent à la norme française NFS61-214, ils sont installés sur les

réseaux de faible diamètre (inférieur à 100 mm) qui sont souvent vétustes et inadaptés pour la lutte contre l'incendie.

L'état des hydrants des communes du secteur d'étude est présenté dans le tableau ci-après :

Communes du Contrat de rivière Romanche	Nbre total hydrants	Etat hydrant (diagnostic réalisé en 2009)			Etat hydrant (diagnostic réalisé en 2009)		
		Hors norme	Opérationnel mais non normalisé	Normalisé	Hors norme	Opérationnel mais non normalisé	Normalisé
CHOLONGE	9	2	2	5	22%	22%	56%

*État des hydrants en 2009*

L'analyse des systèmes de protection incendie sur Cholonge montrent des taux d'hydrants hors norme assez élevés (entre 22 %) alors que les taux d'hydrants normalisés sont moyens (56 %). Ces résultats s'expliquent le plus souvent par le trop faible diamètre des conduites de distribution.

Cet état moyen du parc des hydrants s'accompagne par ailleurs, pour Cholonge, d'une insuffisance de réserves disponibles, ce qui limite encore davantage le niveau de protection incendie de la commune. Le lac et le ruisseau des Moulins constituent néanmoins des réserves incendie de secours hors période hivernale (risque de gel).

Notons qu'un débit nominal insuffisant peut-être compensé pour les communes rurales par un réservoir naturel ou non d'eau avec un volume 120 m<sup>3</sup> situé à proximité des hydrants concernés. Cela évite de surdimensionner des réseaux d'alimentation et eau potable qui pourraient générer des stagnations de l'eau potable dans les réseaux et affecter ainsi la qualité de l'eau potable distribuée. L'utilisation de points d'eau naturels ou artificiels répartis sur le territoire de la commune sera alors privilégiée.

## 19.6. SYNTHÈSE ET PROGRAMME D' ACTIONS

*Sources : Hydratec, Schéma directeur d'alimentation en eau potable du bassin versant de la Romanche communes de : Cholonge, Laffrey et Saint-Théoffrey, Juin 2011*

*« Périmètres de protection des captages de Ruelle, de Claudi, de Bergogne-et-Josserands et de la Coirelle – Avis de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique » (Erica Sandford, 23 janvier 2019)*

### 19.6.1. Synthèse du schéma directeur d'alimentation en eau potable

La synthèse sur l'état des lieux fait ressortir les points positifs et points faibles suivants.

Parmi les points positifs :

- l'état d'avancement satisfaisant des procédures réglementaires de protection des captages,
- la bonne qualité de l'eau distribuée,
- le niveau acceptable de sécurité de l'alimentation en eau potable (interconnexions, réserves).

Parmi les faiblesses du système :

- un bilan ressources / besoins déficitaire en considérant les seules ressources gravitaires (appoint du forage du Terroir indispensable mais capacité incertaine),
- l'absence de compteurs généraux sur les départs de distribution, ce qui empêche un suivi régulier de la production et donc du rendement du réseau ;
- la performance médiocre du réseau de distribution (avec notamment une alimentation insatisfaisante de certaines habitations en bout de réseau sur le Bourg lors d'une ouverture trop importante de l'interconnexion Cholonge / Josserands–Bergogne),
- la présence potentielle de branchements en plomb,
- la protection incendie insuffisante réglementairement.

## 19.6.2. Programme d'action du schéma directeur d'alimentation en eau potable

Le programme d'actions vise à améliorer l'alimentation en eau potable de la commune à travers les orientations fondamentales du Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Rhône Méditerranée Corse :

- orientation fondamentale n°5 E : évaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine
- orientation fondamentale n°7 : atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource et en anticipant l'avenir

Le tableau présenté en pages suivantes liste les différentes actions à mener par ordre de priorité et les coûts d'investissements associés.

Commune	n° Fiche	Actions	Priorité	Orientations SDAGE	Objectifs	Coût d'investissement (€ HT)		Commentaires
						Coût unitaire	Coût total	
CHOLONGE	CHO-1	Lancement et/ou aboutissement de la procédure DUP des captages	1	5E-03 5E-04	Préservation de la ressource Amélioration de la qualité de l'eau distribuée	-	-	Arrêté préfectoral du DUP d'une ressource obligatoire selon le Code de Santé Publique Commune non intrasée par la commune groupée du SUCSEDA.
	CHO-2	Recherche de fuite sur les réseaux de distribution (ornélation acoustique) puis réparation	2	7-05	Securisation de l'alimentation en eau potable Suivi et amélioration des rendements	-	-	240 ml de canalisations identifiées comme fuyantes (cf. annexe F6), hors conduite d'adduction de Bergogne et Jasserands suspectée comme fuyante (600 ml)
	CHO-3	Maillage du secteur sud alimenté par le réservoir de Cholonge	3	7-05	Securisation de l'alimentation en eau potable Amélioration de la défense incendie	400 €/ml	140 000 €	Connexion le secteur Sud au réseau principal en amont de l'interconnexion avec l'adduction de Bergogne et Jasserands (350 ml) à venir par modulation
	CHO-4	Pose de compteurs en entrée et sortie des réservoirs et sur les interconnexions et mise en place d'une télésurveillance	4	7-01	Commissaire de la ressource Securisation de l'alimentation en eau potable Suivi et amélioration des rendements	3 500 €/compteur (+ équipements) + 30 000 € pour la télégestion	58 000 €	Adduction du réservoir de Cholonge déjà équipé d'un compteur Incertitude sur le coût d'équipement des sources
	CHO-5	Remplacement des éventuels branchements en plomb	5	7-05	Amélioration de la qualité de l'eau distribuée	1 300 €/branchement	-	Par obligation légale, tous les branchements en plomb doivent être remplacés avant le 31/12/2013
	CHO-6	Installation d'unités de traitement par rayonnements Ultra-Violet dans les réservoirs de Corneille et de Jasserands/Bergogne	7		Securisation de l'alimentation en eau potable Amélioration de la qualité de l'eau distribuée	100 000 €/ouvrage	200 000 €	Contaminations bactériologiques occasionnelles Fonctionnement intermittent de l'unité de traitement du réservoir du bourg selon décision du Maire
	CHO-7	Pose de compteurs sur les fontaines Programmation pluri-annuelle du renouvellement des compteurs individuels	8	7-01	Préservation de la ressource Suivi et amélioration des rendements Suivi et amélioration des rendements	2 500 €/compteur 700 €/compteur	7 500 € 9 100 €/an	3 fontaines 150 compteurs ; prévoir une cadence de remplacement de 13 unités / an Compteurs à remplacer à l'extérieur des habitations Possibilité de télérelève des compteurs
	CHO-8	Construction d'une réserve de 120 m <sup>3</sup> pour le bourg de Cholonge au droit du forage du Temoir et installation d'une unité de traitement par rayonnements Ultra-Violet	9	7-05 5E-04	Securisation de l'alimentation en eau potable Amélioration de la qualité de l'eau distribuée Amélioration de la défense incendie	-	400 000 €	Réserve utile également pour la Bergogne et les Jasserands Production incendie actuellement possible hors période hivernale à partir de réserves d'eau naturelle (lac de Laffrey et ruisseau des Moulins)
	CHO-9	Amenagement du trop-plein du captage de Saint-Jean-de-Vaux au droit du captage et raccordement sur le réservoir de Cholonge (500 ml)	10	7-05	Securisation de l'alimentation en eau potable	400 €/ml	200 000 €	Abandon du trop-plein situé en aval sur la conduite d'adduction Captage situé sur la commune de Cholonge et sur le bassin versant de la Romanche

Programme d'action hiérarchisé établi en 2011

n° Fiche	Actions	Coût d'investissement		Frais annuel moyen d'emprunt (€)	Durée d'amortissement (années)	Amortissement annuel (€)	Surcoût de l'eau / an / abonné sans mutualisation de moyens (€ HT)	Surcoût de l'eau / an / abonné avec mutualisation de moyens (€ HT)
		Coût unitaire (€ HT)	Coût total (€ HT)					
CHO-3	Maillage du secteur sud alimenté par le réservoir de Cholonge	400 €/ ml	140 000 €	2 964 €	50	2 800 €	30 €	8 €
CHO-4	Pose de compteurs en entrée et sortie(s) des réservoirs et sur les interconnexions et mise en place d'une télésurveillance	3 500 € / compteur (+ équipements) + 30 000 € pour la télégestion	58 000 €	1 228 €	20	2 900 €	21 €	5 €
CHO-6	Installation d'unités de traitement par rayonnements Ultra-Violet dans les réservoirs de Coirelle et de Josserands/Bergogne	100 000 € / ouvrage	200 000 €	4 234 €	50	4 000 €	43 €	11 €
CHO-8	Construction d'une réserve de 120 m <sup>3</sup> pour le bourg de Cholonge au droit du forage du Terroir et installation d'une unité de traitement par rayonnements Ultra-Violet	-	400 000 €	8 469 €	50	8 000 €	85 €	21 €
	Aménagement du trop-plein du captage de Saint-Jean-de-Vaux au droit du captage et raccordement sur le réservoir de Cholonge (500 ml)	400 €/ ml	200 000 €	4 234 €	50	4 000 €	43 €	11 €

*Impact sur le prix de l'eau*

### **19.6.2. Eau potable et défense contre l'incendie, synthèse**

L'alimentation en eau potable est assurée en régie communale à partir de plusieurs sources locales. La commune dispose de ressources de bonne qualité, suffisantes pour un développement modéré. Le réseau couvre toutes les parties urbanisées ou habitées de la commune.

Le rendement du réseau est cependant moyen et des améliorations pourraient être apportées dans ce domaine, notamment en cas de diminution de la ressource. Le réseau est localement mal équilibré, avec des sections parfois insuffisantes pour assurer la défense incendie.

Les extensions éventuelles du réseau pourraient servir à améliorer le maillage général et l'équilibre de la distribution d'eau potable.

Il est à noter que la commune de Saint-Jean-de-Vaux, située à l'ouest sur l'autre versant, bénéficie d'un captage qui prélève d'importants volumes d'eau potable sur le versant ouest du Grand Serre. Ce captage prive la commune de Cholonge d'une ressource qui sera de plus en plus précieuse, et qui diminue l'alimentation naturelle de la zone humide des Vorges. Des démarches seront engagées pour une répartition plus équitable de ces ressources.

## 20. EAUX USÉES ET EAUX PLUVIALES

### 20.1. CADRE GÉNÉRAL

L'état des lieux entrepris dans le cadre du SAGE Drac-Romanche a mis en évidence les problèmes de dégradation des milieux aquatiques autour des lacs matheysins.

Le projet politique de la Commission locale de l'eau a été approuvé dans le cadre du SAGE Drac-Romanche le 27 mars 2007. Les ambitions sont de préserver les milieux aquatiques et organiser la fréquentation de la rivière. L'objectif 19 est de « *mettre en œuvre le schéma de restauration et de gestion des lacs de Laffrey* ».

La mesure principale est :

« *1. Mettre en œuvre le volet assainissement du Schéma de gestion et de restauration des lacs de Laffrey et Petichet adopté en octobre 2006. Réaliser avant 2011 le programme de travaux sur les réseaux d'assainissement intercommunaux selon l'échéancier (cf. annexe) défini dans le schéma et validé par les acteurs (et notamment par le SIADI) pour améliorer la qualité des eaux en assurant le bon fonctionnement des ouvrages. (SIADI)* »

Le réseau d'assainissement de la commune de Cholonge rentre dans le cadre de cette volonté d'amélioration. Le gestionnaire de son réseau est le Syndicat intercommunal d'assainissement des lacs de Laffrey et Pétichet) (SIALP).

### 20.2. APTITUDE DES MILIEUX

*Source : Gilles Nicot, État initial : aptitude des milieux sur la commune de Cholonge, mai 2002*

Le substratum de la commune de Cholonge est principalement constitué de roches calcaires et calcoschisteuses la perméabilité de ce substratum est faible et limitée à une perméabilité de fissure.

Ce substratum est masqué par une couverture d'épaisseur métrique, de nature diétrique, conséquence des dépôts glaciaires, et composé d'argile, plus ou moins graveleuse, et de blocs. La perméabilité de cette couverture est assez faible.

Le recours à la filtration sur sable et donc au rejet dans le milieu hydraulique superficiel est important.

La plupart des petits ruisseaux offre des possibilités de rejet assez bonnes à moyennes.

Les possibilités de rejet après infiltration sur sable sur le secteur de la Coirelle sont bonnes dans le ruisseau de la Coirelle. Le réseau eaux pluviales existant est à réutiliser et à développer. Le hameau de la Coirelle est assez resserré. Il limite les possibilités de réhabilitation des systèmes. Le raccordement au réseau d'eaux usées existant est privilégié.

#### 20.2.1. Caractéristiques générales

*Source : SOGREAH, Étude pour le lit mise en place d'une action de gestion concertée pour la ressource en eaux et des milieux aquatiques autour des lacs Matheysins, septembre 2006*

Les communes de Cholonge, Laffrey et Saint-Théoffrey possèdent des réseaux d'assainissement communaux en partie séparatifs qui se jettent dans un réseau intercommunal. Ce dernier est un réseau de transit qui ceinture le lac de Petichet et de Laffrey et rejoint les réseaux du SIALP (ex SIADI) en aval de Laffrey pour acheminer les eaux usées vers la station d'épuration de l'agglomération grenobloise Aquapôle. Les réseaux communaux de collecte sont exploités en régie communale. Les réseaux intercommunaux de ceinture sont exploités par le SIALP qui fait les investissements pour les travaux. Le SERGADI assure les prestations d'entretien du collecteur intercommunal pour le compte du SIALP.

Les réseaux d'assainissement comprennent une partie intercommunale et une partie communale. Le réseau intercommunal est un réseau de transit pur qui n'est pas doublé par un réseau d'eaux pluviales puisque la séparation des eaux peut se faire en amont.

### Situation des points de mesures proposés pour le diagnostic des réseaux d'assainissement communaux et intercommunaux

#### LEGENDE

- Point de mesure de débit et de charge polluante
- Mesure de débit en continu aux stations de refolement
- Réseau EU gravitaire intercommunal
- Réseau EU de refolement intercommunal
- Réseaux EP communaux
- Réseau EU communal de St Théoffrey
- Réseau EU communal de Cholonge
- Réseau EU communal de Laffrey



Réseaux d'assainissement collectif de la commune de Cholonge - source : Hydratec 2011

NB : le tracé du réseau traversant le village est faux, celui-ci passe actuellement par la RD RD 115a

Le réseau intercommunal est composé de :

- 1 400 ml de réseau gravitaire,
- 1 069 ml de réseau en refoulement,
- 4 stations de relevage.

Les réseaux sont majoritairement de type unitaire.

*Remarque* : chaque station de relevage est équipée d'un trop-plein se déversant dans les lacs. Les affluents des lacs reçoivent les *surverses* des réseaux unitaires communaux,

### **20.2.2. État des lieux en 2006**

L'état des lieux (SOGREAH, 2006) a permis de relever un certain nombre de dysfonctionnements au niveau de certaines stations de refoulement : les déversements au lac sont très fréquents : pour 2005, 23 fois pour La Bergogne dont 9 par temps de pluie, 72 fois pour Les Josserands (station non desservie par un chemin et accessible avec du matériel qu'en bateau) dont 24 fois par temps de pluie, 3 fois pour la station de La Plage dont 2 par temps sec.

Par ailleurs, des inspections télévisées réalisées entre 1997 et 2003 ont identifié des linéaires de réseau en mauvais état (sur les branches AH de Cholonge, AG de Saint-Théoffrey, AJ à partir de La Bergogne).

Plusieurs phénomènes de pollution ont été observés en particulier dans le lac de Laffrey, certains ayant fait l'objet de procès verbaux.

Les réseaux intercommunaux entre La Bergogne et La Plage recueillent apparemment des eaux parasites nombreuses qui ne semblent pas seulement d'origine météoritique. Cela entraîne des dysfonctionnements au niveau des stations de refoulement de La Bergogne, des Josserands et de La Plage qui reçoivent des débits plus importants que ceux prévus lors du dimensionnement initial. Le remplacement récent des pompes à l'identique n'a pas permis de résoudre complètement les problèmes.

### **20.2.3. Diagnostic des réseaux en 2006**

10 points du réseau ont fait l'objet au printemps 2006 de mesures hydrauliques et physico chimiques. Deux inspections nocturnes par temps sec ont été également réalisées en mai 2006.

Les principaux désordres constatés en période de temps sec sont les suivants :

- le principal secteur présentant des infiltrations est le collecteur intercommunal du PR La plage au PR Bergogne. Ce tronçon présente un gain de 6,1 l/s soit 22 m<sup>3</sup>/h ou 527 m<sup>3</sup>/j. Ce secteur, d'une longueur de 2254 m, représente 35% des infiltrations générées par l'ensemble des communes. Le gain observé sur la principale antenne des Josserands entre le point de mesure n°8 (0,1 l/s) et le regard aval (0,251/s) tend à prouver que dès que les canalisations se retrouvent sous ou au niveau du lac, cela génère des infiltrations et explique le débit d'infiltrations important du collecteur intercommunal ;
- le secteur en aval du centre nautique et le point de mesure n°10 (amont village de La Fayolle) présente des infiltrations de 3,6 l/s soit 12 m<sup>3</sup>/h ou 311 m<sup>3</sup>/j. Ce secteur, d'une longueur de 2 100 m, représente 21% des infiltrations générées par l'ensemble des communes. Ceci s'explique par la traversée multiple de rivières dans ce secteur. Les canalisations baignent à cet endroit dans la nappe. On a pu constater des défauts d'étanchéité sur ce secteur notamment au niveau des regards de visite ;
- on a mesuré sur le réseau intercommunal entre le regard 4J0740 (regard dans la rivière face à l'école de Laffrey S01) et la sortie du refoulement du PR La Plage (S04), un gain d'ECPP de 3,4 l/s soit 12 m<sup>3</sup>/h et 288 m<sup>3</sup>/j. Le tronçon incriminé longe la rivière. L'ensemble de ce tronçon, d'une longueur de 808 m, représente 20% des infiltrations observées ;
- on a mesuré sur le réseau d'assainissement aboutissant au niveau du regard 4J0740 à Laffrey, une infiltration globale de 1,2 l/s soit 4,3 m<sup>3</sup>/h et 103 m<sup>3</sup>/j. Le tronçon incriminé longe la route nationale (L03) puis bifurque sur l'embranchement du CD 63 en direction du relais de Chantelouve (L06). L'ensemble de ce tronçon, d'une longueur de 415 m, représente 6% des infiltrations observées ;

- les réseaux communaux du Bourg de Cholonge, de Saint-Théoffrey, des Josserands, présentent globalement peu d'ECPP ;
- le volume annuel pompé en 2005 au niveau de La Plage était de 407 075 m<sup>3</sup>. Le volume estimé d'après la campagne de mesures d'ECP permanentes est de 283200 m<sup>3</sup>, ce qui représente 70% du volume total annuel pompé.

Les mesures en temps de pluie ont amené les conclusions suivantes :

- les 2 principaux tronçons présentant des infiltrations d'eaux pluviales sont le village de la Fayolle et le tronçon longeant le lac entre le poste de La Bergogne et le poste de La Plage. Ces 2 secteurs représentent près de 80 % de la surface active globale ;
- des tests à la fumée ont été réalisés à La Fayolle, aux Gonthéaumes et à Cholonge; respectivement 2 habitations et 1 grille, 7 habitations, 5 habitations et 1 avaloir déversent leurs eaux pluviales dans le réseau d'eaux usées communal ;
- le survolume pour une année moyenne (979 mm de pluie) peut représenter 93 000 m<sup>3</sup>/ an. Cela représente environ 20 % du volume total pompé en 2005.

Cela vient à confirmer que :

- 70% de l'eau pompée proviendraient d'eaux claires parasites permanentes,
- 20% proviendraient d'eaux pluviales,
- 10% d'eaux usées strictes.

Il paraît donc très important de lutter contre les eaux parasites permanentes, provenant majoritairement de la nappe du lac de Laffrey.

#### **20.2.4. Scénario retenu en 2006 pour les travaux sur les réseaux - Description des travaux proposés**

Le village de Cholonge est raccordé sur le nouveau réseau au niveau des Josserands (le long de la route départementale). Abandon du réseau situé le long du ruisseau des Moulins entre l'aval de Cholonge et l'amont de La Fayolle.

Le réseau entre les postes de Bergogne et des Josserands est remplacé par du 315mm PEHD étanche (capacité maximale du réseau : 316 m<sup>3</sup>/h). Il sera délesté des eaux usées venant de Cholonge.

La canalisation de refoulement (92,4/110 mm PVC) du poste des Josserands est prolongée jusqu'à la RD 115 et un réseau gravitaire 315 mm PVC rejoint Laffrey, au dessus du marais de la Pivaudière. Ce qui permet de protéger la ZNIEFF de La Pivaudière.

La création d'un chemin d'accès au poste des Josserands est prévue.

Le passage de la canalisation de refoulement de La Plage en gravitaire est prévu avec abandon du poste de La Plage.

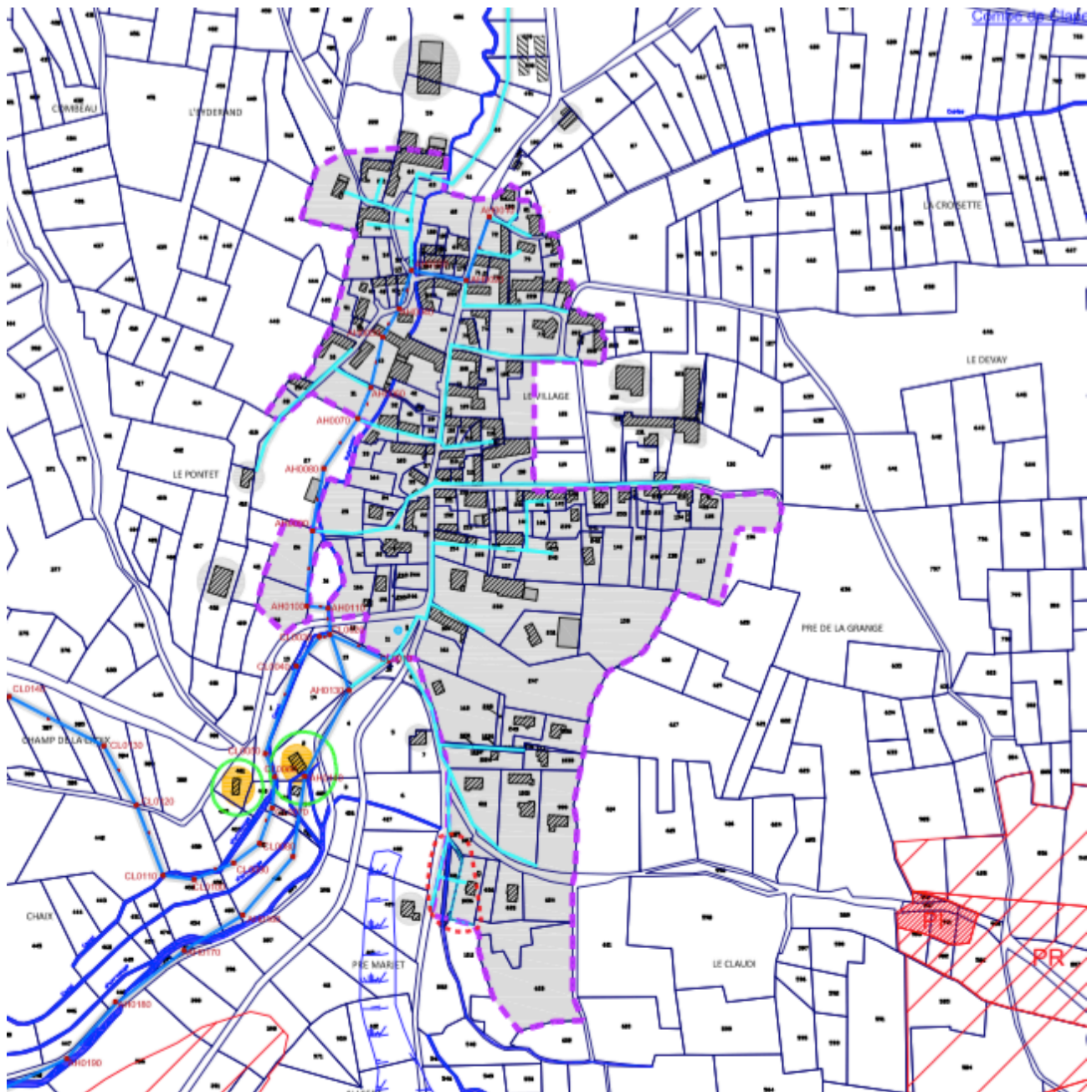
Les travaux prévus en 2006 par le SIADI sont également pris en compte :

- remplacement du réseau en amont du poste de la Plage,
- remplacement d'une partie du réseau venant de La Fayolle,
- remplacement des regards de la portion tubée,
- réhabilitation du poste de Bergogne.

#### **20.2.5. Projet de zonage réglementaire d'assainissement collectif**

Le BET Nicot a réalisé en 2015 un projet de zonage réglementaire d'assainissement et d'eaux pluviales sur l'ensemble des communes du SIALP.

Dans le cas de Cholonge, le projet de zonage réglementaire de l'assainissement collectif prévoit l'obligation de raccordement à l'assainissement collectif de toutes les zones urbaines et à urbaniser du PLU.



Zonage réglementaire d'assainissement, projet Nicot 2015 – secteur du village

Le projet de zonage réglementaire de l'assainissement et des eaux pluviales doit être cohérent avec le projet de PLU. Il devrait être soumis à enquête publique en même temps que le projet de PLU.

Le zonage d'assainissement figure dans les ANNEXES du PLU.

### **20.2.6. Tarif redevance assainissement**

Le 5 avril 2010, la redevance assainissement sur la commune de Cholonge est de 0,92 € le m<sup>3</sup>.

### **20.2.7. SPANC (Service public d'assainissement non collectif)**

Source : SIALP, Bulletin d'information, juin 2010

#### Définition

Lorsqu'une habitation est dans l'impossibilité d'être desservie par un réseau d'assainissement, celle-ci doit être dotée d'un système de traitement des eaux usées domestiques disposé sur la parcelle : c'est

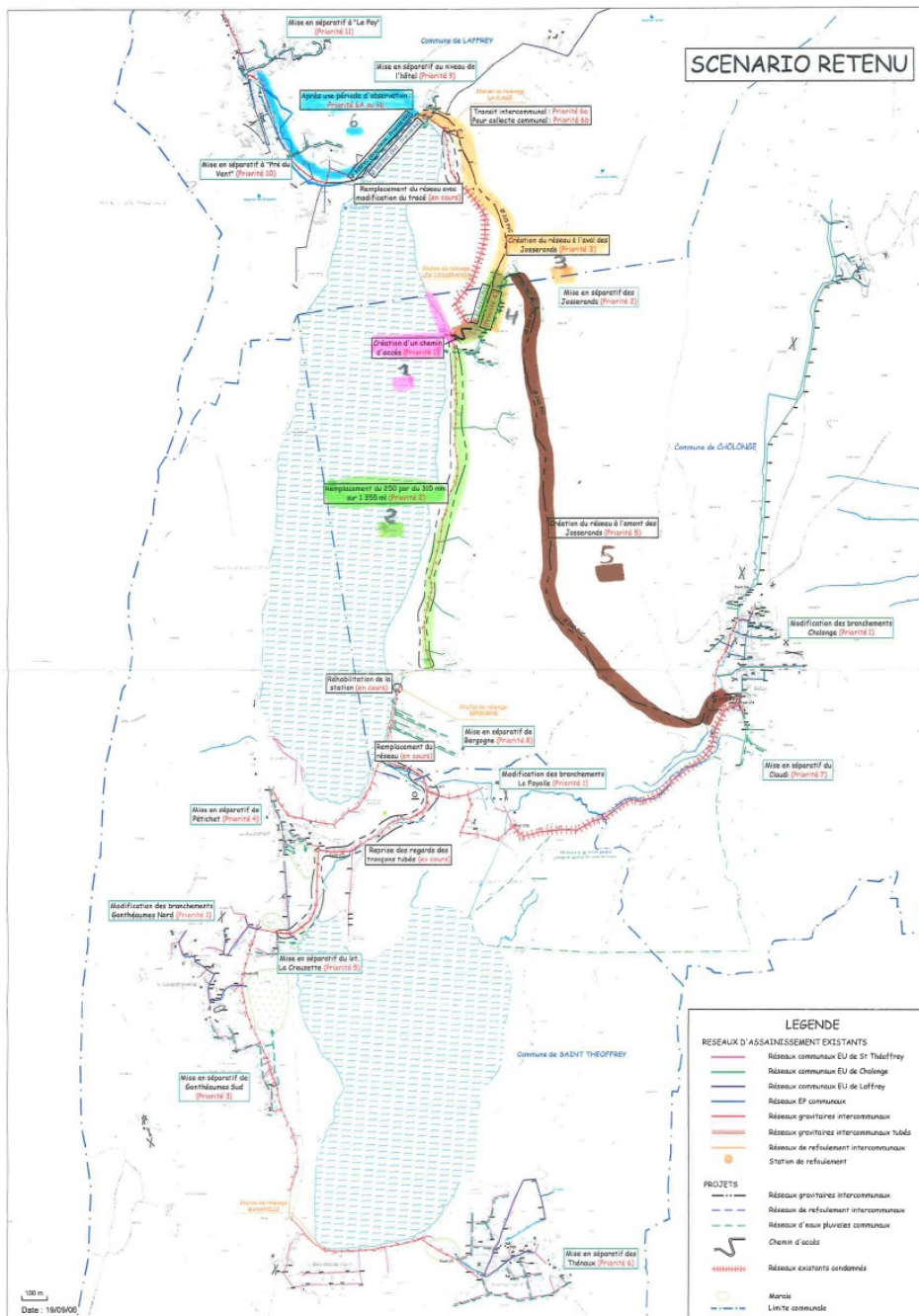
l'assainissement non collectif (appelé également assainissement autonome ou individuel). Depuis la loi sur l'eau de 1992, l'assainissement non collectif constitue une alternative à part entière ou tout à l'égout. Selon le Code général des collectivités territoriales (articles L. 224-8 et 9), les collectivités qui ne réalisent pas de dispositif collectif d'assainissement devaient mettre en place un Service public d'assainissement non collectif (SPANC) au plus tard pour le 1<sup>er</sup> janvier 2006. Les techniciens du SPANC fournissent à tout propriétaire et/ou usager toutes les informations réglementaires et conseils techniques nécessaires pour le traitement des eaux usées.

### Rôle du SPANC, diagnostic et vérification

Le rôle du SPANC consiste à contrôler les installations d'assainissement, aussi bien lors de la construction que pour l'existant (habitations anciennes). La vérification porte sur la conformité du dispositif (norme DTU 64-1), mais aussi sur son entretien et son bon fonctionnement.

### SPANC à Cholonge

La commune de Cholonge compte 3 habitations non raccordés au réseau d'assainissement collectif.

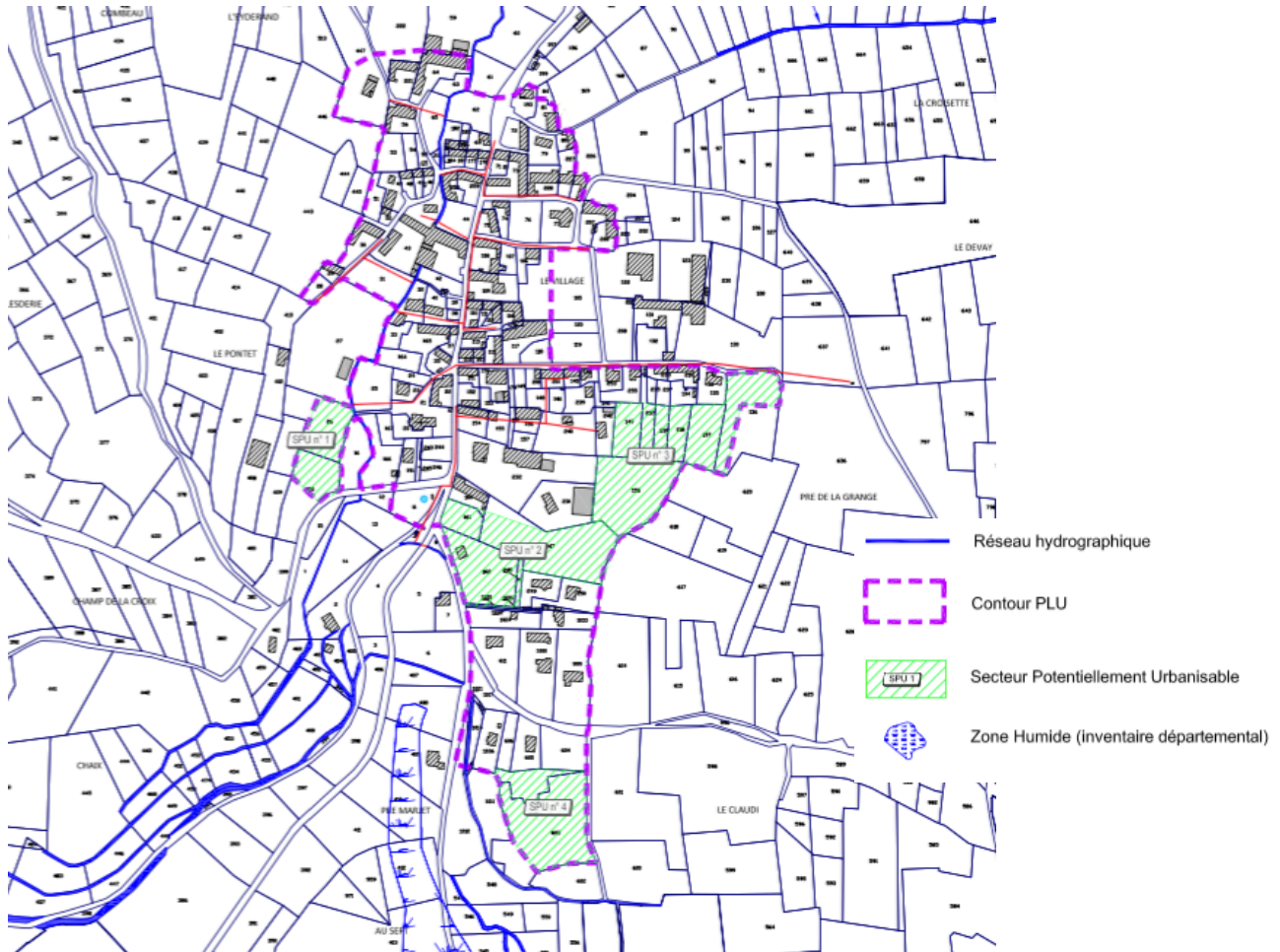


Scénario retenu sur l'intercommunalité et notamment sur la commune de Cholonge (2006)

## 20.3. EAUX PLUVIALES

### 20.3.1. Schéma directeur EP

Le schéma directeur d'assainissement a été complété en 2015 par un schéma directeur d'eaux pluviales réalisé par le BET Nicot.



*Schéma directeur d'eaux pluviales, diagnostic Nicot décembre 2015 ; le village, diagnostic*

Le village et la Coirelle disposent d'un réseau séparatif d'eaux pluviales qui permet de collecter les eaux pluviales jusqu'aux cours d'eau les plus proches, sur de petites distances.

Les autres hameaux ne disposent pas de réseaux d'eaux pluviales, mais leur faible étendue permet de rejeter les eaux pluviales dans les ruisseaux proches sans concentration notable des EP.

Les extensions de l'urbanisation projetées par le PLU devront prendre en compte l'infiltration, la rétention ou le rejet des eaux pluviales pour ne pas augmenter sensiblement le débit des cours d'eau.

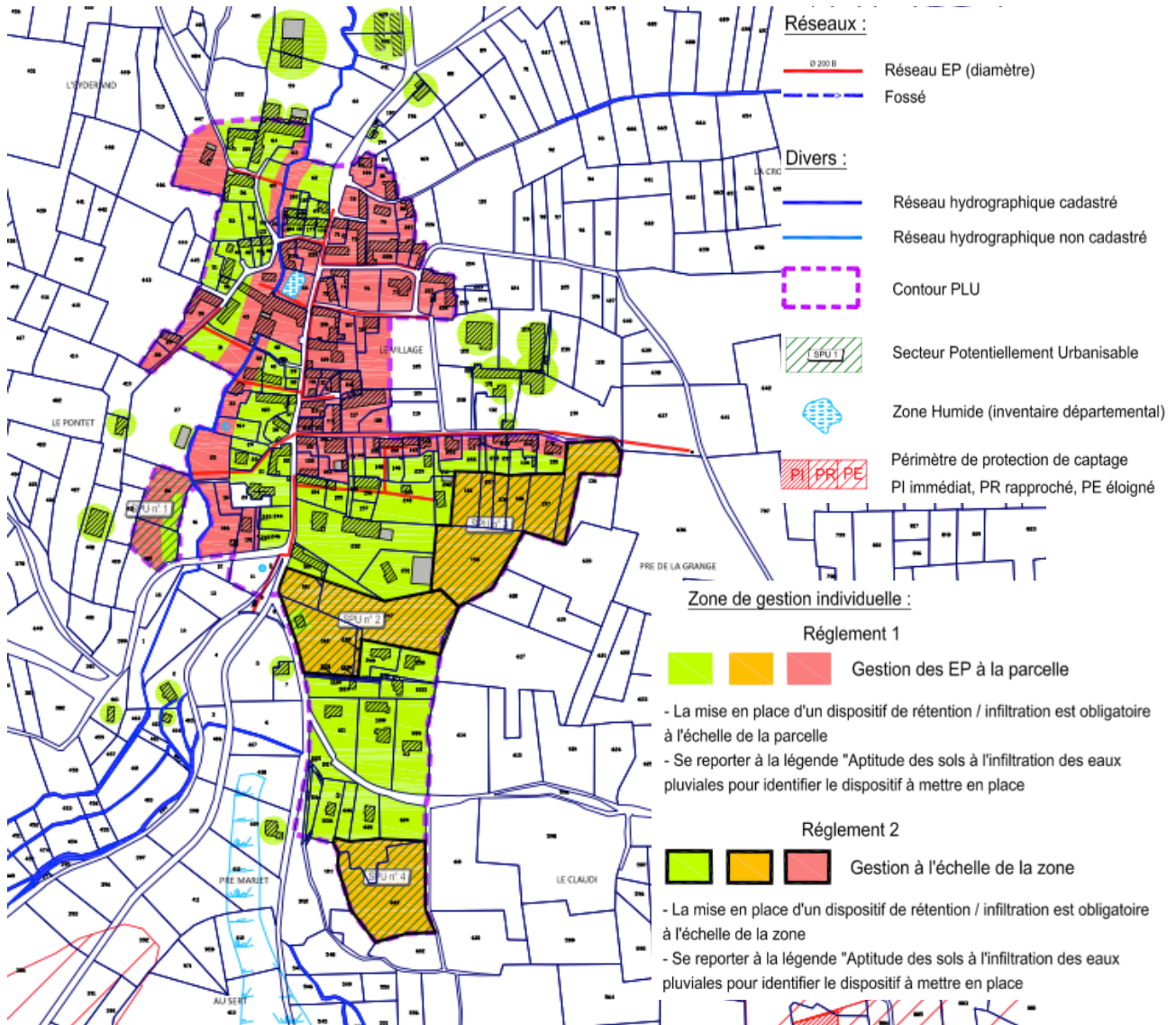
### 20.3.2. Projet de zonage d'eaux pluviales

Source : Nicot 2015

Le BET Nicot a réalisé en 2015 un projet de zonage réglementaire d'assainissement et d'eaux pluviales sur l'ensemble des communes du SIALP.

Dans le domaine des eaux pluviales, le zonage réglementaire définit différents types de zones, dont des zones de gestion des eaux pluviales à l'échelle collective (dispositif de rétention/infiltration à l'échelle de la

zone). Cette obligation concerne notamment toutes les zones d'extension de l'urbanisation (zones AU du projet de PLU), qui se trouvent toutes au village.



Zonage réglementaire des eaux pluviales, projet Nicot 2015 – le village

Le projet de zonage réglementaire de l'assainissement et des eaux pluviales doit être cohérent avec le projet de PLU. Il devrait être soumis à enquête publique en même temps que le projet de PLU.

## 20.4. ASSAINISSEMENT ET EAUX PLUVIALES, SYNTHÈSE

Les eaux usées sont gérées par le SIALP à un échelon intercommunal (assainissement collectif et SPANC pour l'assainissement non collectif).

Le réseau d'assainissement collectif est récent et dessert tous les hameaux et secteurs urbanisés, les habitations non desservies par l'assainissement collectif sont rares.

Le développement éventuel de l'urbanisation devra optimiser au maximum le réseau existant et limiter les extensions.

Le zonage réglementaire d'assainissement et des eaux pluviales a été étudié en parallèle avec le PLU et doit être approuvé en même temps que le PLU.

# 21. RÉSEAUX SECS ET ÉNERGIES

## 21.1. RÉSEAUX D'ÉLECTRICITÉ

La commune de Cholonge est concernée un ouvrage de tension supérieur à 50 000 volts (HTB) par le réseau de transport d'électricité (RTE) : Ligne 225 KV Champagnier-Cordeac-Sables (mise en service 1997). La ligne traverse la commune sur l'axe nord/sud.

La servitude d'utilité publique sur la commune de Cholonge, concernant l'électricité est :  
I4- CANALISATIONS ÉLECTRIQUES (OUVRAGES DU RÉSEAU D'ALIMENTATION GÉNÉRALE ET DES RÉSEAUX DE DISTRIBUTION PUBLIQUE), ANCRAGE, APPUI, PASSAGE, ÉLAGAGE ET ABATTAGE D'ARBRES

### Références :

- Loi du 15.06. 1906, article 12, modifiée par la loi du 27.02.1925, par les lois des finances du 13.07 .1925 (article 298) et du 16.04.1930, la loi du 04.07.1935, les décret-lois du 17.06.1938 et du 12.11.1938, les décrets du 27.12.1925, n°58-1284 du 22.12.1958, n°67-885 du 06.10.1967, n°71-757 du 09.09.1971, n°73-201 du 22.02.1973
- Décret n° 67.885 du 06.10.1967,
- Loi n° 46.628 du 08.04.1946, article 35,
- Ordonnance n° 58.997 du 23.10.1958, article 60 modifiant l'article 35 de la Loi du 08.04.1946,
- Décret n° 67.886 du 06.10.1967,
- Décret n° 70.492 du 11.06.1970,
- Décret n° 85.1109 du 15.10.1985, modifiant le décret du 11.06.1970
- Décret n°93-629 du 25.03.1993, modifiant le décret du 11.06.1970

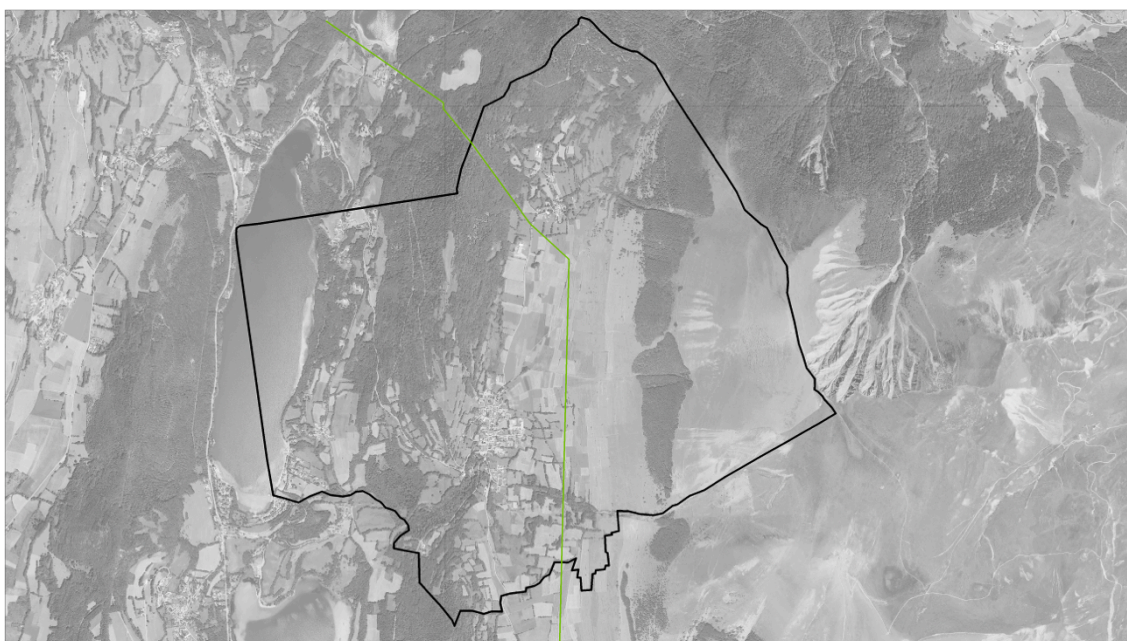
### Services responsables :

- au niveau national : Ministère de l'économie, de l'industrie et de l'emploi
- > 50kV Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement
- < 50kV DDT et distributeurs EDF et/ou Régies.

### Dénomination ou lieu d'application :

- 1) T.H.T. 225 kV Champagnier-Cordeac-Sables,
- 2) M.T. 63 kV Les Thenaux-Cholonge,
- 3) M.T. diverses,

Actes d'institution : arrêté préfectoral du juin 1997, n° 97/3379



*Réseaux électriques haute tension de la commune de Cholonge*

## 21.2. RÉSEAU DE TÉLÉCOMMUNICATIONS

La servitude d'utilité publique sur la commune de Cholonge, concernant la radioélectricité et la téléphonie est : PT3 - COMMUNICATIONS TÉLÉPHONIQUES ET TÉLÉGRAPHIQUES (ÉTABLISSEMENT, ENTRETIEN ET FONCTIONNEMENT DES INSTALLATIONS)

### Références :

- Articles L. 46 à L. 53 et D. 408 à D. 411 du code des Postes et télécommunications.

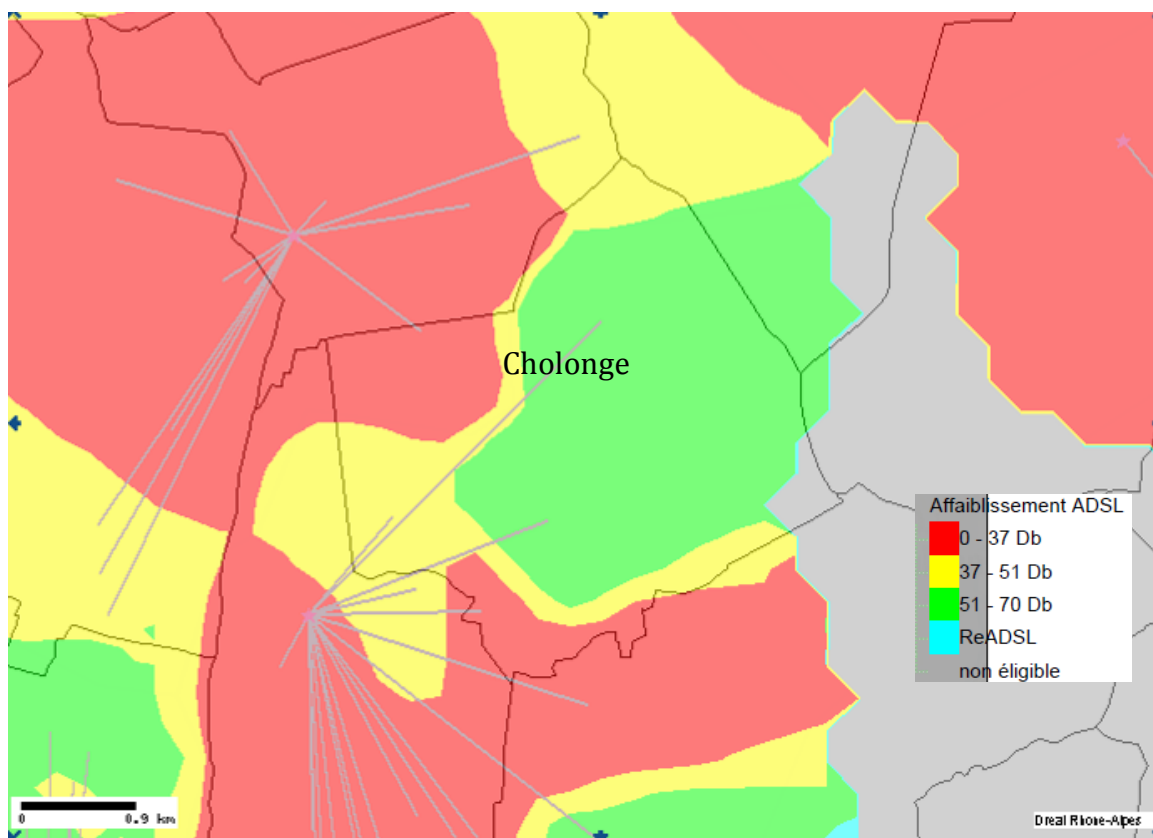
### Services responsables :

Ministère de l'économie, de l'industrie et de l'emploi : Direction de la production, service du trafic, de l'équipement et de la planification

Dénomination ou lieu d'application : câble FO 23 enterré

L'accès au réseau numérique internet se fait principalement par le réseau téléphonique, avec une qualité variable selon les secteurs de la commune.

La carte présentée ci-dessous représente l'affaiblissement de l'ADSL sur le territoire communal de Cholonge. Le village et la Coirelle sont entre 51 et 70 Db, la réception est médiocre. Les hameaux des Josserands et la Bergogne ont un affaiblissement ADSL moins important, et donc une réception meilleure.



Réception ADSL sur la commune de Cholonge

## 21.3. RÉSEAUX DE DISTRIBUTION DE GAZ

La commune de Cholonge ne dispose pas de réseaux de distribution du gaz.

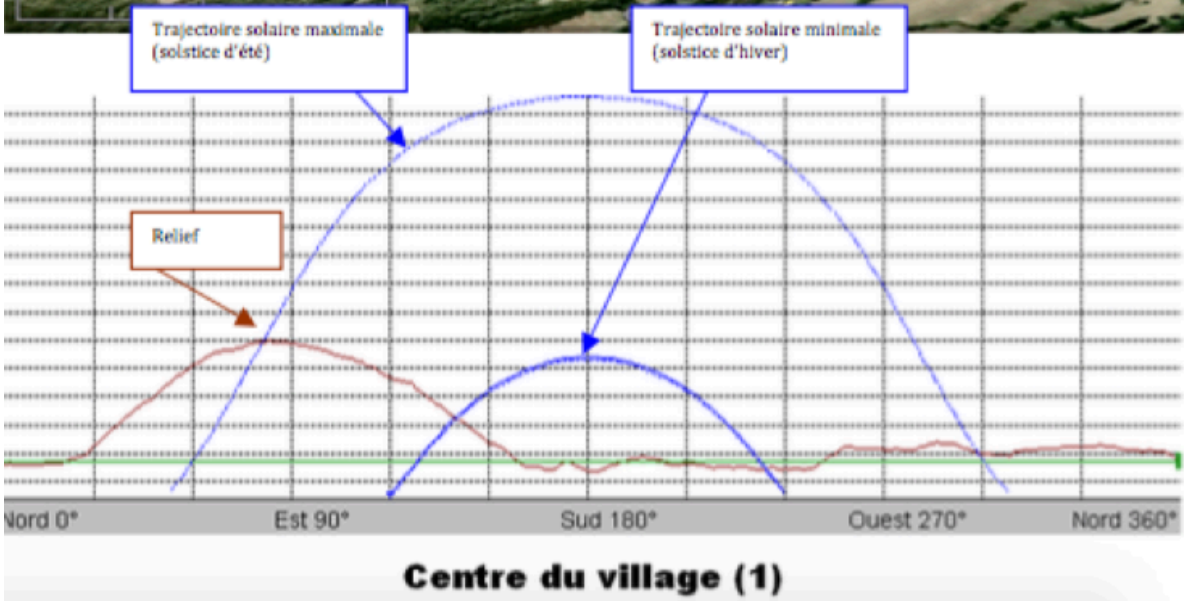
## **21.4. ÉNERGIES, POTENTIEL DE PRODUCTION**

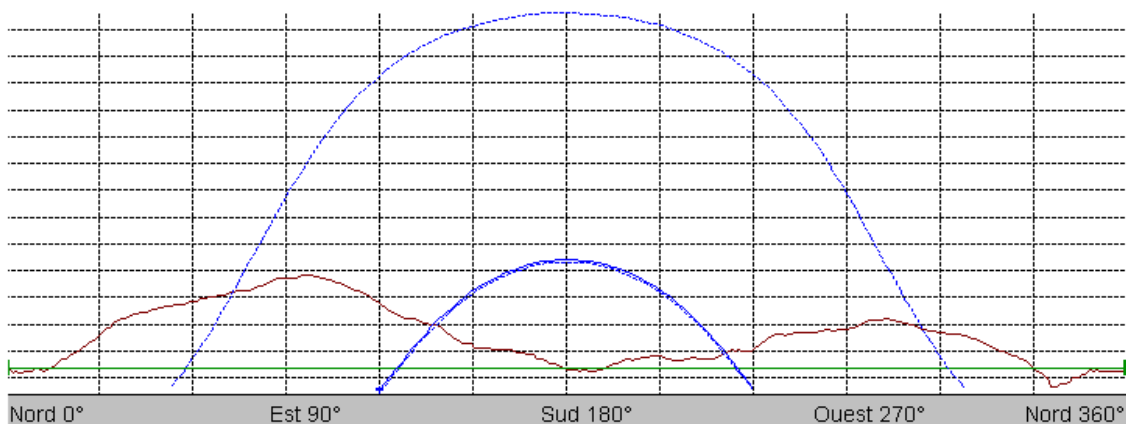
### **21.4.1. Ensoleillement et économies d'énergie**

Du fait de sa topographie variée, la commune comporte des contraintes d'ombrages portés par le relief environnant, à prendre en compte pour l'aménagement et la construction, tant pour le confort des occupants que pour profiter d'un ensoleillement qui réduirait les consommations de chauffage en hiver et favoriserait l'éclairage naturel.

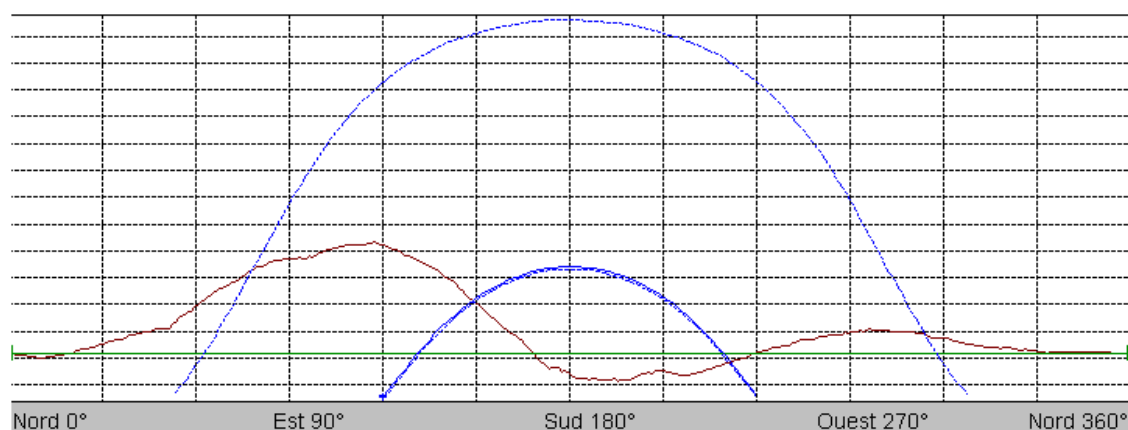
Un calcul des masques solaires a été réalisé en différents points afin de se rendre compte de la trajectoire du soleil sur l'année pour ces 3 points :

- village de Cholonge,
- en bordure du grand lac entre les hameaux des Josserands et de la Bergogne,
- sur le hameau de la Coirelle





### **Bordure de Lac (2)**



### **La Coirelle (3)**

Pour chacun des sites l'ensoleillement est un enjeu particulier, notamment au cours de la matinée.

Logiquement, le masque à l'est engendré par le Grand Serre a moins d'impact sur le point en bordure de lac, plus éloigné du flanc de montagne. C'est donc la zone la plus favorable, d'autant plus si l'on tient compte de l'altitude légèrement plus basse.

Notons tout de même l'impact positif du lac en termes de réfléchissement de la lumière.

Il faut d'une façon générale préconiser une orientation des bâtiments sur un axe nord-sud lorsque cela est possible. La façade sud devant présenter une surface de vitrages plus importante qu'au nord de façon à profiter des apports solaires et diminuer ainsi les besoins de chauffage en hiver. A cela s'ajoute l'avantage de profiter d'un éclairage naturel ce qui permet de diminuer les besoins spécifiques d'électricité correspondant à l'éclairage. Des précautions doivent cependant être prises de façon à limiter l'inconfort en été (stores, casquettes...) et ainsi d'éviter d'avoir recours à un système de refroidissement, consommateur d'énergie.

## **21.4.2. Potentialités en énergies renouvelables**

### Énergie solaire

Pour évaluer le potentiel en énergie solaire (photovoltaïque ou thermique), il faut tenir compte de deux critères : l'ensoleillement (fréquence, ombrages...) et l'énergie du soleil reçue au sol. Le tableau ci-dessous

montre l'irradiation au niveau du sol pour la commune avec les données météorologiques la plus proche, celle de Laffrey.

Janv	Févr	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Année
1340	1864	3498	4073	5319	5987	6085	5282	4062	2355	1349	1103	3536

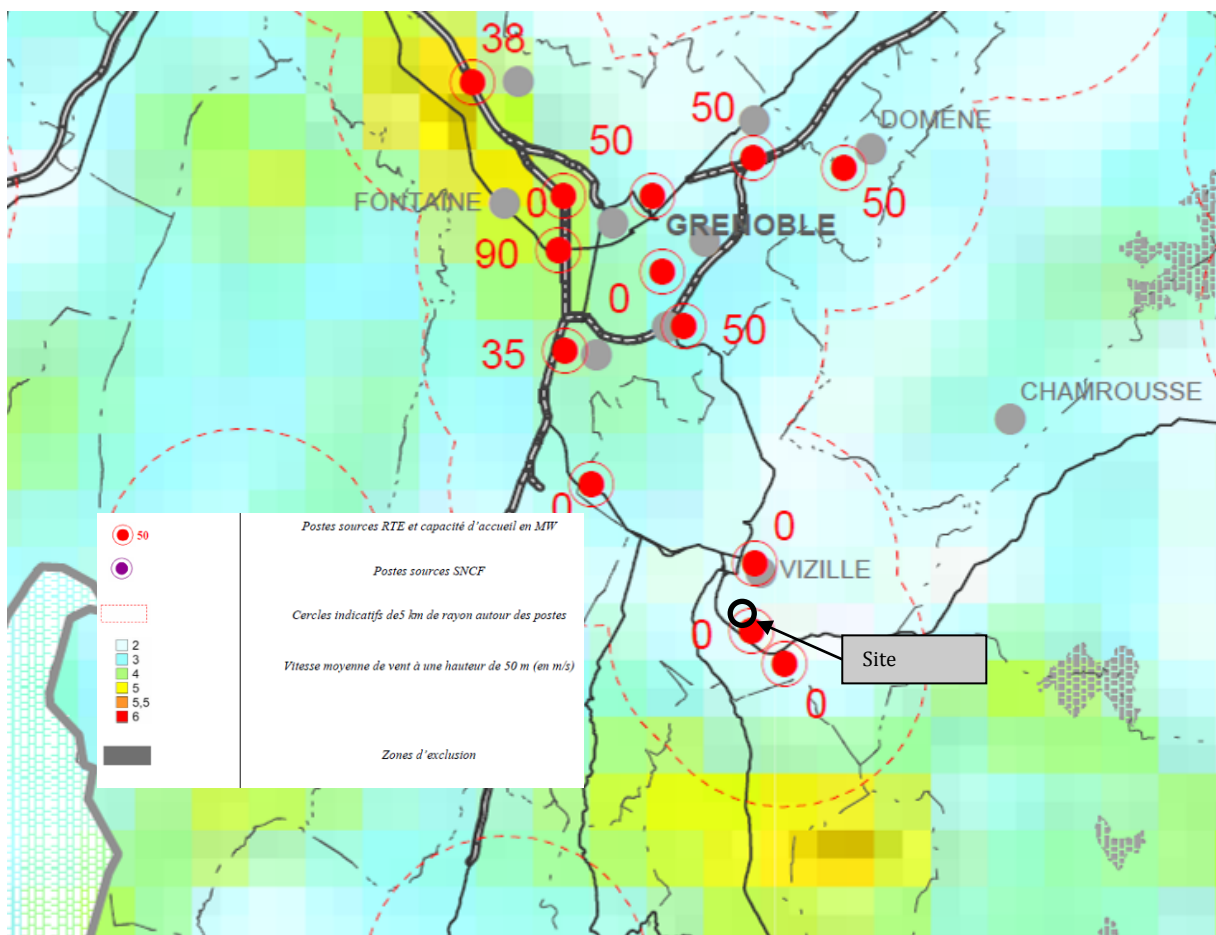
Moyenne mensuelle de l'irradiation globale horizontale journalière (en Wh/m<sup>2</sup>)

Ceci correspond à une irradiation moyenne de 1290 kWh/m<sup>2</sup>/an ce qui correspond à une irradiation modérée.

Globalement, l'ensoleillement et l'irradiation solaire, sans posséder de caractéristiques exceptionnelles sont corrects et ne s'opposent pas à l'implantation de panneaux solaires, qu'ils soient de type photovoltaïque ou thermique pour la production d'eau chaude sanitaire.

## Énergie éolienne

D'après l'Atlas éolien, il y a peu ou pas de potentiel pour le « grand éolien » (éoliennes de grand diamètre) sur la commune, malgré un microclimat soumis fortement aux vents dominants (notamment les vents du nord) dans la partie haute de la commune.



Gisement éolien dans l'agglomération grenobloise

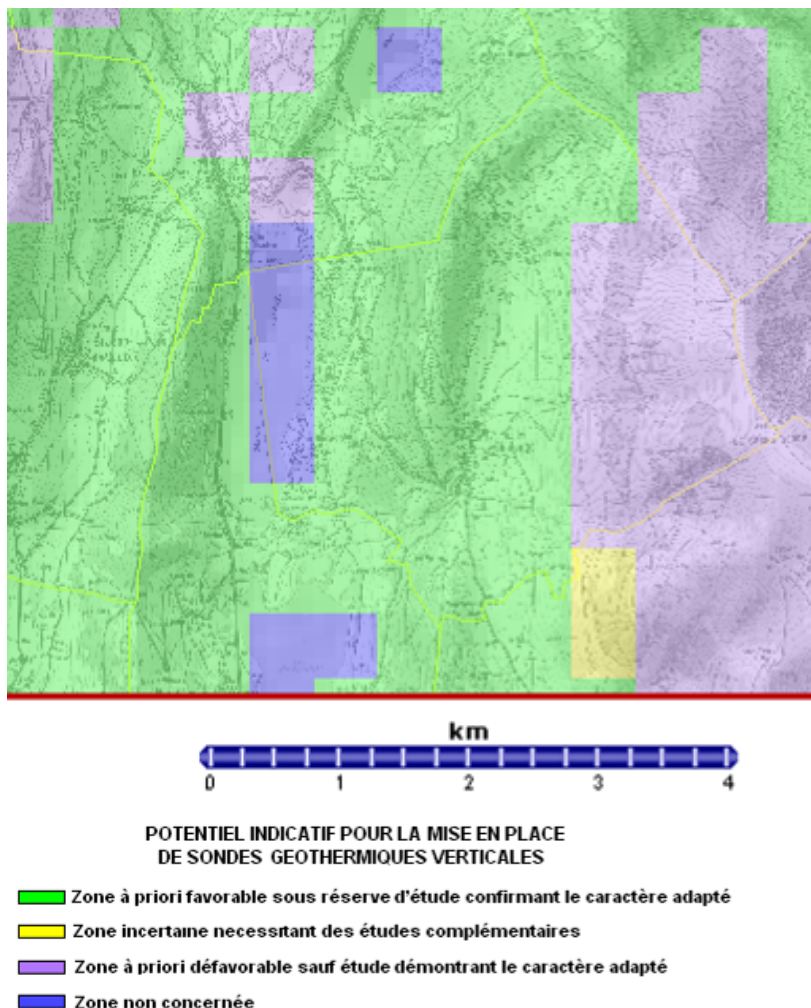
La vitesse moyenne de vent à une hauteur de 50 m au droit du site est inférieure à 4m/s. Le seuil de 5m/s est souvent considéré comme la limite de rentabilité d'une éolienne. Les ressources en vent ne sont donc pas suffisantes pour le développement de cette énergie.

De plus, du fait de la proximité des habitations, les pollutions visuelles et sonores seraient trop importantes.

## Géothermie

La géothermie sur la commune de Cholonge au niveau de la mise en place des sondes géothermiques variables est potentiellement bonne sur l'ensemble du territoire. La partie montagneuse à l'est est *a priori* défavorable, sauf étude contradictoire.

De plus, le lac de Laffrey n'est pas concerné.



*Potentiel indicatif pour la mise en place de sondes géothermiques verticales*

Remarque : en juin 2012, aucune donnée sur le potentiel du meilleur aquifère pour la géothermie n'est disponible.

## Réseau de chaleur

Aucun réseau de chauffage urbain n'est présent sur la commune.

## Bois énergie

La création de chaufferies bois revêt un intérêt particulier dans le rôle qu'elles occupent en terme de limitation des gaz à effet de serre. Le dioxyde de carbone issu de la combustion du bois correspond à la quantité de CO<sub>2</sub> absorbée par l'arbre au cours de sa croissance. Les émissions globales sont donc quasiment nulles. L'intérêt économique rejoint l'intérêt écologique par le fait que le coût du combustible est en 2013 nettement inférieur à celui des combustibles fossiles tels que le gaz ou le fioul.

De plus, l'ADEME et la Région Rhône-Alpes ont mis un place un plan d'aide au développement du bois énergie. Ce programme s'inscrit dans une démarche de gestion durable de la ressource et d'incitation à investir dans ce type de solution. Un fonds de chaleur existe ainsi depuis 2009

L'approvisionnement ne pose pas de problème en Isère, la région étant très bien représentée en fournisseurs de cette filière bois.

### Biogaz

Les projets de production de biogaz sont éligibles au Fonds de chaleur Région Rhône-Alpes et ADEME.

L'objectif est un développement des stations de méthanisation de manière à permettre une valorisation énergétique des déchets organiques.

L'avantage de cette énergie est de pouvoir être injectée dans un réseau de chaleur et de venir en remplacement de l'utilisation du gaz naturel. La commune ne possédant pas de réseau de chaleur, le potentiel de ce type d'installation est ainsi limité.

## **21.5. RESSOURCES ET RÉSEAUX, SYNTHÈSE**

La commune de Cholonge bénéficie de ressources en eau suffisantes pour un développement modéré. Le rendement du réseau pourrait être amélioré, et son maillage renforcé à l'occasion d'opérations d'extension de l'urbanisation.

Le réseau d'assainissement collectif est moderne et performant, il dessert tous les secteurs urbanisés de la commune.

Le réseau électrique est satisfaisant.

L'accès aux réseaux de communications numériques est moyen à médiocre. Son amélioration ne dépend pas de l'initiative de la commune.

## 22. DÉCHETS, POLLUTIONS ET NUISANCES

### 22.1. SITES POLLUÉS OU POTENTIELLEMENT POLLUÉS

D'après les bases de données BASIAS et BASOL du BRGM, il n'y a aucune activité existante ou passée ayant pu entraîner une pollution des sols sur le territoire communal de Cholonge.

Par ailleurs, d'après la DREAL Rhône-Alpes, il n'y a en 2018 aucune ICPE (installation classée pour la protection de l'environnement) soumise à autorisation sur la commune.

Seule une ICPE de type élevage est identifiée sur la commune :

- bovins : J-L Ruelle au Village.

### 22.2. DÉCHETS

*Source : Communauté de communes de la Matheysine*

La CCM a depuis 2014 la compétence, pour la collecte, l'élimination et la valorisation des déchets ménagers. Les données sur les déchets ne sont pas à l'échelle communale mais à celle du syndicat. Ce service est financé par la Taxe sur les ordures ménagères (TOM).

Cette compétence a été transférée en 2014 à la nouvelle Communauté de communes de la Matheysine, du Pays de Corps et des vallées du Valbonnais (CCMPCVV).

En 2010, le SICTDM, précédent gestionnaire des déchets ménagers, indiquait pour 10 communes (10 457 hectares et 11 682 habitants) 5 060 tonnes d'ordures ménagères ont été traitées. Le centre de tri sélectif est à la Tronche (Athador). La déchetterie intercommunale est à la Mure.

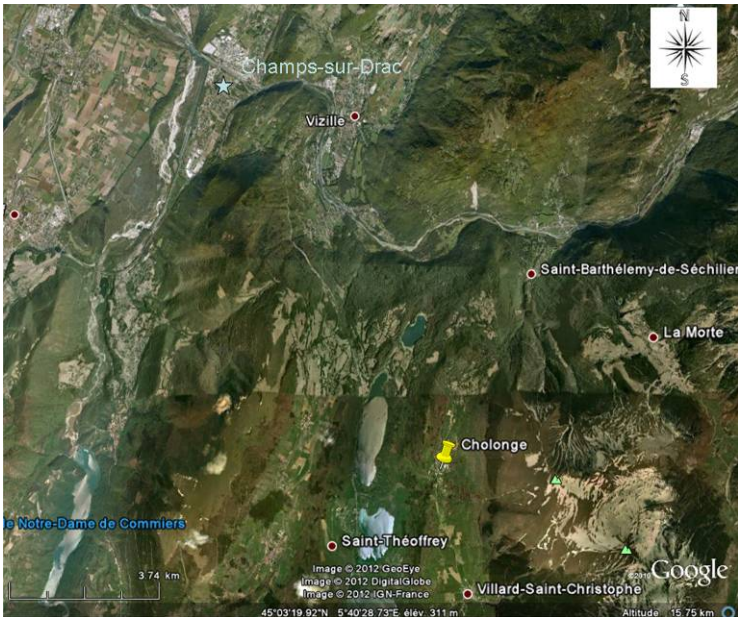
Des consignes de tri appliquées sur le territoire sont organisées avec des points d'apport volontaire mettant à disposition différents types de conteneurs :

- le conteneur « tri sélectif » : destiné à la collecte des emballages (cartons, briques, boîtes de conserve, flacons en plastique...),
- le conteneur papier : destiné à la collecte des papiers (journaux, magazines, prospectus, papiers de bureau),
- le conteneur verre : destiné à la collecte des verres (bouteilles, pots de confiture, etc.),
- le bac à ordures ménagères : destiné à la collecte en sac fermé de l'ensemble des déchets non recyclables. Sur la commune de Cholonge, la collecte des ordures ménagères se fait à des points d'apport volontaire.

La commune ne compte pas de déchetterie ou de décharge sur son territoire.

### 22.3. QUALITÉ DE L'AIR

La qualité de l'air sur le territoire rhônalpin est surveillée par le réseau ATMO Rhône-Alpes, qui dispose de plusieurs stations de mesure sur la région. Il existe 5 types de stations de mesures en fonction des sites : industriels, ruraux, urbains, périurbains et trafics. Le site d'étude est de type périurbain. La station de mesure la plus proche du site est celle du Sud grenoblois / Champ-sur-Drac, dont les caractéristiques sont présentées ci-après.

Information station de mesure	
Longitude	5°43'43.15"E
Latitude	45° 4'46.34"N
Altitude	268 m
Distance site	Environ 8 km
Localisation de la station par rapport au site d'étude	Type de station : Périurbaine
	
Paramètres mesurés	Dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> ), Ozone (O <sub>3</sub> ), Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> ),

Les données présentées ci-après ont été recueillies auprès d'ATMO Rhône-Alpes, via la base de données de leur site internet [www.atmo-rhonealpes.org](http://www.atmo-rhonealpes.org), pour les années 2009-2010.

### Le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>)

#### Définition

Les oxydes d'azote, symbolisés par NO<sub>x</sub>, comprennent en particulier le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>). Ils résultent principalement de la combinaison à hautes températures de l'azote (N<sub>2</sub>) et de l'oxygène (O<sub>2</sub>) de l'air. Ils sont principalement émis par les véhicules à moteurs, mais aussi par les installations de combustion industrielles. Le NO est un polluant primaire puisqu'il est directement émis, par les véhicules en particulier. Le NO<sub>2</sub> qui se forme ensuite très rapidement au contact de l'air est donc un polluant secondaire, mais il reste très présent au centre ville aux abords des voies de circulation, tant est si bien qu'il est souvent traité comme un polluant primaire, traceur de la pollution automobile.

Seul le NO<sub>2</sub> est considéré comme toxique aux concentrations habituellement rencontrées dans l'air ambiant, c'est pourquoi c'est aussi le seul à être réglementé au niveau européen avec les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>).

Chez les asthmatiques, il peut entraîner une altération de la fonction respiratoire, une hyper réactivité bronchique. Chez les enfants, il augmente la sensibilité des bronches aux infections microbiennes.

Polluants	Norme	Paramètre	Valeur en µg/m <sup>3</sup>	Dépassements autorisés
Dioxyde d'Azote	Objectif de qualité	moyenne annuelle	40	-
		moyenne annuelle	48-40*	-
	Valeur Limite	moyenne horaire	200**	175 (en heure par an)
		moyenne horaire	240-200*	18 (en heure par an)
	Seuil d'information	moyenne horaire	200	-
	Seuil d'alerte	moyenne horaire	400	-

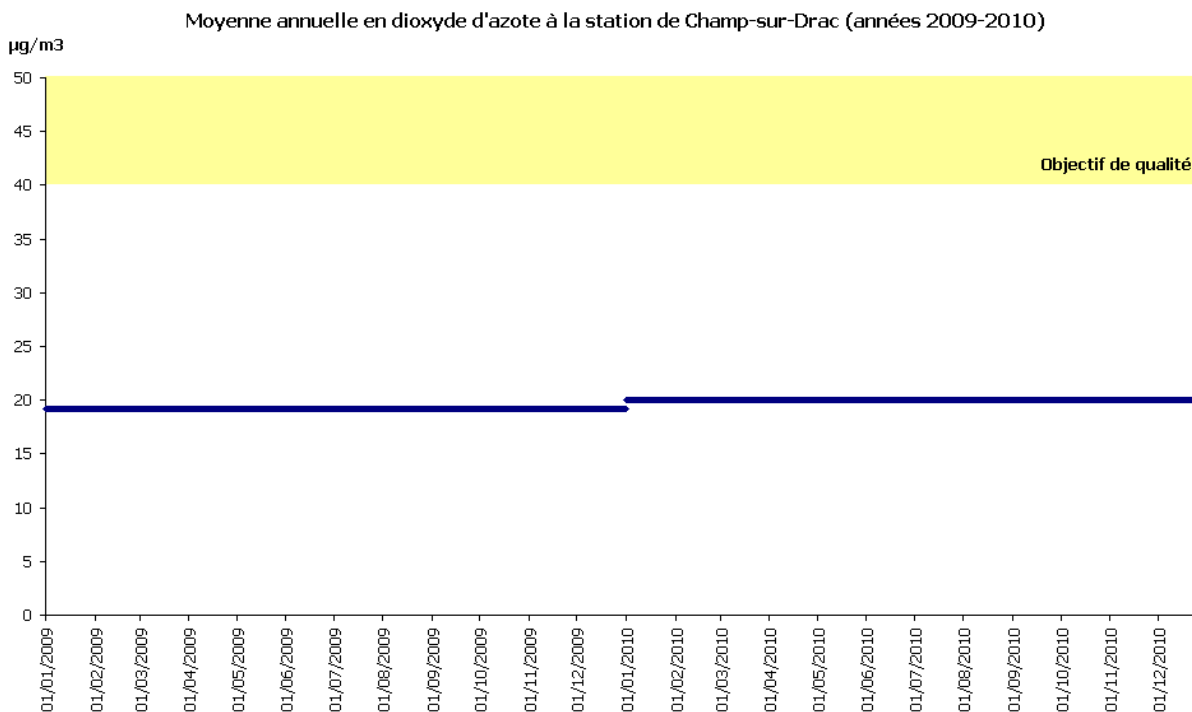
## Moyennes horaires 2009-2010



### Moyennes horaires en NO<sub>2</sub> à la station de Champ-sur-Drac entre 2009 et 2010

Toutes les concentrations en dioxyde d'azote sont inférieures au seuil d'information fixé à 200 µg/m<sup>3</sup>.

### Moyennes annuelles 2009-2010



### Moyennes annuelles en NO<sub>2</sub> à la station de Champ-sur-Drac entre 2009 et 2010

En termes de moyennes annuelles, toutes les valeurs sont inférieures à l'objectif de qualité fixé à 40 µg/m<sup>3</sup>. La qualité de l'air du secteur d'étude sur le plan du dioxyde d'azote peut être qualifiée de bonne.

## L'ozone (O<sub>3</sub>)

### Définition

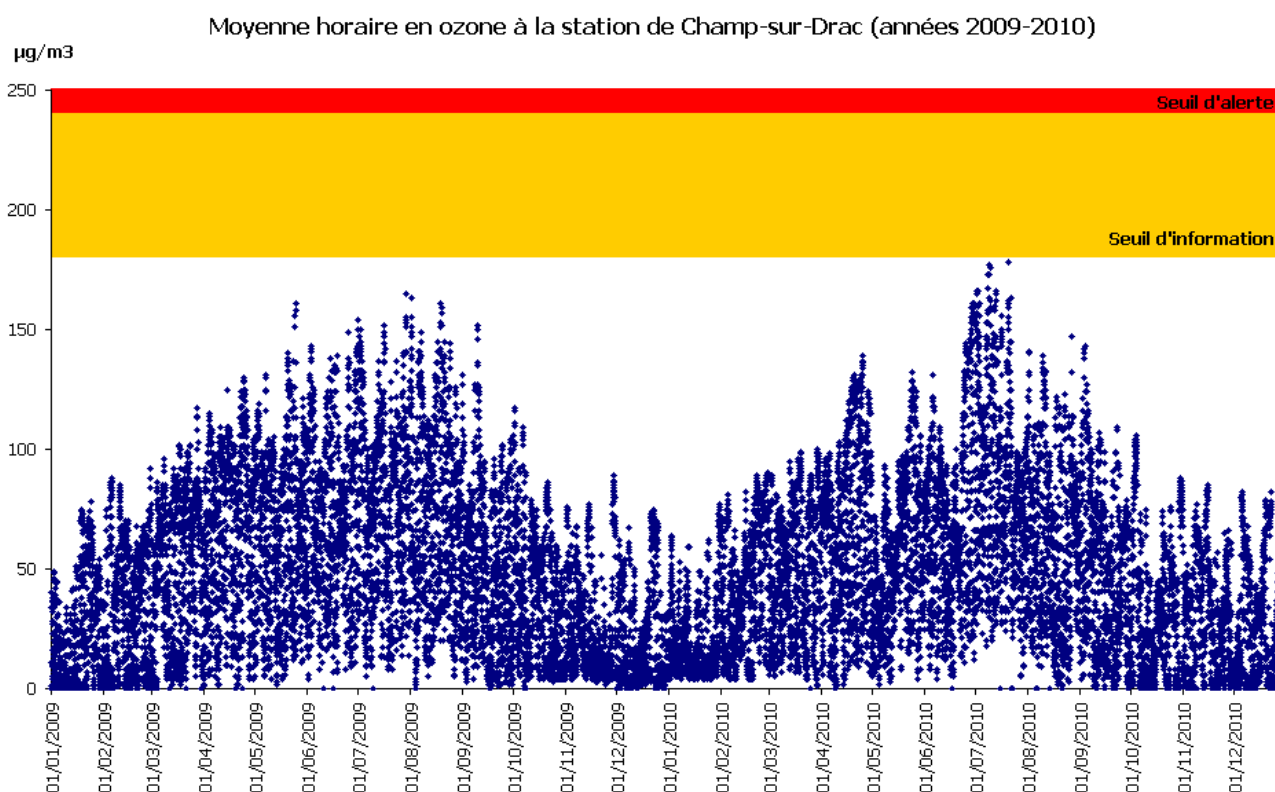
L'ozone, comme d'autres oxydants, est issu de la réaction photochimique (sous l'action des rayons U.V. solaires) de composés appelés précurseurs, présents dans l'atmosphère.

C'est un polluant dit "secondaire" puisqu'il n'est pas directement émis par une source (à contrario des polluants dits primaires). Outre la périphérie des grandes agglomérations, l'ozone se retrouve aussi dans de plus forte proportion lorsque l'altitude s'élève.

C'est un oxydant puissant qui peut provoquer des irritations oculaires, des migraines, des toux, et une altération pulmonaire, surtout chez les enfants et les asthmatiques. Concrètement, l'ozone est formé à partir de polluants primaires (oxydes d'azote, composés organiques volatils...), qui sont principalement émis par les véhicules. Sous l'action de vents faibles, la masse d'air polluée se déplace à l'extérieur de la ville. Dans le même temps, le soleil transforme les polluants primaires, et par recombinaisons, apparaît l'ozone. Au centre des villes, l'ozone disparaît car il a la particularité d'être détruit en présence de polluants primaires.

Polluants	Norme	Paramètre	Valeur en µg/m <sup>3</sup>	Dépassements autorisés
O <sub>3</sub>	Objectif de qualité	moyenne glissante sur 8 heures	120	-
	-	-	-	-
Ozone	Seuil d'information	moyenne horaire	180	-
	Seuil d'alerte	moyenne horaire	240	-
	Objectif de qualité pour la protection de la végétation	moyenne journalière	65	-

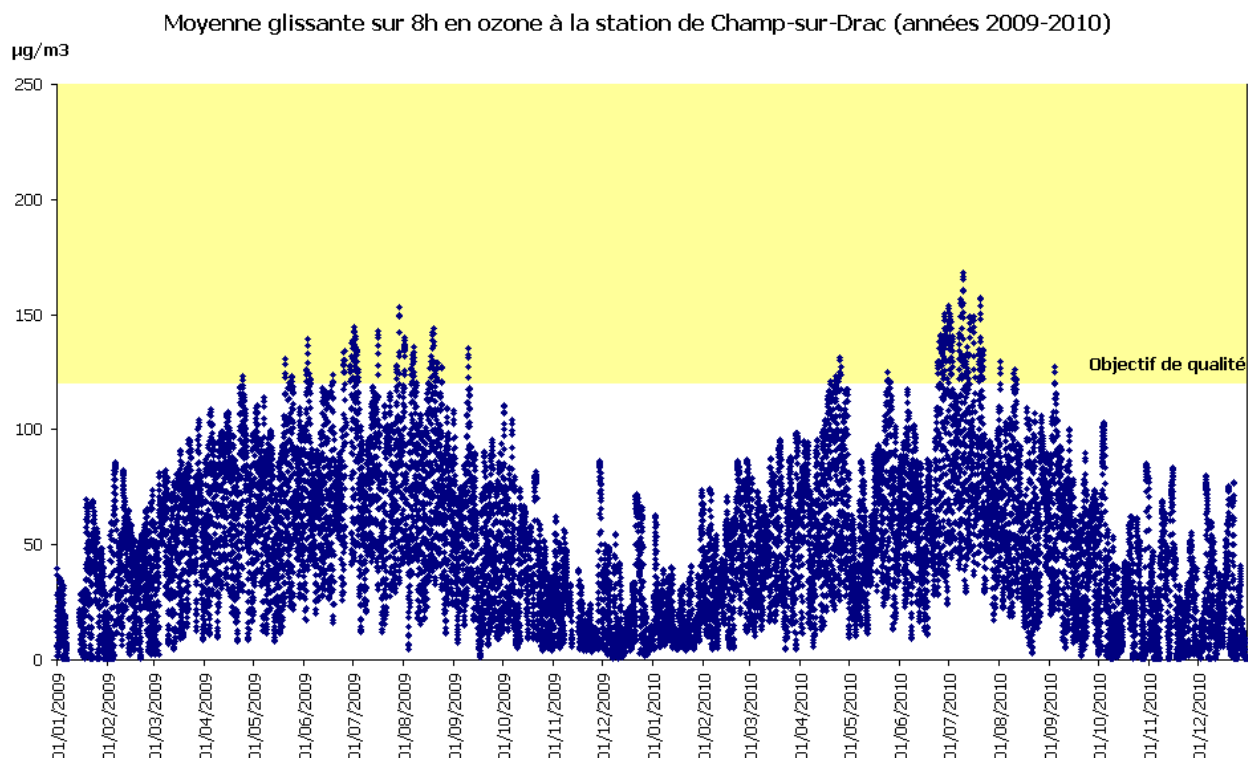
### Moyennes horaires 2009-2010



### Moyennes horaires en O<sub>3</sub> à la station de Champ-sur-Drac entre 2009 et 2010

Toutes les valeurs en termes de moyennes horaires sont inférieures au seuil d'information de 180 µg/m<sup>3</sup>, bien que certaines concentrations en soient proches, notamment en été.

## Moyennes glissantes sur 8h 2009-2010



Moyennes glissantes sur 8h en O3 à la station de Champ-sur-Drac entre 2009 et 2010

En termes de moyennes glissantes sur 8h, les valeurs dépassent fréquemment l'objectif de qualité de 120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en période estivale, phénomène courant en France.

### Le Dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)

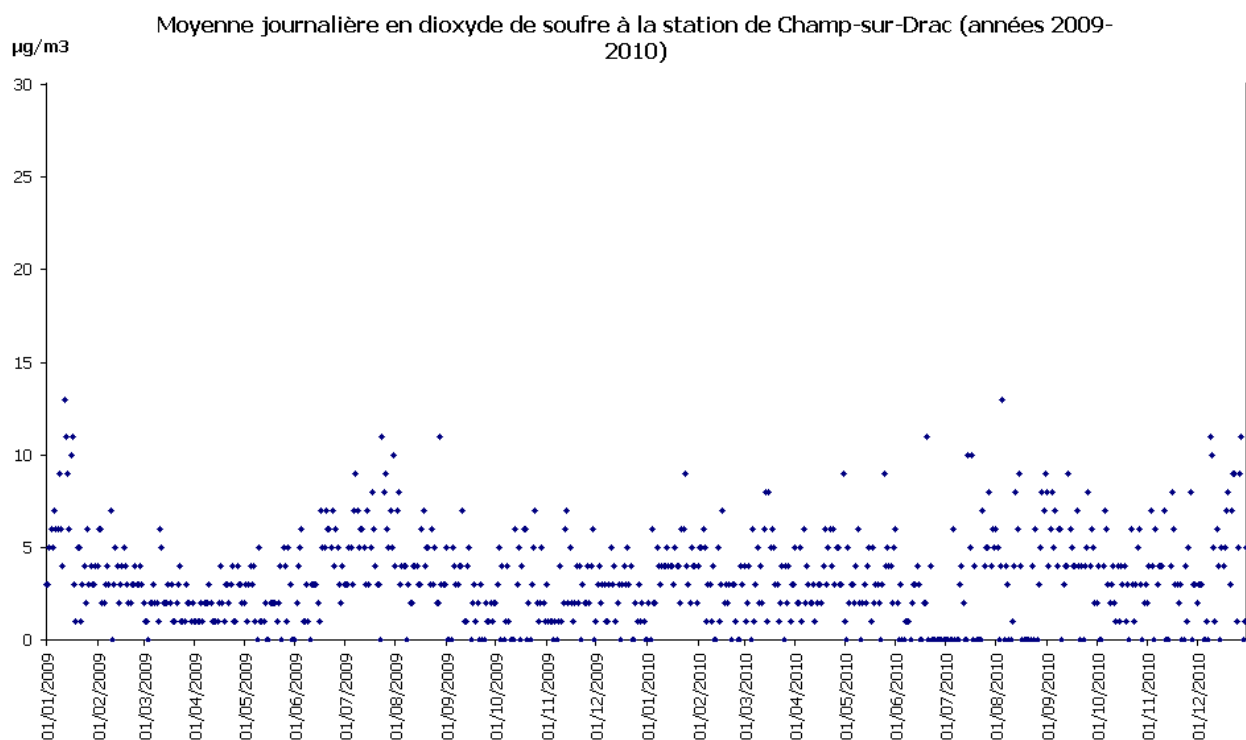
Le dioxyde de soufre est un polluant essentiellement industriel. Les sources principales sont les centrales thermiques, les grosses installations de combustion industrielles, l'automobile et les unités de chauffage individuel et collectif.

Le dioxyde de soufre est un irritant des muqueuses, de la peau et des voies respiratoires supérieures (toux, dysphées, etc.). Il agit en synergie avec d'autres substances, les particules fines notamment. Comme tous les polluants, ses effets sont amplifiés par le tabagisme.

Le mélange acido-particulaire peut, en fonction des concentrations, provoquer des crises chez les asthmatiques, accentuer les gênes respiratoires chez les sujets sensibles et surtout altérer la fonction respiratoire chez l'enfant (baisse de capacité respiratoire, toux).

Le dioxyde de soufre se transforme en acide sulfurique au contact de l'humidité de l'air et participe au phénomène des pluies acides. Il contribue également à la dégradation de la pierre et des matériaux de nombreux monuments.

Polluants	Norme	Paramètre	Valeur en $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Dépassements autorisés
SO <sub>2</sub>  Dioxyde de soufre	Objectif de qualité	Moyenne annuelle	50	-
	Valeur limite	Moyenne horaire	350	Pas plus de 24h par an
		Moyenne journalière	125	Pas plus de 3 jours par an
	Seuil d'information	Moyenne horaire	300	-
	Seuil d'alerte	Moyenne horaire	500	Pas plus de 3h consécutives



Moyenne horaire en dioxyde de soufre à la station de Champ-sur-Drac entre 2009 et 2010

Toutes les valeurs sont très en deçà des seuils réglementaires. La qualité de l'air sur le plan du dioxyde de soufre peut être qualifiée de bonne.

Conclusion : la qualité de l'air du secteur du Sud grenoblois, selon les paramètres analysés, peut être jugée bonne. Compte tenu d'une altitude plus élevée et d'un site fortement exposé aux vents dominants, la qualité de l'air dans la commune de Cholonge est meilleure que celle de la station de référence (Champ-sur-Drac).

## 22.3. ENVIRONNEMENT SONORE

### 22.3.1. Classement sonore des infrastructures de transport terrestre

#### Règlementation

En application de l'article L. 571-10 du Code de l'environnement, le décret du 9 janvier 1995, l'arrêté du 30 mai 1996 et la circulaire du 25 juillet 1996 réglementent les modalités du classement sonore des grandes voies existantes (et de leurs modifications et transformations significatives) par les préfets.

Code	Articles	Vocation	Textes d'application
Code de l'environnement	L. 571-10	Classement des secteurs situés au voisinage des infrastructures de transports terrestres qui sont affectés par le bruit, des niveaux de nuisances sonores à prendre en compte pour la construction de bâtiments et des prescriptions techniques de nature à les réduire.	Décret n° 95-21 du 9 janvier 1995 Arrêté du 30 mai 1996 Lettre circulaire du ministère de l'Environnement du 25 juillet 1996

Ces textes, qui remplacent l'arrêté du 6 octobre 1978, sont cohérents avec ceux relatifs aux voies nouvelles ou modifiées.

Le principe de la démarche se résume aux deux étapes suivantes :

- sous l'autorité du préfet, les infrastructures de transports terrestres sont recensées et classées en fonction de leur niveau sonore, et les secteurs affectés par le bruit de part et d'autre des voiries classées sont reportés dans les PLU ;
- lorsqu'une construction est prévue dans un secteur affecté par le bruit reporté au PLU, le constructeur doit respecter un niveau d'isolement acoustique de façade apte à assurer un confort d'occupation des locaux suffisant.

### **22.3.2. Voies concernées par le classement**

Textes d'application	Articles	Vocation
Décret n° 95-21 du 9 janvier 1995	Art. 2	Sont recensées et classées les routes et rues dont le trafic journalier moyen annuel existant ou prévu dans l'étude ou la notice d'impact est supérieur à 5000 véhicules/jour.
	Art. 1	Sont concernées par le classement les infrastructures existantes, ainsi que les voies en projet dès qu'elles ont fait l'objet de l'une des mesures suivantes : - publication de l'acte décidant de l'ouverture d'une enquête publique (enquête d'utilité publique ou réalisée en application du décret du 23 avril 1985). - institution d'un projet d'intérêt général (PIG) s'il prévoit l'inscription en emplacement réservé. - inscription en emplacement réservé dans un document d'urbanisme opposable.

Dès la parution de l'un des actes ci-dessus, à charge au maître d'ouvrage d'un projet routier de faire classer le projet par le préfet, ceci afin de prévenir d'éventuelles demandes de protection injustifiées de la part des riverains dont l'autorisation de construire serait postérieure à ce classement. Il est également bon que cette procédure de classement soit incluse dans les documents rendus publics lors de l'enquête publique.

### **22.3.3. Niveaux sonores de référence**

Pour chaque infrastructure sont déterminés sur les deux périodes 6h-22h et 22h-6h deux niveaux sonores dits "de référence". Caractéristiques de la contribution sonore de la voie, ils servent de base au classement sonore et à la détermination de la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit, et sont évalués en règle générale à un horizon de 20 ans.

Textes d'application	Articles	Vocation
Arrêté du 30 mai 1996	Art. 2	Les niveaux sonores de référence sont : - LAeq (6h-22h) pour la période diurne, - LAeq (22h-6h) pour la période nocturne.  Ces niveaux sonores sont déterminés en des points de référence dont la situation est conforme avec la norme NF S 31-130.
	Art. 3	Les niveaux sont évalués le plus souvent par calcul, parfois par mesure in situ. Ils ne prennent en compte, hormis le type de tissu bâti, que des paramètres liés au trafic, aux conditions de circulation et aux caractéristiques géométriques de l'ouvrage. Sauf cas particulier, ils ne correspondent donc pas au niveau sonore existant sur une façade quelconque.

### 22.3.4. Catégories d'infrastructures et secteurs affectés par le bruit

Le classement des infrastructures de transports terrestres et la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure sont définis en fonction des niveaux sonores de référence.

Niveau sonore de référence LAeq (6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence LAeq (22h-6h) en dB(A)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
L > 81	L > 76	Catégorie 1 - la plus bruyante	300 m
76 < L ≤ 81	71 < L ≤ 76	Catégorie 2	250 m
70 < L ≤ 76	65 < L ≤ 71	Catégorie 3	100 m
65 < L ≤ 70	60 < L ≤ 65	Catégorie 4	30 m
60 < L ≤ 65	55 < L ≤ 60	Catégorie 5	10 m

Après consultation des communes concernées, ces informations sont publiées par arrêté préfectoral et reportées dans les documents graphiques des Plans Locaux d'Urbanisme (PLU).

Par ailleurs, la loi vise à mieux maîtriser le développement urbain le long des voies les plus importantes. La loi invite les communes à édicter, plus particulièrement dans les entrées de ville, des règles d'urbanisme justifiées et motivées au regard des nuisances, de la sécurité et de la qualité architecturale, urbaine et paysagère ; en l'absence de telles règles, les constructions à proximité des voies principales sont interdites (voir tableau ci-dessous).

Code	Article	Vocation
Code de l'urbanisme	L. 111-1-4	En dehors des espaces urbanisés des communes, les constructions ou installations sont interdites dans une bande de cent mètres de part et d'autre de l'axe des autoroutes, des routes express et des déviations au sens du code de la voirie routière et de soixante-quinze mètres de part et d'autre de l'axe des autres routes classées à grande circulation.

### 22.3.5. Exigences acoustiques applicables aux bâtiments nouveaux

Tout bâtiment à construire dans un tel secteur affecté par le bruit doit respecter un isolement acoustique minimal déterminé selon les spécifications de l'arrêté du 30 mai 1996. Ce calcul prend en compte la catégorie de l'infrastructure, la distance qui la sépare du bâtiment, ainsi que l'existence de masques éventuels (écrans anti-bruit, autres bâtiments,...) entre la source sonore et chaque façade du bâtiment projeté. Il est également possible pour un constructeur d'ériger lui-même une protection de type écran (mur de clôture, merlon en bordure de lotissement, etc...) plutôt que d'adopter une valeur renforcée de l'isolement de façade, la finalité étant d'aboutir à un niveau sonore identique à l'extérieur du bâtiment.

Outre la méthode forfaitaire simplifiée proposée par l'arrêté, le constructeur peut également utiliser une méthode de calcul détaillée qui prend en compte de façon plus fine la topographie du site et les masques s'opposant à la propagation sonore.

Ces dispositions ne constituent pas une règle d'urbanisme, mais une règle de construction (au même titre, par exemple, que la réglementation relative à l'isolation thermique). Les éléments concernant le classement ne figurent que dans les annexes des PLU, et le permis de construire ne mentionnent pas la valeur d'isolement nécessaire, dont le calcul est de la responsabilité de chaque constructeur.

Code	Articles	Vocation	Textes d'application
Code de la construction et de l'habitation	R111-4-1 LIVRE I	L'isolement acoustique des logements contre les bruits des transports terrestres doit être au moins égal aux valeurs déterminées par arrêté préfectoral dans le département concerné	Décret no 95-21 du 9 janvier 1995 relatif au classement des infrastructures de transports terrestres et modifiant le code de l'urbanisme et le code de la construction et de l'habitation, Journal Officiel du 10 Janvier 1995

Code	Articles	Vocation	Textes d'application
Code de l'environnement	R 311-10-2	En vue de la réalisation, après consultation des communes concernées, le préfet peut par arrêté demander l'expropriation des immeubles.	Décret no 95-21 du 9 janvier 1995 relatif au classement des infrastructures de transports terrestres et modifiant le code de l'urbanisme et le code de la construction et de l'habitation, Journal Officiel du 10 Janvier 1995
	R123-13 alinéa 13	Les annexes indiquent le périmètre des secteurs situés au voisinage des infrastructures de transports terrestres, dans lesquels des prescriptions d'isolement acoustique ont été édictées en application de l'article L. 571-10 du code de l'environnement.	Décret n° 2001-260 du 27 mars 2001 Journal Officiel du 28 mars 2001 modifiant le code de l'urbanisme et le code de l'expropriation pour cause d'utilité publique et relatif aux documents d'urbanisme
	R123-14	Les annexes comprennent les prescriptions d'isolement acoustique édictées, en application des articles L. 571-9 et L. 571-10 du code de l'environnement, dans les secteurs qui, situés au voisinage des infrastructures de transports terrestres, sont affectés par le bruit et, d'autre part, la référence des arrêtés préfectoraux correspondants et l'indication des lieux où ils peuvent être consultés	
	R123-22	La mise à jour du plan local d'urbanisme est effectuée chaque fois qu'il est nécessaire de modifier le contenu des annexes prévu aux articles R. 123-13 et R. 123-14.	
	R.410-13	Le certificat d'urbanisme doit mentionner le cas échéant que le terrain est situé dans le secteur affecté par le bruit d'une ou plusieurs infrastructures. La demande de certificat d'urbanisme précise l'identité du demandeur, l'identité du propriétaire s'il est autre que le demandeur, l'adresse, la superficie et les références cadastrales du terrain ainsi que l'objet de la demande	

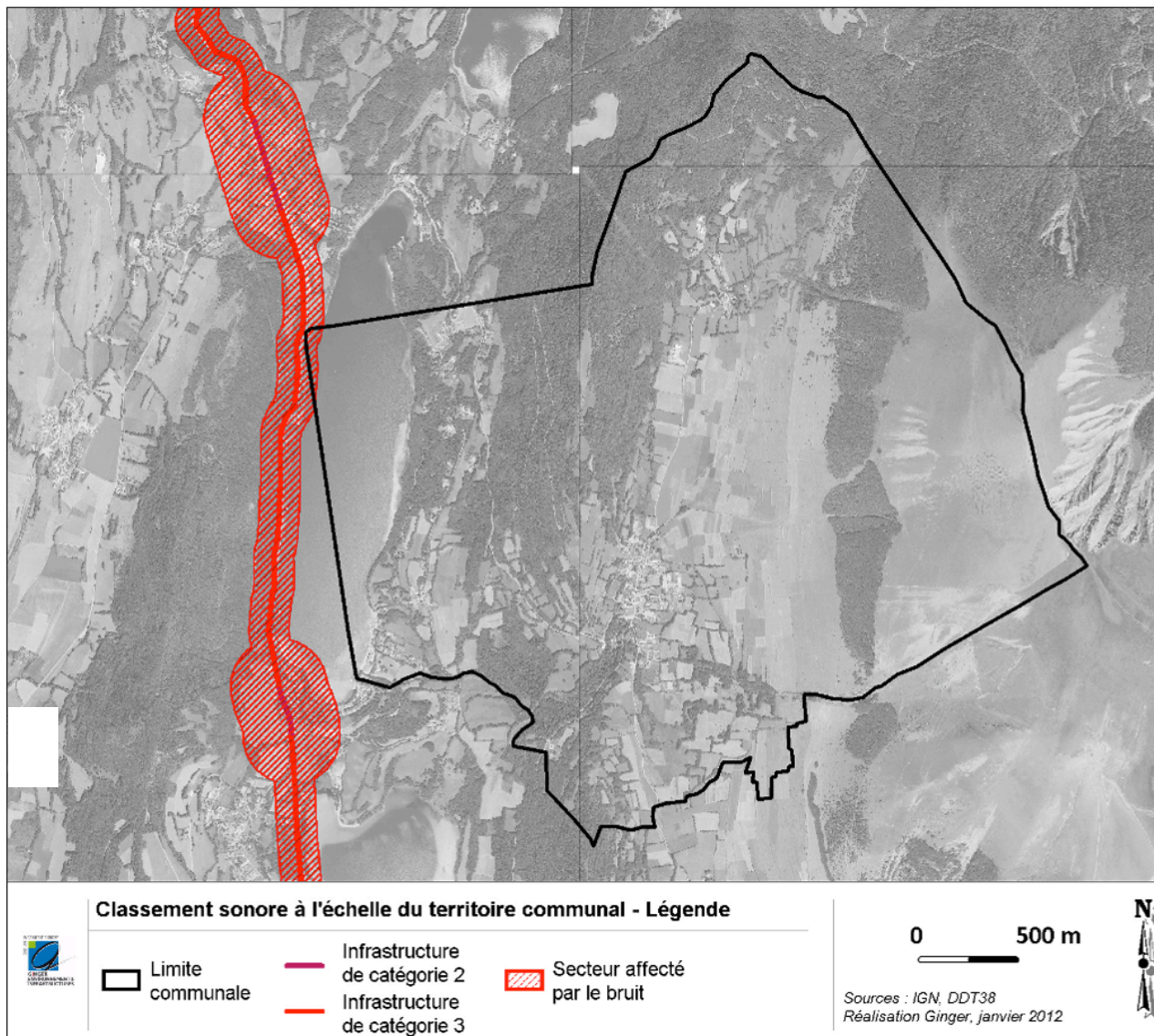
### **22.3.6. Circulaires traitant du bruit des infrastructures de transports terrestres existantes**

Jusqu'à mai 2004, 5 circulaires traitaient séparément de la question du bruit des infrastructures de transport terrestres existantes (circulaire du 25 juillet 1996, circulaire n° 97-110 du 12 décembre 1997, circulaire du 12 juin 2001, circulaire du 28 février 2002, circulaire du 23 mai 2002). La circulaire du 25 mai 2004 porte quant à elle sur l'ensemble des questions ayant trait au bruit des infrastructures existantes : classement sonore des infrastructures terrestres, observatoires du bruit des transports terrestres, recensement et résorption des points noirs dus au bruit des réseaux routier et ferroviaire nationaux.

En ce qui concerne le classement sonore des voies existantes, la circulaire rappelle la responsabilité partagée des préfets de départements et des collectivités locales compétentes en matière d'urbanisme, et insiste sur la priorité que constituent la publication des arrêtés de classement sonore et leur intégration dans les documents d'urbanisme. La circulaire fournit à cet égard des orientations à suivre en vue d'améliorer l'information du public et des constructeurs et complète les dispositions minimales requises au titre du décret n° 95-21 du 9 janvier 1995.

### **22.3.7. Classement sonore des infrastructures de transports terrestres à Cholonge**

La carte suivante montre le classement sonore des infrastructures de transports terrestres dans le secteur de Cholonge.

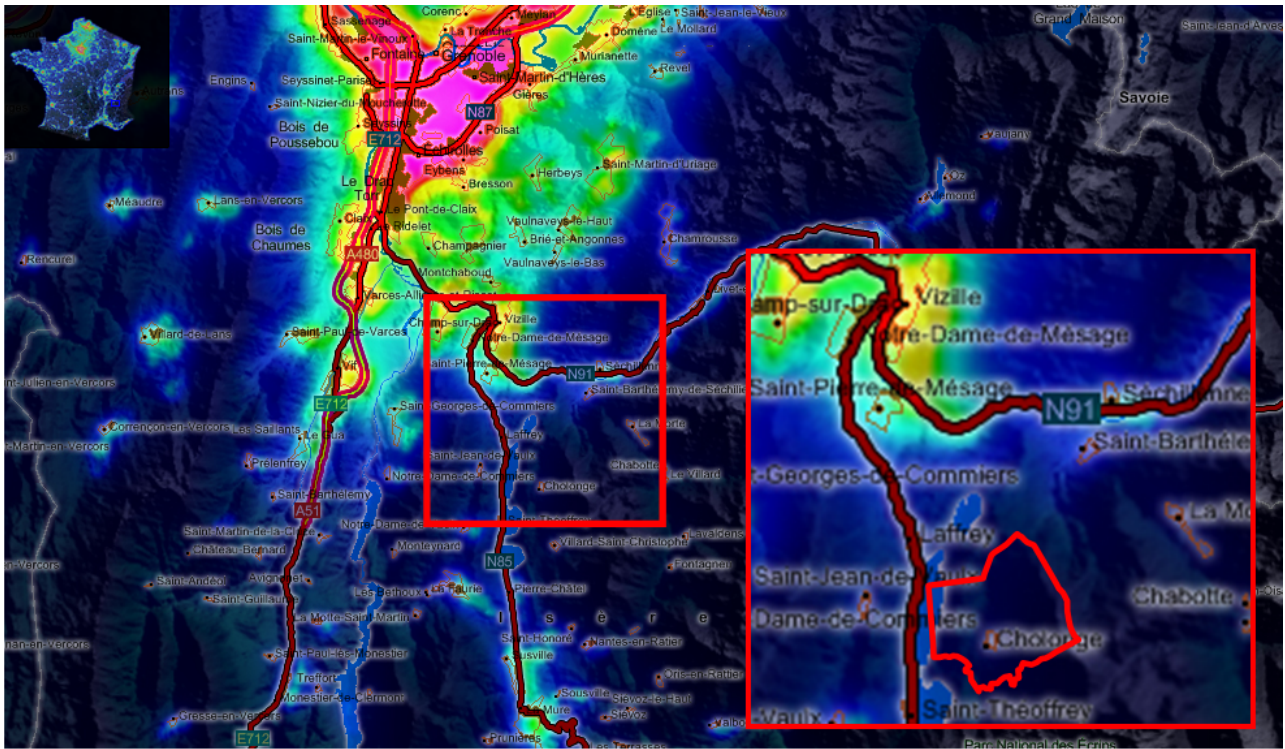


*Classement sonore des infrastructures de transports terrestres dans le secteur de Cholonge*

La commune de Cholonge n'est pas concernée par le classement sonore, excepté une infime partie du territoire dans la partie ouest, au niveau de la RD 1085, en bordure ouest, où aucune habitation n'est présente.

## 22.4. POLLUTION LUMINEUSE

L'association AVEX a réalisé une modélisation de la pollution lumineuse sur la France entière. À l'échelle de la commune, la cartographie est présentée ci-après.



Source : AVEX / Frédéric Tapissier - <http://avex-asso.org/>

**Blanc** : 0-15 étoiles visibles (hors planètes) selon les conditions. Pollution lumineuse très puissante et omniprésente. Typique des très grands centres urbains et grande métropole régionale et nationale.

**Magenta** : 25-80 d'étoiles visibles, les principales constellations commencent à être reconnaissables.

**Rouge** : 80-150 étoiles : les constellations et quelques étoiles supplémentaires apparaissent. Au télescope, certains Messiers se laissent apercevoir.

**Orange** 150-250 étoiles visibles, dans de bonnes conditions, la pollution est omniprésente, mais quelques coins de ciel plus noirs apparaissent ; typiquement moyenne banlieue.

**Jaune** : 250-500 étoiles : Pollution lumineuse encore forte. La Voie Lactée peut apparaître dans de très bonnes conditions. Certains Messiers parmi les plus brillants peuvent être perçus à l'œil nu.

**Vert** : 500-1000 étoiles : grande banlieue tranquille, faubourg des métropoles, Voie Lactée souvent perceptible, mais très sensible encore aux conditions atmosphériques ; typiquement les halos de pollution lumineuse occupent qu'une partie du Ciel et montent à 40 - 50° de hauteur.

**Cyan** : 1000-1500 étoiles : La Voie Lactée est visible la plupart du temps (en fonction des conditions climatiques) mais sans éclats, elle se distingue sans plus.

**Bleu** : 1500-2000 : Bon ciel, la Voie Lactée se détache assez nettement, on commence à avoir la sensation d'un bon ciel, néanmoins, des sources éparées de pollution lumineuse sabotent encore le ciel ci et là en seconde réflexion, le ciel à la verticale de l'observateur.

**Bleu nuit** : 2000-3000 : Bon ciel : Voie Lactée présente et assez puissante. Les halos lumineux sont très lointains et dispersés, ils n'affectent pas notablement la qualité du ciel.

**Noir** : + 3000 étoiles visibles, plus de problèmes de pollution lumineuse décelable à la verticale sur la qualité du ciel. La pollution lumineuse ne se propage pas au dessus de 8° sur l'horizon.

*Modélisation de la pollution lumineuse dans le secteur d'étude (source : AVEX / Frédéric Tapissier)*

La commune de Cholonge est globalement peu concernée par la pollution lumineuse. Néanmoins, la proximité de l'agglomération grenobloise peut se faire ressentir dans le ciel nocturne, vers le nord / nord-ouest. En revanche, côté sud, l'impact lumineux nocturne est beaucoup plus faible.

## 22.5. DÉCHETS, POLLUTIONS ET NUISANCES, SYNTHÈSE

Au niveau des déchets, la collecte des déchets est organisée par le SICTDM (intégré dans la Communauté de communes de Matheysine, Pays de Corps et Vallées du Valbonnais depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2014).

La qualité de l'air du secteur est jugée bonne sur les paramètres analysés.

Cholonge n'est pas concernée par le classement sonore des infrastructures.

La pollution lumineuse sur la commune est liée aux éclairages publics des routes et espaces publics.



## **PARTIE 3**

### **JUSTIFICATION DES CHOIX ET EXPLICATION DÉTAILLÉE DES MODIFICATIONS**



## 23. ANTÉRIORITÉS ET CONTEXTE GÉNÉRAL

Avant le présent PLU, la commune de Cholonge disposait d'un Plan d'occupation des sols (POS) approuvé le 29 janvier 1987.

Une modification du POS a été approuvée le 13 février 1998.

Une modification du POS a été approuvée le 10 septembre 1997 pour apporter les évolutions suivantes :

- création d'un sous-secteur UAa avec COS maximal de 0,20 au centre de la zone UA ;
- extension de la zone UB sur 1,6 ha environ (au sud du village secteur du Claudi) ;
- extension de la zone NB sur 2500 m<sup>2</sup> environ ;
- création d'un secteur NAa (1 ha environ) dont l'ouverture à l'urbanisation est conditionnée par l'absence des équipements publics (notamment l'assainissement).

La révision du POS en PLU a été lancée par la commune par délibération du Conseil municipal du 5 mars 2010.

La révision du POS a été rendue nécessaire principalement par l'intention de la commune :

*1/ de prévoir sur le secteur du village et les hameaux des Josserands, la Coirelle et la Bergogne une extension mesurée des zones constructibles arrivées à saturation, exposées au respect de la règle des 15 km (article 122-2 du Code de l'urbanisme) ;*

*2/ de réaliser des aménagements et hébergements touristiques près du rivage du lac dans le secteur de la Bergogne, en compatibilité avec les objectifs de protection édictés par la loi Montagne ; d'adapter l'offre de terrains à bâtir à l'objectif de développement démographique qu'elle se fixe pour les 10 ans à venir ;*

*3/ de favoriser des formes urbaines plus compactes, plus conformes à l'architecture traditionnelle du village ;*

*4/ de diversifier l'offre de logements et de favoriser la mixité sociale ;*

*5/ d'actualiser la prise en compte des risques naturels, notamment dans le règlement graphique ;*

*6/ de préserver les terres agricoles soumises à une forte pression foncière ;*

*7/ de prendre en compte les enjeux du développement durable tout en préservant la qualité du bâti traditionnel.*

(extrait de la délibération du Conseil municipal du 5 mars 2010).

Entretemps, la commune a réalisé les études complémentaires nécessaires :

- inventaire communal des zones humides ;
- études d'aléas localisées sur certains risques naturels ;
- élaboration d'un zonage réglementaire d'assainissement.

Par ailleurs, le contexte réglementaire a profondément évolué, et amène à prendre en compte de nouvelles conditions, dont notamment :

- prise en compte croissante du développement durable (notamment à travers la loi ENE (loi Engagement national pour l'environnement, dite loi « Grenelle 2 ») du 12 juillet 2010 ;

- attention plus grande à l'application de la loi Montagne (ancien article L 145-3 du Code de l'urbanisme) ;

- exigence d'économie dans la consommation d'espace par l'urbanisation, pour préserver les espaces agricoles et naturels ;

- loi ALUR (loi pour l'Accès au logement et à un urbanisme rénové) du 24 mars 2014 ;

- loi AAAF (loi d'Avenir sur l'alimentation, l'agriculture et la forêt) du 13 octobre 2014.

## 24. ORIENTATIONS DU PADD

Le PADD (Projet d'aménagement et de développement durables) a fait l'objet d'un débat en Conseil municipal le 25 janvier 2013.

Le PADD aborde toutes les thématiques prévues à l'article L. 101-2 du Code de l'urbanisme selon le sommaire suivant :

1 - ORIENTATIONS GÉNÉRALES D'AMÉNAGEMENT ET D'URBANISME :

« RESTER GROUPÉS » ! POUR UNE IDENTITÉ VILLAGEOISE PRÉSERVÉE ET UN DÉVELOPPEMENT MAÎTRISÉ

2 - DÉMOGRAPHIE ET HABITAT :

PROLONGER LA CROISSANCE POUR CONSOLIDER LA VIE DU VILLAGE, AVEC PRIORITÉ AUX PROJETS D'ENSEMBLE

3 - ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES :

PRÉSERVER L'AGRICULTURE, PROMOUVOIR DES ACTIVITÉS DIVERSIFIÉES

4 - ENVIRONNEMENT, ESPACES NATURELS :

PRÉSERVER ET METTRE EN VALEUR L'EXISTANT

5 - RISQUES NATURELS :

SE TENIR À L'ÉCART DES RISQUES RECONNUS

6 - RESSOURCES, INFRASTRUCTURES ET RÉSEAUX :

CONSOLIDER ET OPTIMISER LES RÉSEAUX

7 - TRANSPORTS ET DÉPLACEMENTS :

LIMITER LES DÉPLACEMENTS INTERNES, OPTIMISER LES INFRASTRUCTURES EXISTANTES

8 - ÉQUIPEMENTS PUBLICS :

OPTIMISER LE REGROUPEMENT DES ÉQUIPEMENTS ET SERVICES PUBLICS

9 - PAYSAGE ET PATRIMOINE :

PRÉSERVER DES ESPACES OUVERTS ET UN CARACTÈRE DE « VILLAGE »

10 - MODÉRATION DE LA CONSOMMATION D'ESPACE :

OPTIMISER TOUTES LES OPPORTUNITÉS FONCIÈRES

Le PADD (Projet d'aménagement et de développement durables) décline les choix de la commune selon les diverses thématiques demandées par l'article L. 151-5.

### 24.1. JUSTIFICATIONS DES ORIENTATIONS DU PADD

#### 24.1.1. Orientations générales d'aménagement et d'urbanisme

**« RESTER GROUPÉS » ! POUR UNE IDENTITÉ VILLAGEOISE PRÉSERVÉE ET UN DÉVELOPPEMENT MAÎTRISÉ**

Orientations PADD

- Prendre en compte les diverses contraintes (risques naturels, loi Montagne, proximité du lac, proximité d'installations agricoles) pour resserrer les limites durables de l'urbanisation
- Ralentir significativement le développement de l'habitat diffus
- Préserver l'identité des hameaux, en évitant la dispersion de l'habitat et en définissant des limites durables à l'urbanisation
- Préserver l'identité villageoise et consolider la structure urbaine du village et des hameaux, en respectant la prédominance du village et l'équilibre entre les hameaux, et en tenant compte des infrastructures existantes.
- Développer une nouvelle centralité du village et un développement maîtrisé vers le sud, pour une meilleure assimilation des habitations récentes au sud

Le choix de « *consolider les hameaux et le patrimoine existant, sans extension significative de l'urbanisation* » découle de la structure et de l'identité du territoire communal, de la préservation des espaces agricoles ainsi que des contraintes fortes en matière de ressources et de risques naturels.

Les extensions prévues par le PLU restent mineures et dans le prolongement immédiat de l'urbanisation existante. Elles concernent exclusivement le village et étendent peu le contour général de l'urbanisation.

### **24.1.2. Démographie et habitat**

#### **« PROLONGER ET MAÎTRISER LA CROISSANCE, AVEC PRIORITÉ AUX PROJETS D'ENSEMBLE »**

##### **Orientations PADD**

- Ralentir légèrement la tendance récente de la croissance démographique, en consolidant la vie du village et les services publics
- Permettre la réhabilitation et la reconversion du bâti ancien, accompagner la transformation de résidences secondaires en résidences principales
- Permettre une augmentation de population d'environ 80 habitants en 12 ans, avec un rythme moyen de constructions nouvelles d'environ 3 logements par an (soit 6 habitants par an, soit 34 logements et 50 à 70 habitants nouveaux sur 12 ans, hors réhabilitation ou reconversion). Cette moyenne ne correspond pas nécessairement à un rythme régulier et diffus
- Promouvoir les projets d'ensemble et les opérations d'habitat groupé, en limitant la création d'infrastructures nouvelles et en optimisant les réseaux projetés

La commune de Cholonge a connu depuis les années 1980, après un long déclin lié à l'exode rural, une croissance relativement soutenue, qui s'est sensiblement ralentie depuis les années 2000 et encore plus le début des années 2010.

L'enjeu est de consolider cette croissance pour maintenir une vie de village dynamique et un niveau de services constant.

La commune de Cholonge a fixé son objectif de développement démographique à 80 habitants nouveaux sur 12 ans. Cet objectif reste relativement modéré par rapport à la croissance passée (années 1980 à 2000) et à la tendance générale du territoire de référence (plateau matheysin).

Compte tenu de la diminution tendancielle du taux d'occupation des logements (nombre de personnes par logement) de 2,6 à 2,4 et du « point mort démographique » correspondant (voir DIAGNOSTIC), la réalisation de 12 logements nouveaux (1 par an) est déjà nécessaire pour conserver la même population. Les 24 autres logements prévus dans la période de 12 ans permettraient une hausse de population d'environ 58 habitants (avec un taux d'occupation moyen de 2,4 habitants par logement).

Le potentiel de remplissage de l'enveloppe urbaine existante est faible (potentiel théorique de 12 constructions nouvelles d'habitation, potentiel estimé réaliste de 6 constructions nouvelles). Pour répondre aux objectifs de la commune, le PLU crée plusieurs petites zones d'extension, essentiellement autour du village (Pré de la Grange et le Claudi).

Le secteur du Pré des Côtes, situé au sud des Josserands, représente un potentiel de développement modeste mais constitue surtout la régularisation d'une zone déjà classée en zone UB dans le POS ; il offre par ailleurs l'opportunité de réaliser une nouvelle voie d'accès, plus commode et plus sûre, vers le hameau des Josserands. Le secteur de l'Éderan, au sud-ouest du village, représente une faible capacité mais permet de régulariser la création d'une voie publique nouvelle.

L'ensemble des zones d'extension représente un potentiel total de 24 logements (sans prise en compte d'un coefficient de rétention foncière).

Dans le PLU, le potentiel total de logements nouveaux (y compris division de constructions existantes), est estimé à 36 logements, soit un rythme moyen de 3 logements nouveaux par an sur 12 ans.

Ce potentiel correspond précisément à l'orientation du PADD ; en revanche, son incidence sur la croissance de la population sera moindre que celle prévue par le PADD, du fait du point mort démographique.

Ce potentiel est par ailleurs supérieur à ce que prévoient les orientations du SCOT de la Région grenobloise pour des communes similaires. Cependant, il correspond pour la commune à un rythme de construction des logements relativement modéré et aux besoins lui permettant de maintenir une vraie vie de village. De plus, la commune a connu un fort ralentissement de sa croissance depuis la fin des années 2000 en raison de la rareté des terrains constructibles. Le potentiel du PLU devrait partiellement rattraper cette tendance récente et imprévue, défavorable pour la commune, qui a conduit à une légère diminution de sa population entre 2011 et 2015.

### **24.1.3. Activités économiques**

#### **« PRÉSERVER L'AGRICULTURE, PROMOUVOIR DES ACTIVITÉS DIVERSIFIÉES »**

##### Orientations du PADD

- Respecter des distances significatives entre l'habitat et les installations d'élevage pour préserver les installations viables, voire permettre leur extension
- Préserver les conditions d'accès et de continuité optimales pour les exploitations viables, avec une définition précise des limites de l'urbanisation.
- Permettre de nouvelles installations et constructions agricoles
- Permettre le déboisement dans certains secteurs pour éviter l'enserrement des habitations par la forêt, voire favoriser le défrichement pour récupérer des terres agricoles
- Permettre l'exploitation des ressources forestières, avec des infrastructures et installations adaptées à la sylviculture
- Permettre le développement des activités liées au tourisme et à l'agro-tourisme

L'activité économique la plus notable sur la commune est l'agriculture, qui reste vivante et dynamique malgré des conditions montagnardes relativement difficiles. L'activité dominante d'élevage permet de maintenir des espaces ouverts et de limiter la progression de la forêt.

L'objectif principal de la commune en matière économique est logiquement de conforter l'agriculture, en veillant aux conditions d'exploitation des installations existantes et à rendre possible la réalisation de nouvelles installations.

### **24.1.4. Environnement, milieux naturels**

#### **« PRÉSERVER ET METTRE EN VALEUR L'EXISTANT »**

##### Orientations PADD

- Intégrer un inventaire des zones humides, avec des mesures de protection correspondantes
- Intégrer les conditions de requalification de la partie remblayée de la zone humides des Vorges

La commune dispose d'un environnement naturel riche et diversifié, cependant très peu menacé par l'urbanisation ou les activités humaines. L'enjeu est d'en permettre l'entretien ou le renouvellement (pour les milieux forestiers, principalement), et d'éviter que les franges de la forêt ne gagnent encore sur les espaces ouverts.

Concernant la zone humide des Vorges, le programme de remise en état a été réalisé en 2017, et le PLU prend en compte les zones humides avec des dispositions réglementaires particulières.

### **24.1.5. Risques naturels**

#### **« SE TENIR À L'ÉCART DES RISQUES RECONNUS »**

##### Orientations PADD

- Prendre en compte les risques naturels reconnus, en tenant à l'écart des aléas forts et moyens toute extension de l'urbanisation ou nouvelle construction

- Engager des expertises locales pour préciser le zonage et les conditions de constructibilité
- Limiter les aménagements possibles des constructions existantes en zones de risques, par des conditions et des prescriptions adaptées

Les risques naturels présents sur la commune sont variés et nombreux. La commune, sur la base des études dont elle dispose (carte des aléas), prend en compte attentivement les risques naturels dans le zonage du PLU.

#### **24.1.6. Ressources, infrastructures et réseaux**

##### **« CONSOLIDER ET OPTIMISER LES RÉSEAUX »**

###### Orientations PADD

- Optimiser les réseaux existants et faire participer les projets à leur amélioration éventuelle
- Optimiser les réseaux électrique et de télécommunications existants, en évitant toute extension incontrôlée de l'urbanisation

La ressource en eau potable permet un développement significatif de la commune, bien au-delà des objectifs du PLU. Une marge de développement supplémentaire peut par ailleurs être trouvée en améliorant le rendement du réseau.

Certaines sections du réseau sont sensibles ; l'aménagement de certains secteurs d'extension (zones AUb du Pré de la Grange) permettront un bouclage du réseau AEP qui améliorerait l'équilibre général du réseau.

Le réseau d'assainissement collectif couvre tous les hameaux, très peu d'habitations sont concernées par l'assainissement non collectif. Tous les secteurs d'extension de l'urbanisation sont raccordables au réseau d'assainissement collectif et ne nécessitent que des aménagement intérieurs aux zones concernées.

Les réseaux d'électricité et de communications numériques existent dans tous les secteurs urbanisés. Leur renforcement ne dépend pas de la commune mais des opérateurs commerciaux. Le PLU prévoit cependant que les zones d'extension de l'urbanisation seront pré-équipées pour recevoir les nouveaux réseaux.

#### **24.1.7. Transports et déplacements**

##### **« LIMITER LES DÉPLACEMENTS INTERNES, PRIVILÉGIER LA VIE LOCALE ET OPTIMISER LES INFRASTRUCTURES EXISTANTES »**

###### Orientations PADD

- Permettre l'élargissement ponctuel de certaines voies, pour des raisons de sécurité et de commodité
- Favoriser la proximité et les déplacements doux dans l'organisation du village, avec des parcours de promenade mieux aménagés
- Définir des normes de stationnement adaptées aux besoins et aux situations, notamment pour la reconversion des constructions anciennes
- Renforcer l'offre en stationnement public dans les différents hameaux, par de petites poches de parking de proximité, en relation avec les besoins existants

La commune a peu de moyens d'agir, dans le cadre du PLU, sur le réseau routier qui permet d'accéder à la commune depuis le plateau matheysin.

Le PLU prévoit cependant d'améliorer certaines dessertes locales, notamment l'accès au hameau des Josserands, ou encore l'amorce d'une voie de desserte sur la rive droite du ruisseau qui traverse le village (secteur de l'Éderan). Ces opérations sont étroitement liées à l'aménagement de petits secteurs d'extension.

La question du stationnement dans le village est particulièrement importante, avec des rues étroites et des parcelles petites qui provoquent un déficit de places de parking. Le PLU veille, notamment à travers les règles de stationnement des véhicules, à éviter le stationnement sauvage sur la voirie qui rend parfois difficile le déneigement en hiver.

#### **24.1.8. Équipements publics**

##### **« OPTIMISER LE REGROUPEMENT DES ÉQUIPEMENTS ET SERVICES PUBLICS »**

###### Orientations PADD

- Prévoir des réserves foncières pour de nouveaux équipements publics
- Continuer à valoriser le patrimoine communal, notamment les petits édifices : bassins, chapelle, fours, etc.

La commune dispose dans le village d'un petit pôle d'équipements autour de la mairie. Elle comporte également sur son territoire un centre nautique communal, au bord du lac de Laffrey, qui peut nécessiter un aménagement de ses abords (parkings, installations diverses) et des équipements complémentaires (salle d'animation rurale, par exemple).

Le PLU doit permettre le développement de ces divers équipements publics.

#### **24.1.9. Paysage et patrimoine**

##### **« PRÉSERVER DES ESPACES OUVERTS ET UN CARACTÈRE DE VILLAGE »**

###### Orientations PADD

- Limiter l'emprise de la forêt, en permettant le déboisement et en maintenant voire en retrouvant des espaces plus ouverts
- Intégrer les constructions nouvelles dans des périmètres cohérents d'urbanisation existante
- Définir des règles permettant une bonne insertion des nouvelles constructions, en maintenant l'identité cholongearde
- Recenser et protéger les éléments de paysage et de patrimoine significatifs

Les constructions anciennes dans le village et les hameaux, sans être exceptionnelles, marquent fortement l'identité de la commune. La préservation et la mise en valeur de ce patrimoine fait partie des priorités de la commune dans le cadre du PLU.

Le « petit patrimoine » de qualité (chapelles, fours banaux, fontaines) appartient à la commune et n'est pas menacé.

#### **24.1.10. Modération de la consommation d'espace**

##### **« OPTIMISER TOUTES LES OPPORTUNITÉS »**

###### Orientations PADD

- Limiter le zonage au potentiel de développement défini à échéance de 12 ans environ
- Intégrer dans les projets une volonté d'économie de l'espace : vers un objectif de consommation maximale moyenne de 800 m<sup>2</sup> de terrain par construction nouvelle d'habitation en zone d'extension de l'urbanisation, voirie incluse (hors remplissage au coup par coup dans les zones déjà urbanisées)

En prenant en compte les exigences réglementaires de la loi Montagne, de la loi ENE de 2010 et de la loi ALUR, la commune a choisi de diminuer sensiblement la consommation moyenne de terrain par les constructions nouvelles, de 1700 à 800 m<sup>2</sup> de terrain par logement.

Les trois secteurs d'extension de l'urbanisation, qui représentent 80% du potentiel de nouveaux logements, font tous l'objet d'orientations d'aménagement et programmation, avec une indication de programme optimal qui doit permettre de respecter l'objectif du PADD. Ils représentent au total environ 2 ha utiles (de terrains constructibles).

## 24.2. JUSTIFICATION DU PADD AU REGARD DES CADRES DE RÉFÉRENCE

### **24.2.1. Articles L. 142-4 et 142-5 du Code de l'urbanisme - Prise en compte du SCOT de la région grenobloise**

La commune de Cholonge se trouve à la limite extérieure du périmètre du SCOT de la région grenobloise approuvé le 12 décembre 2012, et n'est pas donc tenue d'un point de vue réglementaire d'être compatible avec ce SCOT. En particulier, la Carte des limites des espaces agricoles, naturels et forestiers du SCOT de la Région grenobloise, qui détermine les limites à respecter pour l'urbanisation à moyen terme (environ 20 à 25 ans) et dans lesquelles doivent rester les zones U (urbanisées) et AU (à urbaniser) du PLU, n'inclut pas la commune.

Cependant, selon les articles L. 142-4 et 142-5 du Code de l'urbanisme, modifié par la loi ALUR du 24 mars 2014, le PLU de Cholonge, en raison de sa proximité avec l'agglomération de Vizille, est soumis à dérogation préfectorale pour la création de nouvelles zones à urbaniser.

Dans cette logique, le PLU de Cholonge cherche à se rapprocher des orientations du SCOT voisin.

En matière de préservation des milieux naturels, les continuités par rapport à la trame verte et bleue du SCOT de la Région grenobloise sont respectées par le PLU.

En matière de préservation des espaces agricoles, les extensions projetées de l'urbanisation correspondent à des terrains de petite taille, sans enjeux agricoles majeurs et proches d'habitations existantes.

En matière de préservation des paysages, les extensions projetées de l'urbanisation ne créent pas de modification notable des silhouettes bâties, des perceptions proches ou lointaines ; elles ne portent pas atteinte aux paysages patrimoniaux de la région.

En matière de développement de l'habitat, le fractionnement et la localisation des opérations d'extension envisagées correspond bien à la taille de la commune et à ses possibilités d'investissement ou d'assimilation des nouveaux logements. La stratégie de développement répond aux objectifs du SCOT de la région grenobloise énoncés ci-après.

#### Objectifs de production de logements

*« Définir des objectifs de construction de logements en articulation avec les objectifs de structuration du territoire et de maîtrise des besoins de déplacement » (DOO du SCOT, point 4/2/2, p. 295).*

*Des objectifs de construction de logements neufs ayant vocation de résidence principale, y compris pour les étudiants, sont définis au prorata des habitants et différenciés selon les secteurs et la nature de leurs pôles. Dans certains cas, ces objectifs sont des minimums à atteindre et dans d'autres cas, des capacités à ne pas dépasser. (...)Lorsqu'ils définissent un maximum à ne pas dépasser, les objectifs de construction comprennent l'ensemble de l'offre nouvelle en logements à construire qu'elle soit en accession privée ou sociale, en locatif privé ou social hormis : les logements réalisés par densification d'unités foncières déjà bâties dont la superficie est inférieure ou égale à 3 000 m<sup>2</sup> ; les logements locatifs sociaux qui sont réalisés en plus des objectifs correspondant à l'accroissement de l'offre de logements locatif social fixés à la sous-section 4.2.1.3 ; les logements liés à l'activité touristique, les foyers logements, les maisons pour personnes âgées, les logements de fonction, les lits spécialisés... ; les logements mis sur le marché suite à la réhabilitation et/ou au changement de destination de bâti existant.*

*Les objectifs de construction de logements sont à apprécier sur une durée de 6 ans, dans les documents de programmation (tels que les Programmes locaux de l'habitat), et à 12 ans dans les documents de planification et d'urbanisme locaux.*

*Les logements concernés correspondent aux logements mis en chantier et ayant vocation de résidences principales. » (DOO du SCOT p. 296).*

Dans une petite commune rurale comme Cholonge, qui ferait partie des « pôles locaux » du SCOT voisin, cela se traduirait par un objectif maximal de production de logements de 0,55 logements par an en construction neuve par tranche de 100 habitants (DOO p. 297), soit, rapporté à une population communale de 350 habitants environ, un objectif maximal de 1,9 logement par an.

Sur la durée de référence du PLU (12 ans), cela correspond à une capacité maximale de production de 23 logements en construction neuve. Il convient d'ajouter à cette capacité la prise en compte du point mort démographique (baisse probable du taux d'occupation des logements) qui nécessite de produire au moins 12 logements nouveaux pour conserver le même niveau de population (cf. DIAGNOSTIC).

La capacité maximale de production de logements neufs (hors logements locatifs sociaux) devrait donc être de 35 logements.

Pour sa part, le PLU de Cholonge prévoit une capacité de réalisation d'environ 34 logements dont 2 logements dans des bâtiments existants, soit 32 logements en construction neuve. Cet objectif est donc compatible avec les orientations du SCOT.

#### Orientations et objectifs à intégrer dans les documents d'urbanisme locaux

*« Poursuivre la réduction de la consommation d'espace non bâti pour les espaces urbains mixte : (...)*

- dimensionner les zones urbanisables et/ou à urbaniser à 10 ans, afin d'utiliser parcimonieusement leur « capital » foncier à long terme (espaces potentiellement urbanisables délimités par le SCOT) ; fixer les seuils de densités applicables dans les espaces prioritaires de développement, ainsi que dans les espaces situés à proximité des principaux arrêts de transports collectifs ;*
- favoriser la diversification et la compacité de l'habitat ;*
- définir les objectifs de densité et d'occupation de l'espace dans les zones dédiées principalement ou exclusivement aux activités économiques. » (DOO point 5, p. 372).*

La commune de Cholonge, après une croissance rapide dans les années 1990 à 2005, connaît depuis un fort ralentissement de cette croissance et de la production de logements neufs, notamment en raison de la rareté des terrains réellement constructibles.

Pour faire face à cette situation particulière, le PLU prévoit plusieurs secteurs d'extension de l'urbanisation, de petite taille, tous en extension du village et répartis en prolongement de l'urbanisation existante.

La consommation d'espace par les constructions nouvelles a été élevée dans les années précédentes (2000 m<sup>2</sup> en moyenne par nouvelle construction entre 2000 et 2005, 1500 m<sup>2</sup> entre 2005 et 2014 ; cf DIAGNOSTIC, analyse de la consommation d'espace par l'urbanisation passée), et se réduit peu dans la période plus récente.

Le PLU prévoit une densité sensiblement plus élevée dans les nouveaux secteurs d'urbanisation, avec l'introduction de nouvelles formes d'habitat (habitat individuel groupé, voire petit collectif dans le secteur du Pré de la Grange) sur des parcelles plus petites. L'objectif de densité moyenne dans ces secteurs est de 12 logements à l'hectare, soit une consommation d'espace prévisionnelle de 900 m<sup>2</sup> de terrain par nouveau logement (voirie non comprise). Cet objectif reste légèrement supérieur aux objectifs du SCOT, mais marque une profonde évolution de tendance par rapport à la situation passée de la commune.

#### Localisation prioritaire des espaces de développement

*« Définir les espaces d'accueil prioritaires du développement :*

*Les documents d'urbanisme locaux doivent localiser en priorité le développement futur dans les espaces les mieux équipés et desservis.*

*Les espaces préférentiels du développement sont situés à l'intérieur des espaces potentiels de développement délimités par le SCOT.*

*Localisés dans les parties les mieux équipées et desservies, ils devront accueillir la majeure partie du développement urbain dans une perspective de long terme (horizon 2030 ou au-delà).*

*Ils comprennent donc les zones urbaines et à urbaniser les mieux équipées des documents d'urbanisme mais peuvent également comprendre un certain nombre d'espaces encore actuellement classés en zone naturelle ou agricole, qui pourront conserver ce classement tant que les espaces urbanisables seront en capacité de répondre aux besoins de développement. » (DOO du SCOT, point 5/2/1/1, p. 376).*

#### Espaces préférentiels de développement

*« Localiser en priorité l'offre nouvelle de logements dans les espaces préférentiels du développement : (...) Pour les pôles d'appui, au moins la moitié de l'offre nouvelle en logements doit être localisée au sein des espaces préférentiels du développement. » (DOO point 5/2/1/2 p. 378).*

Le PLU de Cholonge prévoit 3 secteurs d'extension de l'urbanisation (3 zones AU indicées ou non), avec une capacité optimale de 24 logements sur un total de 2 ha.

Ces secteurs se trouvent en prolongement immédiat de l'urbanisation existante du village et sont tous raccordables aux réseaux existants (réseau d'assainissement collectif notamment).

au sens de la loi Montagne (articles L. 122-5 à 11 et L. 122-15 (ancien article L. 145-3) du Code de l'urbanisme).

Le secteur de l'Éderan se trouve en discontinuité de l'urbanisation existante au sens de la loi Montagne (articles L. 122-5 à 11 et L. 122-15 du Code de l'urbanisme) en raison d'une rupture géographique (ruisseau des Moulins qui traverse le village). Il est cependant de petite taille et n'impacte pas de manière significative l'activité agricole, les paysages, les réseaux ou encore la structure urbaine du village.

#### Formes d'habitat

*« Diversifier les formes bâties et les concevoir de manière plus compacte :*

*(...) Pour les secteurs de Bièvre-Valloire, Sud Grenoblois, Sud Grésivaudan : passer d'une production nouvelle orientée entre 80 et 85% vers l'habitat individuel « isolé » et entre 20 et 15% vers les autres formes d'habitat à 60 % en habitat individuel « isolé » et 40% vers les autres formes d'habitat. » (DOO point 5/2/1/3 p. 379).*

Dans le cas de Cholonge, 100% de la production de logements neufs réalisés depuis 20 ans sont des maisons individuelles isolées. Il n'existe aucune diversité typologique des constructions récentes. En absence d'offre diversifiée, il n'existe pas de demande explicite pour d'autres formes d'habitat.

Dans ces conditions, il semble difficile voire illusoire d'inverser significativement la tendance pour la décennie à venir. Par ailleurs, malgré l'évolution du règlement du PLU (suppression du COS maximal, notamment), la subdivision et la densification de grandes parcelles semble encore improbable.

La commune engage cependant une volonté forte de diversification de l'offre avec plusieurs maisons individuelles groupées et un petit immeuble collectif prévus dans le secteur du Pré de la Grange (zone AUb1) qui constitue le secteur d'extension le plus significatif. La part d'habitat individuel groupé ou collectif dans ce secteur pourrait atteindre 10 à 15%.

Cette évolution est encore loin d'atteindre les objectifs du SCOT pour le Sud grenoblois, qui est le secteur du SCOT le plus proche de Cholonge. Ces objectifs seraient ici notoirement irréalistes, et l'évolution engagée représente déjà un changement considérable au niveau de la commune. Mais elle engage une diversification inédite des formes d'habitat dans la commune.

#### Consommation d'espaces non bâtis, dimensionnement des zones urbanisables

*« Réduire la consommation de foncier par type d'habitat :*

*(autres secteurs, hors agglomération grenobloise) 700 m<sup>2</sup> / logement pour l'habitat individuel isolé ; 350 m<sup>2</sup> / logement pour l'habitat groupé, intermédiaire et collectif.*

*Chaque commune doit tendre vers cet objectif qui sert à dimensionner les zones urbanisables des documents d'urbanisme locaux, en lien avec les objectifs sur la diversification des formes d'habitat indiqués, dans cette partie 5, dans la sous-section 5.2.1.3 du DOO et avec les objectifs de production de logements*

définis pour chaque niveau de pôle dans la partie 4, sous-section 4.2.2 du DOO. » (DOO point 5/2/1/4 p. 380).

#### Densité

« Dans les espaces préférentiels de développement délimités par les communes, les documents d'urbanisme locaux doivent tendre vers des densités au moins égales aux valeurs suivantes : (...) Pôles locaux = 0,2 m<sup>2</sup> de plancher par m<sup>2</sup> de superficie de l'unité foncière. » (soit un COS moyen de 20% au minimum ; cf. DOO point 5/2/2 p. 383).

Sur les nouvelles zones urbanisables (zones AU et AUb) du PLU, toutes concernées par des OAP (Orientations d'aménagement et de programmation) définissent les objectifs suivants : 24 logements au total sur 1,94 ha (de surface « utile », après déduction des terrains en zones humides ou inconstructibles), soit un COS moyen de 0,12 environ (sur une base de 100 m<sup>2</sup> de surface par logement), voirie comprise. Cette densité peut sembler encore faible ; mais par rapport à la situation antérieure (1700 m<sup>2</sup> de terrain par nouveau logement, COS moyen de 0,06), le PLU engage une évolution très importante et diminue de moitié la consommation d'espace sur les zones à urbaniser. Des objectifs de densité supérieure seraient notoirement irréalistes, illusoire dans le contexte du marché foncier et immobilier local.

#### **24.2.2. « Loi montagne », articles L. 122-5 à L. 122-11 et L. 122-15 (ancien article L. 145-3) du Code de l'urbanisme**

La commune de Cholonge se trouve intégralement en zone de montagne et est soumise en conséquence à l'exigence de continuité de l'urbanisation nouvelle.

Les critères de la continuité urbaine sont respectés pour les zones AUb1, AU (secteur du Pré de la Grange) et AUb2 (secteur du Claudi).

Le PLU comporte secteur que l'on peut considérer comme en « discontinuité » au sens de la loi Montagne : 1/ Zone Ub de l'Éderan

Les justifications détaillées de ces zones au regard de la loi Montagne sont détaillées dans les OAP (Orientations d'aménagement et de programmation) dont ces zones font l'objet. Ce secteur a fait l'objet d'un avis favorable de la CDNPS lors de sa réunion du 23 janvier 2019.

#### **24.2.3. « Loi montagne », articles L.122-12 à L. 122-14 (ancien article L. 145-5) du Code de l'urbanisme**

La commune de Cholonge est concernée par la proximité d'un plan d'eau de moins de 1000 ha (lac de Laffrey). Toute construction nouvelle doit en conséquence être distante de plus de 300 m du rivage du lac, sauf dérogation, et sauf s'il existe des constructions ou des infrastructures formant un premier plan géographique et paysager par rapport à ces constructions.

Suite à un avis défavorable de la CDNPS lors de sa réunion du 23 janvier 2019, la commune a retiré le secteur du Pré des Côtes des zones urbaines du projet de PLU.

#### **24.2.4. DTA (Directive territoriale d'aménagement) des Alpes du Nord**

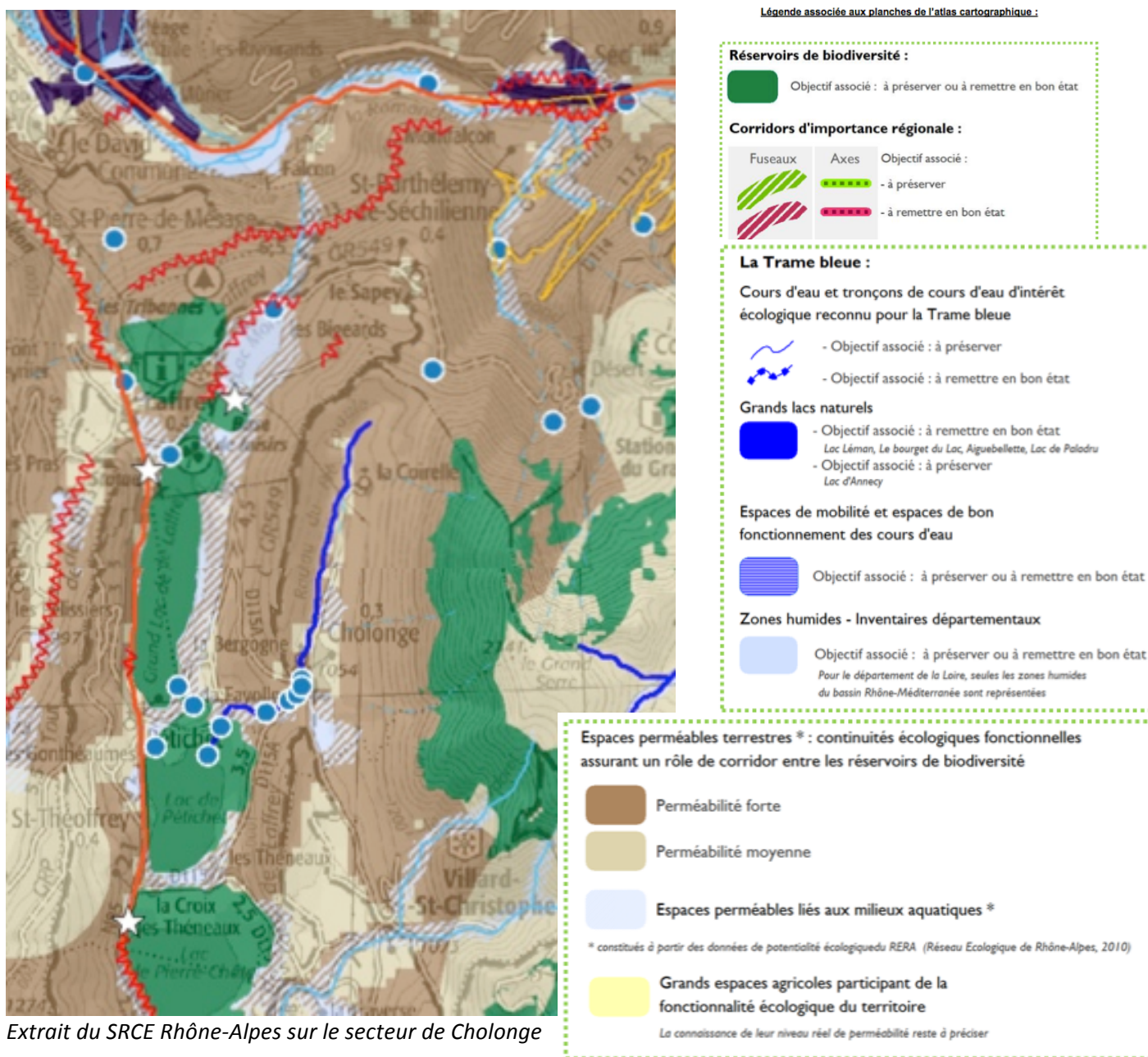
Les orientations générales du PADD, son Schéma et le Règlement graphique du PLU, en n'apportant aucun changement significatif dans l'équilibre du territoire communal, s'inscrivent dans le cadre général de la DTA (voir PRÉAMBULE).

### 24.2.5. SAGE (Schéma d'aménagement et de gestion des eaux) Rhône-Méditerranée Corse 2016-2021

Les orientations générales du PADD, son Schéma et le Règlement graphique du PLU, en n'apportant aucun changement significatif dans l'équilibre du territoire communal et des cours d'eau en particulier, s'inscrivent dans le cadre général des exigences du SDAGE 2016-2021 (voir PRÉAMBULE).

### 24.2.6. SRCE (Schéma régional de cohérence écologique) Rhône-Alpes

Le Schéma régional de cohérence écologique de Rhône-Alpes a été adopté par délibération du Conseil régional en date du 19 juin 2014 et par arrêté préfectoral du 16 juillet 2014.



Extrait du SRCE Rhône-Alpes sur le secteur de Cholonge

Le SRCE indique sur le territoire de Cholonge les réservoirs de biodiversité de la montagne du Grand Serre ainsi que les enjeux de continuité écologique entre les différents massifs (est-ouest). Il montre l'enjeu important de continuité écologique du ruisseau des Moulins en aval du village.

Sur le reste du territoire communal, en revanche, il n'est pas possible d'identifier des corridors biologiques terrestres précis. Les mouvements des espèces animales terrestres sont diffus à travers tout le territoire, dans la mesure où l'urbanisation existante oppose peu d'obstacles à ces mouvements.

Les secteurs d'extension de l'urbanisation prévus par le PLU sont mineurs et se trouvent en prolongement de l'urbanisation existante. Ils ne réduisent pas de façon significative la liberté de mouvement des espèces animales terrestres, ni les réservoirs de biodiversité présents sur la commune.

#### **24.2.7. Porter-à-connaissance du Préfet de l'Isère**

Le Porter-à-connaissance du Préfet a été communiqué par lettre du 22 août 2011, avec une carte des Servitudes d'utilité publique (SUP).

La PAC du Préfet a été complété par divers courriers d'information :

- lettre du 9 février 2010 attirant l'attention de la commune sur l'enjeu environnemental des zones humides, suite à l'inventaire régional des zones humides réalisé par l'association AVENIR en 2009.

Le PLU de Cholonge, dans son PADD et sa traduction réglementaire, prend en compte tous les éléments du PAC de la Préfecture de l'Isère.

## 25. RÈGLEMENT GRAPHIQUE (ZONAGE)

### 25.1. NOMENCLATURE ET ÉQUILIBRE GÉNÉRAL DES ZONES

Le contour général des zones urbanisées et constructibles est sensiblement réduit par rapport au POS antérieur, hormis la création de petites zones AUb ou AU autour du village (voir carte ci-après ÉVOLUTION DU ZONAGE, DU POS AU PLU).

Le partage entre zones agricoles et zones naturelles est maintenu, en donnant la priorité à l'activité agricole et au maintien d'espace ouverts.

Évolution du POS au PLU, selon l'évolution législative :

- les zones U (urbaines) restent les zones U qui comprennent la zone Ua et la zone Ub ;
- la zone NA (zone naturelle d'urbanisation future) devient la zone AU (à urbaniser) indiquée ou non ;
- la zone NC (agricole) devient la zone A ;
- la zone ND (naturelle) devient la zone N.

La zone NB est supprimée. Les terrains équipés et construits situés en zone NB répondent aux conditions nécessaires pour être classés en zone urbaine (Ub), sauf si les constructions sont trop éloignées de l'urbanisation existante pour satisfaire aux conditions de « continuité » de la loi Montagne. Dans certains cas particuliers, des terrains classés en NB dans le POS peuvent être classés en zones Ub (zones urbaines), qui font par ailleurs l'objet d'OAP (orientations d'aménagement et de programmation).

Tous les autres terrains non bâtis en zone NB du POS sont classés en zone A (agricole) ou N (naturelle).

Des indices particuliers désignent des zones soumises à des prescriptions particulières pour la préservation des ressources en eau et des zones humides :

- indice pi correspondant aux périmètres immédiats de captage d'eau potable;
- indice pr correspondant aux périmètres rapprochés de captages d'eau potable;
- indice pe correspondant aux périmètres éloignés de captages d'eau potable.

Des trames particulières indiquent les secteurs de risques ou de zones humides.

## 25.2. EXTRAITS DU RÈGLEMENT GRAPHIQUE (PLAN DE ZONAGE)

**ZONES URBAINES**

- Ua Zone agglomérée, habitat ancien de la commune, centre des services
- Ud Zone à caractère résidentiel
- Ura Zone d'habitat résidentiel

**ZONES A URBANISER**

- AU Zone à urbanisation limitée
- AUZ Zone à urbanisation limitée, développement continué à l'extérieur du territoire

**ZONES AGRICOLES**

- A Zone d'activité agricole
- RA Zone agricole d'élevage, les constructions, aménagements et extensions sont réglementés

**ZONES NATURELLES ET FORESTIÈRES**

- N Zone de protection des espaces naturels et forestiers

**RISQUES NATURELS**

Source cartographique des sites de mars 2016  
 Les zones à risque de catastrophe sont indiquées en rouge, orange ou jaune par les Services de l'Etat.

- Région à risque d'inondation
- Région à risque de mouvement de terrain
- Région à risque de séisme
- Région à risque de submersion marine
- Région à risque de rupture de barrage

**EMPLACEMENTS RESERVES ET SERVITUDES**

- Emplacement réservé de protection des paysages d'été protégés
- Emplacement réservé de protection des paysages d'hiver protégés
- Emplacement réservé de protection des paysages d'été protégés
- Emplacement réservé de protection des paysages d'hiver protégés
- Voie d'habitat individuel
- Voie d'habitat individuel

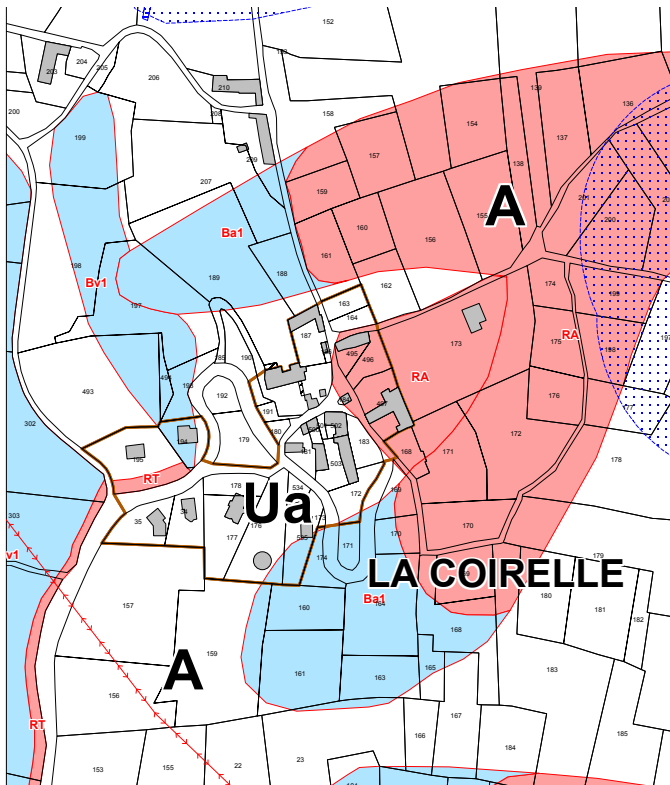
**DIVERS**

- Site agricole déclaré des années
- Construction existante
- Parcelles des constructions, d'aménagement et de programmation (DAP)
- Voies identifiées comme des zones habitées
- Voies identifiées comme des espaces de fréquentation des zones habitées

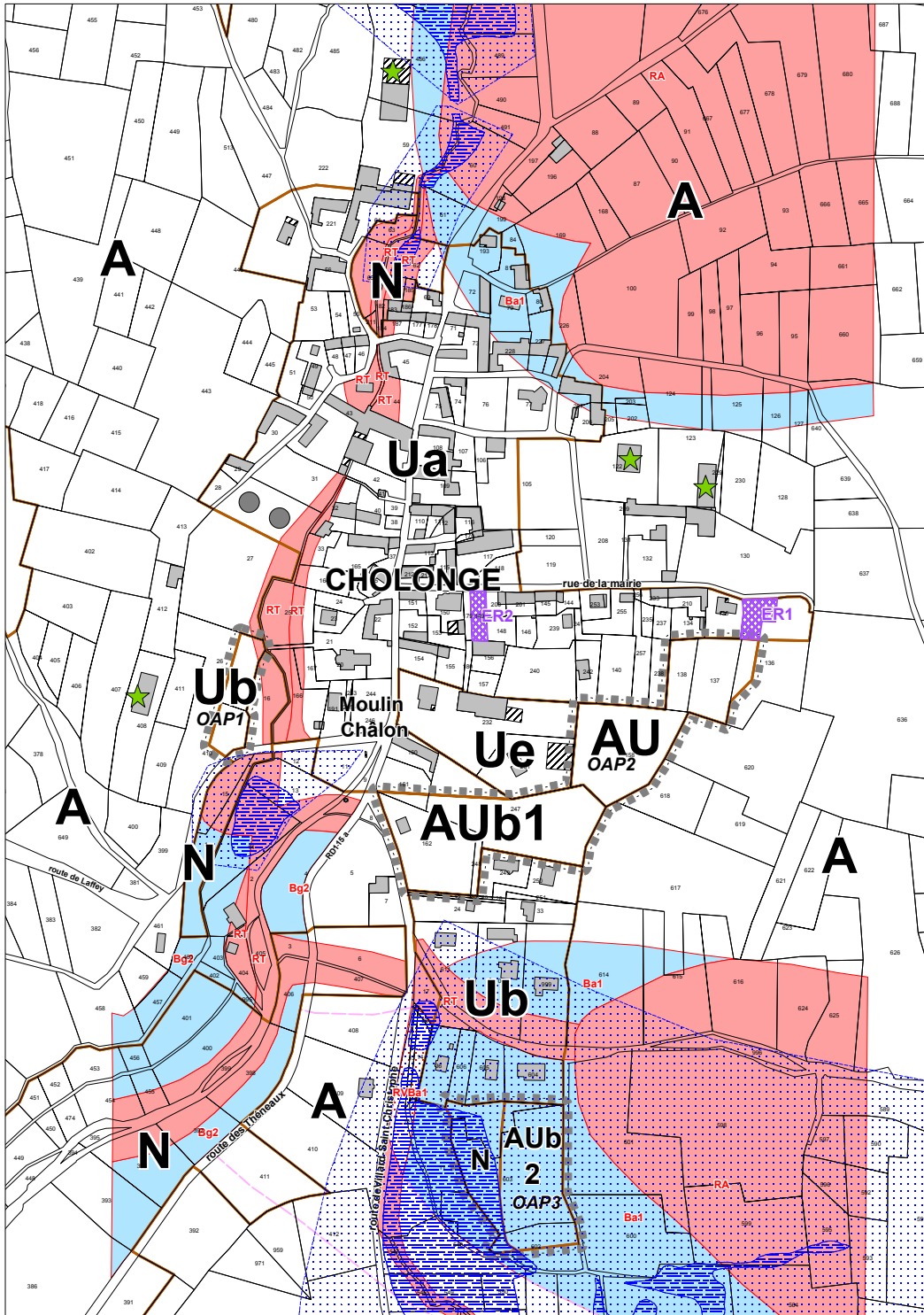
LIBELLE	DESTINATION	DESTINATAIRE
ERT	AMÉNAGEMENT ET CRÉATION DE VOIRIE	COMMUNE
ERP	CRÉATION DE PARKING PUBLIC	COMMUNE
ERS	CRÉATION DE VOIRIE	COMMUNE



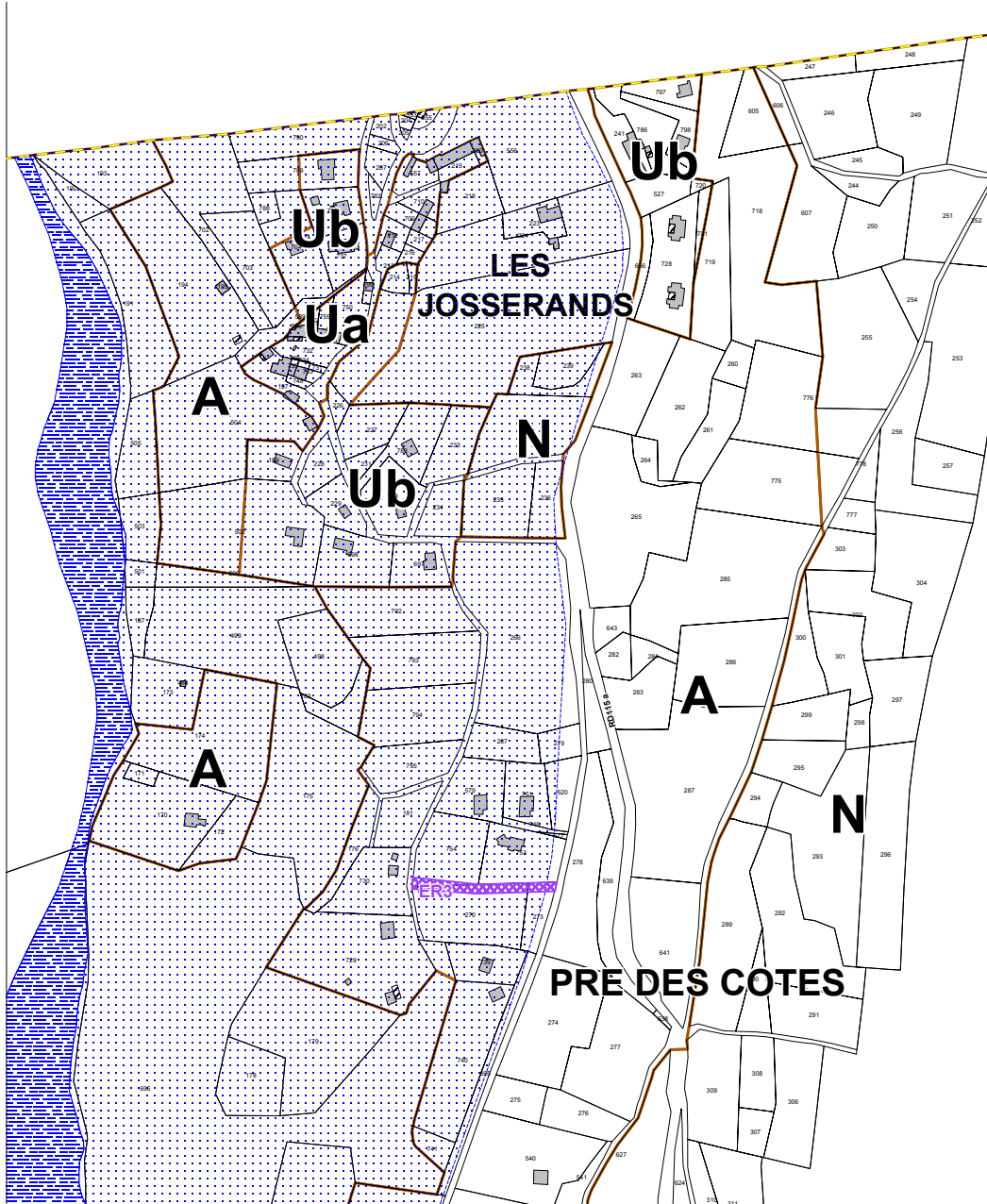
Règlement graphique du PLU – plan d'ensemble



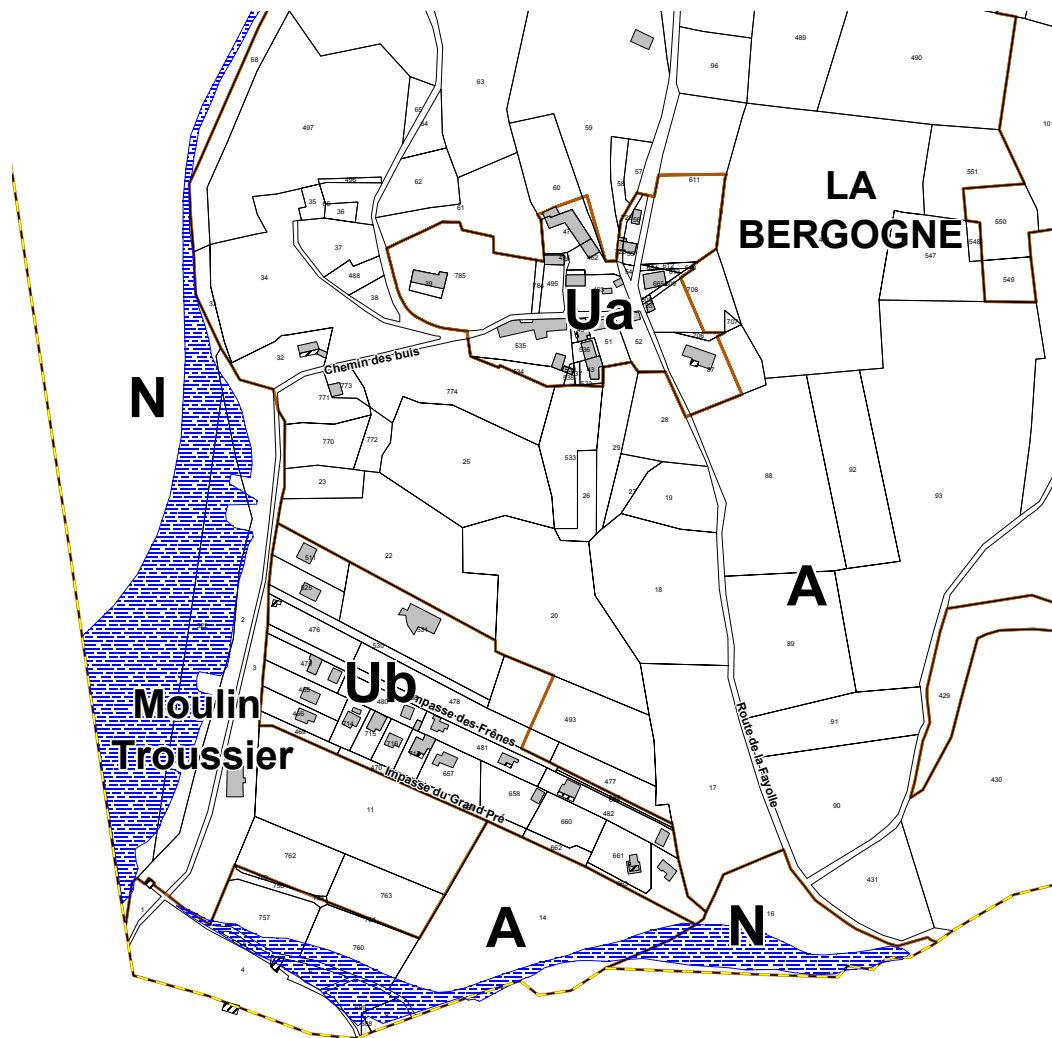
Règlement graphique du PLU – La Coirelle 1/5000



Règlement graphique du PLU – le Village 1/5000



Règlement graphique du PLU – les Josserands et Pré des Côtes 1/5000



Règlement graphique du PLU – la Bergogne et Moulin Troussier 1/5000

## 25.3. ÉVOLUTION DU ZONAGE, BILAN DES SURFACES

### 25.3.1. ZONE U

Les zones U correspondent aux parties urbanisées de la commune (village, hameaux et extensions, anciens lotissements).

La zone Ua correspond aux parties urbanisées de la commune sous une forme traditionnelle dense, avec des formes urbaines et des gabarits correspondant à l'habitat ancien (village et hameaux).

La zone Ua est destinée essentiellement à l'habitat, tout en admettant les activités sans nuisances.

La zone Ub correspond aux parties urbanisées de la commune sous une forme « moderne », avec des formes urbaines et des gabarits correspondant à l'habitat pavillonnaire moderne (depuis 1950 environ), en extension du village ou des hameaux anciens.

La zone Ue correspond à une partie urbanisée de la commune, proche du centre du village, à vocation d'activités économiques, artisanales notamment.

La zone Ue est destinée exclusivement réservée aux activités sans nuisances.

Par rapport au POS, les modifications sont les suivantes :

- déclassement de certains terrains non bâtis en zones U dans le village, à la Coirelle, aux Josserands et à la Bergogne, en raison de la proximité d'installations agricoles, de risques naturels, d'une discontinuité au sens de la loi Montagne (articles L. 122-5 à 11 et L. 122-15 du Code de l'urbanisme), de la proximité du lac en premier rang (articles L.122-12 à L. 122-14 du Code de l'urbanisme), ou encore d'un manque d'équipements par rapport au potentiel des terrains ;
- déclassement en zone A du secteur du Pré des Côtes, au sud des Josserands, suite à l'avis défavorable de la CDNPS en date du 23 janvier 2019 ;
- classement en zone Ub des terrains classés en zone NB du POS et équipés et construits depuis ;
- petite extension en zone Ub au bout de la rue de la Mairie, en continuité ; (1 parcelle)
- petite extension de l'urbanisation au sud-ouest du village (Éderan) sur un secteur déjà équipé ;
- création d'une petite zone Ue dans le village pour conforter une activité existante.

### **25.3.2. ZONE AU**

La zone AU correspond à des terrains non bâtis, non équipés ou insuffisamment équipés par rapport à leur capacité. Le PLU prévoit plusieurs secteurs classés en zone AUb (dont le corps de règles est similaire à la zone Ub) ou en zone AU.

Les zones AUb correspondent à des secteurs naturels ou agricoles non ou insuffisamment équipés, permettant sous conditions des extensions de l'urbanisation à vocation dominante d'habitation, selon les règles de la zone Ub.

La zone AU correspond à une réserve pour urbanisation future à moyen terme.

L'urbanisation de chaque secteur est soumise à la réalisation des réseaux nécessaires selon un aménagement d'ensemble.

Par rapport au POS, les modifications sont les suivantes :

- classement en zone Ub de la partie de la zone NAa équipée et construite du Claudi, au sud du village ;
- suppression de la grande zone AUb du Vernay, au bord du lac, entre le Pré des Côtes et le centre nautique. Cette zone était initialement réservée dans le POS pour un projet touristique qui n'est plus d'actualité ;
- classement d'une partie de la zone UB au sud du village en zone AUb ou AU (secteur du Pré de la Grange), en raison d'un manque d'équipements par rapport à la capacité du secteur et de la nécessité d'y réaliser des infrastructures et des réseaux ;
- création d'une zone AUb nouvelle en prolongement au sud du lotissement du Claudi ;

### **25.3.3 ZONE A**

La zone A correspond à des terrains à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique. Il s'agit d'une zone dont l'occupation et l'utilisation sont réservées à l'accueil et au développement des activités agricoles.

Des extensions limitées des constructions d'habitation existantes sont possibles (voir RÈGLEMENT ci-après). Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif (CINASPIC) sont autorisées en cas de stricte nécessité.

### **25.3.4. ZONE N**

La zone N correspond à des zones naturelles et forestières faisant l'objet d'une protection particulière en raison soit de la qualité du site, soit de l'intérêt écologique, faunistique et floristique, soit de risques naturels et de nuisances, soit pour affirmer la continuité d'un espace d'intérêt écologique ou une coupure de l'urbanisation.

Seules y sont tolérées les constructions et occupations du sol susceptibles de s'inscrire dans cette vocation, ceci en quantité limitée et sous conditions.

Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif (CINASPIC) sont autorisées en cas de stricte nécessité.

La zone N couvre une grande partie du territoire communal. Elle recouvre notamment des zones d'inventaire de milieux naturels remarquables (ZNIEFF), des corridors écologiques mentionnés par le SRCE (Schéma régional de cohérence écologique).

### **25.3.5. BILAN DES SURFACES**

Le bilan des surfaces permet de mesurer l'évolution par rapport au POS et de voir l'étendue des différentes zones, et la proportion qu'elles représentent par rapport à la superficie totale de la commune.

Les chiffres concernant le POS antérieur sont cependant sujets à caution et ont une signification toute relative, en raison d'une absence de base de données numériques pour le POS, et de principes de délimitation qui ont pu évoluer dans le PLU (inclusion ou non des voies limitrophes des zones, par exemple).

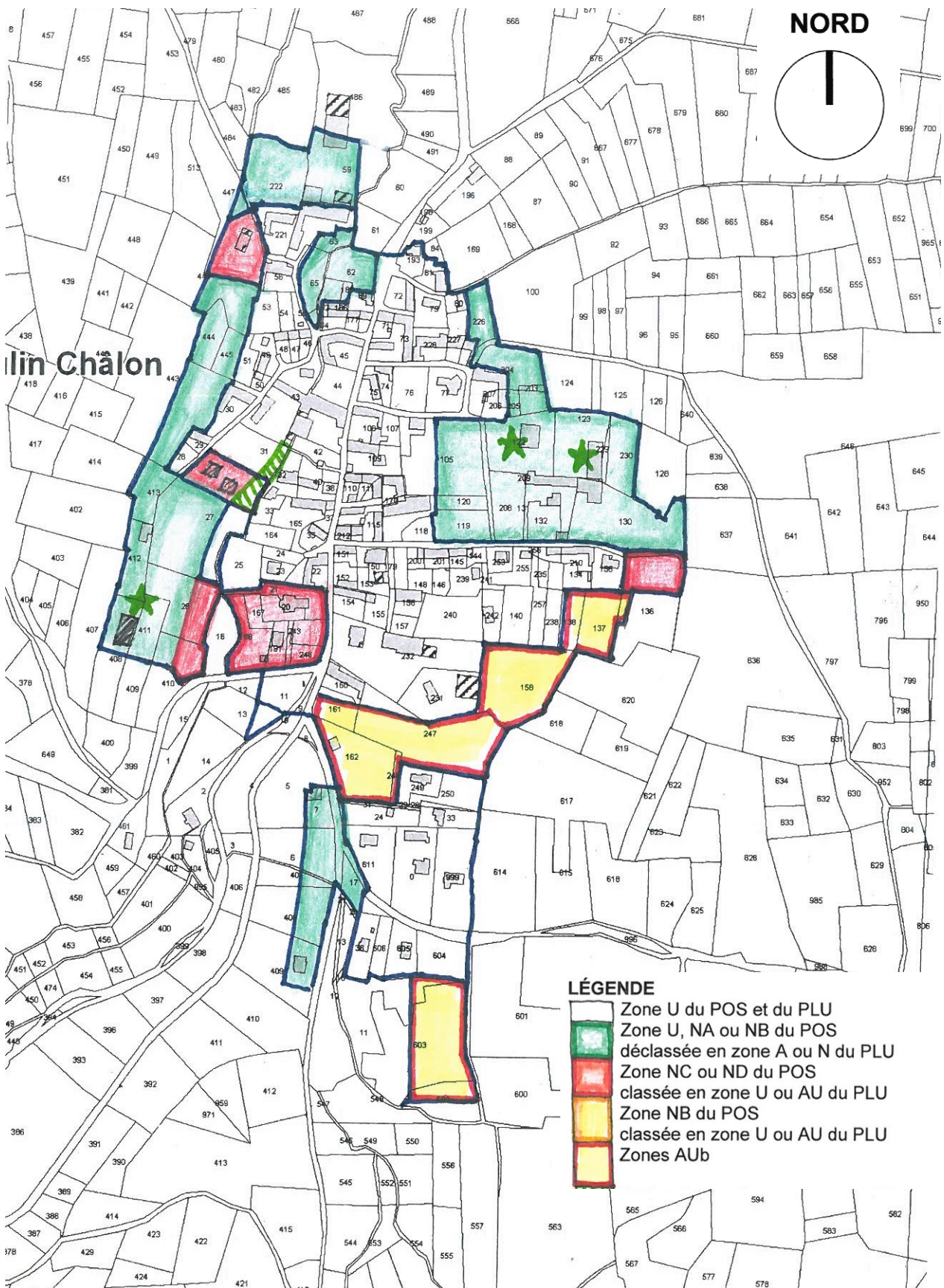
**TABLEAU COMPARATIF POS/PLU DES SURFACES EN m2 ET EN ha**

POS		PLU	
Zones urbaines	Surfaces ha	Zones urbaines	Surfaces m2 (ha)
UA	13,5 ha	<b>Ua : total</b> Village Coirelle Josserands Bergogne	<b>137862 (13,78 ha)</b> 89354 (8,93 ha) 20284 (2,03 ha) 7619 (0,76 ha) 20605 (2,06 ha)
UB	11,2 ha	<b>Ub : total</b> Village Claudi Josserands Éderan	<b>84231 (8,42 ha)</b> 18971 (1,89 ha) 28294 (2,83 ha) 35104 (3,51 ha) 1862 (0,19 ha)
	0	<b>Ue (village)</b>	<b>8023 (0,8 ha)</b>
<b>Total zones U</b>	<b>24,7 ha</b>	<b>Total zones U</b>	<b>230116 (23,01 ha)</b>
<b>Zones à urbaniser</b>		<b>Zones à urbaniser</b>	
NA	12 ha	AUb1 - Pré de la Grange AU - Pré de la Grange AUb2 - Claudisud	8737 (0,87 ha) 7996 (0,80 ha) 5193 (0,52 ha)
NB	non précisé 7,19 ha environ	Zone supprimée	0
<b>Total zones NA+NB</b>	<b>19,2 ha</b>	<b>Total zones AU</b>	<b>21926 (2,19 ha)</b>
<b>Zones agricoles</b>		<b>Zones agricoles</b>	
NC	ha)	A	4317689 (432 ha)
		Aa	1846281 (184 ha)
<b>Total zones NC</b>	<b>417,7 ha</b>	<b>Total zones A</b>	<b>6163970 ha</b>
<b>Zones naturelles</b>		<b>Zones naturelles</b>	
ND		N	3272693 (327 ha)
<b>Total zones ND</b>	<b>Non précisé</b>	<b>Total zones N</b>	<b>3272693 (327 ha)</b>
<b>TOTAL COMMUNE</b>		<b>TOTAL COMMUNE</b>	<b>9659310 (966 ha)</b>

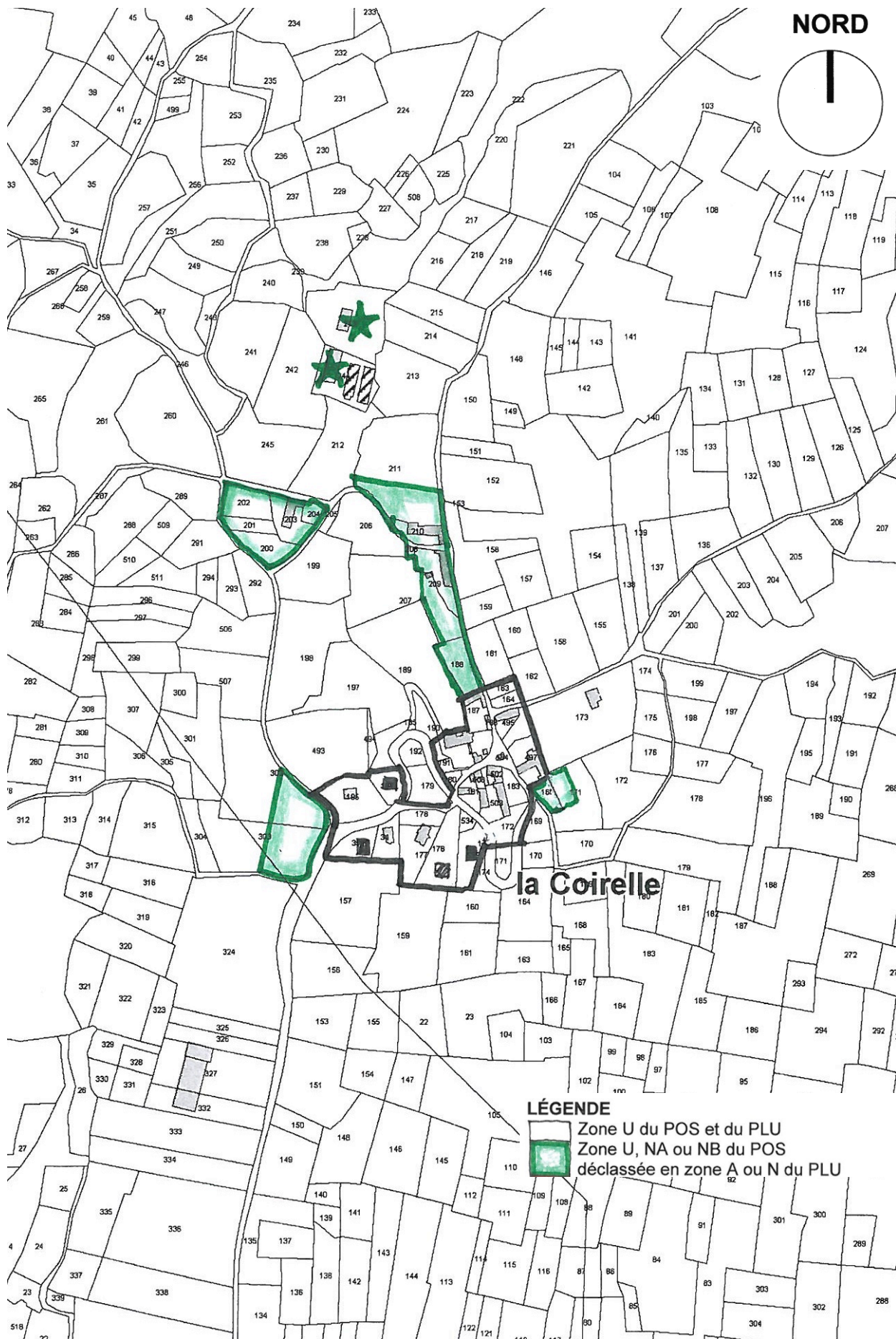
NB : les surfaces des zones du POS et celles du PLU ne sont pas calculées de la même manière (pas de plans numériques pour le POS), ce qui explique un écart entre certaines surfaces entre le POS et le PLU .

### 25.3.5. Évolution des surfaces entre le POS et le PLU

L'évolution du zonage est représentée par les 4 cartes ci-après.

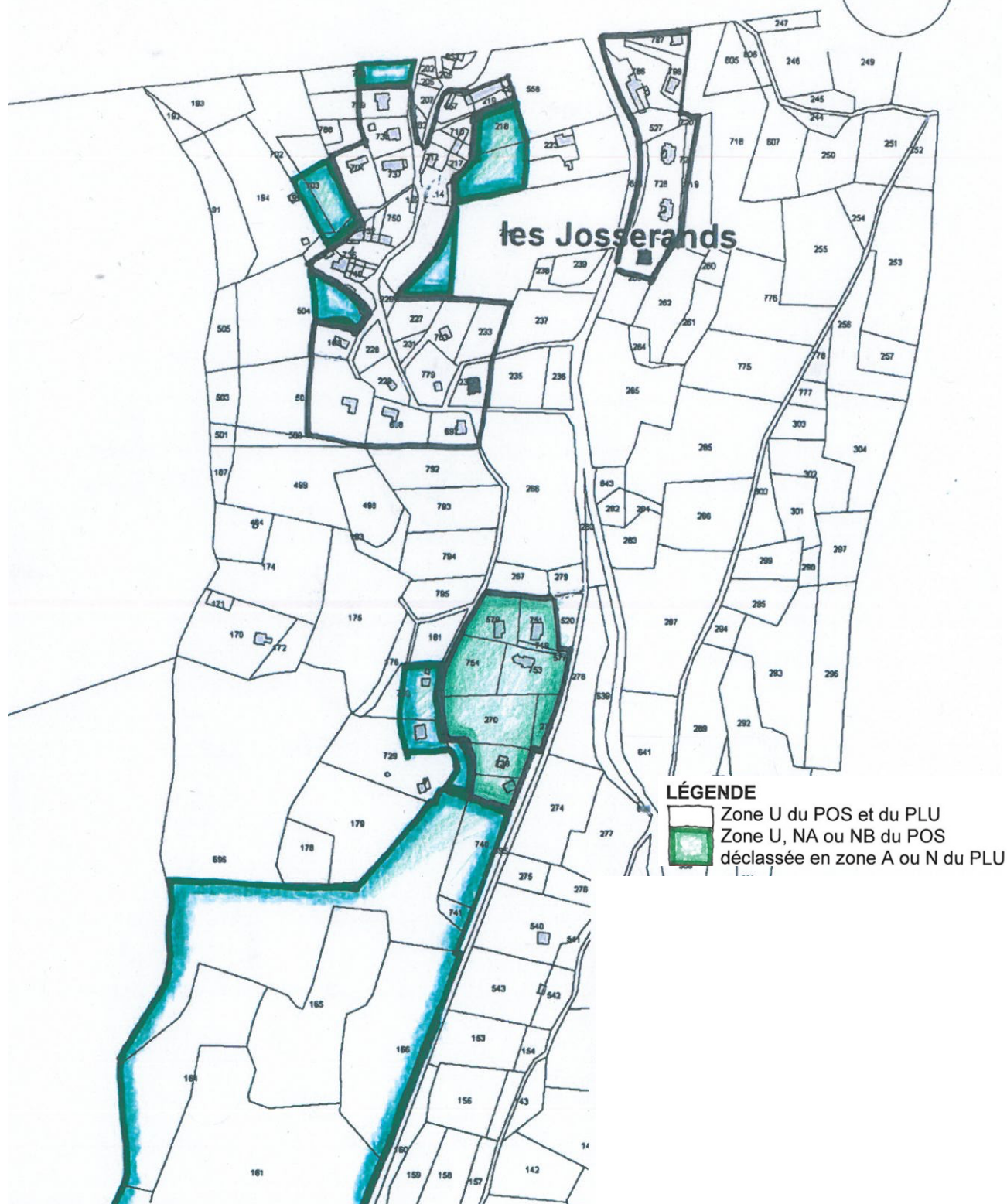


ÉVOLUTION DU ZONAGE DU POS AU PLU  
LE VILLAGE, 1/5000

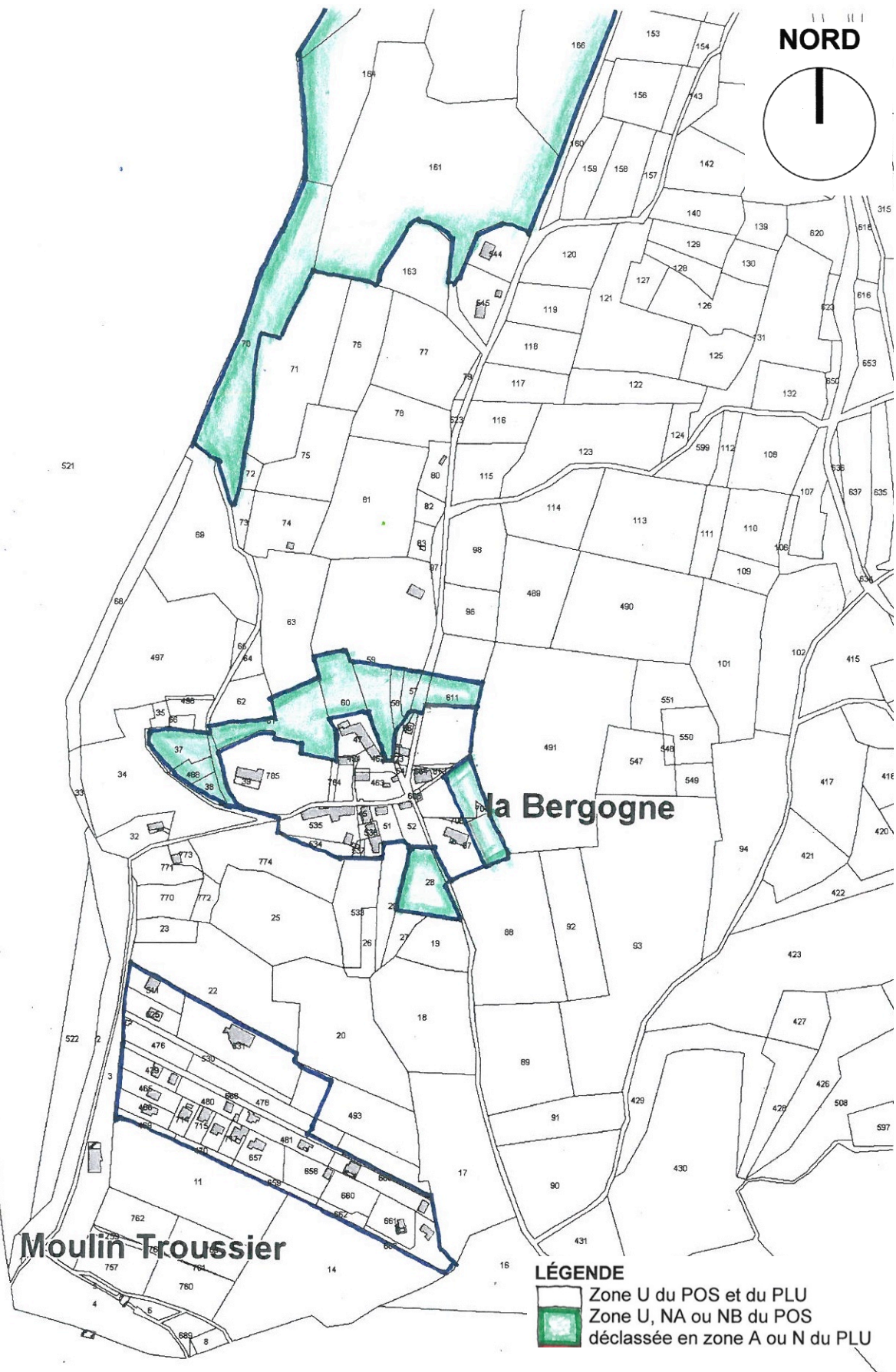


**ÉVOLUTION DU ZONAGE DU POS AU PLU  
LA COIRELLE, 1/5000**

NORD



ÉVOLUTION DU ZONAGE DU POS AU PLU  
LES JOSSERANDS ET LE PRÉ DES CÔTES, 1/5000



ÉVOLUTION DU ZONAGE DU POS AU PLU  
LA BERGOGNE ET MOULIN TROUSSIER, 1/5000

## **Évolution de la zone Ua**

Le total des surfaces Ua reste à peu près stable, mais cela peut masquer des évolutions notables :

- la zone Ua intègre des parties de zones NB du POS qui ont été construites depuis, au village notamment ;
- elle exclut, au village notamment, des terrains situés proches d'installations agricoles qui sont dès lors reclassés en zone A (agricole), ou encore des terrains non bâtis situés en zone de risques naturels ;
- elle reste stable pour les hameaux, en dehors du village.

## **Évolution de la zone Ub**

La surface de la zone Ub diminue sensiblement (-10% environ) par rapport à la zone UB du POS, pour les raisons suivantes :

- la zone Ue est créée sur une partie de la zone UB du POS au village ;
- la zone Ub du village est légèrement réduite au sud-est pour exclure des terrains qui ne sont pas directement desservis par les réseaux et donc reclassés en zone AUb ou AU ;
- la zone UB des Josserands est légèrement réduite pour prendre en compte la loi Montagne ;
- la zone Ub du Pré des Côtes, au sud des Josserands, est déclassée en zone A, suite à l'avis défavorable de la CDNPS du 23 janvier 2019 ;
- la zone UB de Moulin Troussier est inchangée ;
- la zone Ub de l'Éderan est créée mais sa surface est minime (0,19 ha).

## **Évolution de la zone Ue**

La zone Ue est créée sur une partie de la zone UB du POS au village, qui est de fait occupée par une activité artisanale.

## **Évolution des zones à urbaniser (AU)**

Le total des zones AU est très inférieur à celui des zones NA du POS :

- la vaste zone NAb du POS au Vernay, proche du lac, est supprimée ;
- la petite zone NAa du POS au sud du village (le Claudi) est classée en zone Ub, avec des terrains équipés et construits depuis ;
- les zones AUb1 et AU sont créées au Pré de la Grange, en extension du village, sur des terrains auparavant classés en zone UB (mais non équipés en profondeur) ou NC (agricoles) ;
- la zone AUb2 est créée en prolongement au sud du lotissement du Claudi, au sud du village, sur des terrains essentiellement communaux.

Les nouvelles zones AUb et AU correspondent aux besoins réels de développement de la commune pour les 12 ans à venir.

## **Évolution de la zone NB du POS**

La zone NB couvrait une étendue importante dans le POS. Elle est supprimée pour les raisons suivantes :

- les quelques terrains équipés et construits en zone NB du POS sont régularisés en zone urbaine (U) ;
- dans la plupart des cas, sauf exceptions particulières (Éderan), les terrains non bâtis et non équipés sont classés en zone agricole ou naturelle ;
- dans certains cas, des terrains en zone NB du POS sont classés en zone agricole ou naturelle bien qu'ils soient équipés, parce qu'ils se trouvent en « discontinuité » au sens de la loi Montagne, ou parce qu'ils sont situés à moins de 300 m du lac de Laffrey.

## **Évolution de la zone agricole (A)**

L'évolution globale des surfaces des zones agricoles est peu significative ; en revanche, certaines modifications ont une signification particulière :

- classement en zone A de terrains proches d'installations agricoles dans le village ;

- classement en zone A de l'ancienne zone UB du Pré des Côtes ;
- classement en zone naturelle (N) de terrains situés au sud de Moulin Troussier ; ces terrains ont peu de valeur agricole (terrains marneux ou caillouteux) de terrains et certains servent déjà de parking d'été pour le centre nautique.

### **Évolution de la zone naturelle (N)**

L'évolution globale des surfaces est peu significative, l'équilibre général des zones naturelles est maintenu.

### **Évolution du zonage, synthèse**

Le total des zones urbaines et à urbaniser diminue sensiblement, surtout si l'on prend en compte les zones NB du POS qui représentaient un potentiel théoriquement constructible.

Cette évolution vient en partie de la mise en cohérence du zonage avec les contraintes réglementaires de constructibilité (suppression d'un potentiel largement fictif), mais aussi d'un dimensionnement précis des zones à urbaniser par rapport aux besoins de la commune, avec des objectifs relativement ambitieux d'économie foncière pour les nouvelles zones à urbaniser.

Proportions des différentes zones par rapport à la superficie de la commune (966 ha environ) :

- zones U : 23 ha, soit 2,4%
- zone AUb : 2,19 ha, soit 0,2%
- zone A : 616,4 ha soit 64%
- zones N : 327,2 ha, soit 33%.

## **25.4. BILAN DES POTENTIELS ET CONSOMMATION PRÉVISIONNELLE D'ESPACE PAR L'URBANISATION**

### **POTENTIEL RÉALISTE DU PLU ET CONSOMMATION PRÉVISIONNELLE PAR L'HABITAT**

Zones /secteurs	Surfaces	Potentiel réaliste (1) ou optimal	Surface de terrain par construction nouvelle
Reconversion ou division de constructions existantes	0	2	0
Zones urbaines existantes	1,8 ha x 0,5 (1)	6 logements (1)	1500 m2
Éderan	0,19 ha	2 logements	950 m2
<b>Total zones U</b>	<b>2,05 ha/1,15 ha (1)</b>	<b>8 logements</b>	
Zones AUb			
AUb1 Pré de la Grange	0,87 ha	12	725 m2
AU Pré de la Grange	0,8 ha	6	1330 m2
AUb2 Claudi sud	0,52 ha	6	1330 m2 / 860 m2
<b>Total zones AUb et AU</b>	<b>Total : 2,19 ha</b>	<b>24 logements</b>	<b>910 m2</b>
<b>Ensemble</b>	<b>4,24 ha</b>	<b>34 logements</b>	<b>1240 m2</b>

(1) voir potentiel défini dans le DIAGNOSTIC

Les programmes optimaux sont définis et maîtrisables dans le cadre des OAP (orientations d'aménagement et de programmation) sur chacune des zones AUb et sur la zone Ub de l'Éderan.

Les potentiels de développement de l'habitat sont cohérents et concordent avec les orientations du PADD. Pas d'extension de l'urbanisation et de consommation d'espace spécifique pour les activités économiques et les équipements publics .

## **25.5. PRISE EN COMPTE DES ÉLÉMENTS DE PAYSAGE ET DE PATRIMOINE**

Il n'y a pas de monument historique classé ou inscrit à Cholonge, ni d'édifice ou d'élément de paysage particulièrement remarquable nécessitant des mesures réglementaires de protection.

Les nombreux éléments du « petit patrimoine » appartiennent à la commune et ne sont pas menacés. Ils ne nécessitent pas d'inventaire et de mesures réglementaires spécifiques.

La silhouette caractéristique et l'architecture traditionnelle du village peuvent être préservées par les dispositions du règlement écrit.

## **25.6. PRISE EN COMPTE DE SECTEURS RÉSERVÉS POUR LA RÉALISATION DE LOGEMENTS DE CATÉGORIES PARTICULIÈRES**

La commune ne possède aucun logement locatif social.

Elle ne fait pas partie d'un PLH (Programme local de l'habitat), qui fixerait des objectifs à atteindre en matière de réalisation de logements de catégories particulières.

Le relatif isolement de la commune et son manque de services publics la rend peu favorable à la réalisation de logements locatifs sociaux. Aucun secteur ou emplacement réservé n'est prévu pour la réalisation de logements locatifs sociaux ou d'autres catégories particulières de logements.

## **25.7. PRISE EN COMPTE DES RISQUES NATURELS**

Les risques naturels sont indiqués sur le Règlement graphique par des trames et des indices correspondant à la nature et à l'importance des aléas ou des risques.

Le document de base qui a servi à élaborer ces trames sont la Carte R. 111-3 de 1980 et la Carte d'aléas multirisques de 2015 (voir ANNEXES et DOCUMENTS INFORMATIFS du présent PLU).

Les éléments de connaissance et de maîtrise des risques naturels sont cependant susceptibles d'évoluer ; tout projet devra prendre en compte les risques connus au moment de la construction.

Les prescriptions du règlement graphique s'appliquent selon l'article R 111-2 du Code de l'urbanisme, sous réserve d'éléments de connaissance complémentaires et/ou de travaux validés par les Services de l'État.

## **25.8. PRISE EN COMPTE DE L'ASSAINISSEMENT**

La commune de Cholonge dispose d'un réseau d'assainissement collectif conforme à la réglementation en vigueur, qui dessert le village, tous les hameaux et la plupart des constructions isolées.

Le zonage d'assainissement collectif a été étudié en parallèle avec le PLU et devrait être approuvé en même temps que le PLU. La zone d'assainissement collectif, qui couvre toutes les zones urbaines et à urbaniser, est cohérente avec le règlement graphique du PLU. Il est reporté sur le règlement graphique.

## **25.9. PRISE EN COMPTE DE LA PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU POTABLE**

La commune compte plusieurs captages qui font l'objet de servitudes d'utilité publique ou de prescriptions particulières. Le règlement graphique (zonage) indique par des périmètres et des trames les secteurs faisant l'objet de ces servitudes de protection.

## 26. RÈGLEMENT ÉCRIT

Avant le présent PLU, la commune de Cholonge disposait d'un Plan d'occupation des sols (POS) dont la dernière modification a été approuvée en 1998.

Le règlement écrit de ce POS était donc ancien voire archaïque, il contenait de nombreuses dispositions rendues illégales ou caduques par les importantes évolutions législatives intervenues depuis.

Le règlement écrit a en conséquence été entièrement revu, pour intégrer ces évolutions législatives et apporter davantage de clarté et de précision à de nombreuses dispositions. En termes de contenu, les principales règles ont cependant relativement peu changé, leur orientation générale est respectée.

### 26.1. TITRE I – DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Le Règlement écrit comporte un titre I « Dispositions générales » qui contient les éléments suivants :

- des dispositions générales relatives à la prise en compte des risques naturels ;
- un glossaire définissant précisément les termes qui sont utilisés dans la formulation des différentes règles ;
- des schémas généraux qui illustrent l'application de certaines règles, pour en faciliter la compréhension.

### 26.2. TITRES II À V CONTENU DES ARTICLES DES DIFFÉRENTES ZONES

Les chapitres qui suivent expliquent les spécificités des règles choisies par rapport au POS antérieur.

#### **21.2.1. ARTICLE 1 - Occupations et utilisations du sol interdites**

L'article 1 précise les occupations du sol interdites, compte tenu du caractère de chaque zone

Dans la zone urbaine, il n'interdit pas la mixité fonctionnelle, sous réserve de compatibilité des activités avec le caractère de la zone.

Dans la zone A, il affirme l'interdiction de toutes les occupations du sol contraires à la vocation agricole de la zone. Des règles particulières sont précisées pour la sous-zone Aa (alpages).

Dans les zones N, il affirme l'interdiction de toutes les occupations du sol contraires à la vocation naturelle de la zone, sauf conditions définies à l'article 2 selon les différents secteurs.

Dans tous les secteurs concernés, il précise les interdictions particulières liées aux zones humides et à leurs espaces de fonctionnalité.

#### **26.2.2. ARTICLE 2 - Occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières**

L'article 2 précise les conditions particulières d'occupation des sols.

Dans les zones urbaines, il admet une certaine mixité des fonctions (habitat + activités économiques) si celles-ci n'apportent pas de nuisances au voisinage.

Dans les zones A, il précise les occupations du sol admises sous certaines conditions. Il fixe notamment une surface d'emprise au sol maximale de 30 m<sup>2</sup> pour les extensions d'habitations existantes, dans la limite de 200 m<sup>2</sup> d'emprise au sol au total ; il fixe une emprise au sol maximale de 30 m<sup>2</sup> pour les annexes et de 40 m<sup>2</sup> pour les piscines. Il précise les règles spécifiques à la sous-zone Aa (alpages).

Dans les zones N, il précise les occupations du sol admises sous certaines conditions, pour préserver les milieux naturels.

Dans tous les secteurs concernés, il précise les conditions particulières liées aux zones humides et à leurs espaces de fonctionnalité.

### **26.2.3. ARTICLE 3 - Conditions de desserte des terrains par les voies publiques ou privées et conditions d'accès aux voies ouvertes au public**

L'article 3 précise pour toutes les zones les conditions de desserte des terrains, pour assurer des accès commodes et sûrs aux terrains et éviter les servitudes privées.

### **26.2.4. ARTICLE 4 - Conditions de desserte des terrains par les réseaux publics d'eau, d'électricité et d'assainissement, les conditions de réalisation d'un assainissement individuel**

L'article 4 précise pour toutes les zones les conditions de raccordement aux réseaux.

Dans toutes les zones urbaines (U) et à urbaniser (AU et AUb), les nouvelles constructions se trouvent en zone d'assainissement collectif et doivent être raccordées au réseau public d'assainissement.

### **26.2.5. ARTICLE 5 - Superficie minimale des terrains constructibles**

Dans le POS, une superficie minimale de terrain de 1000 m<sup>2</sup> était fixée pour toutes les constructions ne pouvant être raccordées au réseau d'assainissement collectif dans toutes les zones urbaines. La superficie minimale de terrain, même pour les constructions raccordées au réseau collectif d'assainissement, était de 800 m<sup>2</sup> en zone UAa, et de 1000 m<sup>2</sup> en zone UB.

Ces dispositions sont contraires à l'évolution du Code de l'urbanisme (notamment à la loi ALUR de 2014), à l'optimisation foncière et à la densification souhaitées. Elle est donc supprimée.

### **26.2.6. ARTICLE 6 - Implantation par rapport aux voies et emprises publiques**

L'article 6 précise, pour toutes les zones, les modalités d'implantation des constructions par rapport aux voies ouvertes à la circulation publique et aux emprises publiques.

Dans la zone UB, les zones à urbaniser, les zones agricoles et naturelles, le POS imposait un recul d'implantation minimal de 5 m des constructions par rapport aux voies

Ces règles sont contraires aux principes d'implantation du bâti traditionnel, et ne sont pas utiles pour les nouvelles constructions. Elles sont donc supprimées.

Par ailleurs, le PLU introduit une règle de prospect relatif entre la largeur des voies et le recul minimal des constructions selon leur hauteur (prospect à 45°, distance minimale par rapport au côté opposé de la voie au moins égale à la hauteur de la construction). Cette disposition vise à éviter des pertes d'ensoleillement, d'éclairage ou d'aération dans le cas de constructions en vis-à-vis.

Des dispositions particulières adaptées sont prévues pour les saillies et balcons, ainsi que pour la transformation des constructions existantes.

### **26.2.7. ARTICLE 7 - Implantation par rapport aux limites séparatives**

L'article 7 précise les gabarits les conditions d'implantation des constructions par rapport aux terrains voisins, par des reculs et des prospects adaptés au caractère de chaque zone.

Dans les zones UA, UB, NA et NB, le POS prévoyait deux types d'implantations possibles :

- sur les limites séparatives, sans limitation de hauteur en zone UA, sur une hauteur limitée à un niveau rez-de-chaussée en zones UAa, UB, NA et NB ;
- en recul d'au moins 3 m, selon un prospect relatif (recul sur limite séparative supérieur ou égal à la moitié de la hauteur de la construction).

Le PLU reprend pour toutes les zones des dispositions analogues, tout en les précisant :

- limitation précise des hauteurs sur les limites séparatives, y compris en Ua ;
- possibilité d'adossement à des constructions existantes en zone Ua.

Des dispositions particulières adaptées sont prévues pour les saillies et balcons, pour la transformation des constructions existantes ainsi que pour les constructions réalisées en ordre groupé. .

### **26.2.8. ARTICLE 8 - Implantation de constructions sur un même terrain**

L'article 8 précise les distances minimales entre les constructions réalisées sur un même terrain.

Comme dans le POS, la commune a choisi de ne pas imposer de recul entre des constructions réalisées sur un même terrain. Le découpage du foncier et les types de constructions observés dans les différentes zones rendent cette problématique peu pertinente.

### **26.2.9. ARTICLE 9 - Emprise au sol**

L'article 9 régleme l'emprise au sol maximale des constructions

Dans le POS, aucun coefficient maximal d'emprise au sol (CES) n'était prescrit.

Le PLU ne prévoit pas non plus d'emprise au sol maximale, hormis pour les extensions d'habitation en zone A, considérant que les autres règles sont suffisantes pour limiter les gênes possibles entre voisins.

### **26.2.10. ARTICLE 10 - Hauteur des constructions**

L'article 10 précise les hauteurs maximales des constructions.

Dans le POS, les règles ne déterminaient une hauteur maximale que pour la hauteur mesurée « à la sablière » (soit à peu près l'égout des toitures en pente) :

- 9 m en zones UA et NA ;
- 6 m en zones UB et NB.

Aucune règle n'était fixée pour les zones agricoles et naturelles (NC et ND).

L'impact de cette règle est déterminant pour l'homogénéité et la continuité des silhouettes bâties. Les hauteurs maximales autorisées ont été choisies soigneusement en fonction des constructions environnantes, pour toutes les zones. Elles distinguent les hauteurs de 1<sup>er</sup> rang ou à l'égout (à l'égout, à la gouttière), qui constituent le premier plan de perception des constructions, et les hauteurs hors tout ou au faîtage, qui correspondent aux volumes des toits possibles selon les pentes traditionnelles locales.

Les hauteurs maximales de 1<sup>er</sup> rang fixées sont les suivantes :

- 8 m en zone Ua (au lieu de 9 m) ;
- 6 m en zones Ub, Ue, AUb (comme dans la zone UB du POS).

Une hauteur maximale plus réduite est prescrite pour les annexes d'habitation en zone A.

Les équipements publics ou d'intérêt collectif, par nature atypiques, ne sont pas soumis à des hauteurs maximales.

### **26.2.11. ARTICLE 11 - Aspect extérieur des constructions**

L'article 11 précise les règles générales et particulières d'aspect des constructions, pour assurer à toutes les échelles l'unité des constructions. Après une évocation de principes généraux, il définit des règles à la fois simples et précises à respecter.

L'article 11 du PLU reprend les principes essentiels de celui du POS, en corrigeant ou reformulant certaines dispositions :

- pentes de toit comprises entre 50 et 100%, au lieu de 70% minimum dans le POS ;
- toitures terrasses autorisées sous certaines conditions ;
- aspect « tuiles » pour les toitures, coloris obligatoires, sans obligation de matériau ;
- etc.

Les règles de la zone A sont plus souples que celles des autres zones, notamment pour les pentes de toit, pour s'adapter à l'économie et à l'ergonomie des locaux d'activités et des locaux agricoles, mais conservent des principes communs avec toutes les zones.

Dans toutes les zones, les équipements publics ou d'intérêt collectif, par nature atypiques, ne sont pas soumis à des hauteurs maximales.

### **26.2.12. ARTICLE 12 - Obligations imposées aux constructeurs en matière de réalisation d'aires de stationnement**

L'article 12 précise les normes de stationnement (pour les automobiles et les cycles) selon les types de fonctions autorisées dans les différentes zones. Ces normes correspondent à la réalité des besoins locaux.

Les dispositions du POS étaient très générales et imprécises, non chiffrées.

Le PLU détermine des règles précises selon les fonctions des constructions. Ces normes correspondent à la réalité des besoins locaux.

Compte tenu de typologie quasi exclusive des constructions (maisons individuelles, qu'elles soient anciennes ou modernes), il n'est pas utile de prévoir des normes de stationnement spécifiques pour les personnes à mobilité réduite ou pour les cycles.

### **26.2.13. ARTICLE 13 - Obligations imposées aux constructeurs en matière de réalisation d'espaces libres, d'aires de jeux et de loisirs, et de plantations**

L'article 13 précise pour toutes les zones les dispositions à respecter pour les plantations existantes ou à créer, dans le sens d'une diversité des haies et des plantations.

### **26.2.14. ARTICLE 14 - COEFFICIENT D'OCCUPATION DU SOL**

Le POS fixait pour certaines zones un Coefficient d'occupation du sol (COS) maximal : 0,20 dans les zones UAa, UB, NAa.

Depuis la loi ALUR du 24 mars 2014, il n'est plus possible de fixer un COS maximal. Cet article est devenu sans objet.

### 26.2.15. ARTICLE 15 - Obligations imposées aux constructions, travaux, installations et aménagements, en matière de performances énergétiques et environnementales

La commune a choisi de ne pas fixer d'obligations supérieures aux normes nationales en vigueur en matière de performances énergétiques et environnementales. Elle n'est pas en mesure de déterminer des critères qui distingueraient selon ce critère certains secteurs par rapport à d'autres.

### 26.2.16. ARTICLE 16 - Obligations imposées aux constructions, travaux, installations et aménagements, en matière d'infrastructures et réseaux de communications électroniques

La commune n'a pas les moyens réglementaires de promouvoir le développement des communications numériques, si ce n'est en demandant aux aménageurs de prévoir les fourreaux qui pourront recevoir par la suite ce type de réseau.

### 26.2.17. Synthèse de l'évolution du règlement écrit

#### NOMENCLATURE DES ZONES

- La zone UA      reste la zone Ua
- La zone UB      reste la zone Ub
- La zone Ue      est créée pour le maintien d'activités artisanales
- La zone NA      est supprimée
- La zone NAa    devient la zone AUb ou AU sur certains secteurs
- La zone NB      est supprimée ; certaines parties sont classées en zones Ub, Uc, A ou N selon les cas
- La zone NC      devient la zone A
- La zone ND      devient la zone N.

Indication des risques naturels : par trames et non plus par zones indicées

Indication des zones humides et de leurs espaces de fonctionnalité : par trames.

#### ÉVOLUTION DU RÈGLEMENT ÉCRIT

Articles	POS	PLU
Articles 1 et 2 Occupations du sol interdites et soumises à conditions	<b>Zones UA, UB, NB:</b> vocation résidentielle, mixité acceptée ou tolérée  <b>Zones NA, NAa:</b> zones à urbaniser, selon vocation de chaque secteur  <b>Zone NB:</b> habitat sous réserve de réalisation des équipements <b>Zones NC:</b> constructions à usage agricole + changement de destination des constructions existantes <b>Zone N:</b> constructions compatibles uniquement  <b>Toutes zones:</b> indices selon nature et niveau des risques naturels	<b>Zones Ua, Ub :</b> idem POS  <b>Zone Ue :</b> réservée aux activités économiques  <b>Zone AUb :</b> corps de règles similaire à la zone Ub avec obligation d'opération d'ensemble  <b>Zone supprimée</b>  <b>Zone A :</b> pas de changement de destination des constructions existantes ; extension limitée des habitations existantes <b>Zone N :</b> constructions compatibles uniquement ; extension limitée des habitations existantes <b>Toutes zones :</b> pas d'indice selon les risques (trames graphiques) + indication des zones humides, avec interdiction de toutes constructions
Article 3 Accès et voirie	<b>Toutes zones</b> Rappels généraux du Code de l'urbanisme Dispositions techniques générales	<b>Toutes zones</b> Modernisation des règles, précisions techniques
Article 4 Desserte par les réseaux	<b>Toutes zones</b> Règles générales	<b>Toutes zones</b> Modernisation des règles, précisions techniques Renvoi aux règlements des services gestionnaires

Article 5 Caractéristiques des terrains	<b>Zones UAa et UB</b> : surface minimale de 1000 m <sup>2</sup> ou 800 m <sup>2</sup>	<b>Toutes zones</b> : pas de surface minimale
Article 6 Implantation des constructions par rapport aux voies	<b>Toutes zones sauf UA</b> : recul minimal de 5 m	<b>Toutes zones</b> : pas de recul minimal par rapport aux voies <b>Toutes zones</b> : prospect relatif minimal (rapport entre implantation, recul sur voie et hauteur des constructions)
Article 7	<b>Zones UA, UB, NA, NB</b> : recul minimal de 3 m et au moins égal à 2H, sauf implantation sur limites séparatives sur niveau RC maxi <b>Zones NC et ND</b> : recul minimal de 3 m	<b>Toutes zones</b> : au choix : - ou implantation sur limites : limitation précise des hauteurs sur limites sauf en cas d'adossement sur constructions existantes (article 10) - ou recul minimal de 3 m + prospect relatif <b>Toutes zones</b> : dispositions particulières pour les balcons, saillies, transformations de constructions existantes, équipements publics et d'intérêt collectif
Article 8 Implantation des constructions sur une même propriété	<b>Toutes zones</b> : non réglementé	<b>Toutes zones</b> : non réglementé
Article 9 Emprise au sol des constructions	<b>Toutes zones</b> : non réglementé	<b>Toutes zones</b> : non réglementé
Article 10 Hauteurs maximales des constructions	<b>Définition des hauteurs maximales</b> : à l'« égout » uniquement, et variable selon les zones <b>Zone UA</b> : 9 m  <b>Autres zones</b> : 6 m	<b>Définition des hauteurs maximales</b> : distinction entre « 1 <sup>er</sup> rang » / « hors tout » (voir glossaire) <b>Zone Ua, A et N</b> : 8 m / 12 m + hauteurs réduites sur limites séparatives sauf adossement sur constructions existantes <b>Zone Ub, Ue, AUb</b> : 6m / 9 m + hauteurs réduites sur limites séparatives, sauf adossement sur constructions existantes <b>Toutes zones</b> : pas de règles pour les équipements publics ou d'intérêt collectif
Article 11 Aspect extérieur des constructions	<b>Règles générales</b> : peu précises  <b>Toutes zones sauf ND</b> - toitures : à 2 pans au moins, pente minimale 70%, couleurs gris ardoise  <b>Zones NC et ND</b> : pas de règles particulières	<b>Règles générales</b> : rappel article R. 111-21 du Code de l'urbanisme Les autorisations d'urbanisme « pourront être refusées si (...) » <b>Zones Ua, Ub, Uc, Ud, Ux, AUb, N</b> - toitures : à 2 pans au moins, pente entre 50 et 100%, couleur définies ; toits terrasses si accessibles et/ou moins de 20% du couvert - terrassements 1,50 m maxi <b>Zone A</b> : pente minimale de 15% avec dépassée minimale de 0,20 m <b>Zone N</b> : idem zone Ua et autres <b>Toutes zones</b> : pas de règles pour les équipements publics ou d'intérêt collectif
Article 12 Obligations en matière de stationnement	<b>Toutes zones sauf NC et ND</b> Aucune norme chiffrée	<b>Toutes zones sauf A et N</b> , obligations minimales - habitations : 2 places/logement dont au moins 1 couverte - logements nouveaux dans l'existant : idem - hôtellerie : 1 place/50 m <sup>2</sup> de SP - commerces : 1 place/25 m <sup>2</sup> SP - artisanat et bureaux : 1 place/500 m <sup>2</sup> de SPC - équipements publics : pas de règle particulière
Articles 13 Espaces libres et plantations	<b>Toutes zones</b> Pas d'obligations précises	<b>Toutes zones</b> Obligation de diversité des haies

Article 14 Coefficient d'occupation du sol	<b>Zones UA, NB, NC et ND</b> : pas de COS maximal <b>Zones UAa, NAa, UB</b> : COS maximal de 0,20 maximaux pour les équipements publics	<b>Toutes zones</b> Pas de COS maximaux, en application de la loi ALUR du 24 mars 2014 Pas de COS minimal
Article 15 Obligations / performances énergétiques et environnementales	(Ancien article sur le dépassement du COS, devenu sans objet)	<b>Toutes zones :</b> Pas de règles particulières
Article 16 Obligations / communications numériques	Pas d'article 16 dans le règlement du POS	<b>Toutes zones sauf A et N :</b> Pré-équipement en cas d'opération d'aménagement <b>Zones A et N :</b> pas de règles

## 26.2. TITRE VI - DISPOSITIONS PARTICULIÈRES SUR LES RISQUES NATURELS

Pour une clarté optimale de l'information, les dispositions particulières relatives aux risques naturels sont regroupées dans le titre VI du règlement écrit, sous la forme de fiches qui précisent les prescriptions en matière d'urbanisme et de construction applicables selon les natures et niveaux de risques.

## 26.3. POSSIBILITÉS D'ÉVOLUTION DES HABITATIONS ISOLÉES EN ZONE AGRICOLE OU NATURELLE

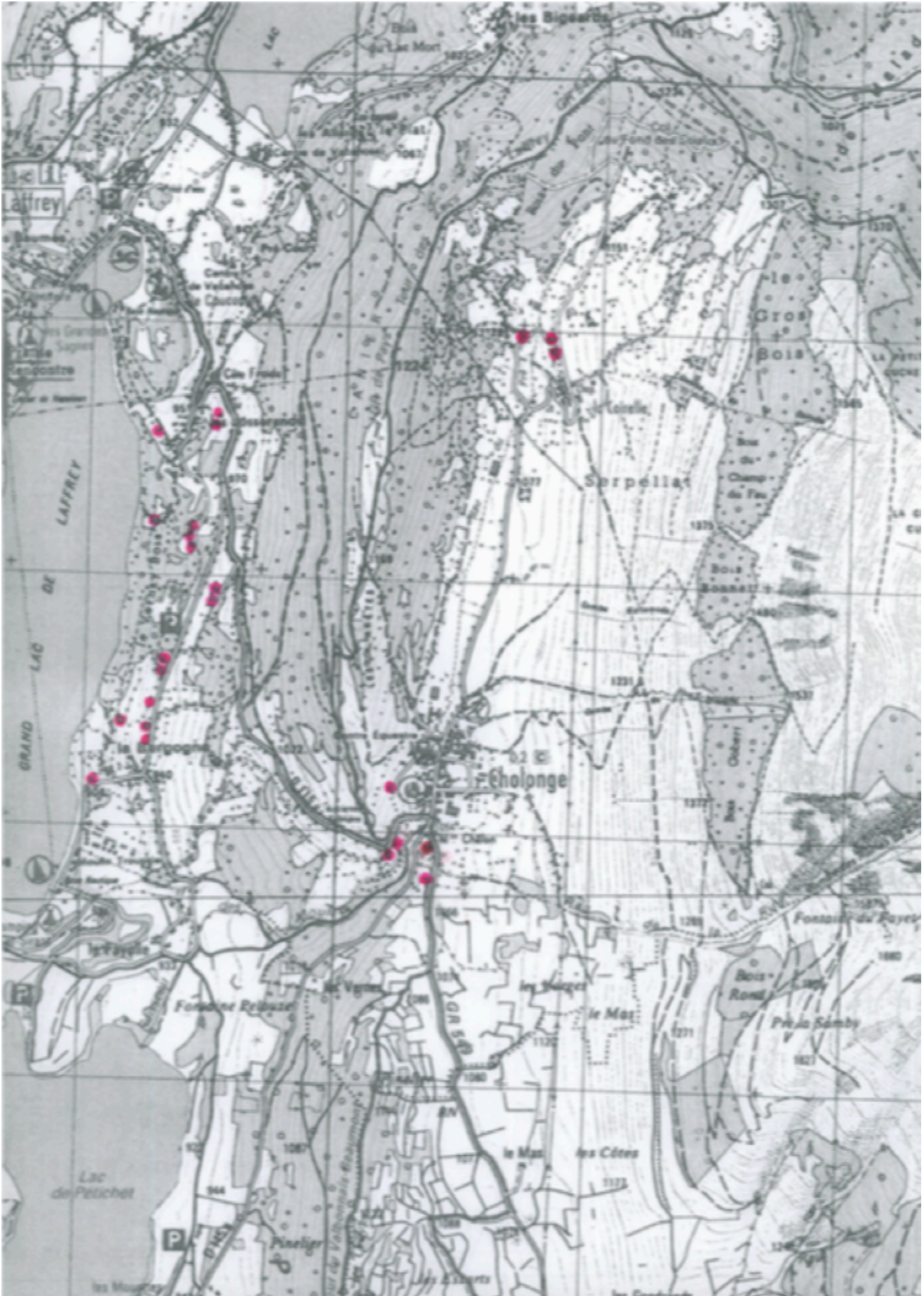
*Article L. 151-12 du Code de l'urbanisme - créé par ORDONNANCE n°2015-1174 du 23 septembre 2015*

*Dans les zones agricoles, naturelles ou forestières et en dehors des secteurs mentionnés à l'article L. 151-13, les bâtiments d'habitation existants peuvent faire l'objet d'extensions ou d'annexes, dès lors que ces extensions ou annexes ne compromettent pas l'activité agricole ou la qualité paysagère du site. Le règlement précise la zone d'implantation et les conditions de hauteur, d'emprise et de densité de ces extensions ou annexes permettant d'assurer leur insertion dans l'environnement et leur compatibilité avec le maintien du caractère naturel, agricole ou forestier de la zone. Les dispositions du règlement prévues au présent article sont soumises à l'avis de la commission départementale de la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers prévue à l'article L. 112-1-1 du code rural et de la pêche maritime.*

Les habitations existantes en zone agricole ou naturelle sont peu nombreuses à Cholonge (25 environ au total, voir carte ci-après). Ces habitations sont surtout présentes en zone naturelle et ne sont jamais à proximité d'installations agricoles. Elles sont situées dans des endroits peu visibles, leur extension éventuelle ne devrait pas modifier sensiblement leur perception proche ou lointaine.

Le règlement écrit du PLU permet dans les zones A des extensions accolées dans la limite maximale de 30 % d'emprise au sol supplémentaire par rapport à l'emprise au sol existante à la date d'approbation du PLU, et de 200 m<sup>2</sup> d'emprise au sol au total ; il permet également la construction d'annexes et de piscines non accolées aux habitations existantes, à moins de 20 m de la construction principale, dans la limite maximale de 30 m<sup>2</sup> d'emprise au sol pour les annexes, et de 40 m<sup>2</sup> d'emprise au sol pour les piscines.

Les règles de volumétrie sont les mêmes que pour les zones A, hormis pour les annexes d'habitation dont la hauteur est limitée à 6 m en premier rang et 10 m hors tout.



Carte des habitations isolées en zone agricole ou naturelle (sans échelle)

## 27. EMPLACEMENTS RÉSERVÉS (ER)

Le Code de l'urbanisme permet de délimiter des Emplacements réservés (ER).

### **Article L. 151-41 (ancien article L. 123-1-5-6°) du Code de l'urbanisme**

Le règlement peut délimiter des terrains sur lesquels sont institués :

- 1° Des emplacements réservés aux voies et ouvrages publics dont il précise la localisation et les caractéristiques ;
- 2° Des emplacements réservés aux installations d'intérêt général à créer ou à modifier ;
- 3° Des emplacements réservés aux espaces verts à créer ou à modifier ou aux espaces nécessaires aux continuités écologiques ;
- 4° Dans les zones urbaines et à urbaniser, des emplacements réservés en vue de la réalisation, dans le respect des objectifs de mixité sociale, de programmes de logements qu'il définit ;
- 5° Dans les zones urbaines et à urbaniser, des servitudes interdisant, sous réserve d'une justification particulière, pour une durée au plus de cinq ans dans l'attente de l'approbation par la commune d'un projet d'aménagement global, les constructions ou installations d'une superficie supérieure à un seuil défini par le règlement. Ces servitudes ne peuvent avoir pour effet d'interdire les travaux ayant pour objet l'adaptation, le changement de destination, la réfection ou l'extension limitée des constructions existantes.

Le POS prévoyait plusieurs emplacements réservés pour des projets publics, qui sont restés sans suite et sont aujourd'hui devenus obsolètes :

- création de voie nouvelle à Moulin Troussier : ce projet est abandonné, il serait très coûteux et il n'est plus utile à l'accès au centre nautique.
- élargissement de voie nouvelle aux Josserands. Ce projet est abandonné, compte tenu des difficultés techniques (pente, profil en travers) et foncières pour élargir la voie.

Le PLU prévoit 3 emplacements réservés correspondant aux besoins prévisibles de la commune dans les 12 ans à venir, et définis selon les motifs suivants :

ER 1 : centre village, au bout de la rue de la mairie : pour aménagement d'un demi-tour au bout de la rue  
Bénéficiaire : la commune

ER 2 : centre village, près de la mairie, parcelle 149 : parking public pour es équipements publics  
Bénéficiaire : la commune

ER 3 : Pré des Côtes : pour la création d'une voie nouvelle de liaison avec la route de la Bergogne  
Bénéficiaire : la commune

## 28. ESPACES BOISÉS CLASSÉS

Les Espaces boisés classés (EBC) sont définis par les articles L. 113-1 et L. 113-2 (ancien article L. 130-1) du Code de l'urbanisme.

### **Article L. 113-1**

Les plans locaux d'urbanisme peuvent classer comme espaces boisés, les bois, forêts, parcs à conserver, à protéger ou à créer, qu'ils relèvent ou non du régime forestier, enclos ou non, attenant ou non à des habitations. Ce classement peut s'appliquer également à des arbres isolés, des haies ou réseaux de haies ou des plantations d'alignements.

### **Article L. 113-2**

Le classement interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements.

Nonobstant toutes dispositions contraires, il entraîne le rejet de plein droit de la demande d'autorisation de défrichement prévue au chapitre Ier du titre IV du livre III du code forestier.

Il est fait exception à ces interdictions pour l'exploitation des produits minéraux importants pour l'économie nationale ou régionale, et dont les gisements ont fait l'objet d'une reconnaissance par un plan d'occupation des sols rendu public ou approuvé avant le 10 juillet 1973 ou par le document d'urbanisme en tenant lieu approuvé avant la même date. Dans ce cas, l'autorisation ne peut être accordée que si le pétitionnaire s'engage préalablement à réaménager le site exploité et si les conséquences de l'exploitation, au vu de l'étude d'impact, ne sont pas dommageables pour l'environnement. Un décret en Conseil d'État détermine les conditions d'application du présent alinéa.

Le classement de boisements en EBC doit être justifié dans le PLU et motivé par des enjeux clairement identifiés :

- la qualité paysagère : concerne les massifs boisés mais également les haies et plantations ; d'alignement remarquables, les parcs, les sujets d'exception (arbres isolés) ;
- la préservation d'écosystèmes particuliers : zones humides, forêts alluviales ;
- le maintien de corridors biologiques, notamment le long des cours d'eau ;
- la caractérisation de coupures d'urbanisation ;
- la protection contre les nuisances (boisements en bordure d'infrastructures routières).

Le territoire de Cholonge comporte une très grande étendue de forêts, mais le diagnostic n'a pas permis de distinguer des boisements remarquables susceptibles de justifier un classement en EBC.

En conséquence, le PLU ne prévoit pas de secteurs classés en EBC.

## 29. SECTEURS DE TAILLE ET DE CAPACITÉ D'ACCUEIL LIMITÉES (STECAL)

Le PLU de Cholonge ne prévoit aucun STECAL (secteur de taille et de capacité d'accueil limitées).

# 30. ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT ET DE PROGRAMMATION (OAP)

Articles L. 151-6 et L. 151-7 du Code de l'urbanisme

## **Article L151-6**

*Les orientations d'aménagement et de programmation comprennent, en cohérence avec le projet d'aménagement et de développement durables, des dispositions portant sur l'aménagement, l'habitat, les transports et les déplacements. En l'absence de schéma de cohérence territoriale, les orientations d'aménagement et de programmation d'un plan local d'urbanisme élaboré par un établissement public de coopération intercommunale comprennent les dispositions relatives à l'équipement commercial et artisanal mentionnées aux articles L. 141-16 et L. 141-17.*

## **Article L151-7**

*Les orientations d'aménagement et de programmation peuvent notamment :*

- 1° Définir les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur l'environnement, notamment les continuités écologiques, les paysages, les entrées de villes et le patrimoine, lutter contre l'insalubrité, permettre le renouvellement urbain et assurer le développement de la commune ;*
- 2° Favoriser la mixité fonctionnelle en prévoyant qu'en cas de réalisation d'opérations d'aménagement, de construction ou de réhabilitation un pourcentage de ces opérations est destiné à la réalisation de commerces ;*
- 3° Comporter un échéancier prévisionnel de l'ouverture à l'urbanisation des zones à urbaniser et de la réalisation des équipements correspondants ;*
- 4° Porter sur des quartiers ou des secteurs à mettre en valeur, réhabiliter, restructurer ou aménager ;*
- 5° Prendre la forme de schémas d'aménagement et préciser les principales caractéristiques des voies et espaces publics ;*
- 6° Adapter la délimitation des périmètres, en fonction de la qualité de la desserte, où s'applique le plafonnement à proximité des transports prévu aux articles L. 151-35 et L. 151-36.*

Le PLU de la commune de CHOLONGE comporte des Orientations d'aménagement et de programmation (OAP) en application des articles L. 151-6 et L. 151-7 du Code de l'urbanisme.

Les OAP traduisent et précisent les orientations du PADD sur des secteurs particuliers de renouvellement urbain ou d'extension de l'urbanisation.

Le présent PLU comporte 3 OAP « de secteur » (article L. 151-7-4°) :

OAP 1 - DE SECTEUR – L'ÉDERAN (zone Ub)

OAP 2 - DE SECTEUR – LE PRÉ DE LA GRANGE (zones AUb1 et AU)

OAP 3 - DE SECTEUR – LE CLAUDI (zone AUb2)

Une de ces OAP concernent un secteur déjà équipé qui peut être classé en zone U ; deux autres concernent des extensions de l'urbanisation en zone AU indicées, devant faire l'objet d'une opération d'aménagement. L'ordre de présentation des OAP ne préjuge pas de leur priorité dans le temps.

## **PHASAGE DE RÉALISATION DES OAP**

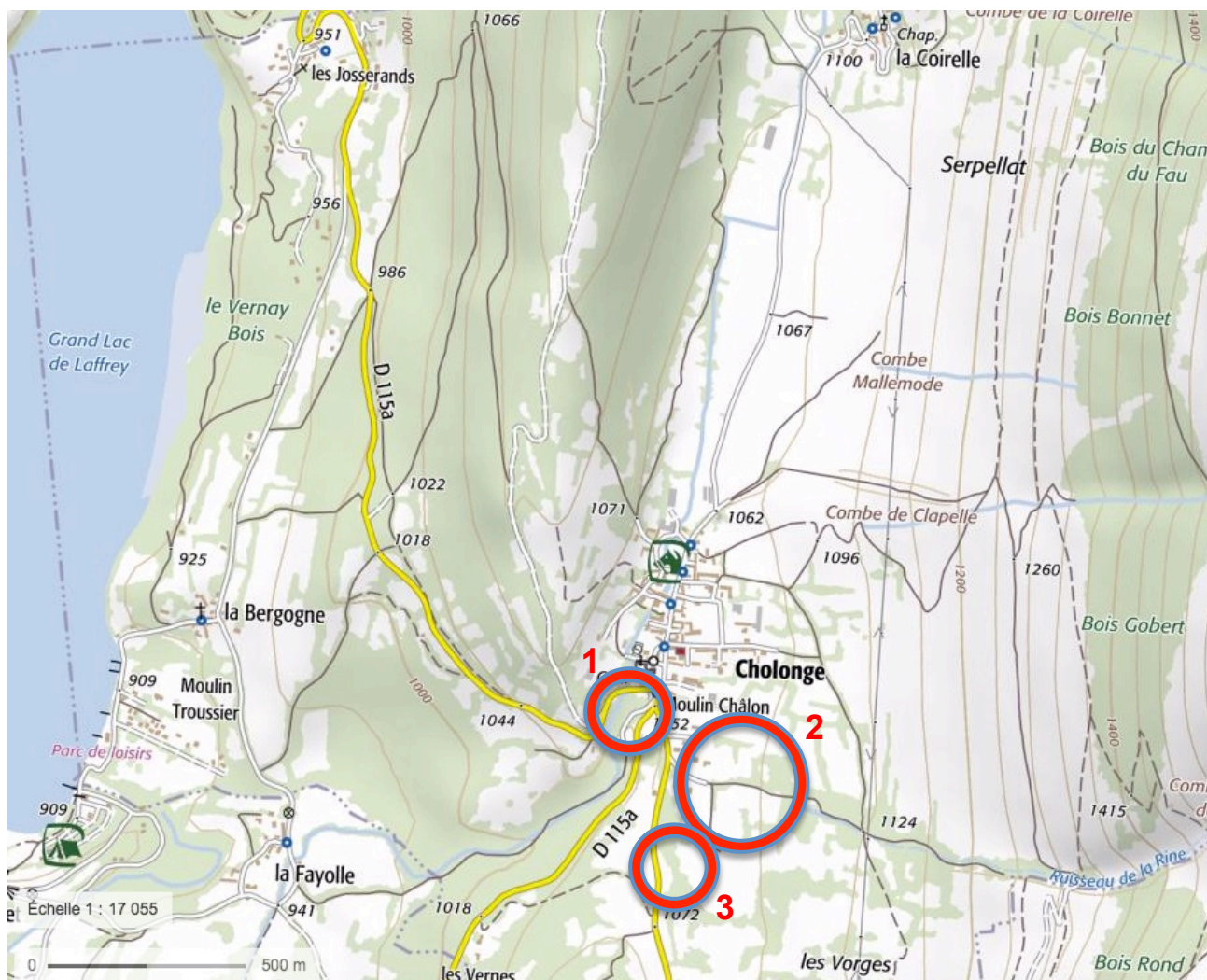
L'ordre de présentation des OAP ne préjuge pas de leur priorité dans le temps et de leur phasage, dont les conditions peuvent être précisées dans chacune des OAP.

L'ordre théorique de réalisation des opérations est le suivant :

- 1/ OAP 1, en zone Ub, qui dépend d'initiatives privées qui peuvent être indépendantes et ne nécessite aucune infrastructure nouvelle ;
- 2/ OAP 2 en zone AUb, sous réserve d'un accord entre les propriétaires ou de l'intervention d'un aménageur pour réaliser les infrastructures internes et un nouveau découpage foncier ;
- 3/ OAP 3, qui nécessite des infrastructures internes, mais avec déjà une maîtrise foncière par la commune ;
- 4/ OAP 2 en zone AU « stricte », non indicée, dont la réalisation est destinée au moyen terme, une fois que le potentiel des autres opérations aura été largement consommé.

Ces priorités pourront être adaptées en cas de difficultés de maîtrise foncière de certaines opérations, dont notamment la zone AUb de l'OAP 2.

## 30.1. LOCALISATION



Situation – extrait de carte IGN, source [geoportail.gouv.fr](http://geoportail.gouv.fr)

OAP 1 - DE SECTEUR – L'ÉDERAN

OAP 2 - DE SECTEUR – PRÉ DE LA GRANGE

OAP 3 - DE SECTEUR – LE CLAUDI



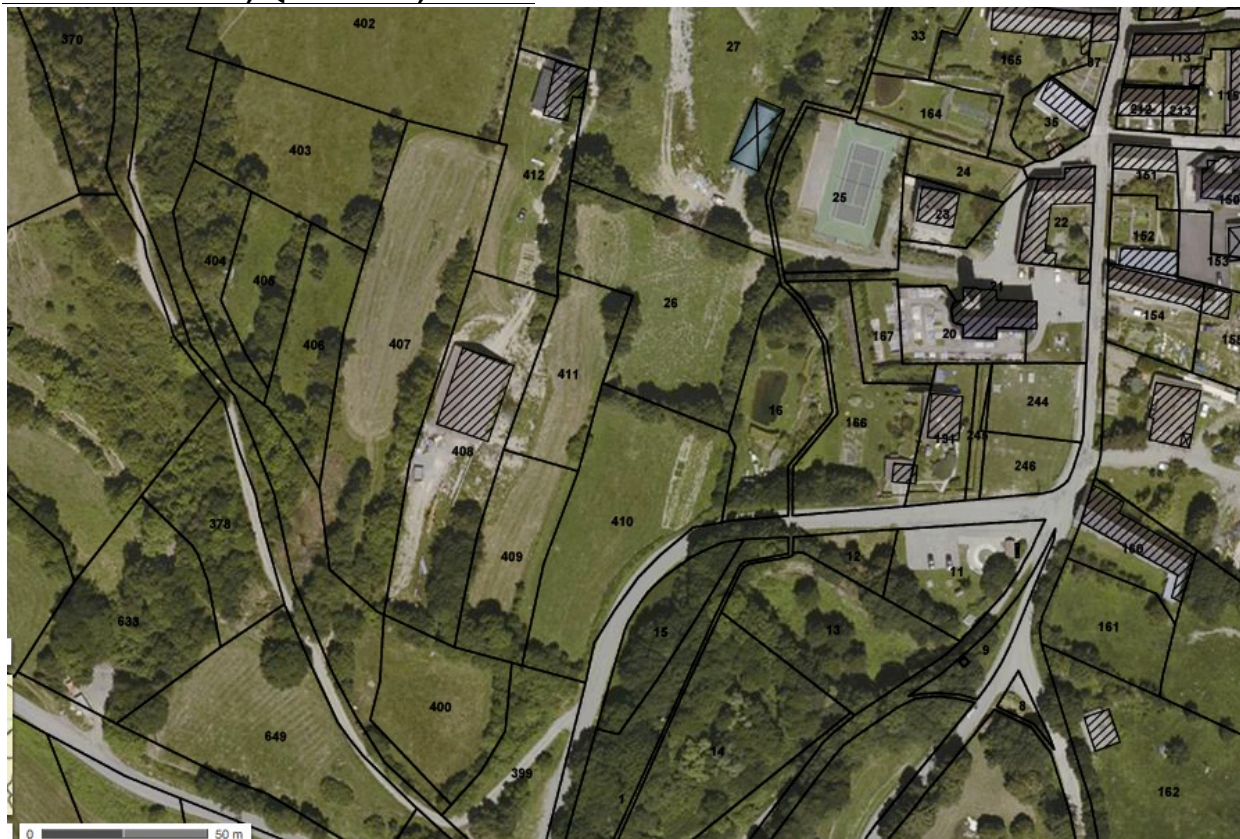
*Le village vu depuis le Grand Serre – photo PBR 2010*



*Le village vu depuis le Grand Serre – photo PBR 2015*

## 30.2. OAP 1 – ZONE Ub, L'ÉDERAN

### 30.2.1. SITUATION, QUESTIONS, ENJEUX



Secteur de l'Éderan, photo aérienne et cadastre 1/2500 environ – source [geoportail.fr](http://geoportail.fr)

Surface du secteur en OAP 1 : 1862 m<sup>2</sup> (0,19 ha environ)

#### SITUATION

Le secteur de l'Éderan se trouve au sud du village, de l'autre côté du ruisseau des Moulins qui traverse le village, sur le versant opposé au village. C'est un secteur qui correspond à l'entrée du village au sud, au niveau du panneau d'entrée d'agglomération actuel.

Il forme un vis-à-vis du village au niveau de l'église. Il se justifie principalement par l'amorce récemment réalisée d'une voie en rive droite (ouest) du ruisseau, permettant de réaliser une boucle de liaison avec la rue principale par un pont existant et en passant au nord de l'église.

C'est un secteur de petite taille, mais intéressant pour amorcer une structuration à long terme de ce secteur.

#### OCCUPATION ACTUELLE DU SOL

Prairies de fauche ou pâtures.

Il existe une bergerie pour des ovins en amont, avec une capacité qui ne crée pas d'obligation réglementaire de recul. Les nouvelles constructions devraient cependant se tenir le plus à l'écart possible de cette installation d'élevage.

#### RELIEF

Le terrain est en pente descendante vers l'est (pente de 10 à 15%, avec des talus parfois marqués).

#### ACCÈS ET ESPACES PUBLICS

Un chemin a déjà été créé depuis la RD vers le nord, pour réaliser une boucle de circulation derrière l'église. Ce chemin permet de desservir les terrains constructibles sans accès direct sur la RD.

La visibilité à partir du croisement est bonne (tracé en courbe de la RD permettant une bonne visibilité en sortie du chemin).

### **PROPRIÉTÉ FONCIÈRE**

Les terrains appartiennent à deux propriétaires privés.

Une partie des terrains a été déjà cédée pour créer le chemin communal (nouvelles parcelles 262 et 543).

### **ENVIRONNEMENT ET VÉGÉTATION**

Milieus agricoles anthropisés, sans enjeux environnementaux particuliers.

Le ruisseau des Moulins se trouve en contrebas de la zone, au fond d'une cuvette bien marquée

Peu de boisements, pas d'espèces végétales remarquables.

### **SENSIBILITÉ PAYSAGÈRE ET PATRIMONIALE**

Le secteur est situé à l'entrée du village, mais il est peu visible et ne marque pas cette entrée symboliquement. Les constructions devraient rester en retrait du croisement du chemin et être très peu visibles.



*Le sud du village et le versant de l'Éderan, vue depuis le Grand Serre – photo PBR 2010*



*Secteur de l'Éderan vu du Grand Srrre – photo PBR 2015*



*Le village vu depuis sud du versant de l'Éderan – photo PBR 2015*



*Arrivée au village par la RD 115a – le secteur de l'Éderan se trouve à gauche de la route*



*Vue vers l'église depuis le pont sur le ruisseau des Moulins*



*Vue du chemin derrière l'église vers le pont – photo PBR 2015*

### **RÉSEAUX**

Accès direct aux réseaux existants (notamment d'assainissement collectif) qui traversent la zone ; le nouveau chemin a déjà été créé.

### **RISQUES NATURELS**

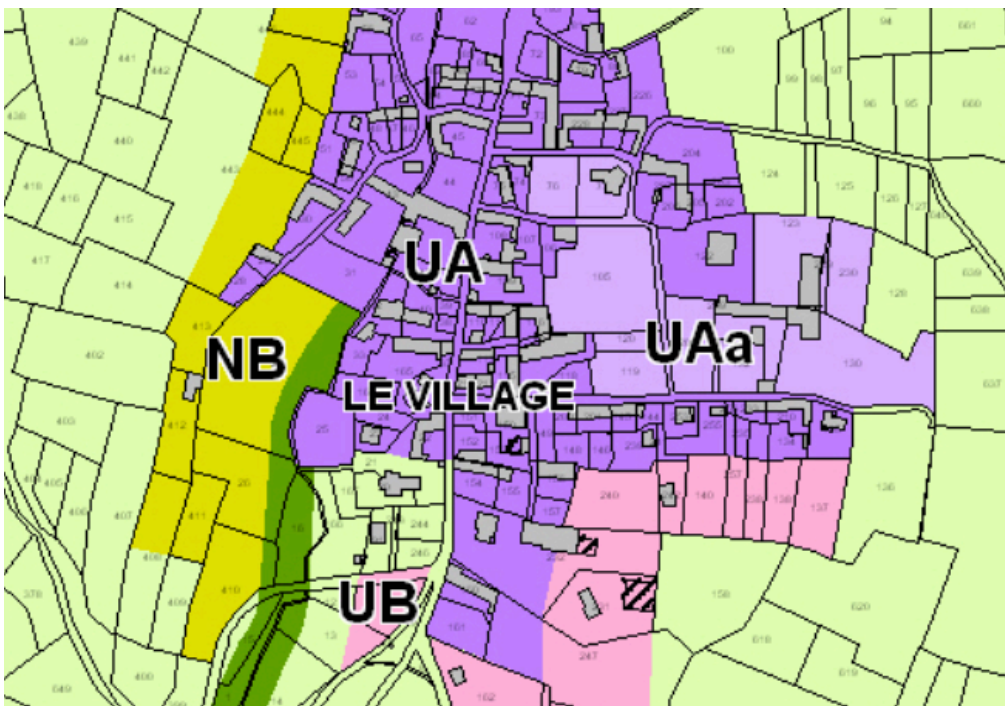
Pas de risques naturels connus sur le secteur ni aux alentours. Le ruisseau se trouve nettement en contrebas des terrains concernés.

### **SITUATION RÉGLEMENTAIRE (POS DE 1987)**

Dans le POS de 1987, ce secteur se trouve dans la zone NB, zone d'urbanisation possible de façon diffuse, au fur et à mesure de la réalisation des réseaux. Peu de constructions ont été réalisées dans cette zone NB, et ce secteur n'était pas prioritaire dans le développement du village.

Le classement en zone agricole de l'église était une erreur manifeste, même s'il n'y avait pas d'enjeu de développement de l'urbanisation de ce côté.

Aucun emplacement réservé (ER) n'est prévu dans le POS



*POS de 1987, plan de zonage - extrait 1/5000 environ*

## ENJEUX

Les enjeux principaux de l'aménagement de ce secteur sont :

- amorcer une voie de liaison sur le versant de l'Éderan, de l'autre côté du ruisseau
- mettre en valeur des terrains bien équipés, proches du centre village
- permettre un bouclage de voirie derrière l'église
- amorcer l'urbanisation à long terme du secteur de l'Éderan.

### 30.2.2. OBJECTIFS

- AMORCER le développement du village vers le sud et vers l'est en continuité de la structure urbaine
- METTRE EN VALEUR des terrains bien situés
- PERMETTRE un aménagement progressif du secteur.

### 30.2.3. HYPOTHÈSES

Pas d'hypothèses particulières, pas de création de nouvelles infrastructures.

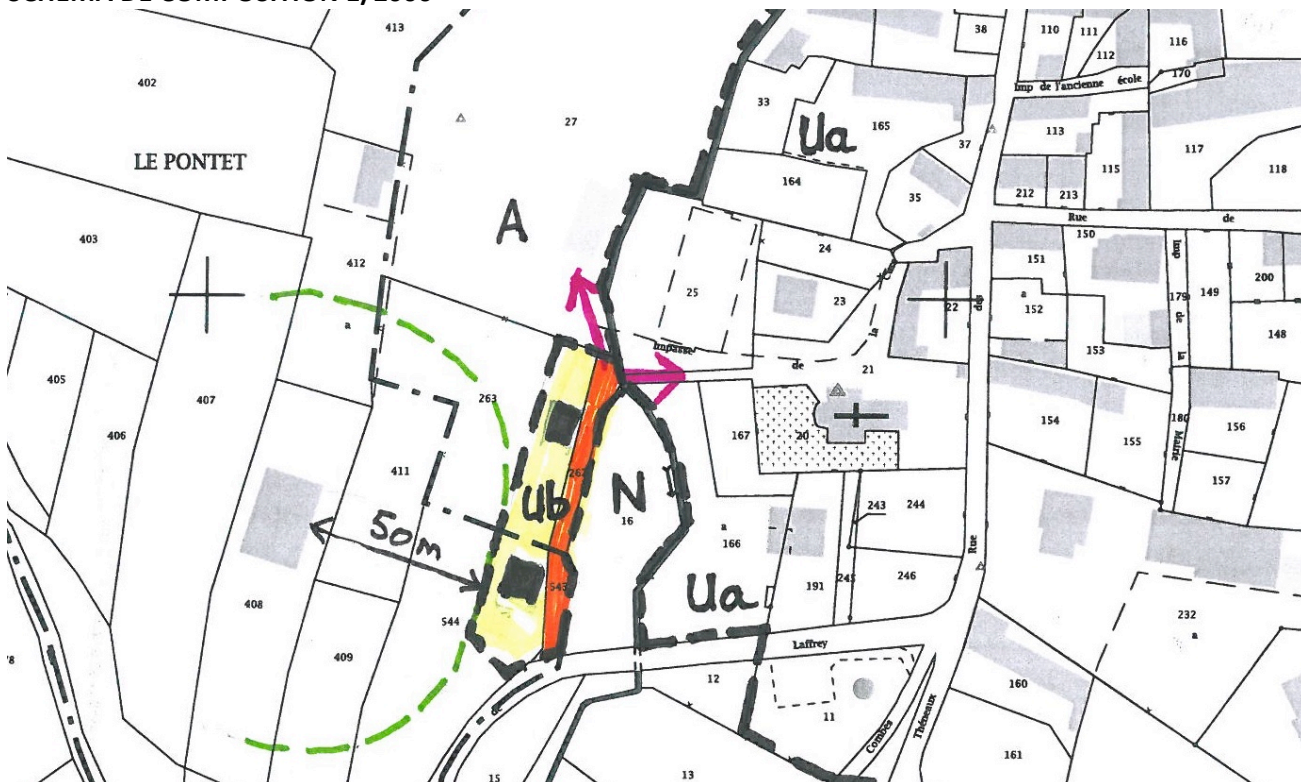
La géométrie du débouché du chemin sur la RD sera précisée pour garantir une bonne visibilité.

### 30.2.4. PRINCIPES ET CONDITIONS D'AMÉNAGEMENT

#### PRINCIPES D'AMÉNAGEMENT

- Implantation des nouvelles constructions en bas de pente, à l'écart de la bergerie en amont
- Procédure opérationnelle : pas de procédure particulière
- Possibilité de prolonger à terme le chemin vers le nord.

#### SCHÉMA DE COMPOSITION 1/2000



### 30.2.5. ORIENTATIONS DE PROGRAMME

## Surfaces et potentiels

Surface des terrains	1862 m <sup>2</sup>
Capacité optimale	2 logements environ
Densité moyenne (logements à l'hectare)	11 logements/ha
Surface de terrain par construction nouvelle	930 m <sup>2</sup>

NB : ce secteur, compte tenu des équipements existants, ne fait pas partie des secteurs d'extension de l'urbanisation et n'est pas classé en zone d'urbanisation future mais en zone urbaine. Son potentiel correspond à son découpage foncier actuel, qui ne peut faire l'objet d'une action publique.

Type d'habitat : habitat individuel.

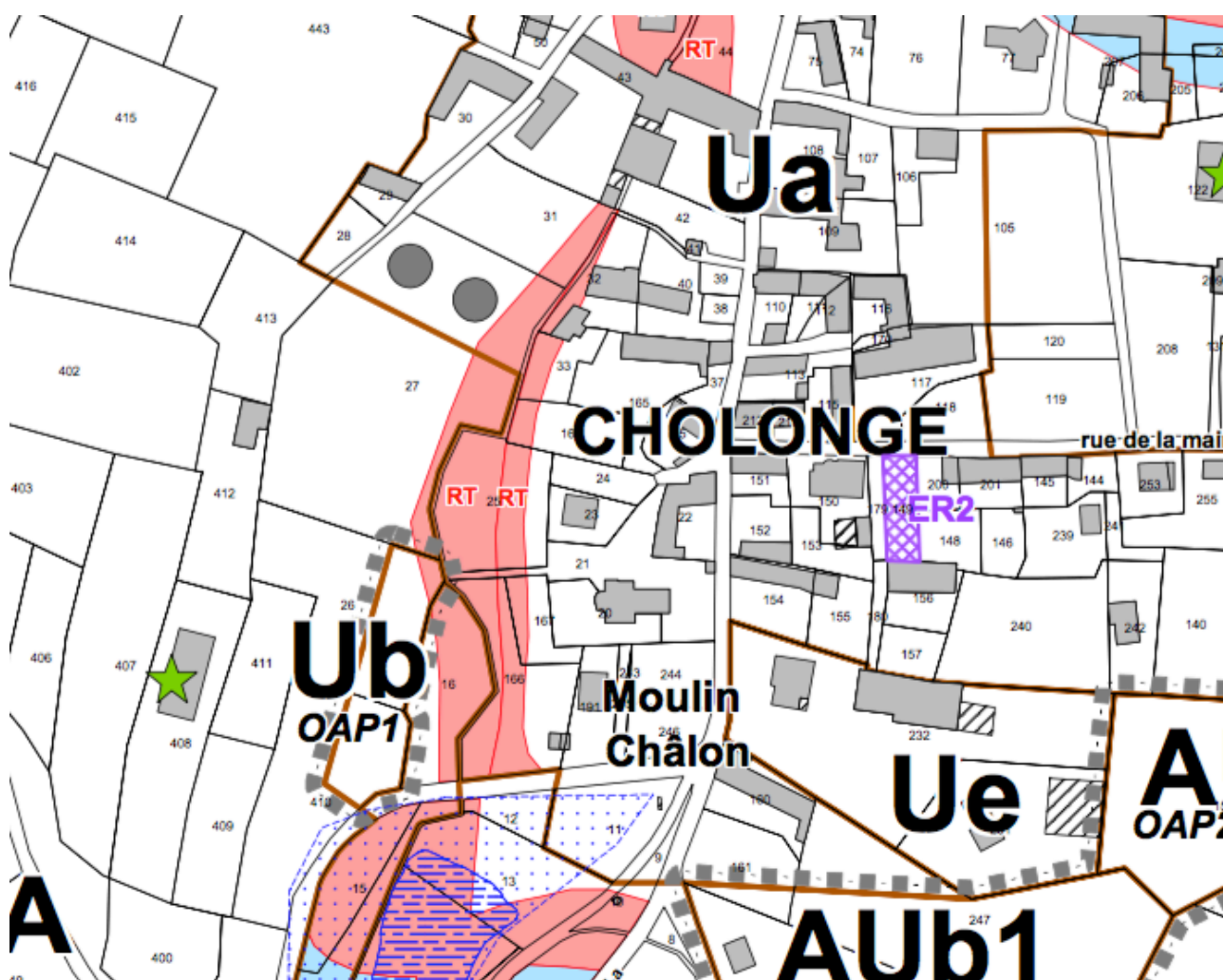
### 30.2.6. TRADUCTION RÉGLEMENTAIRE

Zonage : classement de l'ensemble du secteur en zone Ub, compte tenu des équipements existants.

Volumétrie et hauteurs maximales : règles correspondant à la zone Ub, pour permettre une bonne continuité avec le tissu urbain environnant.

Emplacements réservés (ER)

- Pas d'ER. La voie prévue est déjà réalisée en 2017.



Extrait du Règlement graphique (plan de zonage) du PLU 1/2500

## 30.2.7. INCIDENCES SUR L'AGRICULTURE, LE PAYSAGE ET L'ENVIRONNEMENT

### AGRICULTURE

Surface totale du secteur : 0,19 ha

Surfaces cultivées : 0,19 ha

Dont déclarées à la PAC en 2012 : 0,13 ha

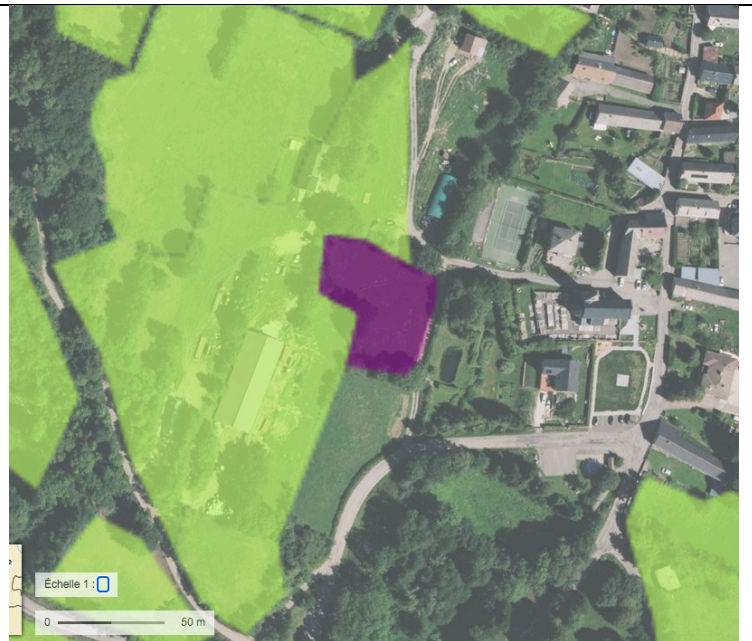
Nature des cultures : pâtures et prés de fauche

Il existe une bergerie en amont, sans relation fonctionnelle avec le secteur (pas de passage d'engins ou d'animaux) ; pas de servitude de recul obligatoire

Enjeu de continuité des espaces agricoles : faible

(pas de servitudes d'accès à d'autres terres agricoles)

Incidence globale : très faible



Carte des unités de culture déclarées à la PAC en 2019 source [geoportail.gouv.fr](http://geoportail.gouv.fr)

### PAYSAGE

Les nouvelles constructions se trouveront en retrait de la route, à une altitude restant nettement inférieure à celle de l'église. L'implantation des nouvelles constructions en bas de la pente et en retrait du croisement du chemin les rendra très peu visibles depuis la RD et produira un impact minimal sur le paysage d'entrée du village.

L'accès au secteur de l'Éderan se trouve à l'extérieur d'un virage, avec une très bonne visibilité du débouché. de la route, suffisamment éloignées de la bergerie en amont. Elles seront très peu visibles depuis la route.

### ENVIRONNEMENT

Cohérence de la structure urbaine : la nouvelle voie d'accès permet un bouclage de voirie avec le chemin qui se trouve au nord de l'église et traverse le ruisseau des Moulins. La nouvelle voie amorce une desserte du versant de l'Éderan, qui peut constituer à terme une alternative à la rue principale du village, très étroite, et structurer le développement ultérieur ce versant (long terme au-delà du PLU, 15 à 20 ans).

Réseaux : accès direct aux réseaux existants (notamment d'assainissement collectif) qui traversent la zone ; le chemin d'accès a été réalisé et les terrains correspondants ont déjà été cédés à la commune.

Économie foncière : correcte pour une zone déjà équipée, malgré l'absence de maîtrise foncière par la collectivité.

NB : ce secteur, compte tenu des équipements existants, n'est pas classé en zone d'urbanisation future mais en zone Ub. Son potentiel correspond à son découpage foncier actuel, qui permet déjà d'atteindre une densité correcte.

Milieus agricoles anthropisés (champs et prairies), sans enjeux environnementaux particuliers.

Pas de milieux naturels sensibles, pas d'incidence écologique notable. Peu de boisements, pas d'espèces végétales remarquables.

Le ruisseau des Moulins se trouve en contrebas de la zone, au fond d'une cuvette bien marquée classée en zone humide, non impactée par l'aménagement.

Pas d'étude loi sur l'eau nécessaire.

## **RISQUES NATURELS**

Pas de risques naturels connus dans le secteur.

Le ruisseau des Moulins se trouve en zone d'aléa fort d'inondation torrentielle, mais cet aléa ne touche pas la zone.

## **CONCLUSION**

La zone Ub sur le secteur de l'Éderan peut être considérée comme étant en discontinuité de l'urbanisation existante, malgré la proximité du village, en raison d'une coupure géographique formée par le ruisseau des Moulins.

L'urbanisation de ce secteur représente un enjeu important pour la commune, malgré sa petite taille (0,24 ha) et sa faible capacité (2 logements). En effet, il s'agit d'une opportunité pour la commune de reconnaître l'amorce d'une petite voie nouvelle qui désenclaverait à terme le versant de l'Éderan et constituerait une alternative à la rue principale du village, qui est très étroite.

Ce secteur est par ailleurs déjà desservi par les réseaux, notamment par les réseaux d'assainissement collectif et d'eau potable.

Son aménagement n'aura aucune incidence sur la préservation des milieux naturels et des paysages. La superficie agricole concernée (environ 0,19 ha) est très réduite et n'affecte pas l'accès aux terres agricoles ni les activités agricoles voisines. Il existe des risques naturels en aval du secteur, mais qui ne concernent pas le secteur proprement dit.

Principal enjeu d'utilité publique : désenclavement du secteur de l'Éderan, reconnaissance d'une voie nouvelle permettant de contourner l'église (voie déjà utilisée comme voie de secours en cas de blocage de la rue principale au niveau de l'église).

## 30.3. OAP 2 – ZONES AUb1 et AU, PRÉ DE LA GRANGE

### 30.3.1. SITUATION, QUESTIONS, ENJEUX



OAP 2 : situation, cadastre + photo aérienne 1/2000 – source geoportail.gouv.fr

Surface du secteur en OAP 2 : 1,67 ha environ

Classement dans le POS :

- zone UB : 12200 m<sup>2</sup>

- zone NC : 4700 m<sup>2</sup>

#### SITUATION

Le secteur du Pré de la Grange se trouve au sud du village.

C'est un secteur qui marque l'entrée du village au sud, avec une ancienne ferme caractéristique par son orientation et sa volumétrie. Il prolonge au sud l'urbanisation de la rue de la Mairie qui s'engage vers l'amont (vers l'est). Il assure la transition avec le lotissement du Claudi réalisé dans les années 2000 au sud du village. C'est le secteur prioritaire de développement du village, du moins pour sa partie sud-ouest.

Le secteur peut être divisé en deux sous-ensembles (sud-ouest et nord-est), avec un accès indépendant pour chacun d'entre eux. Pas de priorité évidente dans le phasage entre ces deux sous-ensembles ; cependant, la nécessité de réaliser un assainissement collectif pour l'ensemble du secteur exige de commencer l'aménagement par l'aval, par l'ouest.

#### RELIEF

Le terrain est marqué par une pente qui remonte progressivement vers l'est, sur le versant ouest du Grand Serre. La pente varie de 5 à 15%, avec des talus parfois marqués (« douves »).

## ACCÈS ET ESPACES PUBLICS

Accès possible depuis l'aval à l'ouest. Remontée de la desserte interne vers l'amont (vers l'est)

Possibilité de bouclage au nord-est vers la rue de la Mairie, à terme, en deuxième phase.

Nécessité d'aménager un demi-tour au bout de la rue de la Mairie à l'est.



*Le sud du village, vue depuis le Grand Serre – photo PBR 2010*



*Le secteur du Pré de la Grange vu du Grand Serre – photo PBR 2015*

## PROPRIÉTÉ FONCIÈRE

Les terrains appartiennent à plusieurs propriétaires privés, qui possèdent des tenements de grande taille, et dont le regroupement au moins deux par deux est nécessaire à l'aménagement de chaque sous-ensemble.

## ENVIRONNEMENT ET VÉGÉTATION

Milieus agricoles anthropisés, sans enjeux environnementaux particuliers. Pas d'espèces végétales remarquables ; lignes d'arbres (frênes) sur limites séparatives, caractéristiques de l'ancien bocage agricole.

## SENSIBILITÉ PAYSAGÈRE ET PATRIMONIALE

L'accès au secteur en aval coïncide avec l'entrée aval du village, marquée par des espaces publics d'accueil (parking, fontaine, terrain de jeux devant l'église).

La silhouette d'une grande ferme ancienne constitue le premier plan de l'entrée dans la zone.



*Arrivée au village par la RD 115a – le secteur du Pré de la Grange se trouve à droite de l'ancienne ferme*



*Limite ouest du secteur sur la RD 115b – vue vers le nord*



*Secteur du Pré de la Grange, vue vers l'est depuis la limite ouest du secteur*



*Secteur du Pré de la Grange, vue de l'amont vers l'ouest – à droite, la rue de la Mairie se termine en chemin de terre sans possibilité de demi-tour*

## RÉSEAUX

Réseaux existants (AEP et EU) en périphérie de la zone, desserte interne nécessaire.

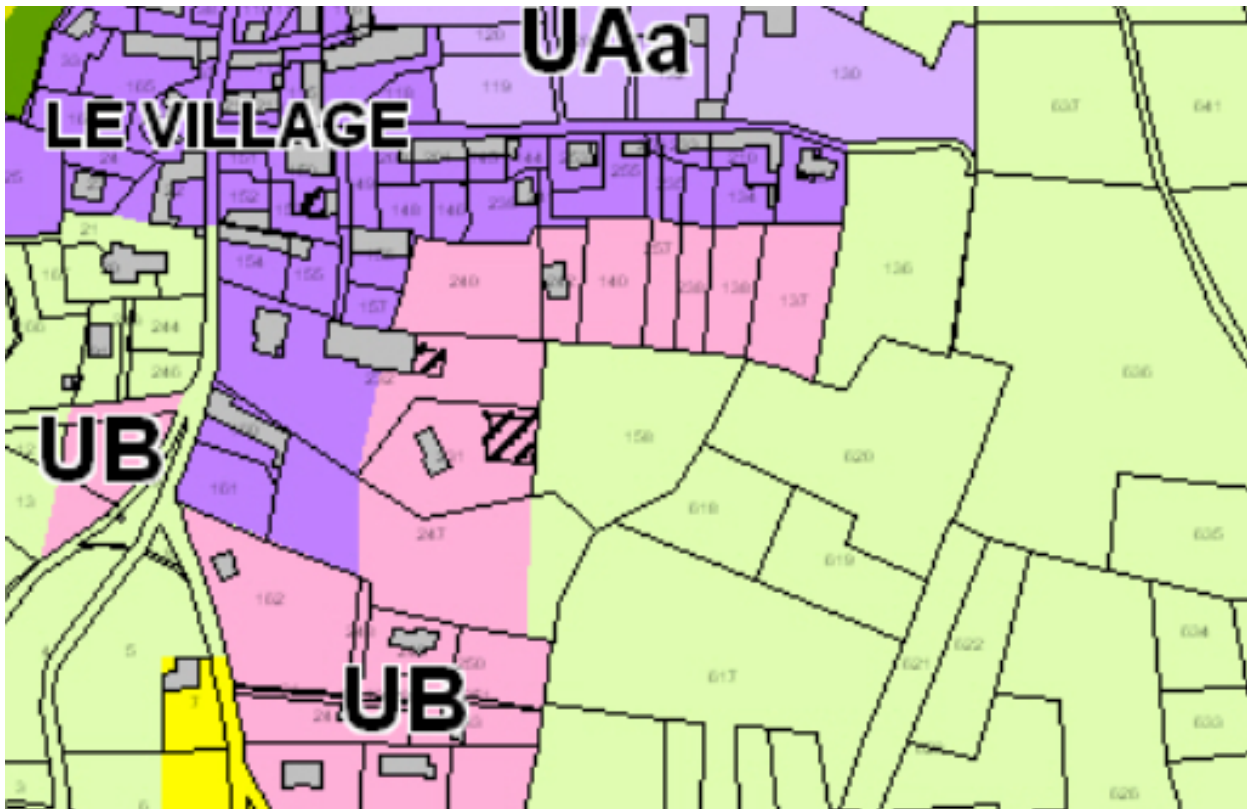
Le réseau AEP actuel est axé sur la rue principale nord-sud et est insuffisamment maillé. L'aménagement de ce secteur peut être l'occasion d'un bouclage du réseau AEP pour une meilleure sécurité et un meilleur équilibre du réseau.

## RISQUES NATURELS

Pas de risques naturels sur le secteur ni aux alentours.

## SITUATION RÉGLEMENTAIRE (POS DE 1987)

Dans le cadre du POS de 1987, ce secteur se trouve en partie dans la zone UB (urbaine périphérique), en partie dans la zone NC (agricole).



Zonage du POS e 1987, extrait sur le sud du village – échelle 1/2500 environ

## ENJEUX

Les enjeux principaux de l'aménagement de ce secteur sont :

- maîtriser l'image de l'entrée sud du village
- mettre en valeur des terrains enclavés mais très bien situés, en extension directe du centre village
- permettre à terme un bouclage de voirie et de réseaux en amont de la rue principale
- amorcer un développement potentiel vers l'amont à long terme.

### **30.3.2. OBJECTIFS**

- AMORCER le développement du village vers le sud et vers l'est en continuité de la structure urbaine
- ASSURER la continuité urbaine entre le village et le Claudi au sud
- METTRE EN VALEUR le foncier très bien situé
- PERMETTRE un aménagement progressif du secteur, en plusieurs phases
- MAITRISER les silhouettes bâties, en s'inspirant du caractère du village, notamment pour la partie ouest
- AMÉLIORER le fonctionnement des réseaux existants

### 30.3.3. HYPOTHÈSES

Pas de contrainte d'aménagement public extérieur à la zone.

L'accès ouest ouvre le croisement de deux RD ; son aménagement technique devra être concerté avec les services du Conseil départemental de l'Isère.

Phasage : aménagement à amorcer à partir de la RD en aval (à l'ouest), pour l'assainissement collectif. Un demi-tour au bout de la rue de la Mairie, au nord, peut être réalisé indépendamment des zones à urbaniser.

La réalisation complète de l'aménagement permettra de renforcer le réseau d'eau potable par un réseau parallèle avec la rue principale et un maillage du réseau ; elle permettra également un renforcement de la protection incendie du secteur.

### 30.3.4. PRINCIPES ET CONDITIONS D'AMÉNAGEMENT

#### SCHÉMA DE COMPOSITION 1/2000



#### PRINCIPES D'AMÉNAGEMENT

Demi-tour au bout de la rue de la Mairie, au nord : indépendant de l'aménagement des zones AU

Découpage en deux phases : deux sous-secteurs reliés entre eux, réalisation en deux phases. Phase 1 à partir de l'accès ouest, prolongée par une phase 2 avec un autre accès par le nord-est

Accès de chaque côté pour chacun des secteurs, avec une liaison entre les deux secteurs

Accès à réserver pour des aménagements en amont, à long terme (prévoir la capacité du réseau EU)

Petite place à l'entrée ouest du secteur, en entrée de village

Liaison piétonne (existante) entre le secteur ouest et le Claudi

Implantation et orientation du bâti le long des rues (parallèle ou perpendiculaire), pour reprendre l'ordre caractéristique du village et optimiser l'orientation par rapport au climat.

### 30.3.5. ORIENTATIONS DE PROGRAMME

Surface totale du secteur : 1,67 ha environ

Secteur AUB1 sud-ouest : 0,87 ha

Secteur AU nord-est : 0,80 ha

Ratio de voirie interne : 15% environ

Capacité optimale : 12 logements pour le secteur sud-ouest + 6 logements pour le secteur nord-est = 18 logements au total.

Densité moyenne : environ 11 logements/hectare (voirie comprise), 14 logements/hectare (voirie déduite)

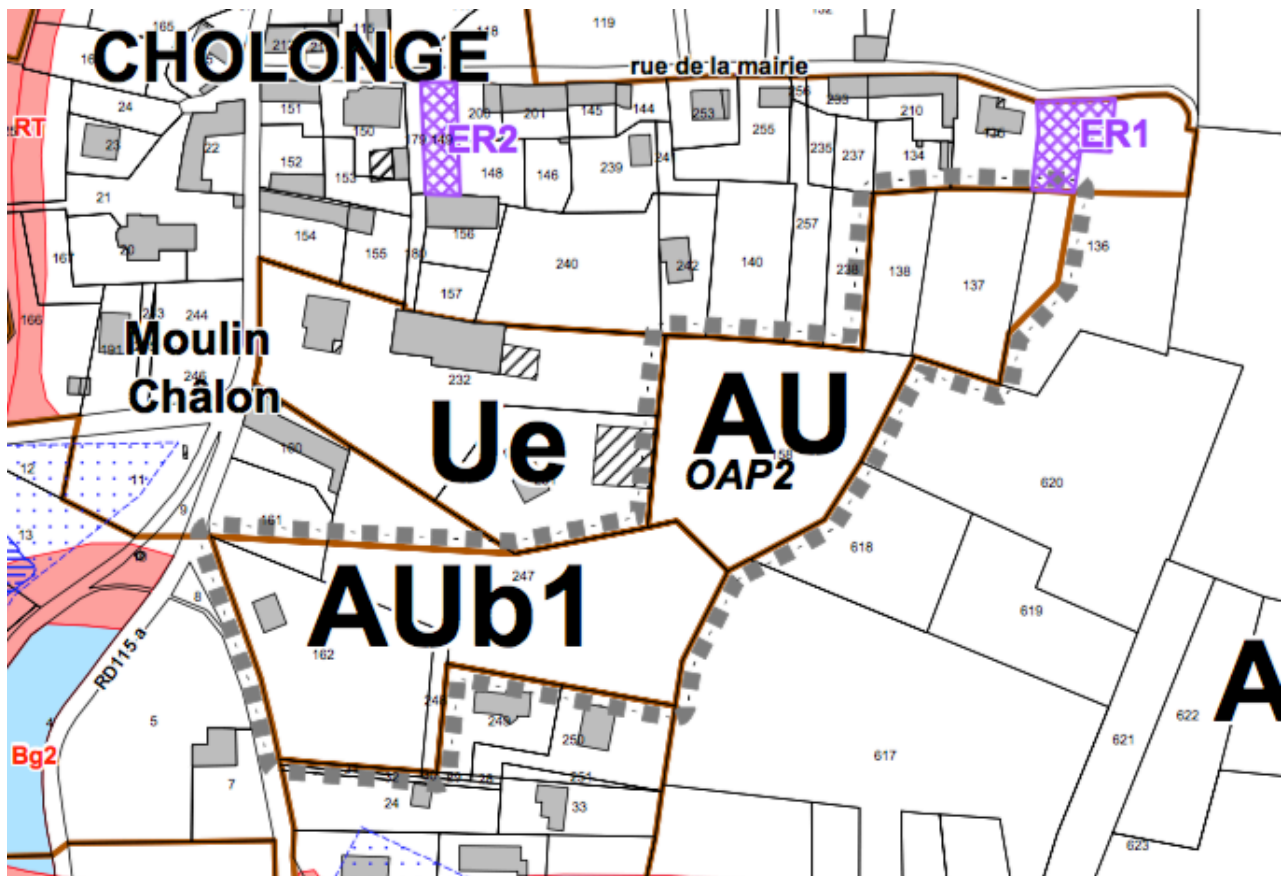
Répartition optimale : 13 maisons individuelles isolées ou groupées, jusqu'à 5 logements environ dans un petit immeuble collectif. Cette répartition pourra être revue en fonction des besoins, en respectant un principe de diversification des formes d'habitat.

Typologie : diversifiée, habitat individuel isolé et groupé, petit immeuble collectif possible en entrée ouest du secteur.

### 30.3.6. TRADUCTION RÉGLEMENTAIRE

Zonage : extension de la zone Ua à l'ouest ; deux secteurs distincts en zone AUB (AUB1 et AUB2)


Volumétrie et hauteurs maximales des zones AUB : règles correspondant à la zone Ub, pour permettre une bonne continuité. Règles assurant également une bonne continuité avec le village ancien.



Extrait du règlement graphique (plan de zonage) du PLU 1/2500

### 30.3.7. INCIDENCES SUR L'AGRICULTURE, LE PAYSAGE ET L'ENVIRONNEMENT

#### AGRICULTURE

<p>Surface totale du secteur : 1,67 ha</p> <p>Surfaces cultivées : 1,37 ha Dont surfaces déclarées à la PAC 2012 : 1,2 ha Nature des cultures : pâtures et prés de fauche</p> <p>Pas d'installation agricole à proximité Secteur agricole enclavé, nombreuses habitations à proximité, au nord et au sud Enjeu de continuité des espaces agricoles : faible (pas de servitudes d'accès en second rang aux terres agricoles)</p> <p>Incidence globale : faible</p>	 <p><i>Carte des unités de culture déclarées à la PAC en 2019</i> <i>source geoportail.gouv.fr</i></p>
---	--

#### PAYSAGE

La zone concernée est peu visible, déjà situé en arrière-plan de l'urbanisation. La remontée progressive de la pente d'ouest en est rendra peu visibles les nouvelles constructions derrière le premier plan à l'ouest. L'unité d'orientation des constructions est un facteur important d'intégration paysagère, d'unité de la silhouette du village.

L'amorce d'une nouvelle perspective visuelle ouverte vers le sommet du Grand Serre, depuis l'arrivée de la RD au village, est particulièrement intéressante.

#### ENVIRONNEMENT

- Pas de milieux naturels sensibles, pas d'incidence écologique notable.
- Risques naturels : pas de risques naturels connus dans le secteur.
- Étude loi sur l'eau nécessaire pour la maîtrise des eaux pluviales sur l'ensemble du secteur. L'incidence de l'aménagement du secteur amont (nord-est) et de ses prolongements possibles à long terme doit être intégrée dès le départ dans l'aménagement du secteur aval (sud-ouest).
- Bonne économie foncière, notamment pour la zone AUb1, contribuant à la limitation de la consommation d'espace par l'urbanisation. La densité de la zone AUb2 est plus faible, mais correspond à une typologie plus logique dans ce secteur (maisons individuelles).
- Conservation ou replantation d'arbres sur le site, en accompagnement de la voirie : à préciser dans le projet d'aménagement.

#### CONCLUSION

L'OAP 2 comporte essentiellement des terrains agricoles (prairies) qui sont cependant enclavées et proches d'habitations. Ces espaces agricoles restent de petite taille, ne forment pas des tènements reliés à d'autres espaces agricoles, et leur urbanisation ne compromet ni l'accès ni la continuité globale des espaces agricoles.

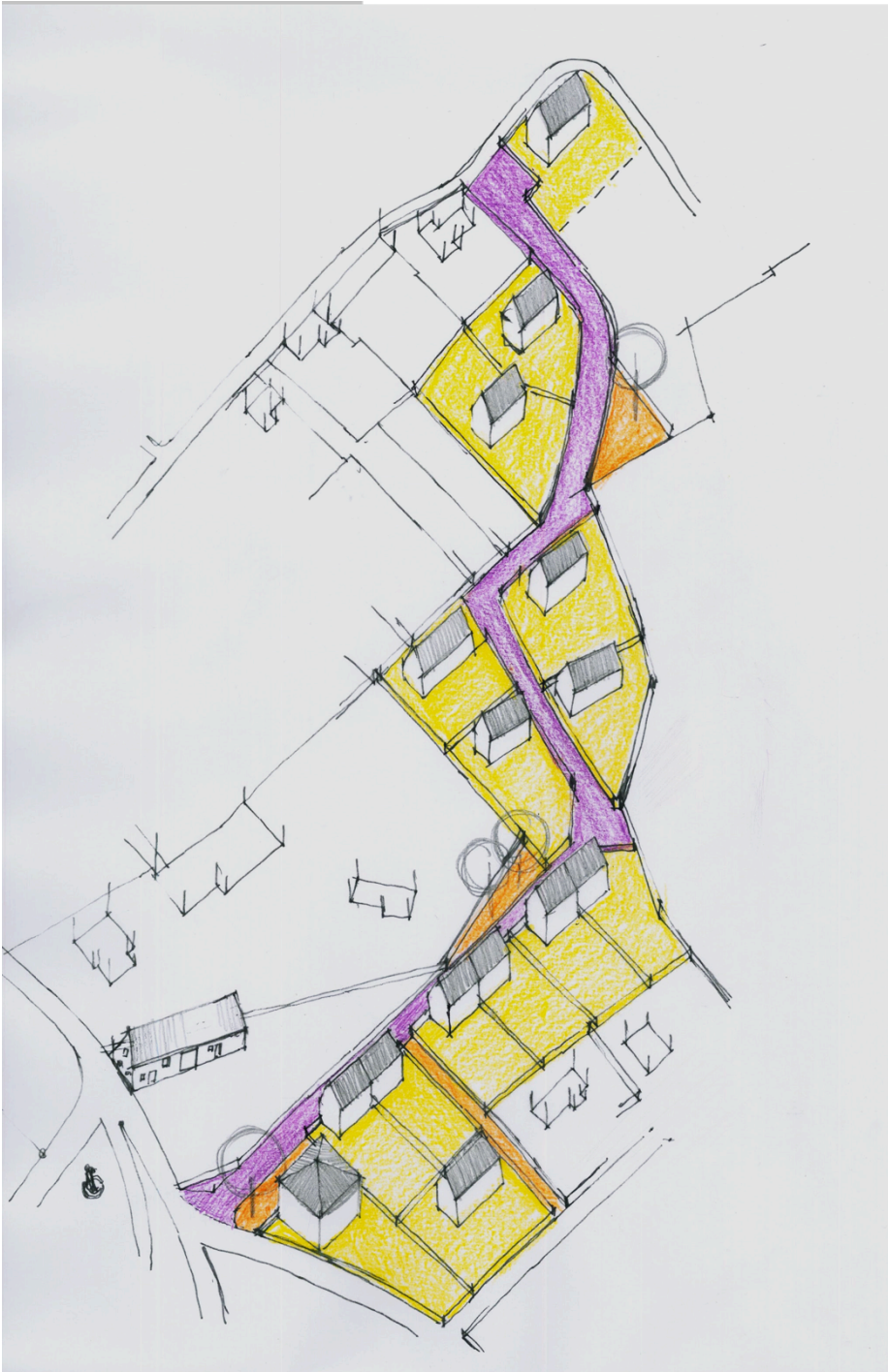
Ce secteur d'urbanisation établit une continuité logique entre le village ancien et les secteurs bâtis au sud. Son aménagement est prévu en deux phases :

- la première phase constitue une priorité pour la commune, elle permet d'engager une diversification des formes d'habitat et d'atteindre une densité encore inédite dans la commune ;

- la deuxième n'est pas prioritaire, elle concerne plutôt le moyen terme et permettra de réaliser un bouclage de voirie avec la rue de la Mairie ; elle est classée en zone AU stricte et son urbanisation nécessitera une réflexion plus poussée à l'occasion de la modification du PLU qui sera alors nécessaire. Il n'y a pas de réduction des espaces boisés et les incidences environnementales sont négligeables.

### **30.3.8. SUGGESTION DE VOLUMÉTRIE ET DE DÉCOUPAGE**

Les images présentées ci-après illustrent le potentiel et les principes d'aménagement du secteur concerné. Elles ont une valeur indicative et le projet opérationnel devra être apprécié en compatibilité.



*OAP 2, Illustration de principe axonométrie 1/2000 environ*

## 30.4. OAP 3 – LE CLAUDI

### 30.4.1. SITUATION, QUESTIONS, ENJEUX



OAP 3 : situation, cadastre + photo aérienne 1/2000 – source [geoportail.gouv.fr](http://geoportail.gouv.fr)

Surface du secteur en OAP 3 : 8055 m<sup>2</sup> (0,8 ha environ), dont une partie est classée en zone naturelle inconstructible.

#### SITUATION

Le secteur du Claudi se trouve au sud du village, en prolongement du lotissement du Claudi qui a été réalisé au début des années 2000. Le terrain appartient en majeure partie à la commune.

#### RELIEF

Le terrain est en pente faible descendante vers l'ouest (5% environ).

#### OCCUPATION ACTUELLE DU SOL

Quelques jardins potagers ; une majorité de terrains en friche. Pas d'activité agricole professionnelle. Pas d'installations agricoles à proximité.

#### ENVIRONNEMENT ET VÉGÉTATION

Secteur en partie situé dans une zone humide (partie nord des Vorges).

#### RÉSEAUX

Prolongement à prévoir sur une courte distance (100 m environ) des réseaux existants

#### RISQUES NATURELS

D'après la carte d'aléas de 2017 : aléa d'avalanche faible sur l'ensemble du secteur.

### **ACCÈS ET ESPACES PUBLICS**

Le secteur est accessible par un chemin communal à l'est de la zone, qui devra être élargi et équipé.

### **PROPRIÉTÉ FONCIÈRE**

Les terrains appartiennent à la commune, sauf une parcelle privée au sud qui est en partie intégrée dans la zone.

### **SENSIBILITÉ PAYSAGÈRE ET PATRIMONIALE**

Le secteur est très peu visible de loin, il est notamment masqué au sud par le lotissement existant du Claudi.



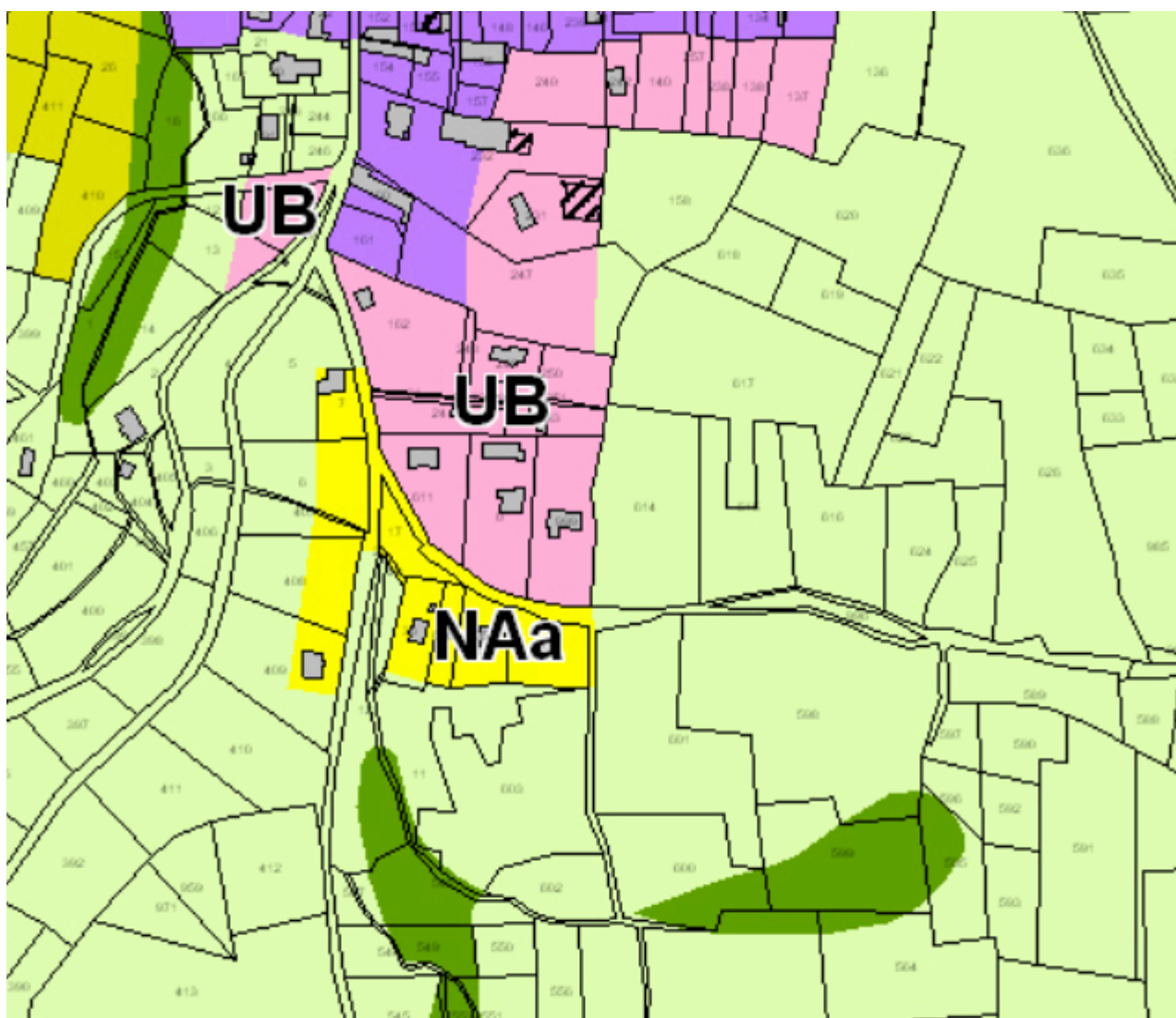
*Le lotissement du Claudi (à droite) et le secteur au sud du village, vue depuis le Grand Serre – photo PBR 2010*



*Le Claudi vu du Grand Serre – photo PBR 2015*

## SITUATION RÉGLEMENTAIRE (POS DE 1987)

Dans le cadre du POS de 1987, ce secteur se trouve dans la zone NC (agricole), en limite d'une zone NAa (à urbaniser, équipée et construite depuis).



POS de 1987, plan de zonage - extrait 1/2500

Aucun emplacement réservé (ER) n'est prévu dans ce secteur dans le POS de 1987.

## ENJEUX

Les enjeux principaux de l'aménagement de ce secteur sont :

- valoriser un terrain appartenant essentiellement à la commune, situé en continuité de l'urbanisation et sans valeur agricole
- consolider le lotissement du Claudi au sud du village
- préserver le nord de la zone humide des Vorges.

## 30.4.2. OBJECTIFS

- PROLONGER l'urbanisation au sud du Claudi, en continuité de la structure urbaine
- ASSURER la continuité urbaine entre le village et le Claudi
- METTRE EN VALEUR le foncier appartenant à la commune
- PERMETTRE un aménagement maîtrisé du secteur, avec une bonne économie foncière
- PRÉSERVER la zone humide des Vorges.

### 30.4.3. HYPOTHÈSES

L'aménagement du secteur nécessite la viabilisation d'un chemin communal au nord-ouest, sur une longueur de 100 m environ.

### 30.4.4. PRINCIPES ET CONDITIONS D'AMÉNAGEMENT

#### PRINCIPES D'AMÉNAGEMENT

Aménagement et viabilisation du chemin d'accès vers le sud

Création d'une voirie interne avec placette permettant le retournement des véhicules

Liaison piétonne vers l'ouest, chemin traversant le lotissement et pouvant se prolonger par un cheminement piétons le long du ruisseau des Vorges

Implantation et orientation du bâti vers le sud, pour reprendre l'ordre caractéristique du village et optimiser l'orientation par rapport au climat

Découpage et implantation du bâti permettant une bonne économie foncière (sur les terrains constructibles) et la préservation des jardins situés en zone humide.

Préservation de la zone humide, à l'ouest du secteur vers le ruisseau des Vorges. Les terrains correspondants pourront cependant continuer à être gérés comme des jardins d'agrément.

#### SCHÉMA DE COMPOSITION 1/2000



Le schéma de composition permet de regrouper l'ensemble des constructions en amont à l'est, avec des orientations favorables et des décalages d'implantation qui minimisent les vis à vis.

### 30.4.5. ORIENTATIONS DE PROGRAMME

Surface totale du secteur : 0,8 ha environ

Surface de la partie non constructible (zone humide) en zone N : 3000 m<sup>2</sup> environ

Surface de la zone constructible AUb : 5193 m<sup>2</sup> (0,52 ha)

Ratio de voirie interne : 15% environ

Capacité optimale : 6 logements

Densité moyenne : environ 12 logements/hectare (15 logements/hectare voirie déduite) sur la partie constructible (zone AUb, hors zone humide) du secteur

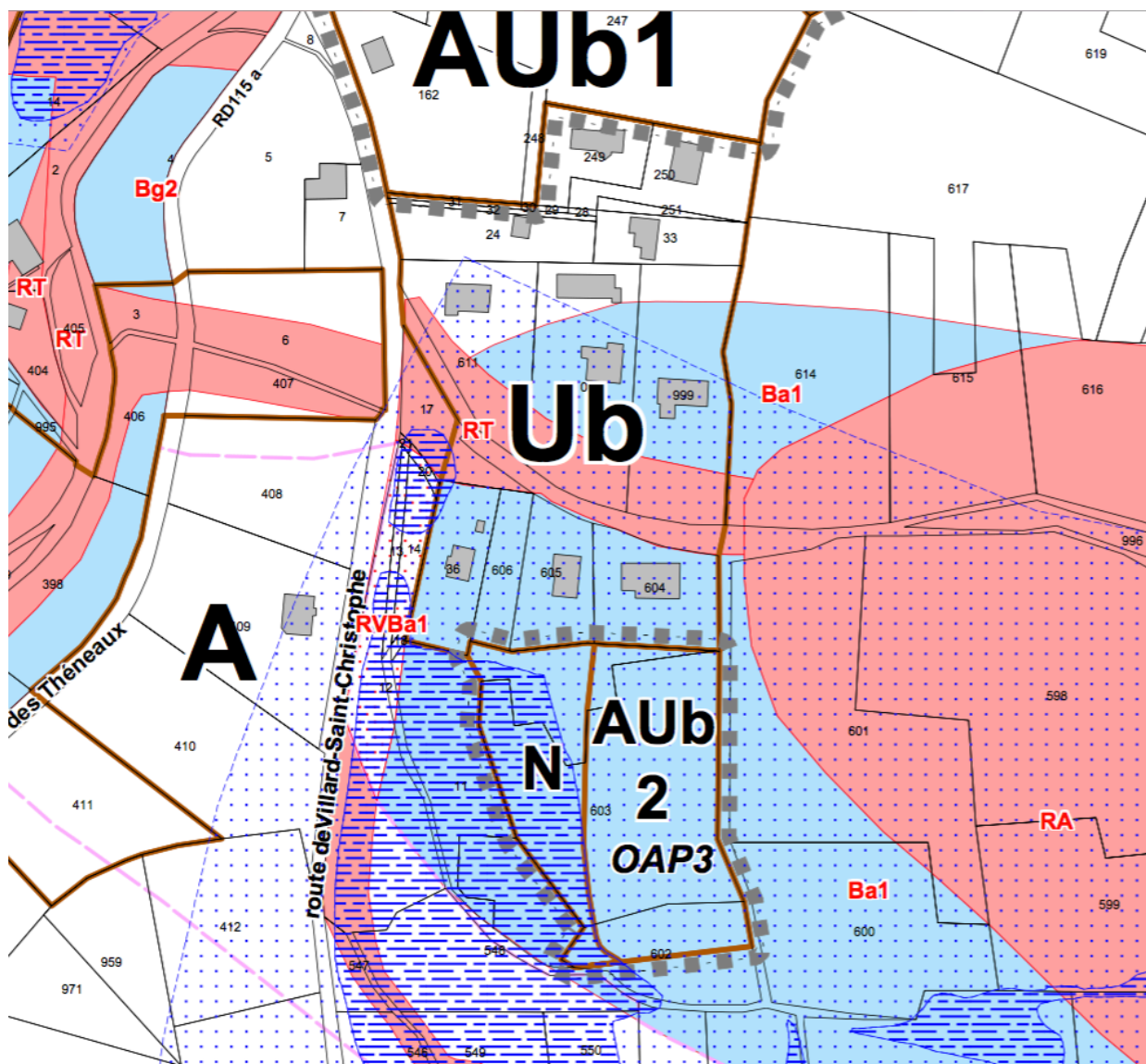
Typologie : habitat individuel.

### 30.4.6. TRADUCTION RÉGLEMENTAIRE

Zonage : zone AUb

Volumétrie et hauteurs maximales : règles correspondant à la zone Ub, pour permettre la continuité avec le lotissement voisin.

Pas d'emplacements réservés (ER).



Extrait du Règlement graphique (plan de zonage) du PLU 1/2500

### **30.4.7. INCIDENCES SUR L'AGRICULTURE, LE PAYSAGE ET L'ENVIRONNEMENT**

#### **AGRICULTURE**

Surface totale du secteur : 0,8 ha

Surfaces cultivées : 0 ha

Dont déclarées à la PAC en 2012 : 0 ha

Nature des cultures : pas d'activité agricole professionnelle

Pas d'installations agricoles à proximité

Enjeu de continuité des espaces agricoles : faible  
(pas de servitudes d'accès à d'autres terres agricoles)

Incidence globale : nulle



*Carte des unités de culture déclarées à la PAC en 2019  
source [geoportail.gouv.fr](http://geoportail.gouv.fr)*

#### **PAYSAGE**

Le secteur sud du Claudi n'est pas visible depuis les routes tout autour. La zone humide qui longe le ruisseau des Vorges à l'ouest est bordée d'une épaisse végétation qui crée un paysage fermé du côté ouest.

#### **ENVIRONNEMENT**

- Risques naturels : pas de risques naturels connus dans le secteur.

- Zone humide : la partie du secteur située en zone humide est préservée par une règle qui la rend inconstructible. Elle restera à vocation de jardins privés.

Économie foncière correcte, contribuant à la limitation de la consommation d'espace par l'urbanisation.

#### **CONCLUSION**

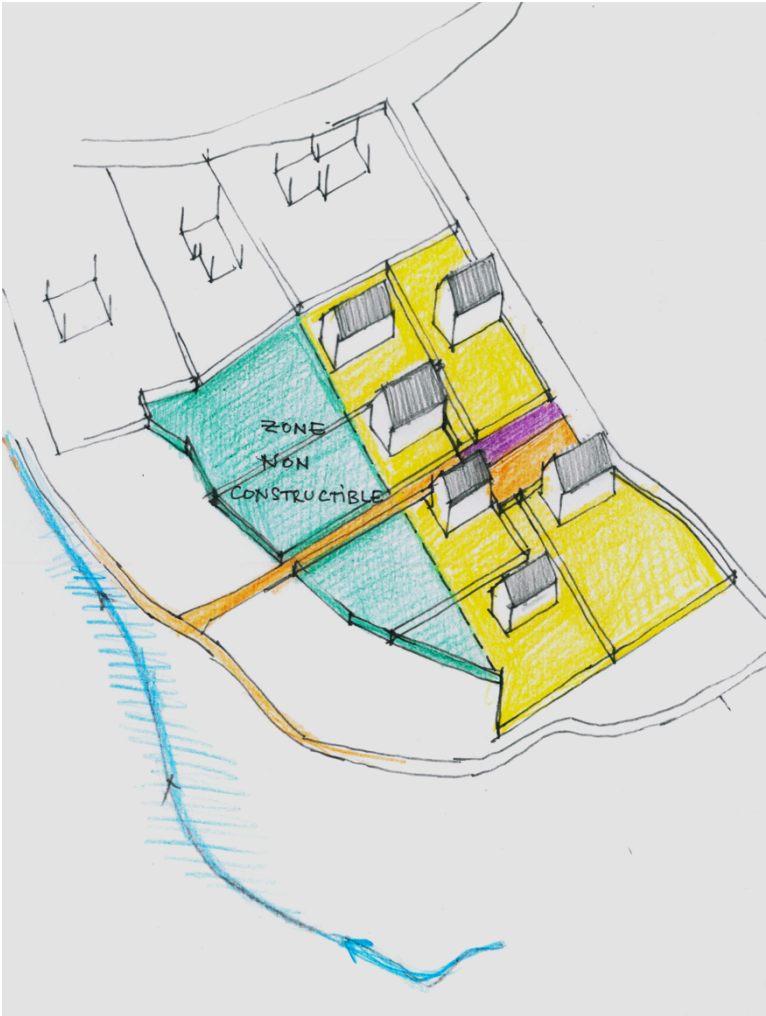
L'OAP 3 ne concerne aucun espace voué à l'agriculture professionnelle, le terrain essentiellement communal est occupé actuellement par d'anciens jardins familiaux. L'incidence de son urbanisation sur l'agriculture est nulle.

Ce secteur d'urbanisation prolonge l'urbanisation existante du Claudi dans des conditions de continuité correctes au sens de la loi Montagne. Il constitue une des rares opportunités de développement pour la commune et fait partie des secteurs de développement prioritaires, de préférence après le secteur du Pré de la Grange (OAP2).

Il n'y a pas de réduction des espaces boisés et les incidences environnementales sont négligeables.

### **30.4.8. SUGGESTION DE VOLUMÉTRIE ET DE DÉCOUPAGE**

Les images présentées ci-après illustrent le potentiel et les principes d'aménagement duc secteur concerné. Elles ont une valeur indicative et le projet opérationnel devra être apprécié en compatibilité.



*OAP 3, Illustration de principe axonométrie 1/2000 environ*



## **PARTIE 4**

# **INCIDENCES PRÉVISIBLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT**



# 31. ANALYSE DES INCIDENCES NOTABLES DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT

## 31.1. ANALYSE À L'ÉCHELLE DU TERRITOIRE COMMUNAL

### 31.1.1. Incidences du PLU sur les milieux physiques

Les milieux physiques sont ceux faisant référence au climat, à la géologie, à la topographie et aux milieux aquatiques décrits dans l'état initial de l'environnement.

#### Les éléments présents dans le PADD

Le PADD prévoit de « *permettre l'exploitation des ressources forestières* ». Cette orientation s'applique notamment pour la mise en place d'équipements d'énergie renouvelable pour les bâtiments nouveaux et existants, participant ainsi à limiter l'utilisation des énergies fossiles et contribuant à la lutte contre les changements climatiques.

#### Les éléments présents dans le zonage et le règlement

Les éléments contenus dans le règlement des zones du PLU fixent un certain nombre de règles vis-à-vis des milieux physiques.

Climat : le PLU prend en compte la volonté de réduire la consommation en énergie fossile au bénéfice des énergies renouvelables. Ainsi, il permet l'installation d'équipements solaires en toiture, sous réserve de respecter les prescriptions détaillées dans son article 10 « Hauteur des constructions » et son article 11 « Aspect extérieur des constructions », comme la protection des sites et des paysages et autres prescriptions.

On rappellera que la mise en place d'éoliennes de grande dimension sur la commune n'est pas opportune, d'après les éléments du Schéma éolien de l'Isère.

Topographie / géologie : le PLU affirme la volonté de minimiser l'impact des aménagements sur la topographie locale. Les dispositions générales du règlement précisent pour toutes les zones : « *La configuration du terrain naturel doit être maintenue dans son ensemble. Les mouvements de terre doivent être limités au minimum nécessaire.* ».

En outre, pour l'ensemble des zones est inscrite l'interdiction de l'ouverture et l'exploitation de carrières.

Hydrologie : le règlement du PLU rappelle dans son article 4 que, pour les eaux pluviales comme pour l'assainissement, « *les constructions et occupations du sol doivent respecter les prescriptions du règlement du service responsable de l'assainissement.* ». Il précise également que « *les aménagements nécessaires au libre écoulement des eaux pluviales sont à la charge exclusive du bénéficiaire de l'autorisation de construire, qui doit réaliser les dispositifs adaptés à l'opération et au terrain.* »

Rappel : la Loi sur l'eau (article L. 214-1 et suivants du Code de l'Environnement) encadre les aménagements cités dans la loi (régime de déclaration / autorisation auprès de la police de l'eau).

De plus, les sources, puits et captages privés doivent être signalés lorsqu'ils ne l'ont pas encore été. Le règlement, dans son article 4, rappelle la réglementation en vigueur quant à leur emploi : « *toutes les mesures devront être prises pour éviter de modifier le régime hydraulique des sources, puits, captages et eaux souterraines se trouvant sur les terrains faisant l'objet de la demande d'autorisation ou pouvant être concernés en aval ou en amont par ce régime hydraulique. En cas de drainage du terrain, le rejet au réseau EP est soumis aux prescriptions des services responsables.* »

Le règlement, dans son article 2, autorise dans les zones N :

« - les constructions et installations d'intérêt général ou collectif en rapport et en proportion avec l'intérêt de la zone, s'ils sont compatibles avec l'équilibre et la qualité des sites concernés ;  
 - les exhaussements et affouillements du sol liés à toute activité rendue nécessaire pour l'entretien des ruisseaux, la gestion des milieux naturels et la protection des risques naturels ».

Ces mesures permettent de préserver autant que possible les milieux physiques.

### Synthèse

Thématiques	Incidences
Climat	+
Topographie/Géologie	+
Hydrologie	+

- - : incidence négative forte - : incidence négative faible 0 : pas d'incidence notable
- + : incidence positive faible ++ : incidence positive forte
- ? : incertain (prévoir des investigations complémentaires ou prévoir des points de vigilance au stade des projets)
- +/- : positive, négative ou neutre selon les modalités de mise en œuvre (orienter positivement les incidences ou supprimer ou réduire les risques d'incidence négatif)

### **31.1.2. Incidences du PLU sur les milieux naturels et la biodiversité**

#### Les éléments présents dans le PADD

Le PADD prévoit de « Protéger les milieux naturels existants ; maintenir les continuités écologiques ; préserver et mettre en valeur le patrimoine paysager, maintenir des espaces ouverts, éviter la fermeture des vues ».

Cette orientation s'applique sur la préservation de milieux naturels qui sont particulièrement représentés à Cholonge et marque une volonté de préserver les zones à enjeux environnementaux en fixant les limites de constructibilité aux seules zones déjà urbanisées, ou en intégrant des règles spécifiques pour les zones humides et leurs espaces de fonctionnalité.

#### Les éléments présents dans le zonage et le règlement

La quasi intégralité partie des zones à enjeux de forte biodiversité (dont la totalité de la ZNIEFF de type 1) a été classée en zone A ou N : les aménagements dans ces espaces sont très réglementés, ce qui favorise la protection des milieux naturels.

La réglementation des zones A et N autorise uniquement certaines occupations et utilisations du sol en fixant certaines réserves. Compte tenu du caractère diffus et général des milieux naturels intéressants et des continuités écologiques, il n'est pas nécessaire de prévoir des dispositions spécifiques concernant des « corridors écologiques » peu localisables.

Les zones humides et leurs espaces de fonctionnalité font l'objet d'indications précises – sous forme de trames – sur le règlement graphique, qui permettent l'application de règles spécifiques (article 2 des zones concernées).

Nature ordinaire/biodiversité urbaine : le PLU réglemente les espaces libres et plantations dans les zones urbaines (U) et à urbaniser (AU). Dans l'article 13 de son règlement, il précise : « Les boisements ou arbres existants seront respectés sauf en cas d'impératifs techniques.

*Les haies et plantations seront réalisées avec des essences variées ; en particulier, les haies d'arbustes persistants d'une seule espèce sont à éviter. »*

Ces mesures participent à la mise en place et au maintien d'une végétation urbaine, dite « nature ordinaire », favorable à la qualité paysagère et composante de la trame verte.

## Synthèse

Zones naturelles à enjeux	% total du territoire communal concerné
Zones humides (25,32 ha)	0,26%
ZNIEFF de type 1 (50,31 ha)	5,64 %
ZNIEFF de type 2 (892 ha)	100 %
Thématiques	Incidences
Habitats, faune et flore	0
Nature ordinaire/biodiversité urbaine	0

- - : incidence négative forte - : incidence négative faible 0 : pas d'incidence notable
- + : incidence positive faible ++ : incidence positive forte
- ? : incertain (prévoir des investigations complémentaires ou prévoir des points de vigilance au stade des projets)
- +/- : positive, négative ou neutre selon les modalités de mise en œuvre (orienter positivement les incidences ou supprimer ou réduire les risques d'incidence négative)

### **31.1.3 Incidences du PLU sur le paysage**

La partie paysage fait référence à l'aspect architectural des bâtiments (couleur, forme, hauteur, gabarit...), et à l'organisation spatiale des éléments structurant la commune.

#### Les éléments présents dans le PADD

La commune de Cholonge bénéficie d'un cadre paysager stable, où le principal risque est la fermeture des vues par la croissance de la forêt.

Elle comporte un patrimoine architectural ordinaire intéressant, que le PLU doit permettre de préserver et mettre en valeur. Le PADD s'appuie sur une orientation pour parvenir à cet objectif :

- « - Intégrer les constructions nouvelles dans des périmètres cohérents d'urbanisation existante ;
- Définir des règles permettant une bonne insertion des nouvelles constructions, en maintenant l'identité cholongeaise ;
- Recenser et protéger les éléments de paysage et de patrimoine significatifs. »

Concernant les éléments de paysage et de patrimoine significatifs recensés dans le diagnostic du PLU, ils appartiennent à la commune et l'article 11 du règlement devrait être suffisant pour préserver leur caractère.

#### Les éléments présents dans le zonage et le règlement

Zonage : l'extension du périmètre des zones urbanisées et urbanisables, reste en continuité du village et ne porte pas atteinte aux unités paysagères naturelles.

Règlement : l'article 10 du règlement permet de définir des hauteurs maximales des constructions garantissant l'homogénéité des nouvelles constructions avec les constructions existantes. Son article 11 définit des caractéristiques d'aspect extérieur qui vont dans le même sens,

## Synthèse

Thématiques	Incidences
Paysage	+

- - : incidence négative forte - : incidence négative faible 0 : pas d'incidence notable
- + : incidence positive faible ++ : incidence positive forte

- ? : incertain (prévoir des investigations complémentaires ou prévoir des points de vigilance au stade des projets)
- +/- : positive, négative ou neutre selon les modalités de mise en œuvre (orienter positivement les incidences ou supprimer ou réduire le risque d'incidence négative)

### **31.1.4 Incidences du PLU sur les ressources et les réseaux**

La partie réseaux fait référence aux réseaux humides et secs de la commune, à savoir l'eau potable, les eaux usées, les eaux pluviales, les réseaux électriques et de télécommunications.

#### Les éléments présents dans le PADD

La question des ressources et des réseaux (eau potable et assainissement) est abordée dans certaines orientations du PADD :

- « - Optimiser les réseaux existants et faire participer les projets à leur amélioration éventuelle  
 - Optimiser les réseaux électrique et de télécommunications existants, en évitant toute extension incontrôlée de l'urbanisation. »

En parallèle avec le PLU, la commune a fait réaliser un zonage réglementaire d'assainissement collectif. Le zonage du PLU est cohérent avec ce zonage d'assainissement.

Dans le domaine des réseaux secs, la commune a peu de possibilité d'initiative, l'orientation du PADD correspond à un principe de prudence et de rigueur.

#### Les éléments présents dans le zonage et le règlement

Eau potable: Le règlement des différentes zones, dans son article 4, rappelle l'obligation que toute construction à usage d'habitation ou d'activité (sauf agricole) devra être raccordée au réseau public de distribution d'eau potable selon les prescriptions du service responsable. Les constructions ou installations non autorisées ou non agréées ne pourront pas être raccordées au réseau.

Eaux usées : le règlement des différentes zones, dans son article 4, rappelle que toute construction à usage d'habitation ou d'activité doit être raccordée au réseau collectif d'assainissement lorsqu'il existe, ou en zone d'assainissement collectif.

Autres réseaux : le règlement, dans son article 14, prévoit qu'en zone U le réseau moyen tension sera réalisé en souterrain et basse tension en câbles souterrains. Le réseau d'éclairage collectif, les réseaux téléphoniques ou numériques et les branchements devront être également enterrés. L'objectif est de minimiser l'impact visuel de ces réseaux dans toutes les zones.

#### *Synthèse*

Thématiques	Incidences
Eaux potables	0
Eaux usées	+
Eaux pluviales	+
Eaux	0
Les autres réseaux	+

- - : incidence négative forte - : incidence négative faible 0 : pas d'incidence notable
- + : incidence positive faible ++ : incidence positive forte
- ? : incertain (prévoir des investigations complémentaires ou prévoir des points de vigilance au stade des projets)
- +/- : positive, négative ou neutre selon les modalités de mise en œuvre (orienter positivement les incidences ou supprimer ou réduire le risque d'incidence négative)

### **31.1.5 Incidences du PLU sur les risques**

Ce chapitre fait référence aux différents risques naturels recensés sur la commune.

#### Les éléments présents dans le PADD

Le PADD prévoit que le PLU doit « éviter toute construction nouvelle en zone d'aléa fort ou moyen ».

#### Les éléments présents dans le zonage et le règlement

La commune de Cholonge est soumise à une multitude de risques naturels, connus dans le cadre du PLU à travers la Carte R. 111-3 et la Carte d'aléas multirisques.

En application de son orientation du PADD :

« - Engager des expertises locales pour préciser le zonage et les conditions de constructibilité », la commune a fait réaliser une étude d'aléas dans les secteurs à enjeux, et a pris en compte ces informations dans le PLU.

Il est précisé dans le règlement des zones que toute construction ou occupation du sol doit prendre en compte les aléas et les risques connus et s'en protéger. Les dispositions générales du règlement rappellent que les risques naturels peuvent évoluer et tout pétitionnaire doit veiller à connaître et à prendre en compte la nature, le niveau précis des risques ainsi que les prescriptions ou recommandations correspondantes.

#### Synthèse

Thématiques	Incidences
Risques naturels	0
Risques technologiques	0

- - : incidence négative forte - : incidence négative faible 0 : pas d'incidence notable
- + : incidence positive faible ++ : incidence positive forte
- ? : incertain (prévoir des investigations complémentaires ou prévoir des points de vigilance au stade des projets)
- +/- : positive, négative ou neutre selon les modalités de mise en œuvre (orienter positivement les incidences ou supprimer ou réduire les risques d'incidence négatif)

### **31.1.6 Les incidences du PLU sur les déchets, pollutions et nuisances**

Ce chapitre fait référence à la gestion des déchets, aux risques de pollution des sols et aux nuisances acoustiques, atmosphériques ou lumineuses sur la commune.

#### Les éléments présents dans le PADD

Aucun élément concernant les déchets, pollutions et nuisances n'est présent dans le PADD. Compte tenu du caractère rural de la commune et de sa petite taille, ces questions relèvent de la gestion des différents services publics concernés et de mesures de police que d'un document d'urbanisme réglementaire.

#### Les éléments présents dans le zonage et le règlement

Déchets/pollution des sols : le règlement des différentes zones rappelle dans son article 4 que toute construction nouvelle doit inclure des dispositifs de collecte des déchets conformes aux prescriptions du service responsable.

Selon l'article 1 du règlement, les dépôts de ferraille, de matériaux, de combustibles solides ou liquides et de déchets, ainsi que de vieux véhicules sont interdits sur les terrains, ce qui contribue à limiter le risque de pollution des sols.

Air : la limitation des pollutions de l'air passe le cas échéant par les modes de déplacements doux, la limitation des nouvelles constructions à l'écart du village, et la limite des effets sur la santé de la population des pollens par une désertification des essences des haies.

Dans le cas de Cholonge, la qualité de l'air est bonne et les facteurs de pollution sont rares. Par ailleurs, le développement de l'urbanisation se concentre à proximité immédiate du village.

Nuisances : l'interdiction d'ouverture de carrière sur la commune permet d'exclure une activité souvent génératrice de nuisances, sur le plan des poussières, des vibrations, du bruit et de la circulation. Par ailleurs, le projet communal ne prévoit pas d'aménagement susceptible de causer des nuisances à la population.

### Synthèse

Thématiques	Incidences
Risques naturels	+
Risques industriels	0

- - : incidence négative forte - : incidence négative faible 0 : pas d'incidence notable
- + : incidence positive faible ++ : incidence positive forte
- ? : incertain (prévoir des investigations complémentaires ou prévoir des points de vigilance au stade des projets)
- +/- : positive, négative ou neutre selon les modalités de mise en œuvre (orienter positivement les incidences ou supprimer ou réduire les risques d'incidence négative)

## **31.2 SYNTHÈSE**

Le PLU de Cholonge prévoit un développement modéré de l'habitat reposant essentiellement sur des extensions maîtrisées du village, en continuité des réseaux existants.

Il consolide ainsi l'urbanisation existante et permet de prolonger et de densifier le tissu urbain.

### **31.2.1. CONSOMMATION D'ESPACE PAR L'URBANISATION**

Le développement de la commune est limité au secteur du village, et à des extensions modestes (2,4 ha de zones AU, dont 2 ha de surface « utile » hors risques naturels et zones humides).

Dans le domaine de l'habitat, le potentiel de construction d'habitations est d'environ 32 constructions nouvelles.

Tous les périmètres des hameaux, classés en zone U, sont légèrement réduits.

Les 3 secteurs d'extension de l'urbanisation (Pré de la Grange, Claudi sud et Éderan) sont en prolongement du village, aisément accessibles et desservis par les réseaux en limite de zones. Leur capacité représente la majeure partie du potentiel de développement de la commune, et peut être maîtrisé par des OAP (Orientations d'aménagement et de programmation).

La possibilité de créer de nouveaux logements sans constructions neuves est évaluée à 2 logements nouveaux en 10 ans (potentiel réaliste, pour un potentiel théorique estimé à 4 logements).

Dans le domaine des locaux d'activités, une zone spécifique est réservée pour maintenir une activité existante dans le village.

La possibilité reste par ailleurs ouverte de créer de nouvelles installations agricoles ou annexes à l'activité agricole. Celles-ci ne rentrent pas en ligne de compte dans la consommation d'espace par l'urbanisation.

### **31.2.2. MILIEUX NATURELS**

Les milieux naturels occupent une place importante dans la commune, et sont à l'écart de l'urbanisation.

La trame verte et bleue est respectée, les grands espaces naturels restent en communication entre eux.  
Les ZNIEFF et autres milieux naturels ne sont pas impactés par les choix du PLU.  
Les zones humides sont inventoriées et préservées.

### **31.2.3. RISQUES**

Les risques naturels sont pris en compte dans le PLU, à partir des contraintes de la Carte R. 111-3 et de tous les éléments de connaissance disponibles (Carte l'aléas).

Les extensions de l'urbanisation prennent en compte les risques naturels.  
L'urbanisation existante est concernée à la marge par des risques naturels, qui sont clairement identifiés dans les documents graphiques et écrits du PLU.

### **26.2.4. RESSOURCES ET RÉSEAUX**

Les ressources en eau potable et le réseau d'assainissement de la commune sont capables de supporter sans difficulté le développement prévu.

Les autres réseaux existent et peuvent être renforcés si nécessaire, sans extension en dehors des projets d'aménagement.

L'application du PLU est compatible avec les ressources et réseaux de la commune, et devrait permettre de les optimiser.

### **31.2.5. DÉCHETS, POLLUTIONS ET NUISANCES**

La commune de Cholonge est une commune de montagne, peu exposée aux nuisances de l'agglomération grenobloise voisine. Elle comporte en 2015 2 installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) de type agricole.

Le PLU ne prévoit aucun développement susceptible de produire de nouvelles nuisances ou pollutions.

L'application du PLU n'est pas susceptible de générer de nouvelles pollutions et nuisances.

### **31.2.6. CONCLUSION GÉNÉRALE**

Le PLU de Cholonge a recherché un développement modéré de son habitat à travers des secteurs d'extension qui prolongent et renforcent le village. Les hameaux ne permettent aucune extension de l'urbanisation.

Il prend les moyens, à travers notamment des OAP (Orientations d'aménagement et de programmation) sur chacun des secteurs d'extension et dans certains secteurs en zone Ub, d'optimiser les réseaux et de maîtriser les impacts environnementaux, avec des effets positifs à moyen et long terme.

## 32. INDICATEURS DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLU (INDICATEURS D'ÉVALUATION)

Après son approbation, la mise en œuvre du document d'urbanisme devra être suivie puis évaluée. Le chapitre suivant présente une série d'indicateurs ciblés pour les principales thématiques où un enjeu a été identifié.

Thématique	Indicateur	Source <sup>1</sup>	Qualitatif / quantitatif	Échéance – court, moyen, long terme
Climat / énergies renouvelables	Nombre de permis de construire accordés intégrant un dispositif de production d'énergie solaire par rapport au nombre total ou intégrant une implantation et orientation des constructions prenant en compte le climat et optimisant les apports solaires	commune	Quantitatif	Moyen
Milieux aquatiques	Suivi de la qualité des eaux superficielles	Agence de l'eau	Qualitatif et quantitatif	Moyen
Réseaux	Quantité d'eau prélevée annuellement pour l'eau potable	commune / communauté de communes	Quantitatif	Court à moyen
	Volume d'eau potable consommé par habitant et par an	commune / communauté de communes	Quantitatif	Court à moyen
	Rendement du réseau AEP	commune / communauté de communes	Quantitatif	Moyen
	Rapport du nombre d'habitants raccordés à la station d'épuration sur le nombre d'habitants en assainissement non collectif	commune / communauté de communes	Quantitatif	Court à moyen
	Pourcentage de conformité des systèmes ANC	communauté de communes	Quantitatif	Moyen
	Évolution du rendement des systèmes de traitement	commune / communauté de communes	Quantitatif	Court à moyen
	Linéaire de réseaux AEP, EU, EP...	commune / communauté de communes	Quantitatif	Court à moyen
Milieux naturels et biodiversité	Nombre de stations d'espèces végétales protégées/patrimoniales	CBNA, associations naturalistes...	Quantitatif	Moyen
	Nombre d'espèces animales protégées/patrimoniales présentes	CBNA, associations naturalistes...	Quantitatif	Moyen

<sup>1</sup> La collectivité, le syndicat, l'organisme ou le service cité n'est pas engagé au suivi. La proposition se base sur les compétences susceptibles d'être mobilisées dans chaque domaine.

Thématique	Indicateur	Source	Qualitatif / quantitatif	Échéance – court, moyen, long terme
	Consommation d'espaces naturels	commune, DREAL	Quantitatif	Moyen
Paysage	Qualité du paysage	Commune et habitants	Qualitatif	Moyen à long
	Cohérence des nouveaux aménagements par rapport à l'existant	bureau d'études, habitants, commune	Qualitatif	Moyen à long
	Évolution de l'occupation des sols et de la dynamique d'urbanisation	bureau d'études, commune, DREAL	Qualitatif	Moyen à long
Risques	Nombre d'ouvrages créés dans le cadre de la lutte contre les inondations / traitement des eaux pluviales (bassins,...etc.)	commune, DDT	Quantitatif	Moyen
	Nombre d'équipements mis en place pour la défense incendie	commune, DDT	Quantitatif	Moyen
	Nombre, types, caractéristiques et emprises des événements	commune, DDT	Quantitatif	Moyen
Déchets, nuisances	Production de déchets par habitant et par an (T/hab/an)	communauté de communes	Quantitatif	Court à moyen
	Nombre de points d'apport volontaire	commune / communauté de communes	Quantitatif	Moyen
	Part du recyclage	communauté de communes	Quantitatif	Moyen

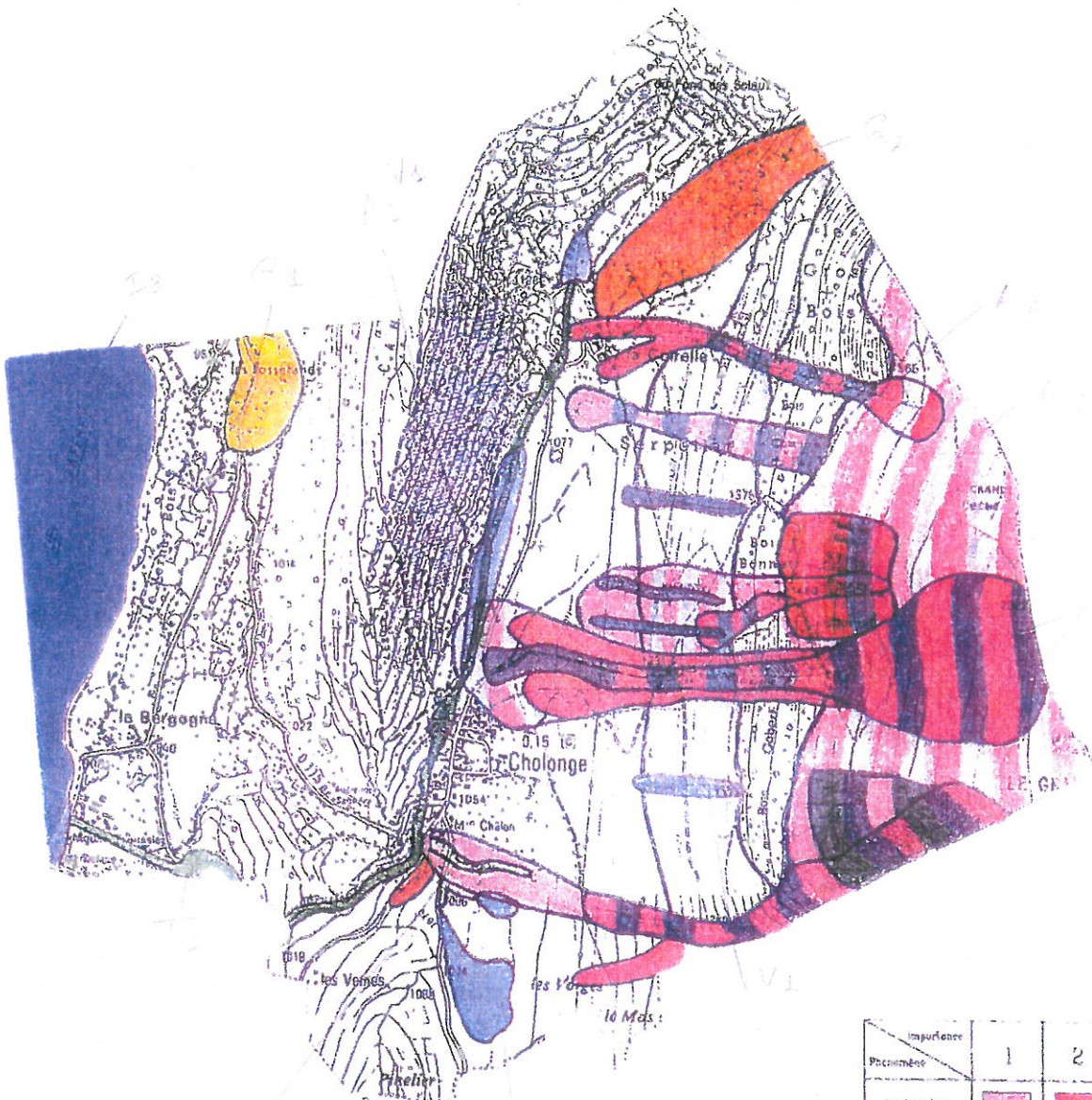
# RAPPORT DE PRÉSENTATION – ANNEXES

## SOMMAIRE

---

1. CARTE AER (ANALYSE ENJEUX-RISQUES), VERS 1990
2. CARTE DE LOCALISATION DES PHÉNOMÈNES D’AVALANCHE (CLPA), 1998
3. CARTE DES ALÉAS, RTM 03/2014
4. ALÉAS, NOTICE RTM 23/01/15
5. PÉRIMÈTRES DE PROTECTION DES CAPTAGES - AVIS DE L’HYDROGÉOLOGUE 23/01/19

# CHOLONGE



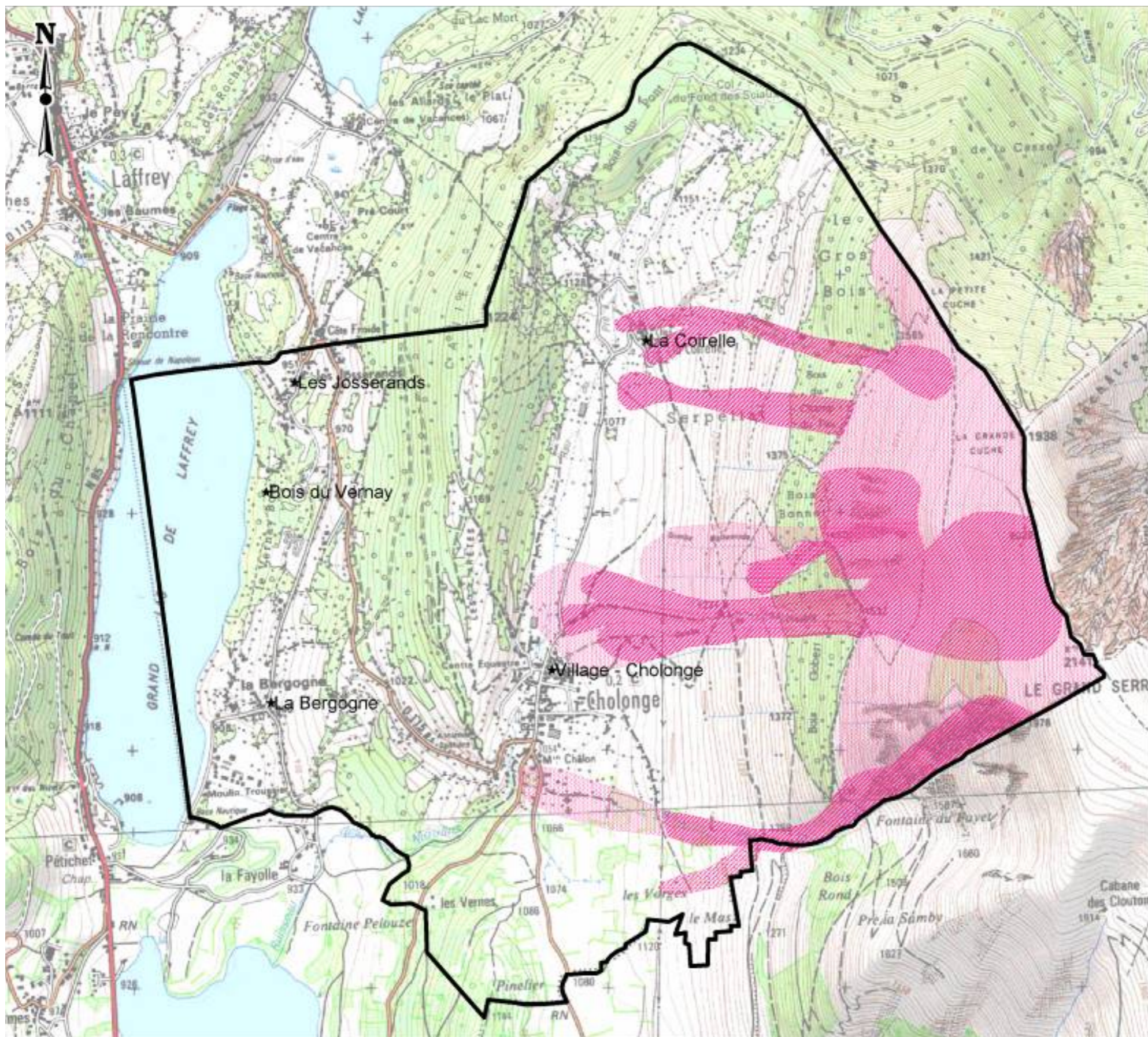
ECHELLE : 1/25 000

Importance	1	2	3
Phénomènes			
Avalanches	[Pink]	[Red]	[Dark Red]
Chutes de pierres	[Orange]	[Red]	[Dark Red]
Crues torrentielles	[Light Green]	[Green]	[Dark Green]
Gissements de terrain	[Yellow]	[Orange]	[Red]
Inondations	[Light Blue]	[Blue]	[Dark Blue]
Ravinement	[Light Purple]	[Purple]	[Dark Purple]

Analyses Environ-Risques - 1982  
D. H-S - Etudes Géotechniques et Cartographiques des Risques Naturels



CARTE DE LOCALISATION DES PHÉNOMÈNES D'AVALANCHE (CLPA) – RTM 1998



Importance Phénomène	1			2			3		
	1			2			3		
Avalanche	[Pink box]			[Pink box with diagonal lines]			[Pink box with diagonal lines]		
Chute de pierre	[Green box]			[Green box]			[Black grid pattern]		
Crues torrentielles	[Yellow box]			[Orange box]			[Blue box]		
Glissement de terrain	[Blue box]			[Blue box with diagonal lines]			[Blue box with diagonal lines]		
Inondation	[Grey box]			[Purple box with vertical lines]			[Purple grid pattern]		
Ravinement	[Grey box]			[Purple box with vertical lines]			[Purple grid pattern]		





## Commune de Cholonge

# CARTE DES ALÉAS

Sur fond cadastral

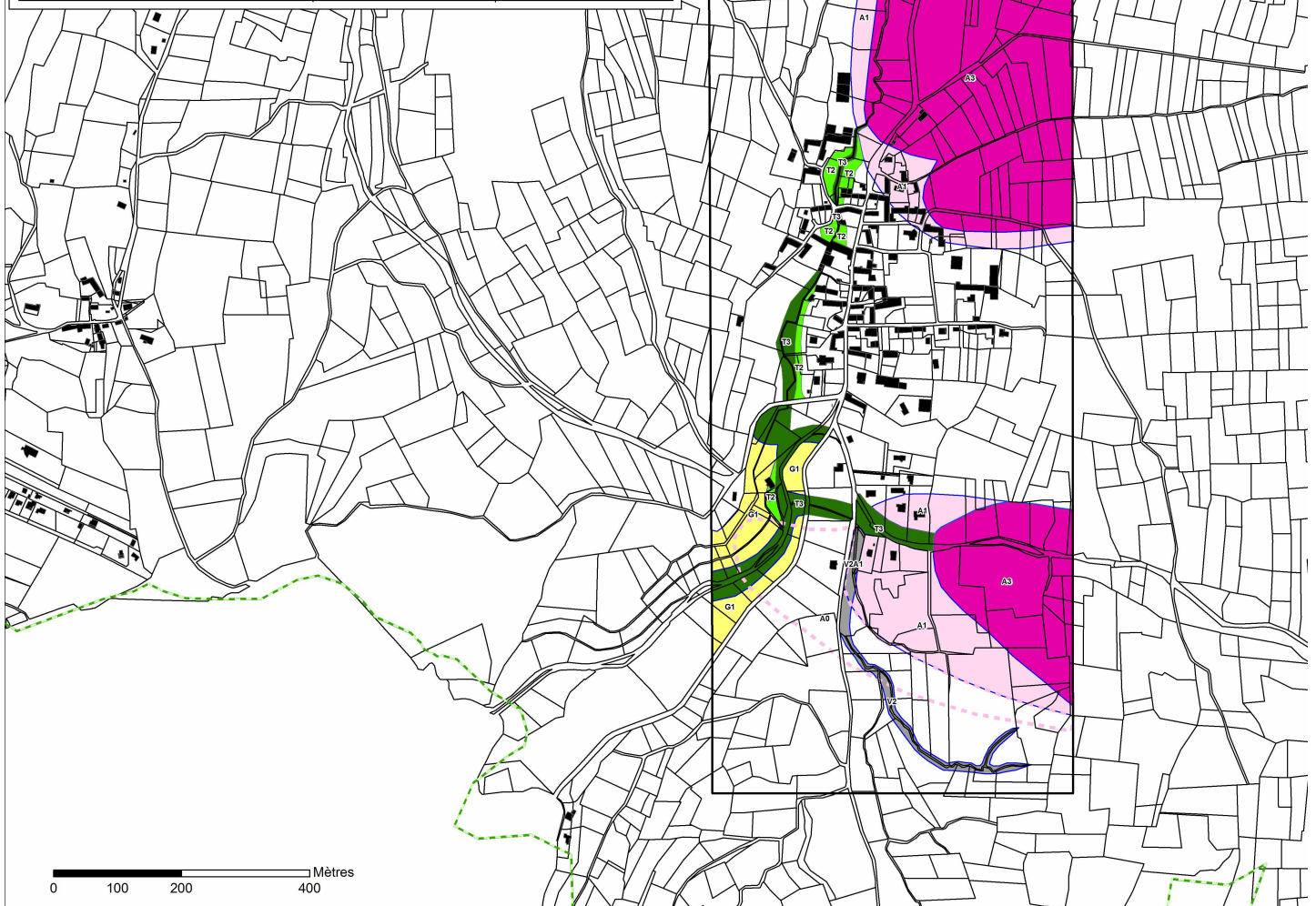
### Légende :

	Faible	Moyen	Fort
<b>Avalanches :</b>			
	A1	A2	A3
Aléa reclassé derrière un ouvrage de protection			A3
Avalanche Maximale Vraisemblable			A0
<b>Inondations</b>			
Crues des torrents et des ruisseaux torrentiels	T1	T2	T3
<b>Ravinements et ruissellements sur versant</b>			
	V1	V2	V3
<b>Mouvements de terrain :</b>			
Glissements de terrain	G1	G2	G3
<p>----- Limite communale</p> <p>———— Limite de la zone d'étude</p>			

Réalisation et édition : RTM 38

Version de Mars 2014

Echelle : 1/5000





## CHOLONGE

### Note sur la prise en compte des risques dans le PLU

Date : 16 janvier 2015

Version de document : 2

Liste de diffusion	Auteur
<b>Mairie</b> de Cholonge <b>DDT</b> : P.RILLARD <b>Urbaniste</b> : PBR	Robert MARIE Responsable du pôle connaissance et expertise du risque

Cette note reprend :

- La note du service RTM de septembre 2011
- Une étude RTM d'octobre 1998
- plusieurs visites de terrain pour préciser certains contours
- un affichage des pressions sur obstacles d'écoulements avalanches qui résultent d'une synthèse entre les guides suisses et français ainsi que des effets de souffle provenant des PPR (PPR technologiques) :

Pour un aérosol seul :

Aléa fort	Aléa moyen	Aléa faible
I		I
15 kPa		5kPa

Pour une avalanche coulante :

Aléa fort	Aléa moyen	Aléa faible
I		I
30 kPa		10 kPa

#### secteur du Chef-lieu :

La zone violette (A3) correspond à l'ensemble des deux langues d'avalanches coulantes issues du couloir 1 de la CLPA (couloir de la Chapelle) et dont l'extension maximum a été observée en 1970. C'est une zone d'aléa fort

La zone rose (A1) correspond à une zone d'aléa faible constitué par des éventuels écoulements d'aérosols en fin de parcours. Des constructions sont possibles avec des mesures de renforcement sur les façades exposées du type : *façades résistant à une pression de 5 kPa sur une hauteur de 4m et de 3kPa en pression ascensionnelle, avec réalisation d'une ligne de pré-rupture des avancées de toiture...*

#### secteur du Majet, Le Claudie :

La zone violette (A3) en amont correspond soit à un écoulement de neige dense se produisant dans la combe, soit à un écoulement mixte (coulante à la base avec aérosol).

la zone verte (T3) aval correspond à un écoulement torrentiel confiné dans le chenal avec une rive gauche plus haute que la rive droite et sur cette dernière une route permettant aux éventuels écoulements d'être maintenus sur la chaussée avant de rejoindre le chenal.

La zone rose (A1), est de nature identique à celle du Chef-lieu et correspond à une zone d'aléa faible constitué par des éventuels écoulements d'aérosols en fin de parcours. Des constructions sont possibles avec des mesures de renforcement sur les façades exposées du type : *façades résistant à une pression de 5 kPa sur une hauteur de 4m et de 3kPa en pression ascensionnelle, avec réalisation d'une ligne de pré-rupture des avancées de toiture...*

Quant à la zone délimitée par des pointillés jaunes, elle reprend les contours d'une zone "présumée avalancheuse" de la CLPA. Des constructions sans prescriptions spéciales peuvent être autorisées. Seule une évacuation préventive en cas de risque exceptionnel d'avalanche pourra être prononcée.

## **Secteur de la Coirelle**

L'avalanche de la Coirelle (n°4 à la CLPA) est signalée par un arrêt il y a une centaine d'années à quelques mètres de la dernière maison au Sud....sans plus de précisions. En 1970, le 19 avril elle s'est arrêtée à la cote 1130m.

C'est une avalanche de neige coulante.

La zone violette matérialise un aléa fort (A3), et la zone rose un aléa faible (A1) où la pression de référence à prendre en compte est de 10 kPa

La zone hachurée correspond à un secteur qui semble protégé par une tourne réalisé au niveau du réservoir. Or manifestement la revanche entre le sommet de cette tourne (qui est en fait un simple remblai) et le fond du thalweg est trop faible (2m environ aux endroits les plus défavorable) et ne constitue pas actuellement une protection fiable et efficace. Des travaux de remodelage de ce secteur suffiraient à augmenter considérablement le degré de protection (augmentation du remblai et approfondissement de la combe, des enrochements en parement amont semblent inutiles les écoulements étant en phase d'arrêt).

Les deux bâtiments situés dans cette zone hachurée sont donc exposés à un aléa moyen à faible d'écoulement avalancheux.

**Erica SANDFORD**  
**Hydrogéologue Agréée en Matière d'Hygiène Publique**

## **Commune de Cholonge**



**Périmètres de protection des Captages de Ruelle, de  
Claudi, de Bergogne-et-Josserands et de la Coirelle  
(Commune de Cholonge)**

**Département de l'Isère**

**AVIS**

**De l'Hydrogéologue Agréé en matière d'hygiène publique**

**23 janvier 2019**

## AVANT-PROPOS

Conformément à la réglementation en vigueur, la commune de Cholonge a l'obligation de mettre en place des périmètres de protection autour des captages servant à l'alimentation en eau potable.

L'article R1321-7 du Code de la Santé Publique stipule que « la procédure d'instruction de demande d'autorisation de prélèvement dans le milieu naturel en vue de la consommation humaine comporte l'avis de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique sur les disponibilités en eau et les mesures de protection à mettre en place ».

Suite à la demande de la commune, l'hydrogéologue agréée soussignée a été nommée, le 18 juillet 2018 ; par Monsieur le Directeur Général de l'Agence Régionale de Santé Auvergne-Rhône-Alpes, délégation Isère, sur proposition de l'hydrogéologue coordonnateur départemental.

### **Objet du présent rapport :**

La commune de Cholonge exploite pour son alimentation en eau potable les captages gravitaires de Ruelle, Claudi, Bergogne-et-Josserands et la Coirelle situés sur la commune de Cholonge. Actuellement, la commune de Cholonge ne possède pas d'arrêté préfectoral autorisant l'exploitation de ces ouvrages de prélèvement. Ainsi, pour exploiter ces captages et définir les périmètres de protection, la commune de Cholonge doit donc établir un dossier d'autorisation au titre du Code de la Santé Publique, celui-ci devant comporter l'avis de l'hydrogéologue agréé.

### **Etudes et documents communiqués :**

- Dossier préparatoire à la mise en place des périmètres de protection, commune de Cholonge, Bureau d'études GEOTECHNIQUE, 21 juillet 2017.
- Avis des hydrogéologues agréés : M. Robert MICHEL, du 10 décembre 1957 et M. Jean SARROT-REYNAULD du 16 juillet 1968, du 13 juillet 1970, et du 11 octobre 1994.
- Expérience de traçage du ruisseau de la Combe de Chaupin, Bureau d'études GEOTECHNIQUE, 20 mai 2015
- Analyses d'eau – contrôle sanitaire de l'ARS 2012, 2015 et 2018 – eaux brutes – captages de Bergogne et Josserands, Ruelle, Coirelle et Claudi
- Carte géologique au 1/50000 – Feuilles n°821 de La Mure et n°797 de Vizille

### **Date de visite :**

Une visite des réservoirs et captages a eu lieu le 27 juillet 2018, en présence de M. Alexandre PARENT de l'ARS du département de l'Isère, de M. Georges RUELLE, maire de la commune, de M. Bruno KRAMARCZEWSKI, 1<sup>er</sup> adjoint, M. Patrick KAITANDJIAN, 2<sup>nd</sup> adjoint et M. Arnaud CURT-BERGERET, du bureau d'études GEOTECHNIQUE.

## SOMMAIRE

<b>1. PRESENTATION GENERALE.....</b>	<b>5</b>
1.1 Présentation de la commune.....	5
1.2 Description du réseau d'alimentation en eau potable.....	5
1.3 Estimation des besoins en eau de la commune .....	6
<b>2. OUVRAGES DE PRELEVEMENTS.....</b>	<b>7</b>
2.1 Localisation géographique.....	7
2.2. Caractéristiques techniques des captages .....	7
2.2.1. Captage de Ruelle.....	7
2.2.2. Captage de Claudi .....	9
2.2.3. Captage de Bergogne et Josserands.....	11
2.2.4. Captage de la Coirelle .....	12
2.2.5 Résumé des caractéristiques des 4 captages.....	14
2.3 Contexte géologique et hydrogéologique.....	15
2.3.1 Contexte géologique.....	15
2.3.2 contexte hydrogéologique .....	16
2.4 Production des captages.....	19
2.5 Qualité des eaux brutes.....	21
2.5.1 Captage de Ruelle.....	21
2.5.2 Captage de Claudi .....	22
2.5.3 Captage de Bergogne-et-Josserands.....	22
2.5.4 Captage de La Coirelle .....	23
2.6 Les Réservoirs et le système de traitement .....	23
2.6.1. Le réservoir de Cholonge .....	23
2.6.2. Le réservoir de Bergogne et Josserands .....	24
2.6.3. Le réservoir de la Coirelle .....	25
<b>3. ACTIVITES SUR LA ZONE D'ETUDE.....</b>	<b>25</b>
<b>4. EVALUATION DES RISQUES DE POLLUTION.....</b>	<b>27</b>
4.1 Vulnérabilité de la ressource .....	27
4.1.1. Vulnérabilité des captages de Ruelle, Claudi et Bergogne-et-Josserands.....	27
4.1.2. Vulnérabilité du captage de la Coirelle .....	27
4.2 Evaluation des risques de pollutions.....	27
4.2.1 Risques de pollutions accidentelles.....	27
4.2.2 Risques de pollutions diffuses.....	27
<b>5. MOYENS DE SECURITE ET DE SURVEILLANCE.....</b>	<b>28</b>
5.1. Captages de Ruelle, Claudi, Bergogne-et Josserands et la Coirelle.....	28
5.2. Les Réservoirs de Cholonge, Bergogne-et-Josserands et de la Coirelle .....	28
<b>6. AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE.....</b>	<b>29</b>
6.1 Disponibilité en eau .....	29
6.2 Périmètres de Protections .....	29

6.2.1 Rappel de l'Aspect Réglementaire .....	29
6.2.2 Délimitation des périmètres et aménagements spécifiques.....	30
6.2.3 Conclusion.....	38

## 1. PRESENTATION GENERALE

### 1.1 Présentation de la commune

**Cholonge** est une commune française située administrativement dans le département de l'Isère, en région Auvergne-Rhône-Alpes.

Elle est située à 20 km environ au Sud de l'agglomération grenobloise et à dix kilomètres au Nord de la Mure. La commune fait partie de la communauté de communes de la Matheysine, du Pays de Corps et des Vallées du Valbonnais (CCMCV), composée de 44 communes.

La commune est située dans une ancienne vallée glaciaire, au pied ouest de la Montagne du Grand Serre. Le territoire communal, d'une superficie de 9 km<sup>2</sup>, est limité à l'ouest par le lac de Laffrey et situé sur le versant occidental de la Montagne du Grand Serre.

### 1.2 Description du réseau d'alimentation en eau potable

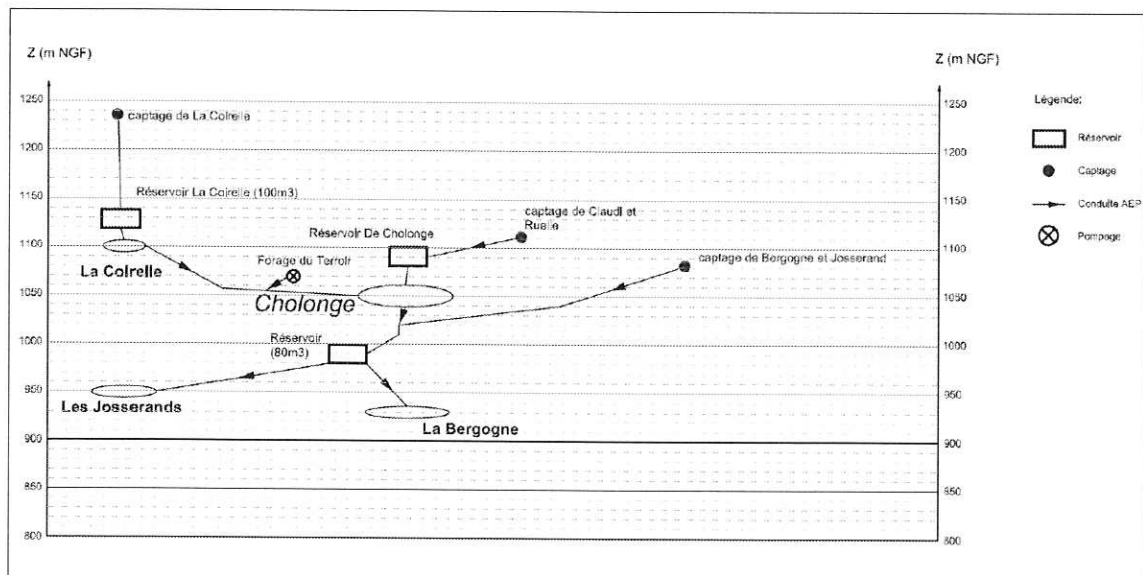
La commune de Cholonge exploite en régie le service d'eau potable.

La population d'environ 340 habitants<sup>1</sup> est répartie principalement sur le village (chef-lieu) et sur les hameaux de la Coirelle, Josserands et Bergogne.

La commune est desservie par un unique réseau d'eau potable d'environ 9km et ne disposant d'aucune interconnexion avec une commune voisine.

Actuellement, pour assurer l'alimentation en eau potable de ses abonnés, la commune exploite les captages gravitaires de Claudi, Bergogne-et-Josserands et La Coirelle, situés sur le versant occidental du Massif du Grand Serre sur la commune de Cholonge.

Le réseau de la commune compte également trois réservoirs, le réservoir de la Coirelle, le réservoir de Bergogne-et-Josserands et le réservoir de Cholonge. Cf. synoptique.



<sup>1</sup> Informations obtenues par la commune

En complément de cette ressource, couvrant environ **90% des besoins**, la commune de Cholonge prélève l'eau du forage du Terroir afin de pallier aux pénuries d'eau, lorsque le captage de Claudi n'est plus assez productif pour alimenter le village. Le forage du Terroir, situé dans la plaine alluviale du Ruisseau de Pré Epaul est également exploité en période d'affluence touristique estivale avec un débit de l'ordre de 10m<sup>3</sup>/h et ses eaux sont distribuées sans traitement. Toutefois, et en raison de problèmes écologiques et agricoles, la commune a décidé d'abandonner ce forage (délibération de 2012 pour son abandon). Ce forage n'est donc pas concerné par la présente mise en protection.

Il faut également noter que les eaux non consommées par le hameau de la Coirelle sont envoyées vers le réseau de distribution du village, et que lorsque le débit du captage de Bergogne-et-Josserands n'est plus suffisant pour alimenter les deux hameaux, une interconnexion en aval du réseau de distribution du village permet une alimentation en appoint.

### **1.3 Estimation des besoins en eau de la commune**

**La commune a desservi en 2017, 340 habitants permanents et 250 résidents touristiques répartis sur 190 abonnés<sup>1</sup>.**

Les besoins en eau actuels sont présentés dans le tableau ci-dessous. Ils proviennent des informations fournies par la commune pour l'année 2016.

Compteurs	Volume annuel distribué en 2016	Nombre d'habitants permanents	Population touristique	Autres consommateurs
Réservoir La Coirelle	9705 m <sup>3</sup> /an	34 habitants	250 résidents touristiques	1 élevage de lapins 400 m <sup>3</sup> 4 élevages bovins = 4000 m <sup>3</sup> (de nov à avril) Période estivale = 1500 m <sup>3</sup> 3 fontaines (3 mois/an) = 1440 m <sup>3</sup>
Réservoir Bergogne et Josserands	13588 m <sup>3</sup> /an	106 habitants		
Réservoir de Cholonge	16227 m <sup>3</sup> /an	182 habitants		
<b>Total</b>	<b>39520 m<sup>3</sup>/an</b>	<b>322 habitants</b>	<b>250 résidents</b>	<b>7340 m<sup>3</sup>/an</b>

Le volume distribué est de 39520 m<sup>3</sup> en 2016, le volume consommé serait de 21341 m<sup>3</sup> en considérant un rendement du réseau de 54%<sup>2</sup>.

L'estimation du besoin futur en eau, à l'horizon 2025, est basée sur le SDAEP d'Hydratec en 2011, sur la base d'une population estimée en période de pointe touristique estivale actuelle à 700 habitants et une augmentation de la pointe estivale à 850 habitants, un rendement réseau de 54 %, une consommation moyenne de 150L/jour, une consommation agricole de 1000 m<sup>3</sup>/an. Et une consommation des trois fontaines communales de 16 m<sup>3</sup>/jour (en période creuse uniquement). Cette estimation est présentée dans le tableau ci-dessous :

	2014 (en période creuse)	2014 (en période de pointe)	2025 (en période pointe)
Volumes journaliers nécessaires (m <sup>3</sup> /jour)	126	202	243
Volume annuels nécessaires (m <sup>3</sup> /an)	46 055	73 565	88 773

Le besoin actuel de la commune en période de pointe s'élève à 73 500 m<sup>3</sup>/an, soit 200 m<sup>3</sup>/jour.

Le besoin futur (en période de pointe) serait de 88 800 m<sup>3</sup>/an, soit 245 m<sup>3</sup>/jour à l'horizon 2025.

<sup>2</sup> D'après SDAEP HYDRATEC 2011

## 2. OUVRAGES DE PRELEVEMENTS

### 2.1 Localisation géographique

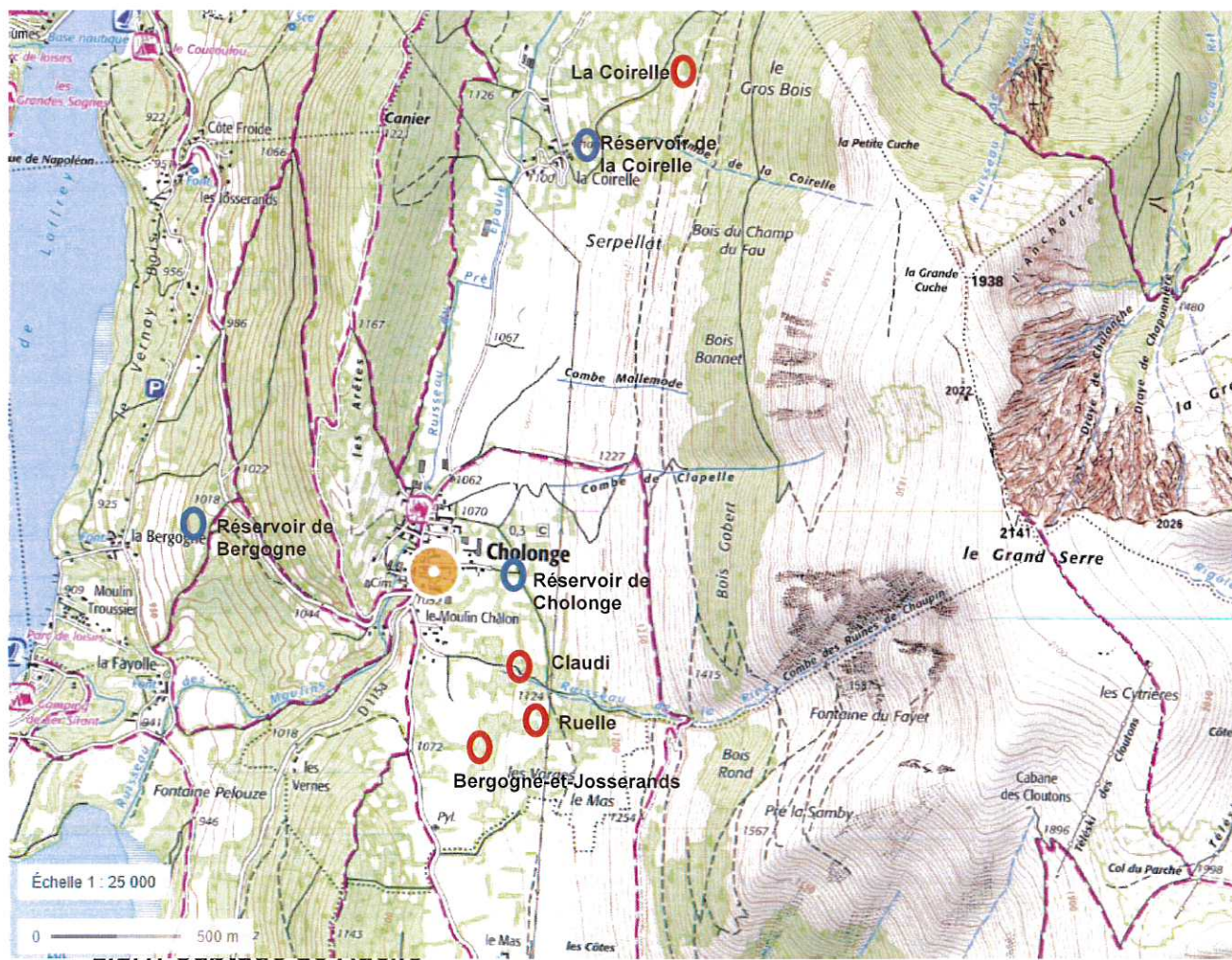
Les captages de La Coirelle, Ruelle, Claudi et Bergogne-et-Josserands se situent tous les quatre sur la commune de Cholonge, sur le versant occidental du Massif du Grand Serre. Ils sont localisés à une altitude comprise entre 1070 et 1210 m.

L'accès au captage de la Coirelle s'effectue par une piste praticable uniquement en 4x4, depuis le hameau de la Coirelle, puis à pieds à travers champs.

L'accès aux captages de Ruelle, Claudi, et Bergogne-et-Josserands s'effectue par la route départementale RD115b entre les villages de Cholonge et de Villard-Saint-Christophe, puis par une piste praticable uniquement en 4\*4 et ensuite à pieds à travers champs.

Actuellement les captages et leurs drains d'alimentation ne sont pas tous situés sur des terrains communaux, de plus l'accès aux captages se fait au travers de parcelles privés.

Le réseau de la commune compte également trois réservoirs, le réservoir de la Coirelle, le réservoir de Bergogne-et-Josserands et le réservoir de Cholonge. Ces trois réservoirs sont également situés sur la commune de Cholonge.



Le captage de Ruelle, anciennement nommé : « source de Pré Mollard » puis « Vorzes 1 » est un petit ouvrage maçonné datant des années 1930. Il est situé sur la commune de Cholonge, à 150 m, en rive gauche du ruisseau de la Combe des Ruines de Chaupin, à une altitude de 1115 m.

L'ouvrage est en mauvais état intérieur et extérieur. Il ne dispose pas de ventilations. La porte métallique d'accès à l'ouvrage est en mauvais état, elle n'est ni cadenassée, ni hermétique. La chambre de captage ne dispose pas de compartiment pied-sec et est constitué d'un bac unique de collecte et de départ des eaux. On note un affouillement devant la porte de l'ouvrage, vraisemblablement lié à l'écoulement des eaux depuis la chambre de captage, en période de hautes eaux, au niveau de la porte de l'ouvrage (cf. rapport Géotechnique). Le jour de la visite, les eaux ruisselaient devant la porte de captage donnant naissance à un petit écoulement superficiel.



Figure 3 : Chambre de captage de Ruelle

Le captage réceptionne les eaux de deux conduites, nommées A et B. D'après les différentes inspections, le drain A aurait au minimum une longueur de 20 m et aurait une orientation N40° et le drain B une longueur minimum de 14m et une orientation N130°.

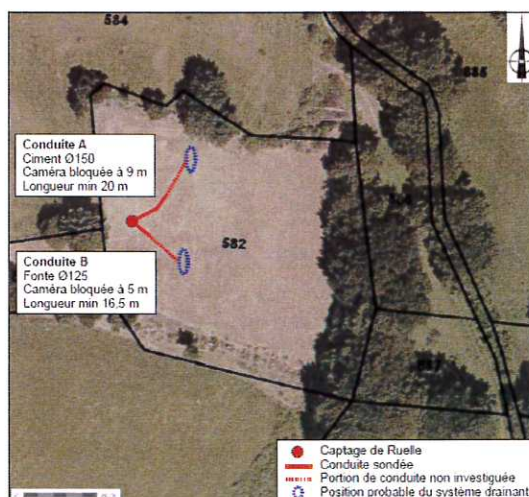


Figure 4 : photo aérienne présentant l'emplacement du captage de Ruelle et des drains (source : inspection caméra Géotechnique)

On note la présence dans la chambre de captage d'une bonde de trop-plein en PVC, de dimension insuffisante, puisqu'en période de hautes eaux, les écoulements passent sous la porte. Le départ de l'adduction vers le captage de Claudi est en fonte de diamètre 60 mm, sans crépine et sans compteur et obturé à l'aide d'une balle de tennis.

La chambre de captage ainsi que les drains ne sont pas protégés par une clôture. De plus, on note la présence d'une ligne électrique EDF à environ 30 m en amont.



*Figure 5 : Intérieur de la chambre de captage :  
-photo de gauche : arrivées d'eau des drains A et B  
-photo de droite : départ vers le captage de Claudi et trop-plein*

### **2.2.2. Captage de Claudi**

Le captage de Claudi, anciennement nommé : « source des Ruines » et « source des Arines » est un petit ouvrage maçonné datant des années 1970. Il est situé à une altitude de 1100 m, sur la commune de Cholonge, à quelques mètres, en rive droite du ruisseau de la Combe des Ruines de Chaupin.

L'ouvrage est en bon état intérieur et extérieur. Il dispose sur chaque mur latéral de deux grilles de ventilation, mais non équipées de moustiquaires. La porte métallique d'accès à l'ouvrage est dans un état moyen, elle est fermée par une clef triangle, dispose d'une ventilation (perforations) et son étanchéité semble moyenne. Lors de la visite, il a pu être constaté la présence d'insectes en grande quantité dans l'ouvrage.



*Figure 6 : Captage de Claudi et plots béton matérialisant le « massif drainant »*

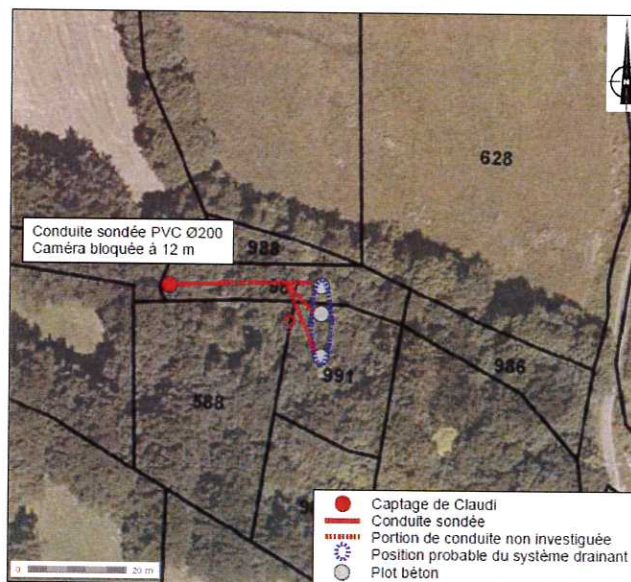
La chambre de captage dispose d'un compartiment pied-sec et de deux bassins, l'un de collecte, l'autre de mise en charge, communiquant par une ouverture en pied de muret séparatif. Le bassin de collecte réceptionne les eaux de deux conduites situées à environ 2m sous le terrain naturel : la conduite en provenance du captage de Ruelle et la conduite en PVC 200 mm issu du griffon capté. Le bassin de mise en charge est équipé d'une bonde de trop-plein/vidange en PVC 200mm en bon état. Les eaux rejoignent ensuite le ruisseau 10 m en aval. L'extrémité de la conduite n'est pas équipée de clapet ou de grille anti-intrusion. Le départ de l'adduction à la sortie du bassin de mise en charge n'est équipé ni d'une crépine, ni de compteur volumétrique mais dispose d'une vanne et d'un évent. Un drainage a également été mis en place autour de l'ouvrage, dont une conduite de diamètre 50 mm

traverse la chambre de captage pour s'écouler dans le compartiment pied-sec et s'écoule ainsi dans la grille de trop-plein puis dans le ruisseau à quelques mètres en aval.



*Figure 7 : Intérieur de la chambre de captage :  
-photo de gauche : arrivées d'eau du massif drainant (à gauche) et du captage de Ruelle (paroi de droite)  
-photo de droite : départ vers le réservoir de Cholonge et trop-plein*

Le système drainant est matérialisé en surface par trois plots bétons situés à une trentaine de mètres en amont du captage. La longueur du dispositif est d'environ 12 m de long et environ 2 m de profondeur. L'inspection caméra n'a pu être menée à plus de 12 m. Le système draine des eaux relativement superficielles (-2m). L'inspection caméra n'a pas permis de déterminer si le système drainant était composé d'un unique massif drainant (cf. Bergogne-et-Josserands) ou bien de trois drains différents.



*Figure 8 : photo aérienne présentant l'emplacement du captage de Claudi et le massif drainant (source : inspection caméra Géotechnique)*

La chambre de captage ainsi que le massif drainant disposent d'une clôture mais en grande partie détruite.

### 2.2.3. Captage de Bergogne et Josserands

Le captage de Bergogne-et-Josserands, anciennement nommé : « Vorzes 2 » est un petit ouvrage maçonné datant des années 1970. Il est situé à une altitude de 1077 m, sur la commune de Cholonge, dans un petit bois, à quelques mètres en aval topographique d'un champ pâturé.

L'ouvrage est en bon état intérieur et extérieur. Il dispose sur chaque mur latéral de deux grilles de ventilation, équipées de moustiquaires. La porte métallique d'accès à l'ouvrage est dans un état moyen, elle est fermée par une clef triangle, ne dispose pas de ventilation et son étanchéité semble moyenne. Lors de la visite, il a pu être constaté la présence d'insectes en grande quantité dans l'ouvrage.



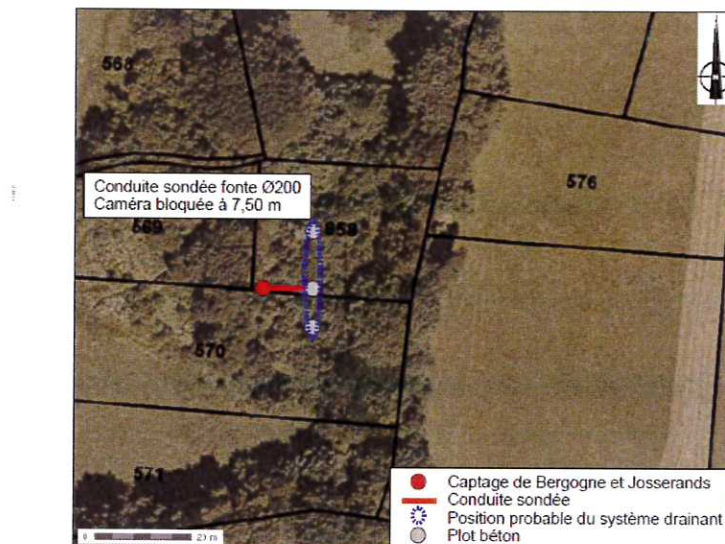
*Figure 9 : Captage de Bergogne et Josserands et plot béton matérialisant le « massif drainant »*

La chambre de captage dispose d'un compartiment pied-sec et de deux bassins, l'un de collecte, l'autre de mise en charge, communiquant par une ouverture en pied de muret séparatif. Le bassin de collecte réceptionne les eaux d'une conduite située à environ 1,7m sous le terrain naturel. Le bassin de mise en charge est équipé d'une bonde de trop-plein/vidange en PVC 90mm en bon état. Les eaux rejoignent ensuite une zone marécageuse à 17 m en aval. L'extrémité de la conduite n'est pas équipée de clapet ou de grille anti-intrusion. Le départ de l'adduction à la sortie du bassin de mise en charge est équipé d'une crépine, et d'une vanne mais ne dispose pas de compteur volumétrique



*Figure 10 : Intérieur de la chambre de captage :  
-photo de gauche : arrivées d'eau du massif drainant (au fond) crépine de l'adduction et bonde de trop-plein (au centre)  
-photo de droite : départ vers le réservoir de Bergogne et Josserands*

Le système drainant est vraisemblablement matérialisé en surface par trois plots bétons situés à une dizaine de mètres en amont du captage. L'inspection vidéo montre une conduite PVC non crépinée depuis la chambre de captage jusqu'au plot central (environ 7 m). D'après l'inspection vidéo, la conduite semble débouchée sur un massif drainant constitué de blocs et graviers. Les plots béton en surface matérialisent probablement l'emprise du massif drainant.



*Figure 11 : photo aérienne présentant l'emplacement du captage de Bergogne-et-Josserands et le massif drainant (source : inspection caméra Géotechnique)*

La chambre de captage ainsi que le massif drainant disposent d'une clôture mais en grande partie détruite.

#### **2.2.4. Captage de la Coirelle**

Le captage de la Coirelle est un petit ouvrage busé datant des années 1970. Il est situé sur la commune de Cholonge, à 530 m, au nord-est du hameau de la Coirelle. Il est localisé en bordure d'un champ au pied d'une butte boisée, à une altitude de 1209 m.



*Figure 12 : Captage de La Coirelle et piquets matérialisant l'extrémité des drains*

Il s'agit d'un regard constitué de trois buses béton de diamètre 800mm et d'une hauteur d'environ 2 m. Aucune échelle ne permet l'accès à l'intérieur de l'ouvrage. La tête de l'ouvrage ne dépasse que d'une dizaine de centimètres du sol. Elle est en mauvaise état (fissurée, couverte de mousses). Elle est équipée d'un capot foug à clef triangulaire. Ce regard réceptionne les eaux de deux conduites en PVC situées à -1.2m sous le terrain naturel : conduite A de direction Nord-Est et de diamètre 110mm et la conduite B de direction Est et de diamètre 100mm.

L'inspection vidéo de la conduite A semble indiquée que celle-ci est crépinée, elle présente également un point bas à 24m (remplissage partiel en eau), son extrémité se situe à 28m et débouche sur un système drainant composée d'une conduite béton emballée dans un massif de blocs.

L'inspection vidéo de la conduite B montre qu'il s'agit d'une conduite PVC non crépinée de 2,4m débouchant sur une conduite béton de 0,4m de longueur. Le raccord entre les deux conduites n'est pas étanche. On note également un point bas sur la conduite PVC à partir de 1,8m (remplissage partiel en eau) et une petite queue de renard à 1m.



*Figure 13 : photo aérienne présentant l'emplacement du captage de La Coirelle et les deux drains (source : inspection caméra Géotechnique)*

Le regard est équipé d'une bonde de trop-plein/vidange en PVC de diamètre 200mm en bon état. Ces eaux sont évacuées à environ 24m en aval dans un champ. L'extrémité de la conduite est en PVC 140 mm, cassée et non équipée d'un clapet ou d'une grille anti-intrusion.

Le départ de l'adduction est en PVC, non équipée de crépine.



*Figure 14 : photo de gauche : Intérieur du captage : arrivées d'eau des drains A et B, adduction et trop-plein  
-photo de droite : extrémité de la conduite de trop-plein*

### **2.2.5 Résumé des caractéristiques des 4 captages**

Les principales caractéristiques des ouvrages de captage sont résumées dans le tableau ci-dessous, il faut noter que les coordonnées Lambert II étendu, présentées dans le tableau ne correspondent pas aux coordonnées issues de la base infoterre du BRGM. Quant aux altitudes indiquées dans le tableau, il s'agit de celles issues des plans de bornage de chaque captage. **Il sera donc nécessaire de préciser ces informations : coordonnées géographiques exactes, n°BSS, et emplacement sur les parcelles.**

N° BSS	Nom, type d'ouvrage et année de mise en service	Coordonnées Lambert II étendu	Commune et lieu-dit	Section et parcelles	Exploitation
BSS001ZBPB (ancien code : 08211X0027/HY)	Captage de Ruelle, ouvrage maçonné, ~années 1930	X= 873 237 m Y= 2 005 768 m Z (seuil)= 1115 m	Cholonge (lieu-dit Les Vorges)	C 582	Gravitaire
BSS001ZBQJ ou BSS001XSMU*	Captage de Claudi, ouvrage maçonné, ~années 1970	X= 873 180 m Y= 2 005 982 m Z (seuil)= 1100 m	Cholonge (lieu-dit Le Claudi)	C 588, C 987 et C 991	Gravitaire
BSS001ZBPA (ancien code : 08211X0026/HY)	Captage de Bergogne-et-Josserands, ouvrage maçonné, ~ années 1970	X= 873 047 m Y= 2 005 648 m Z (seuil)= 1077 m	Cholonge (lieu-dit Les Vorges)	C 567, C 958 et C 570	Gravitaire
BSS001XSQL (ancien code : 07975X0074/HY)	Captage de La Coirelle, ouvrage maçonné, ~ années 1970	X= 873 663 m Y= 2 008 286 m Z (cheminée)= 1209 m	Cholonge (lieu-dit Carteron)	C 993 et C 992	Gravitaire

\*le n°BSS du captage de Claudi n'est pas certain, il existe un doublon sur la base de données infoterre.

## 2.3 Contexte géologique et hydrogéologique

### 2.3.1 Contexte géologique

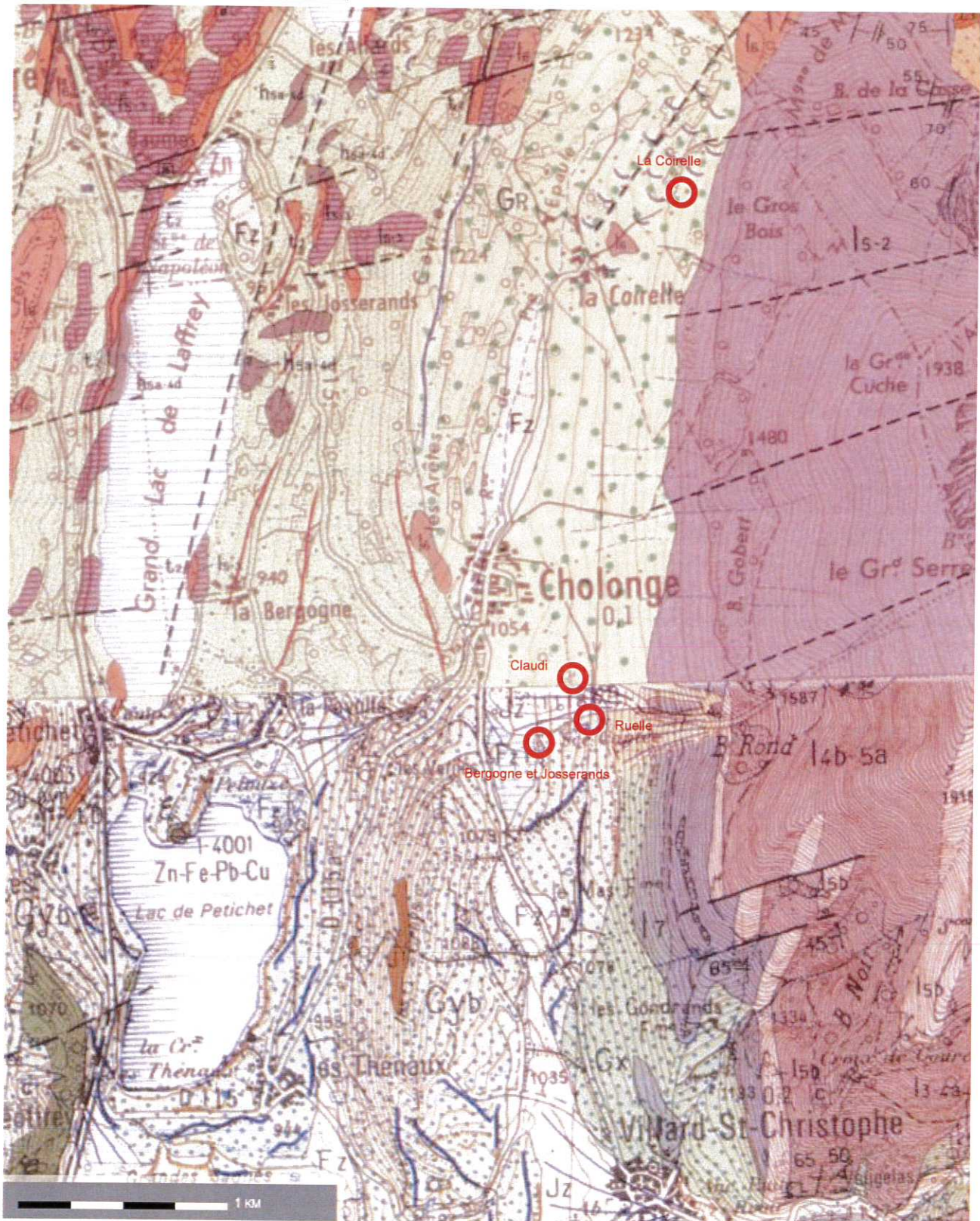


Figure 15 : Extrait de carte géologique du BRGM n°797 Vizille et n°821 La Mure (source infoterre)

Le sous-sol du secteur appartient à la zone Dauphinoise constitué de 3 ensembles de terrains (cf. extrait cartes géologiques au 1/50000 de Vizille et de la Mûre ci-dessus, source infoterre du BRGM) : le massif cristallin de Belledone, la couverture sédimentaire (dans le secteur, essentiellement des terrains calcaréo-marneux du Lias) et une couverture superficielle quaternaire (formations morainiques, fluvio-glaciaires et torrentielles). Les deux premiers ensembles ont une importante fracturation (phases tectoniques-formation des Alpes).

Sur le versant occidental du Massif du Grand Serre, la couverture sédimentaire est composée, depuis la base du massif : des calcaires marneux noirs du Toarcien (I7), des calcaires ocreux du Domérien (I6a), des calcaires rubannés du Carixien (I5b) et une alternance de calcaires roux à gris et schistes du Lotharingien supérieur/Carixien inférieur (I4b-5a).

Les formations quaternaires qui recouvrent les formations sédimentaires du Lias sont constitués de formations morainiques, des alluvions torrentiels et fluviales et des éboulis, ces formations s'intercalent les unes dans les autres.

### **2.3.2 contexte hydrogéologique**

Les quatre sources se trouvent sur le flanc occidental du Massif du Grand Serre et elles émergent des formations quaternaires qui recouvrent la partie basse de ce massif, reposant sur les assises calcaréo-marneuses du Lias. Les formations quaternaires sont très hétérogènes et d'épaisseurs très variables. Elles sont composées essentiellement de moraines et de produits de déjections torrentiels ou avalancheux imbriqués les uns dans les autres. Les perméabilités de ces formations quaternaires varient de l'une à l'autre, mais sont plus élevées que celle du substratum liasique, constituant probablement le mur de cet aquifère.

La source de la Coirelle émerge dans les moraines glaciaire Rissiennes (GR). Les trois autres sources émergent du cône de déjection de la Combe des Ruines de Chaupin, en contact avec des alluvions de Tourbière (FzT) pour le captage de Bergogne et Josserands et en contact avec des moraines du Würm (Gyb) pour le captage de Ruelle.

#### **2.3.2.1 Traçage dans le ruisseau de la Combe des Ruines de Chaupin :**

Dans le but de préciser la relation existant entre le ruisseau de la Combe des Ruines de Chaupin et les captages de Ruelle, Claudi et Bergogne et Josserands, un traçage à la fluoréscéine a été effectué par le bureau d'études Géotechnique du 22 avril au 28 avril 2015. Les principaux résultats sont présentés dans les paragraphes suivants.

Le traceur, de la fluoescéine, a été injecté le 22 avril dans le ruisseau de la Combe des Ruines de Chaupin en aval immédiat de la source de Bois Rond, à la cote 1280 m NGF (cf. annexe), et situé à environ 620 m en amont du captage de Claudi et 550m du captage de Ruelle.

Afin de suivre, l'évolution du traceur dans les trois captages, trois préleveurs automatiques ont été installés afin de prélever un échantillon d'eau toutes les 6 heures pendant 6 jours et des fluo-capturs au charbon actif ont également été mis en place.

Les résultats des analyses spectrofluorimétriques sur les échantillons d'eau sont représentés dans le graphique ci-dessous. Il faut noter qu'aucun échantillon ne présentait des teneurs en fluoréscéine visible à l'œil nu.

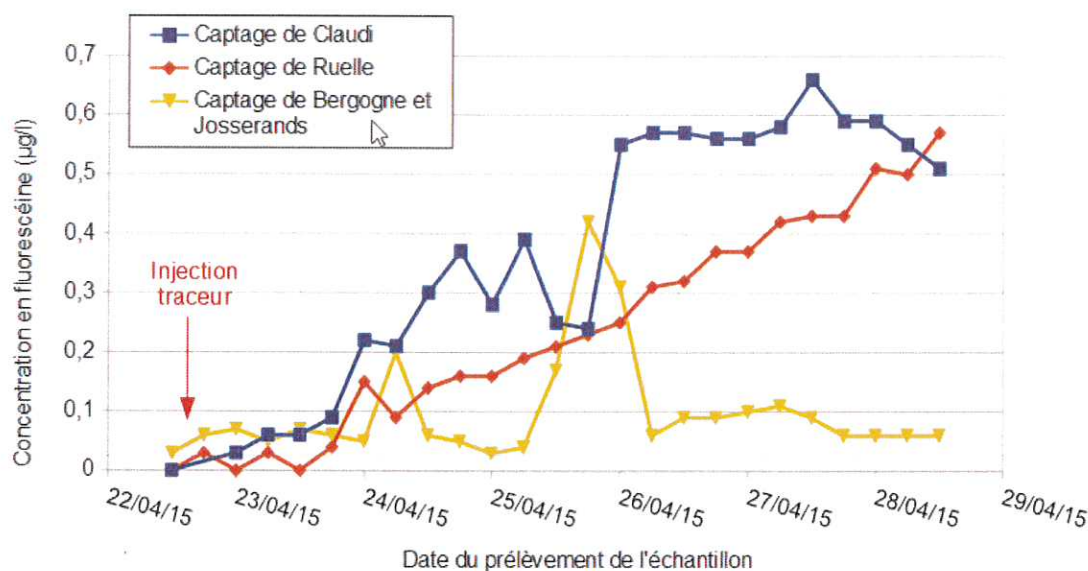


Figure 16 : résultats des analyses spectrofluorimétriques

Les résultats des analyses des échantillons et des capteurs montrent que les eaux captées au droit des trois captages proviennent en partie des eaux superficielles du ruisseau de la Combe des Ruines de Chaupin.

Captages	Temps de transfert du flux coloré	Estimation de la vitesse de transfert	
		m/h	m/s
Claudi	+33h45	18,3 m/h	5,1.10 <sup>-3</sup> m/s
Ruelle	+34h20	16,1 m/h	4,4.10 <sup>-3</sup> m/s
Bergogne et Josserands	+39h45	18,9 m/h	5,25.10 <sup>-3</sup> m/s

Figure 17 : Tableau issu de l'expérience de traçage réalisée par le bureau d'études Géotechnique

#### Captage de Claudi :

Pour le captage de Claudi, le traceur est analysé dans le captage environ 33h45 après l'injection du colorant, la vitesse de transfert a été calculé à 18,3m/h. Le pic de restitution du traceur ne semble pas avoir été atteint pour le captage. L'allure en « dent de scie » spécialement pour ce captage montre la complexité des cheminements souterrains, où différentes venues d'eau se mêlent, dans des terrains de perméabilité variables.

#### Captage de Ruelle :

Pour le captage de Ruelle, le traceur est analysé dans le captage environ 34h20 après l'injection, la vitesse de transfert est de 16,1m/h. Au vu de la courbe, le pic de restitution du traceur ne semble pas avoir été atteint et se situerait au-delà des 6 jours de l'expérience de traçage.

#### Captage de Bergogne-et-Josserands :

Pour le captage de Bergogne-et-Josserands, le traceur est analysé dans le captage environ 39h45 après l'injection, la vitesse de transfert a été calculé à 18,9 m/h. Le pic de restitution du traceur semble avoir été atteint au bout de 3,5 jours. Les concentrations en traceur dans ce captage sont plus faibles que pour les deux autres captages.

Les vitesses de transfert pour les 3 captages, de 4,4 à 5,25.10<sup>-3</sup> m/s, sont relativement élevées, mettant en évidence une circulation rapide au sein du sous-sol. Les allures en « dent de scie » des courbes témoignent de la complexité des cheminements souterrains dans des terrains de perméabilité variables où différentes venues d'eau se mêlent.

Ainsi, le traçage a mis en évidence une relation directe entre le ruisseau de la Combe des Ruines de Chaupin et les captages de Ruelle, Claudi et Bergogne-et-Josserands. Une partie des eaux captées se trouvent alimentées par les eaux superficielles. Les captages de Claudi et Ruelle semblent alimentées de façon plus conséquente que le captage de Bergogne.

**Ces trois captages sont donc vulnérables aux transferts de pollutions depuis le ruisseau.**

### 2.3.2.2 Aire d'alimentation des captages :

Les quatre captages captent des sources qui correspondent à l'émergence naturelle de la nappe contenue dans des formations quaternaires. L'émergence des sources est probablement associée au changement de faciès et de perméabilité. L'alimentation des captages proviennent de l'infiltration des eaux météoritiques sur le bassin versant topographique à l'amont, depuis le massif du Grand Serre.

En l'absence de données précises d'évapotranspiration, et de pluies efficaces, les pluies efficaces sont estimées à 550 mm/an, soit 5500 m<sup>3</sup>/ha/an (moyenne météoFrance pour le département de l'Isère).

#### a) La Coirelle

Pour le captage de la Coirelle, la surface du bassin versant topographique est représentée sur la carte ci-dessous, elle représente environ 14,5 hectares. Avec une pluie efficace de 550mm/an, le volume transitant sur le bassin versant serait de 79750 m<sup>3</sup>/an, soit 218m<sup>3</sup>/jour. En l'absence de données précises concernant l'aire d'alimentation du captage, et la production du captage (cf. paragraphe suivant), la totalité de la surface du bassin versant topographique doit être considérée comme pouvant alimenter l'ouvrage.

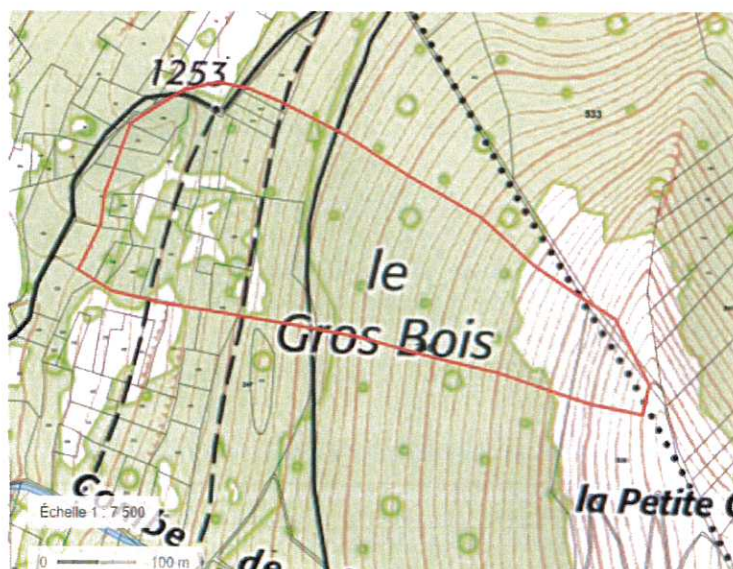
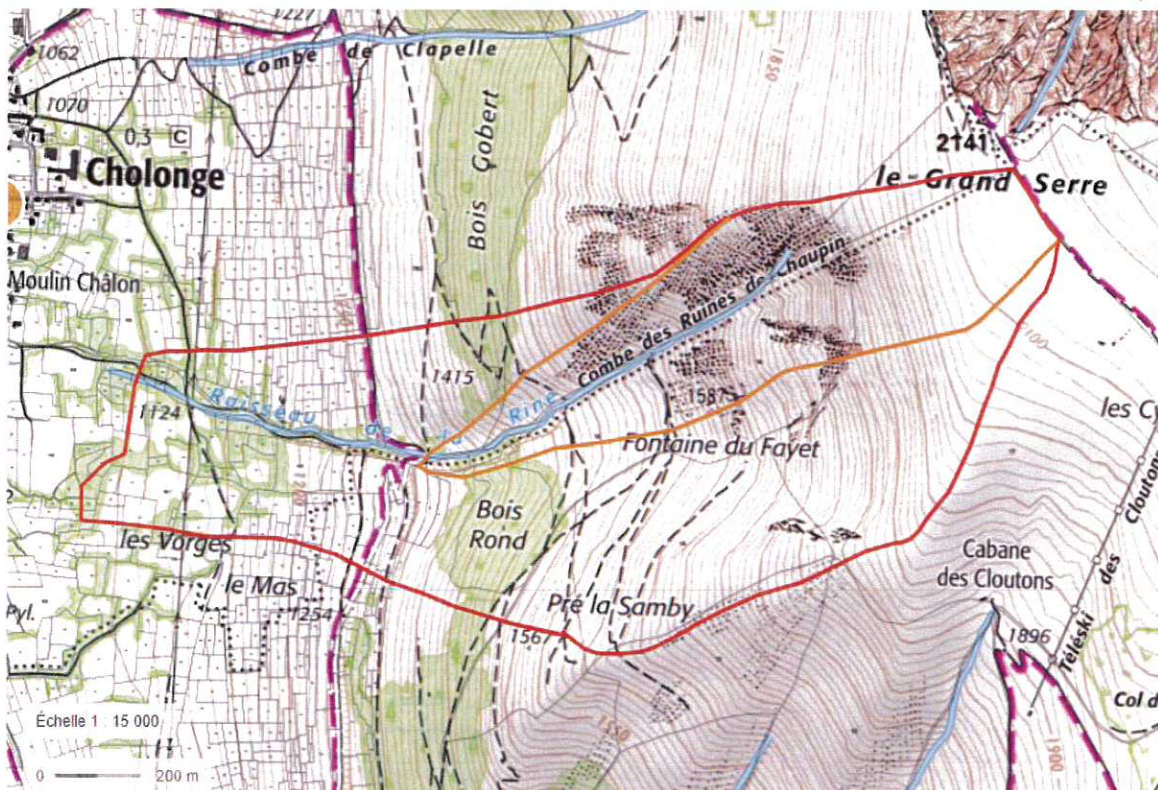


Figure 18 : Délimitation approximative du bassin versant topographique de la Coirelle (extrait carte IGN)

## b) Captages de Ruelle, Claudi et Bergogne-et-Josserands

Pour les 3 captages, la surface du bassin versant topographique est représentée sur la carte ci-dessous (en rouge), elle représente environ 142 hectares. Avec une pluie efficace de 550mm/an, le volume transitant sur le bassin versant (en rouge sur la carte) serait de 780 000 m<sup>3</sup>/an, soit 2100m<sup>3</sup>/jour. La surface du bassin versant pouvant alimenter le captage de Bois Rond est matérialisé en orange sur la carte ci-dessous, elle représente environ 42hectares. Avec une pluie efficace de 550mm/an, le volume transitant sur le bassin versant (en orange sur la carte) serait de 231 000 m<sup>3</sup>/an, soit 630m<sup>3</sup>/jour. En l'absence de données précises concernant l'aire d'alimentation du captage, et la production de ces captages (cf. paragraphe suivant), la totalité de la surface du bassin versant topographique doit être considérée comme pouvant alimenter les ouvrages.



*Figure 19 : Délimitation approximative des bassins versants topographiques de Bois Rond (orange) et Ruelle, Claudi, Bergogne-et-Josserands (rouge) sur extrait carte IGN*

### **2.4 Production des captages**

Peu de données ont été collectées concernant les débits des captages. Le bureau d'études TETHYS HYDRO a effectué des mesures en 2012, le bureau d'études EDACERE en 1994 et la mairie en 2015. En dehors de ces quelques mesures, il n'y a pas eu de mesures du débit de la ressource.

Les valeurs de débits mesurés sont présentées dans le tableau suivant issu du rapport GEOTECHNIQUE.

Points d'eau	Sept. 2015 Valeurs mairie	Fév. 2015 Valeurs mairie	12/01/2015 (étiage sévère) valeurs mairie	21/11/2012 valeurs TETHYS HYDRO	14/11/2012 valeurs TETHYS HYDRO	29/04/1994 valeurs EDACERE	17/06/1993 valeurs EDACERE	22/11/1957 valeurs MICHEL
Source de Bergogne et Josserands	0,66 l/s soit 57 m <sup>3</sup> /j	1,63 l/s soit 141 m <sup>3</sup> /j	0,15 l/s soit 13 m <sup>3</sup> /j	6 l/s soit 518 m <sup>3</sup> /j	7 l/s soit 605 m <sup>3</sup> /j	-	-	-
Source de Claudi	0,40 l/s soit 34 m <sup>3</sup> /j	0,80 l/s soit 70 m <sup>3</sup> /j	0,35 l/s soit 30 m <sup>3</sup> /j	4,1 l/s soit 354 m <sup>3</sup> /j	5,5 l/s soit 475 m <sup>3</sup> /j	8 l/s soit 691 m <sup>3</sup> /j	-	-
Source de La Coirelle	0,53 l/s soit 46 m <sup>3</sup> /j	1 l/s soit 86 m <sup>3</sup> /j	0,27 l/s soit 23 m <sup>3</sup> /j	3,3 l/s soit 285 m <sup>3</sup> /j	4,5 l/s soit 389 m <sup>3</sup> /j	-	0,3 l/s soit 26 m <sup>3</sup> /j	-
Source de Ruelle	-	-	0 l/s	6 l/s soit 518 m <sup>3</sup> /j	9 l/s soit 778 m <sup>3</sup> /j	-	-	0,83 l/s soit 72 m <sup>3</sup> /j
Débit total des 4 sources	1,59 l/s soit 137 m <sup>3</sup> /j	3,43 l/s soit 296 m <sup>3</sup> /j	0,77 l/s soit 67 m <sup>3</sup> /j	19,4 l/s soit 1676 m <sup>3</sup> /j	26 l/s soit 2246 m <sup>3</sup> /j	-	-	-

Figure 20 : Tableau : Débit des 4 captages (rapport GEOTECHNIQUE)

La production du captage de Claudi varie entre 30 m<sup>3</sup>/j (janvier 2015) et 691 m<sup>3</sup>/j (avril 1994). La production du captage de Ruelle peut être complètement tarie (janvier 2015) et avoir un débit de 778 m<sup>3</sup>/j (novembre 2012).

La production du captage de Bergogne et Josserands varie entre 13 m<sup>3</sup>/j (janvier 2015) et 605 m<sup>3</sup>/j (nov. 2012).

La production du captage de La Coirelle varie entre 23 m<sup>3</sup>/j (janvier 2015) et 389 m<sup>3</sup>/j (novembre 2012).

Il faut noter que les productions les plus faibles sont enregistrées l'année 2015.

Les résultats sont les suivants :

- Le débit de chacune des sources présente de très fortes variations, au cours d'une année, mais également d'une année sur l'autre, révélant une forte influence des précipitations, en cohérence avec notamment les résultats du traçage.
- Les fortes valeurs de débit révèlent une aire d'alimentation relativement étendue (cf. paragraphe précédent)
- En période d'étiage, la source de Claudi présente le débit le plus important, suivie de la Coirelle, puis de la source de Bergogne-et-Josserands. La source de Ruelle se trouve quant à elle complètement tarie.

Il faut noter que les données sur la production des captages sont insuffisantes, **il sera donc impératif de mettre en place des compteurs** afin de connaître précisément la production de chacun des quatre captages.

**Les compteurs de distribution des 3 réservoirs ont été suivis sur l'année 2016.**

Le réservoir de La Coirelle a fourni en 2016, 9705 m<sup>3</sup> d'eau. Le réservoir de Bergogne et Josserands a fourni 13588 m<sup>3</sup> d'eau et le réservoir du Village, 16227m<sup>3</sup> pour un total de 39520 m<sup>3</sup> pour l'année 2016.

La Commune de Cholonge a desservi en 2016, 322 habitants permanents, 250 résidents touristiques, quatre fermes dont la consommation estimée par la commune est de 5500 m<sup>3</sup> annuel.

Le rendement du réseau de distribution est faible avec une valeur de 54% (estimation du SDAEP Hydratec).

Le volume distribué est de 39520 m<sup>3</sup> en 2016, le volume consommé serait de 21341 m<sup>3</sup> en considérant un rendement du réseau de 54%<sup>3</sup>.

Le graphique ci-dessous présente le suivi des compteurs de distribution des trois réservoirs de la commune.

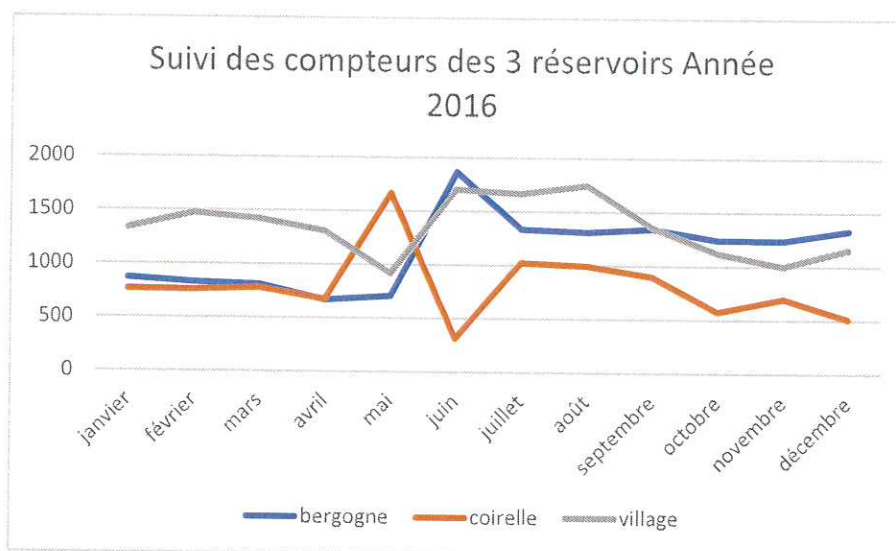


Figure 21 : Suivi des compteurs des réservoirs – année 2016

## **2.5 Qualité des eaux brutes**

Les analyses effectuées sur les eaux brutes des captages (analyses RP de 2012, 2015 et 2018), sont présentées dans le rapport GEOTECHNIQUE et résumé ci-dessous pour chacun des 4 captages.

### **2.5.1 Captage de Ruelle**

La seule analyse disponible pour le captage de Ruelle est l'analyse de type RP réalisée sur chacun des 4 captages en juin/juillet 2015.

#### **-Caractéristiques physico-chimique :**

- Le pH à l'équilibre est de 7,93 (légèrement basique)
- Les eaux présentent une conductivité faible, 283  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ,
- Les eaux sont agressives (équilibre calcocarbonique = 4)
- Les eaux ne sont pas turbides (inférieure à 0,12 NFU)

#### **-Caractéristiques bactériologiques :**

L'analyse de 2015 n'a montré aucune contamination bactériologique, toutefois il s'agit d'une unique analyse et au vu du contexte hydrogéologique et environnementale, il est très probable que des contaminations bactériologiques se produisent.

#### **-Substances indésirables :**

Aucune substance indésirable n'a été détectée dans l'analyse de 2015 : les eaux respectent les limites et références de qualité des paramètres analysés : paramètres azotés, hydrocarbures, métaux, COV, HAV, phytosanitaires, PCB, radioactivité, etc.

<sup>3</sup> D'après SDAEP HYDRATEC 2011

### **2.5.2 Captage de Claudi**

L'analyse de 2015, de type RP, et l'analyse de 2012, réalisées sur les eaux brutes du captage de Claudi ont les caractéristiques suivantes :

#### **-Caractéristiques physico-chimique :**

- Le pH à l'équilibre est de 7,7 à 7,81 (légèrement basique)
- Les eaux présentent une conductivité faible, 307  $\mu\text{S}/\text{cm}$  pour les deux analyses,
- Les eaux sont à l'équilibre (équilibre calcocarbonique = 2)
- les eaux sont moyennement dure (TAC de 14,6°F, analyse de 2012)
- Les eaux ne sont pas turbides (0,12 NFU, analyse 2015)

#### **-Caractéristiques bactériologiques :**

Les analyses de 2012 et 2015 sur les eaux brutes du captage n'ont montré aucune contamination bactériologique, toutefois sur les 26 analyses effectuées sur les eaux mises en distribution du captage de Claudi de 2005 à 2013, des contaminations bactériologiques se sont produites sur 8 échantillons avec un nombre de bactéries coliformes s'élevant selon les analyses de 2 à 50 n/100ml. Et une non-conformité a été relevée en 2010 (E.Coli = 4/100mL). Sur les analyses effectuées en 2018, sur les eaux distribuées, aucune contamination bactériologique n'a été relevée. Il faut noter que le réservoir de Cholonge est équipé d'un traitement UV mais en raison de dysfonctionnement, il n'est pas utilisé.

#### **-Substances indésirables :**

Aucune substance indésirable n'a été détectée dans l'analyse de 2015 : les eaux respectent les limites et références de qualité des paramètres analysés : paramètres azotés, hydrocarbures, métaux, COV, HAV, phytosanitaires, PCB, radioactivité, etc.

### **2.5.3 Captage de Bergogne-et-Josserands**

Les analyses de 2015 et 2018, de type RP, et l'analyse de 2012, réalisées sur les eaux brutes du captage de Bergogne-et-Josserands ont les caractéristiques suivantes :

#### **-Caractéristiques physico-chimique :**

- Le pH à l'équilibre est de 7,45 à 7,89 (légèrement basique)
- Les eaux présentent une conductivité faible, 283 à 301  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ,
- Les eaux sont à l'équilibre (équilibre calcocarbonique = 2) pour l'analyse de 2018 et agressive (équilibre calcocarbonique = 4) pour l'analyse de 2015
- les eaux sont moyennement dure (TAC de 13,4 à 13,9°F)
- Les eaux ne sont pas turbides (0,10 à 0,13 NFU)

#### **-Caractéristiques bactériologiques :**

Les analyses effectuées de 2005 à 2018 sur les eaux brutes du captage, ont montrées quatre non-conformité (E.Coli = 1 à 4/100mL et bactéries coliformes : 3 à 17/100mL). Par ailleurs, sur les 54 analyses effectuées sur les eaux du captage (eaux du captages et eaux distribuées) de Bergogne-et-Josserands de 2005 à 2018, des contaminations bactériologiques se sont produites sur 16 échantillons avec un nombre de bactéries coliformes s'élevant selon les analyses de 3 à 17 n/100ml, et sept non-conformités ont été relevées (E.Coli = 1 à 8/100mL). Il faut rappeler que les eaux de Bergogne-et-Josserands sont distribuées sans traitement.

-Substances indésirables :

Aucune substance indésirable n'a été détectée dans les analyses sur les eaux brutes, de 2015 et 2018: les eaux respectent les limites et références de qualité des paramètres analysés : paramètres azotés, hydrocarbures, métaux, COV, HAV, phytosanitaires, PCB, radioactivité, etc.

#### **2.5.4 Captage de La Coirelle**

Les analyses de 2015 et 2018, de type RP, et l'analyse de 2012, réalisées sur les eaux brutes du captage de La Coirelle ont les caractéristiques suivantes :

-Caractéristiques physico-chimique :

- Le pH à l'équilibre est de 7,65 à 7,88 (légèrement basique)
- Les eaux présentent une conductivité faible, 286 à 302  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ,
- Les eaux sont peu agressive (équilibre calcocarbonique = 3)
- les eaux sont moyennement dure (TAC de 14,4 à 15,25°F)
- Les eaux ne sont pas turbides (0,10 à 0,2 NFU)

-Caractéristiques bactériologiques :

Les analyses effectuées de 2005 à 2018 sur les eaux brutes du captage, n'ont montrées aucune non-conformité. Par ailleurs, sur les 30 analyses effectuées sur les eaux du captage (eaux du captages et eaux distribuées) de La Coirelle de 2005 à 2018, des contaminations bactériologiques se sont produites sur 3 échantillons avec un nombre de bactéries coliformes s'élevant selon les analyses de 1 à 2 n/100ml, et une non-conformité a été relevée (E.Coli = 1 /100mL), eau distribuée en 2010. Il faut rappeler que les eaux de La Coirelle sont distribuées sans traitement.

-Substances indésirables :

Aucune substance indésirable n'a été détectée dans les analyses sur les eaux brutes, de 2015 et 2018: les eaux respectent les limites et références de qualité des paramètres analysés : paramètres azotés, hydrocarbures, métaux, COV, HAV, phytosanitaires, PCB, radioactivité, etc.

### **2.6 Les Réservoirs et le système de traitement**

Le réseau de la commune compte trois réservoirs, le réservoir de Cholonge (ou Village), le réservoir de Bergogne et Josserands et le réservoir de la Coirelle..

#### **2.6.1. Le réservoir de Cholonge**

Le **réservoir de Cholonge**, se situe sur la commune de Cholonge, à une dizaine de mètres en amont du chef-lieu à une altitude de 1090 m. L'ouvrage se compose d'une seule cuve de 100 m<sup>3</sup> qui est semi-enterrée. L'ouvrage ne possède pas de détection d'intrusion.

Ce réservoir est alimenté par le captage de Claudi et auparavant également par le captage de Ruelle.

Le trop-plein du réservoir est mal défini, les eaux excédentaires sont évacuées par un orifice au travers de la paroi du réservoir et stagnent au pied de l'ouvrage.

L'ouvrage dessert les abonnés du chef-lieu de Cholonge. Un compteur sur la conduite de distribution permet de comptabiliser les volumes distribués (depuis 2015).



*Figure 22 : Vue du réservoir de Cholonge (extérieur, intérieur) et du dispositif de traitement UV*

Le réservoir est équipé d'un **dispositif de traitement** UV en entrée de réservoir, mais qui n'est pas en fonctionnement en permanence. Ce traitement a été installé dans les années 2000, il comporte un compteur (non relevé), un filtre et un système de traitement UV. Les lampes UV sont changées tous les ans. Un by-pass en amont du système permet les opérations d'entretien.

### **2.6.2. Le réservoir de Bergogne et Josserands**

Le **réservoir du Bergogne et Josserands** se situe sur la commune de Cholonge, à environ 300 mètres en amont et à l'est du hameau de La Bergogne, à une altitude de 1000 m. L'ouvrage se compose d'une seule cuve de 100 m<sup>3</sup>.

L'ouvrage ne possède pas de détection d'intrusion.

Le réservoir est alimenté par le captage de Bergogne et Josserands. L'adduction est régulée par une vanne à flotteur.

Le réservoir dispose également d'une réserve incendie de 45m<sup>3</sup>, mais la vanne reste ouverte pour alimenter les abonnés car la ressource est insuffisante.

L'ouvrage dessert les abonnés des hameaux de La Bergogne et de Josserands. Un compteur sur la conduite de distribution permet de comptabiliser les volumes distribués (depuis 2015).

L'eau n'est pas traitée dans ce réservoir.

Lors de la visite, il a pu être constaté un grand nombre d'insectes dans le réservoir et le risque d'intrusion de petits animaux au niveau du trop-plein par l'absence de grille.



*Figure 23 : Vue du réservoir de Bergogne-et-Josserands (extérieur, intérieur)*

### **2.6.3. Le réservoir de la Coirelle**

Le **réservoir de La Coirelle** se situe sur la commune de Cholonge, à environ 130 mètres en amont et au nord-est et en amont du hameau de La Coirelle, à une altitude de 1130 m. L'ouvrage se compose d'une seule cuve de 100 m<sup>3</sup>.

L'ouvrage ne possède pas de détection d'intrusion.

Le réservoir est alimenté par le captage de La Coirelle.

L'ouvrage dessert les abonnés du hameau de La Coirelle. Un compteur sur la conduite de distribution permet de comptabiliser les volumes distribués (depuis 2015).

L'eau n'est pas traitée dans ce réservoir



*Figure 24 : Vue intérieure du réservoir de La Coirelle*

Aucun de ces trois ouvrages ne possèdent de télésurveillance.

Lors de la visite, il a pu être constaté un grand nombre d'insectes dans les réservoirs et le risque d'intrusion de petits animaux au niveau du trop-plein du réservoir de Bergogne et Josserands.

Actuellement, l'eau distribuée aux abonnés de la commune de Cholonge, n'est pas conforme, tout au long de l'année, aux limites et références de qualité de l'arrêté du 11 janvier 2007, relatif aux eaux destinées à la consommation humaine. Le réservoir de Cholonge dispose d'un traitement UV mais qui n'est pas toujours en fonctionnement, les réservoirs de Bergogne et Josserands et La Coirelle ne disposent pas de traitement.

Etant donné, la vulnérabilité des ressources, **il serait nécessaire d'envisager la mise en place d'une unité de traitement sécurisée et permanent au niveau des trois réservoirs de la commune.**

## **3. ACTIVITES SUR LA ZONE D'ETUDE**

---

- **Assainissement collectif** : Les habitations réparties sur le village de Cholonge ainsi que dans les différents hameaux de la commune sont reliées au réseau collectif

d'assainissement. Aucune conduite d'eaux usées ne passe en amont des 4 captages.

- **Habitat** : L'assainissement non collectif est composé de quelques cabanes pastorales dont la plus proche se situe à 800 m en amont du captage de Ruelle. Aucune autre habitation disposant d'un assainissement non collectif ne se situe en amont des captages. De même, aucune cuve de stockage d'hydrocarbures se situent en amont des 4 captages.

- **Axes routiers** :

-En partie ouest du territoire communal, l'axe principal de communication est la route départementale RD115 reliant les trois villages de Laffrey, Cholonge et Villard-Saint-Christophe. Le reste du réseau routier est composé de quelques routes communales permettant l'accès aux différents hameaux et chemins communaux.

-Une piste forestière passe à 300 m en amont du captage de la Coirelle. Cette piste est utilisée par les agriculteurs pour accéder aux pâturages.

-Quelques pistes passent également en amont des captages de Ruelle, Claudi et Bergogne-et-Josserands.

- **Décharges** : Aucune décharge sauvage n'a été recensée sur la zone étudiée par le bureau d'études Géotechnique.
- **Exploitation forestière** : les bois de feuillus situés en amont des captages sont communaux et gérés par l'ONF. Le plan de gestion proposé par l'ONF précise que les actions prévues (coupe, éclaircie, récolte, etc.) concernent des parcelles, toutes en aval des captages.
- **Autres activités** : aucune activité industrielle ou artisanale n'est recensée ni à proximité des captages ni en amont de ceux-ci.

- **Activité agricole** :

- Deux élevages de bovins d'environ 100 UGB et un élevage de lapins sont présents sur la commune mais se situent en aval des captages.
- Pâturage : de nombreuses parcelles situées en amont hydraulique des captages sont concernées par du pâturage ovin et bovin.
  - Bovins : En période estivale (15 juin au 15 octobre) : 120 bovins pâturent en aval des bois à proximité des captages. La zone d'abreuvement et de couchage des bovins se situe à plusieurs centaines de mètres au nord, en amont des captages. Toutefois, le pâturage peut se rapprocher du ruisseau de la Combe des Ruines de Chaupin.
  - Ovins : En période estivale, 1200 moutons pâturent en amont des bois. La zone d'abreuvement et de couchage se situait auparavant au niveau de l'ancienne cabane pastorale en amont de la source de Bois Rond, elle a été déplacée à plusieurs centaines de mètres, au nord-est.

## **4. EVALUATION DES RISQUES DE POLLUTION**

---

### **4.1 Vulnérabilité de la ressource**

#### **4.1.1. Vulnérabilité des captages de Ruelle, Claudi et Bergogne-et-Josserands**

L'aquifère alimentant les captages apparaît superficiel (faible profondeur des drains et massif drainant : environ -2m/TN) et il n'existe pas de formations de recouvrement susceptibles d'arrêter les pollutions. Compte tenu de la topographie, le transit de l'eau est probablement rapide. L'aquifère apparaît donc très vulnérable aux pollutions.

De plus, le traçage réalisé en mai 2015 a mis en évidence une relation entre le cours d'eau la Combe des Ruines de Chaupin et les trois captages. La relation est rapide entre les eaux du ruisseau et les eaux des trois captages : Un polluant déversé dans le ruisseau au niveau de captage de Bois Rond mettrait environ 1,5 jours pour arriver dans les captages.

#### **4.1.2. Vulnérabilité du captage de la Coirelle**

L'aquifère alimentant le captage apparaît superficiel (très faible profondeur des drains : -1,2m/TN) et il n'existe pas de formations de recouvrement susceptibles d'arrêter les pollutions. Compte tenu de la topographie, le transit de l'eau est probablement rapide. L'aquifère apparaît donc très vulnérable aux pollutions.

### **4.2 Evaluation des risques de pollutions**

#### **4.2.1 Risques de pollutions accidentelles**

- risques liés aux pistes forestières par la traversée de véhicules (déversement accidentel d'hydrocarbures)
- risques liés aux cabanes pastorales (rejet d'eaux usées)
- risques liés aux pâturages du bétail à proximité du Ruisseau de la Combe des Ruines de Chaupin
- risques naturels : situation des captages de Claudi et Ruelle en « zone dangereuse : écroulements, chutes de pierres, avalanches » et risque inondation pour le captage de Claudi par la proximité avec le ruisseau de la Combe des Ruines de Chaupin

#### **4.2.2 Risques de pollutions diffuses**

-activité agricole : les prairies situées en amont des captages pourraient être source de pollution diffuse, par l'infiltration des déjections dans le sol ou directement dans l'eau depuis le ruisseau. L'utilisation de pesticides et l'emploi de fertilisants pourraient constituer également un risque de contamination de la ressource.

-exploitation forestière : Les bois de feuillus situés en amont des captages sont communaux et gérés par l'ONF. Le plan de gestion proposé par l'ONF à la commune précise que les actions prévues (coupe, éclaircie, récolte, nettoyage) concernent uniquement des parcelles en aval des captages

-assainissement : rejet d'eaux usées depuis les quelques cabanes pastorales

## **5. MOYENS DE SECURITE ET DE SURVEILLANCE**

---

### **5.1. Captages de Ruelle, Claudi, Bergogne-et Josserands et la Coirelle**

Un périmètre de protection immédiat sera créé autour des captages (cf. chapitre suivant).

Afin de connaître plus précisément la production de chaque captage, des compteurs volumétriques seront installés dans chacun des captages. Une télégestion permettant de suivre en continu les débits pourrait également être mise en place.

Des analyses d'eau seront réalisées au moins une fois par an sur les eaux brutes de chaque captage, hors mélange.

### **5.2. Les Réservoirs de Cholonge, Bergogne-et-Josserands et de la Coirelle**

Une télégestion permettant de suivre en continu les débits d'adduction et de distribution pourrait être mise en place à moyen terme.

La surverse des ouvrages devra être munie d'un grillage afin d'éviter l'intrusion de petits animaux dans le réservoir. Les grilles de ventilations devront être remplacées afin d'éviter l'intrusion d'insectes dans les réservoirs.

**Il serait nécessaire d'envisager la mise en place d'une unité de traitement sécurisée et permanent au niveau des trois réservoirs de la commune.**

De plus, une réflexion devra être menée afin de sécuriser l'approvisionnement en eau et d'assurer une alimentation en eau de secours (interconnexion avec le captage de Bois Rond, recherche d'une ressource complémentaire, étude sur le forage du Terroir ...).

## **6. AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE**

---

### **6.1 Disponibilité en eau**

Les besoins en eau de la commune s'élèvent à environ 73 500 m<sup>3</sup>/an, soit en moyenne 200 m<sup>3</sup>/j. Le volume consommé en 2016 serait de 21 500 m<sup>3</sup>/an<sup>4</sup>. Le besoin moyen futur est estimé à 88 800 m<sup>3</sup>/an, soit 245 m<sup>3</sup>/jour à l'horizon 2025.

Le régime d'exploitation maximum demandé par la commune pour les captages sont les suivants :

Captage de la Coirelle :

- débit horaire demandé : 2,3 m<sup>3</sup>/h
- débit journalier demandé : 55 m<sup>3</sup>/j
- débit annuel demandé : 20 000 m<sup>3</sup>/an

Captage de Ruelle :

- débit horaire demandé : 4,6 m<sup>3</sup>/h
- débit journalier demandé : 110 m<sup>3</sup>/j
- débit annuel demandé : 40 000 m<sup>3</sup>/an

Captage de Claudi :

- débit horaire demandé : 4,6 m<sup>3</sup>/h
- débit journalier demandé : 110 m<sup>3</sup>/j
- débit annuel demandé : 40 000 m<sup>3</sup>/an

Captage de Bergogne-et-Josserands :

- débit horaire demandé : 4,0 m<sup>3</sup>/h
- débit journalier demandé : 96 m<sup>3</sup>/j
- débit annuel demandé : 35 000 m<sup>3</sup>/an

Soit au total pour l'ensemble des ressources, le débit maximum demandé est le suivant :

- débit horaire demandé : 15,4 m<sup>3</sup>/h
- débit journalier demandé : 370 m<sup>3</sup>/j
- débit annuel demandé : 135 000 m<sup>3</sup>/an

Les mesures à prendre afin de permettre une alimentation de la commune en période de pointe et/ou en étiage sévère sont les suivantes :

- travaux de réfection sur les canalisations du réseau communal afin de diminuer les pertes et ainsi d'augmenter le rendement,
- évaluer l'impact du forage du Terroir sur le milieu naturel,
- étudier la faisabilité d'une interconnexion avec le captage de Bois Rond.

### **6.2 Périmètres de Protections**

#### **6.2.1 Rappel de l'Aspect Réglementaire**

*L'instauration des périmètres de protection autour des points de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine constitue une obligation légale consécutive aux dispositions des*

---

<sup>4</sup> Avec un rendement réseau de 54%

articles L1321-2 et R1321-8-I du Code de la Santé Publique. Il s'agit d'une protection complémentaire à la réglementation générale afin de protéger la ressource en eau.

Elle consiste en la mise en place de périmètres de protection, et en l'interdiction ou la réglementation au sein de ces périmètres de certaines activités, dépôts ou installations susceptibles de nuire à la qualité et/ou à la quantité des eaux.

#### Périmètre de protection immédiate :

Le rôle de ce périmètre est d'empêcher la détérioration des ouvrages de captages et d'éviter le déversement ou l'infiltration de substances polluantes à l'intérieur ou à proximité immédiate du captage. Il correspond à un environnement proche du point d'eau. Toutes les activités y sont interdites à l'exception de celles liées à l'exploitation et l'entretien du captage. Les terrains doivent être acquis en pleine propriété (par le titulaire de la DUP) et clôturés.

#### Périmètre de protection rapprochée :

Il délimite la zone d'appel du point d'eau. Il englobe généralement les terrains particulièrement vulnérables (pentes importantes, fossés, nature des sols...). A l'intérieur de ce périmètre peuvent être interdits ou réglementés toutes activités et tous dépôts ou installations de nature à nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux (constructions, rejets, dépôts, épandages...).

#### Périmètre de protection éloignée :

Il prolonge éventuellement le périmètre de protection rapprochée afin de renforcer la protection contre les pollutions diffuses. Il est créé lorsqu'il existe un risque potentiel de pollution que la nature des terrains traversés ne permet pas de réduire en toute sécurité, malgré l'éloignement du point de prélèvement.

### **6.2.2 Délimitation des périmètres et aménagements spécifiques**

#### 6.2.2.1. Périmètre de protection Ruelle, Claudi, Bergogne-et-Josserands

##### 1) Périmètre de protection immédiate – captages de Ruelle, Claudi et Bergogne-et-Josserands

###### ➤ Captage de Claudi

Actuellement, le captage, ne dispose pas de périmètres de protection immédiate (absence de DUP). Le captage dispose d'une ancienne clôture en grande partie détruite. Un périmètre de protection immédiate sera créé autour de l'ouvrage de Claudi, ce périmètre sera clôturé et englobera obligatoirement l'ouvrage de captage et son système drainant. Le portail sera cadénassé. L'entretien de ce périmètre de protection immédiate doit obligatoirement être effectué de manière mécanique et régulièrement, soit deux fois par an. Le nettoyage et la désinfection de l'ouvrage de captage devra également être effectué régulièrement.

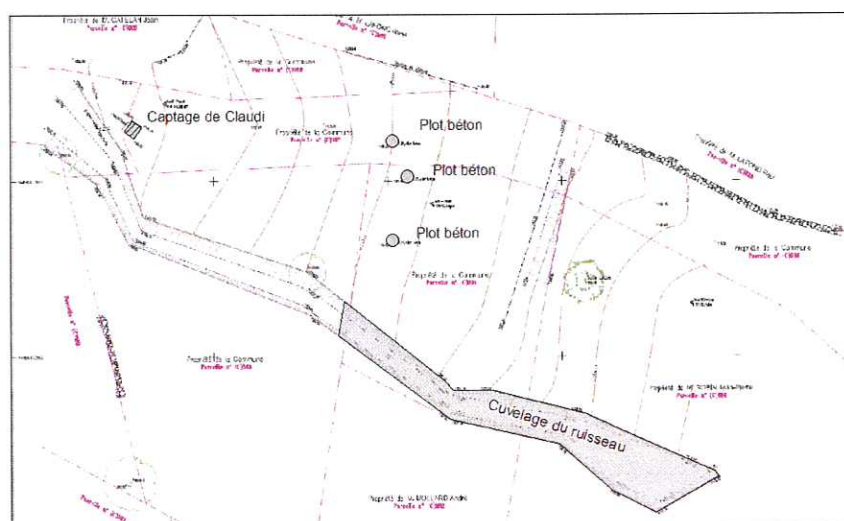
La délimitation de ce périmètre de protection immédiate est tracée sur la carte en annexe, la surface du périmètre est d'environ 1850 m<sup>2</sup>, il s'agit des parcelles C987, C988, C991 et une partie des parcelles C588 et C626. Elles devront être acquises en pleine propriété par la commune de Cholonge. Une servitude de passage devra être instaurée afin de permettre l'accès à l'ouvrage.

La clôture grillagée aura au moins une hauteur de deux mètres, elle sera munie d'un portail fermant à clef, elle devra être infranchissable par l'homme et les animaux. Afin de tenir

compte de la topographie du périmètre, le tracé et les caractéristiques de la clôture pourront être adaptés en fonction des contraintes du terrain.

Les aménagements à effectuer afin de sécuriser le captage de Claudi sont les suivants :

- Un fossé de colature étanche ou un bourrelet d'argiles sera créé autour du périmètre de protection immédiate afin d'évacuer les eaux de ruissellement et de les renvoyer en aval hors de la zone de captage.
- Cuveler le Ruisseau de la Combe des Ruines de Chaupin sur une longueur de 50m au minimum en amont du captage de Claudi (cf. schéma ci-dessous), afin d'éviter l'infiltration d'eau de ruissellement vers les drains sans filtration suffisante lors des périodes de crue du ruisseau.



*Figure 25 : Schéma localisant le cuvelage du ruisseau à réaliser (zone grisée) – captage de Claudi (sur extrait de plan de bornage au 1/400<sup>ème</sup>)*

- Débroussailler ainsi qu'abattre et dessoucher les arbres et arbustes situés dans un rayon de 3 à 5 m autour de l'ouvrage de captage et du système drainant
- Travaux de réfection du captage : mise en place d'une nouvelle porte équipée de ventilation et moustiquaire, mise en place d'une crépine sur la conduite d'adduction, et d'un compteur volumétrique, installation de clapet anti-intrusion sur les exutoires de la conduite de trop-plein vidange.
- Grilles de ventilation du mur à remplacer et à équiper de moustiquaires
- Réfection de la conduite d'adduction entre le captage de Ruelle et de Claudi, dans l'attente de la réalisation de ces travaux, mise en place d'un bouchon au niveau de la conduite arrivant dans le captage de Claudi.
- Nettoyage du drain afin d'évacuer les insectes

Une passerelle sera mise en place sur le cours d'eau afin de permettre un accès pied sec au captage.

#### ➤ Captage de Ruelle

Actuellement, le captage, ne dispose pas de périmètres de protection immédiate (absence de DUP). Le captage dispose d'une ancienne clôture en grande partie détruite. Un périmètre de protection immédiate sera créé autour de l'ouvrage de Ruelle, ce périmètre sera clôturé et

englobera obligatoirement l'ouvrage de captage et ses drains captant. Le portail sera cadénassé. L'entretien de ce périmètre de protection immédiate doit obligatoirement être effectué de manière mécanique et régulièrement, soit deux fois par an. Le nettoyage et la désinfection de l'ouvrage de captage devra également être effectué régulièrement.

La délimitation de ce périmètre de protection immédiate est tracée sur la carte en annexe, la surface du périmètre est d'environ 4760 m<sup>2</sup> il s'agit de la parcelle C582. Elle devra être acquise en pleine propriété par la commune de Cholonge. Une servitude de passage devra être instaurée afin de permettre l'accès à l'ouvrage.

La clôture grillagée aura au moins une hauteur de deux mètres, elle sera munie d'un portail fermant à clef, elle devra être infranchissable par l'homme et les animaux.

Les aménagements à effectuer afin de sécuriser le captage de Ruelle sont les suivants :

- Un fossé de colature étanche ou un bourrelet d'argiles sera créé autour du périmètre de protection immédiate afin d'évacuer les eaux de ruissellement et de les renvoyer en aval hors de la zone de captage.
- Débroussailler ainsi qu'abattre et dessoucher les arbres et arbustes situés dans un rayon de 3 à 5 m autour de l'ouvrage de captage et des drains,
- Nettoyage des drains afin d'évacuer les dépôts,
- Travaux de réfection du captage : reprise de l'ouvrage de captage avec création d'un bac de décantation et accès pied-sec, et reprise de la maçonnerie extérieure et intérieure, mise en place d'une nouvelle porte équipée de ventilation et moustiquaire, mise en place d'une crépine sur la conduite d'adduction, et d'un compteur volumétrique, reprise du trop-plein de l'ouvrage (actuellement sous-dimensionné), installation de clapet anti-intrusion sur l'exutoire de la conduite et comblement du fossé

#### ➤ Captage de Bergogne-et-Josserands

Actuellement, le captage, ne dispose pas de périmètres de protection immédiate (absence de DUP). Le captage dispose d'une ancienne clôture en grande partie détruite. Un périmètre de protection immédiate sera créé autour de l'ouvrage de Bergogne-et-Josserands, ce périmètre sera clôturé et englobera obligatoirement l'ouvrage de captage et son système drainant. Le portail sera cadénassé. L'entretien de ce périmètre de protection immédiate doit obligatoirement être effectué de manière mécanique et régulièrement, soit deux fois par an. Le nettoyage et la désinfection de l'ouvrage de captage devra également être effectué régulièrement.

La délimitation de ce périmètre de protection immédiate est tracée sur la carte en annexe, la surface du périmètre est d'environ 2890 m<sup>2</sup> il s'agit de la parcelle C958, et une partie des parcelles C567, C570, C575 et C576. Elles devront être acquises en pleine propriété par la commune de Cholonge. Une servitude de passage devra être instaurée afin de permettre l'accès à l'ouvrage.

La clôture grillagée aura au moins une hauteur de deux mètres, elle sera munie d'un portail fermant à clef, elle devra être infranchissable par l'homme et les animaux. Afin de tenir compte de la topographie du périmètre, le tracé et les caractéristiques de la clôture pourront être adaptés en fonction des contraintes du terrain : le tracé et les caractéristiques de la clôture pourront être adaptés selon les modalités suivantes :

- dans les parties où la pente est comprise entre 50 et 100 %, le grillage pourra être remplacé par au moins 5 rangs de fils barbelés sur des piquets d'au moins 2 m de hauteur.
- dans les parties où la pente est supérieure à 100 %, le tracé pourra être décalé afin d'assurer la continuité de la clôture sur un secteur moins pentu.

Les aménagements à effectuer afin de sécuriser le captage de Bergogne-et-Josserands sont les suivants :

- Un fossé de colature étanche ou un bourrelet d'argiles sera créé autour du périmètre de protection immédiate afin d'évacuer les eaux de ruissellement et de les renvoyer en aval hors de la zone de captage.
- Débroussailler ainsi qu'abattre et dessoucher les arbres et arbustes situés dans un rayon de 3 à 5 m autour de l'ouvrage de captage et du système drainant,
- Travaux de réfection du captage : mise en place d'une nouvelle porte équipée de ventilation et moustiquaire, mise en place sur la conduite d'adduction d'un compteur volumétrique, installation de clapet anti-intrusion sur l'exutoire de la conduite de trop-plein vidange.
- Grilles de ventilation du mur à remplacer et à équiper de moustiquaires
- Nettoyage du drain et arrachage de la queue de renard

## 2) Périmètre de protection rapprochée – captages de Ruelle, Claudi et Bergogne-et-Josserands

Dans le cas présent un périmètre de protection rapprochée sera créé pour ces trois captages. Il correspond à l'aire d'alimentation supposé de la ressource souterraine des captages depuis l'aval du captage de Bois Rond (bassins versants topographiques du captage).

Les limites de ce périmètre de protection rapprochée sont tracées sur la carte en annexe. La surface de ce périmètre est d'environ 30 hectares. Les parcelles concernées par le périmètre de protection rapprochées sont les suivantes :

Les parcelles concernées par le périmètre de protection rapprochées sont les suivantes :

-Commune de Cholonge : Section C, Parcelles n°577 à n°579, n°583 à n°586, n°628, n°807 à n°811, n°845, n°848 à n°864, n°866, n°867, n°869 à n°897, n°907 à n°911, n°949, n°955 à n°957, n°967 à n°970, n°982, n°986 et n°994 ainsi qu'une partie des parcelles n°567, n°571, n°572, n°575, n°576, n°588, n°806, n°906, et n°985.

-Commune de Villard Saint Christophe : Section B, Parcelles n°116 à n°124 et n°126 à n°130 ainsi qu'une partie des parcelles n°115 et n°125.

**Les prescriptions à appliquer sur l'ensemble du périmètre de protection rapprochée sont les suivantes :**

1. Interdiction de création de carrières à ciel ouvert ou en galeries souterraines, d'ouverture et de remblaiement sans précaution d'excavations et de puits existants.
2. Interdiction de création de nouveaux points de prélèvements d'eau d'origine superficielle ou souterraine, à l'exception de ceux réalisés par la collectivité et destinés à l'alimentation humaine
3. Interdiction de création de plans d'eau, de mares ou d'étangs.
4. Interdiction de création de réseaux de drainage.
5. Interdiction de création de dépôts d'ordures ménagères et autres produits fermentescibles, d'immondices, de détritux, de déchets communément désignés inertes, de produits radioactifs et de tous produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux par infiltration ou ruissellement.
6. Interdiction des stockages de produits phytosanitaires.
7. Interdiction d'installation de canalisations, réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature.
8. Interdiction de création de campings, de cimetières, d'élevages.

9. D'une manière générale, interdiction de création de bâtiments,
10. **Interdiction de la suppression de l'état boisé. L'exploitation du bois dans des conditions non polluantes reste possible. L'exploitation du bois devra se faire après avis et sous contrôle de la commune de Cholonge. Il sera ainsi fourni un plan d'intervention qui prendra en compte les impératifs de protection de la ressource en eau : prévention des risques d'érosion, limitation de la durée de la coupe, interdiction des coupes à blancs et du dessouchage avec déracinement, interdiction de l'écobuage, interdiction du stockage prolongé du bois en attente de séchage, interdiction de la mise en andains des rebus (branches), choix du lieu de stationnement des engins de stockages de carburant en dehors du périmètre, utilisation d'huiles biodégradables.**
11. Interdiction de suppression des haies et des talus (y compris leur remodelage). L'exploitation périodique du bois reste possible, conformément à l'alinéa précédent.
12. Interdiction de stockage au champ des matières fermentescibles (ensilage, déchets végétaux...) et produits fertilisants (fumier, compost...).
13. Interdiction de l'utilisation de produits phytosanitaires.
14. Interdiction de l'épandage de lisiers, purins et boues de station d'épuration,
15. Interdiction de création de nouvelles voies de communication routières et de chemins d'exploitation forestière, à l'exception de celles destinées à réduire des risques.
16. Interdiction de la circulation libre des véhicules à moteur sur les pistes forestière, à l'exception des personnes dûment autorisées : propriétaires, exploitants forestiers, etc. Une barrière sera mise en place au départ des pistes forestières et sera maintenue fermée et cadenassée. Les clefs seront à disposition des seuls ayants droits.
17. Lors des interventions d'entretien et de surveillance de la ligne EDF traversant le périmètre rapproché et le périmètre immédiat du captage de Ruelle, l'exploitant devra impérativement prévenir la commune de Cholonge et se conformer aux prescriptions suivantes : la peinture des pylônes devra être réalisée avec l'emploi de peintures écologiques, l'entretien de la végétation (coupes et élagages) devra être effectué conformément à l'alinéa n°10 – exploitation du bois, de plus en cas de déversement accidentel de tout produit, l'exploitant devra en informer immédiatement la commune
18. Les points d'eau superficielles (mare, étang ...) ou souterraines (puits) insalubres ou présentant des risques de pollution sont supprimés
19. Interdiction de l'abreuvement du bétail directement à un point d'eau naturel, des aires d'affouragement destinées au bétail et de toute zone de concentration du bétail favorisant le lessivage des déjections. Les abreuvoirs d'alimentation en eau du bétail seront aménagés afin d'éviter le lessivage des déjections et la contamination du cours d'eau la Combe des Ruines de Chaupin.
20. Les parcelles sont boisées ou mises et maintenues en prairies permanentes fauchées ou pâturées sans destruction du couvert végétal.
21. Le retournement des parcelles en herbe est interdit. Le renouvellement par des techniques alternatives comme le sur-semis, est préconisé.
22. La fertilisation azotée est limitée aux besoins des cultures et reste inférieure à :
  - 120 kg/ha/an pour les parcelles non pâturées,
  - 100 kg/ha/an pour les parcelles pâturées
23. Un pâturage extensif d'entretien est autorisé sous réserve :
  - Du non affouragement des animaux à la pâture
  - De la non destruction du couvert végétal
  - De la limitation du chargement à 1 U.G.B. par hectare en moyenne annuelle et à 3 U.G.B. par hectare en charge instantanée.

-dans une zone de 5 mètres, en amont, du périmètre de protection immédiate de Bergogne-et-Josserands, le pacage sera interdit.

### 3) Périmètre de protection éloignée – captages de Ruelle, Claudi et Bergogne-et-Josserands

Le périmètre de protection éloigné correspond à l'ensemble de l'aire d'alimentation supposé de la ressource souterraine des trois captages (bassins versants topographiques des trois captages).

La surface de ce périmètre est d'environ 100 hectares. Les parcelles concernées par le périmètre de protection éloignée sont représentées sur la carte IGN en annexe.

Dans le périmètre de protection éloignée, les activités suivantes sont ainsi réglementées :

1. Les nouvelles constructions ne pourront être autorisées que si les eaux usées sont évacuées par un réseau d'assainissement étanche ou un dispositif d'assainissement conforme à la réglementation en vigueur après étude hydrogéologique démontrant l'absence de risque de contaminations des eaux souterraines
2. La création de bâtiments liés à une activité agricole ne devra induire ni rejet, ni infiltration d'eaux souillées.
3. Les stockages de produit, y compris les stockages temporaires, devront être aménagés de façon à ne pas engendrer de risque d'altération de la qualité des eaux. Les stockages de fumier au champ ne devront pas générer de pollution des eaux par lessivage
4. Les projets d'activités non soumises à la législation sur les établissements classés ou soumises à cette législation au titre de la déclaration, ne seront autorisés qu'après étude montrant l'absence de risque vis-à-vis de la ressource
5. Les prélèvements d'eau par pompage seront aménagés de façon à éviter tout risque de contamination des eaux souterraines
6. L'utilisation de produits phytosanitaires est autorisée sous réserve du respect de la réglementation en vigueur et à une distance de 20m du ruisseau de la Combe des Ruines de Chaupin
7. L'épandage de fertilisants organiques est autorisé, à l'exclusion des boues de station d'épuration et sous réserve de ne pas excéder une dose annuelle de 170 kg d'azote organique à l'hectare épandu.
8. Les zones de concentration du bétail devront être aménagées afin d'éviter le lessivage des déjections (aménagement des abreuvoirs, éloignement des zones de couche du milieu hydraulique superficiel)
9. Exploitation forestière : les cahiers des charges fixant les conditions d'exploitation devront prendre en compte les impératifs de protection de la ressource en eau tels que la prévention des risques d'érosion, la durée de la coupe, le choix du lieu de stationnement des engins et des stockages de carburant

#### 6.2.2.2. Périmètre de protection du captage de la Coirelle

##### 1) Périmètre de protection immédiate de la Coirelle

Actuellement, le captage, ne dispose pas de périmètres de protection immédiate (absence de DUP). Le captage n'est pas clôturé. Un périmètre de protection immédiate sera créé autour de l'ouvrage de La Coirelle, ce périmètre sera clôturé et englobera obligatoirement l'ouvrage de captage et son système drainant. Le portail sera cadenassé. L'entretien de ce périmètre de protection immédiate doit obligatoirement être effectué de manière mécanique

et régulièrement, soit deux fois par an. Le nettoyage et la désinfection de l'ouvrage de captage devra également être effectué régulièrement.

La délimitation de ce périmètre de protection immédiate est tracée sur la carte en annexe, la surface du périmètre est d'environ 4740 m<sup>2</sup>, il s'agit des parcelles C 993 et C 992. Elles devront être acquises en pleine propriété par la commune de Cholonge.

La clôture grillagée aura au moins une hauteur de deux mètres, elle sera munie d'un portail fermant à clef, elle devra être infranchissable par l'homme et les animaux. Afin de tenir compte de la topographie du périmètre, le tracé et les caractéristiques de la clôture pourront être adaptés en fonction des contraintes du terrain : le tracé et les caractéristiques de la clôture pourront être adaptés selon les modalités suivantes :

- dans les parties où la pente est comprise entre 50 et 100 %, le grillage pourra être remplacé par au moins 5 rangs de fils barbelés sur des piquets d'au moins 2 m de hauteur.
- dans les parties où la pente est supérieure à 100 %, le tracé pourra être décalé afin d'assurer la continuité de la clôture sur un secteur moins pentu.

Les aménagements à effectuer afin de sécuriser le captage de La Coirelle sont les suivants :

- Un fossé de colature étanche ou un bourrelet d'argiles sera créé autour du périmètre de protection immédiate afin d'évacuer les eaux de ruissellement et de les renvoyer en aval hors de la zone de captage.
- Débroussailler ainsi qu'abattre et dessoucher les arbres et arbustes situés dans un rayon de 3 à 5 m autour de l'ouvrage de captage et du système drainant,
- Travaux de réfection du captage : rehausse de la tête du regard de captage et reprise de la maçonnerie, installation d'une échelle, mise en place sur la conduite d'adduction d'une crépine, installation de clapet anti-intrusion sur l'exutoire de la conduite de trop-plein vidange.
- Nettoyage du drain A et arrachage de la queue de renard et reprise du drain B

## 2) Périmètre de protection rapprochée de la Coirelle

Dans le cas présent un périmètre de protection rapprochée sera créé pour ce captage, il correspondra à une partie de l'aire d'alimentation supposé de la ressource souterraine (bassin versant topographique du captage).

La limite de ce périmètre de protection rapprochée est tracée sur la carte en annexe. La surface de ce périmètre est d'environ 49,4hectares. Les parcelles concernées par le périmètre de protection rapprochées sont les suivantes :

-Section C, Parcelles n°231 à n°237 et n°239 à n°244 ainsi qu'une partie de la parcelle n°238 (environ 2760 m<sup>2</sup>).

**Les prescriptions à appliquer sur l'ensemble du périmètre de protection rapprochée sont les suivantes :**

1. Interdiction de création de carrières à ciel ouvert ou en galeries souterraines, d'ouverture et de remblaiement sans précaution d'excavations et de puits existants.
2. Interdiction de création de nouveaux points de prélèvements d'eau d'origine superficielle ou souterraine, à l'exception de ceux réalisés par la collectivité et destinés à l'alimentation humaine
3. Interdiction de création de plans d'eau, de mares ou d'étangs.
4. Interdiction de création de réseaux de drainage.
5. Interdiction de création de dépôts d'ordures ménagères et autres produits fermentescibles, d'immondices, de détritiques, de déchets communément désignés

- inertes, de produits radioactifs et de tous produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux par infiltration ou ruissellement.
6. Interdiction des stockages de produits phytosanitaires.
  7. Interdiction d'installation de canalisations, réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature.
  8. Interdiction de création de campings, de cimetières, d'élevages.
  9. D'une manière générale, interdiction de création de bâtiments,
  10. **Interdiction de la suppression de l'état boisé. L'exploitation du bois dans des conditions non polluantes reste possible. L'exploitation du bois devra se faire après avis et sous contrôle de la commune de Cholonge. Il sera ainsi fourni un plan d'intervention qui prendra en compte les impératifs de protection de la ressource en eau : prévention des risques d'érosion, limitation de la durée de la coupe, choix du lieu de stationnement des engins de stockages de carburant en dehors du périmètre.**
  11. Interdiction de suppression des haies et des talus (y compris leur remodelage). L'exploitation périodique du bois reste possible, conformément à l'alinéa précédent.
  12. Interdiction de stockage au champ des matières fermentescibles (ensilage, déchets végétaux...) et produits fertilisants (fumier, compost...).
  13. Interdiction de l'utilisation de produits phytosanitaires.
  14. Interdiction de l'épandage de lisiers, purins et boues de station d'épuration,
  15. Interdiction de création de nouvelles voies de communication routières et de chemins d'exploitation forestière, à l'exception de celles destinées à réduire des risques.
  16. Interdiction de la circulation libre des véhicules à moteur sur les pistes forestière, à l'exception des personnes dûment autorisées : propriétaires, exploitants forestiers, etc. Une barrière sera mise en place au départ des pistes forestières et sera maintenue fermée et cadenassée. Les clefs seront à disposition des seuls ayants droits.
  17. Les points d'eau superficielles (mare, étang ...) ou souterraines (puits) insalubres ou présentant des risques de pollution sont supprimés
  18. Interdiction de l'abreuvement du bétail directement à un point d'eau naturel, des aires d'affouragement destinées au bétail et de toute zone de concentration du bétail favorisant le lessivage des déjections.
  19. Les parcelles sont boisées ou mises et maintenues en prairies permanentes fauchées ou pâturées sans destruction du couvert végétal.
  20. Le retournement des parcelles en herbe est interdit. Le renouvellement par des techniques alternatives comme le sur-semis, est préconisé.
  21. La fertilisation azotée est limitée aux besoins des cultures et reste inférieure à :
    - 120 kg/ha/an pour les parcelles non pâturées,
    - 100 kg/ha/an pour les parcelles pâturées
  22. Un pâturage extensif d'entretien est autorisé sous réserve :
    - Du non affouragement des animaux à la pâture
    - De la non destruction du couvert végétal
    - De la limitation du chargement à 1 U.G.B. par hectare en moyenne annuelle et à 3 U.G.B. par hectare en charge instantanée.

### 3) Périmètre de protection éloignée de la Coirelle

Le périmètre de protection éloigné correspond à l'ensemble de l'aire d'alimentation supposé de la ressource souterraine du captage (bassin versant topographique). La surface du périmètre de protection éloignée est d'environ 138,6 hectares.

Dans le périmètre de protection éloignée, les activités suivantes sont ainsi réglementées :

1. Les nouvelles constructions ne pourront être autorisées que si les eaux usées sont évacuées par un réseau d'assainissement étanche ou un dispositif d'assainissement conforme à la réglementation en vigueur après étude hydrogéologique démontrant l'absence de risque de contaminations des eaux souterraines
2. La création de bâtiments liés à une activité agricole ne devra induire ni rejet, ni infiltration d'eaux souillées.
3. Les stockages de produit, y compris les stockages temporaires, devront être aménagés de façon à ne pas engendrer de risque d'altération de la qualité des eaux. Les stockages de fumier au champ ne devront pas générer de pollution des eaux par lessivage
4. Les projets d'activités non soumises à la législation sur les établissements classés ou soumises à cette législation au titre de la déclaration, ne seront autorisés qu'après étude montrant l'absence de risque vis-à-vis de la ressource
5. Les prélèvements d'eau par pompage seront aménagés de façon à éviter tout risque de contamination des eaux souterraines
6. L'utilisation de produits phytosanitaires est autorisée sous réserve du respect de la réglementation en vigueur
7. L'épandage de fertilisants organiques est autorisé, à l'exclusion des boues de station d'épuration et sous réserve de ne pas excéder une dose annuelle de 170 kg d'azote organique à l'hectare épandu.
8. Les zones de concentration du bétail devront être aménagées afin d'éviter le lessivage des déjections (aménagement des abreuvoirs, éloignement des zones de couche du milieu hydraulique superficiel)
9. Exploitation forestière : les cahiers des charges fixant les conditions d'exploitation devront prendre en compte les impératifs de protection de la ressource en eau tels que la prévention des risques d'érosion, la durée de la coupe, le choix du lieu de stationnement des engins et des stockages de carburant

### **6.2.3 Conclusion**

**Un avis favorable est donné à la poursuite de l'exploitation des captages de Claudi, Ruelle, Bergogne-et-Josserands et de la Coirelle et à la mise en place de leurs périmètres de protection immédiate, rapprochée et éloignée, sous réserve du respect de l'ensemble des prescriptions formulées dans cet avis.**

Erica SANDFORD  
Hydrogéologue Agrée

Le 23 janvier 2019



# **ANNEXES**

## **Annexe 1 :**

**Carte de situation des captages sur extrait de carte IGN,  
et plan cadastral**

## **Annexe 2 :**

**Délimitation des périmètres de protection immédiate sur  
extrait de plan topographique**

## **Annexe 3 :**

**Délimitation des périmètres de protection immédiate et  
rapprochée sur extrait cadastral**

## **Annexe 4 :**

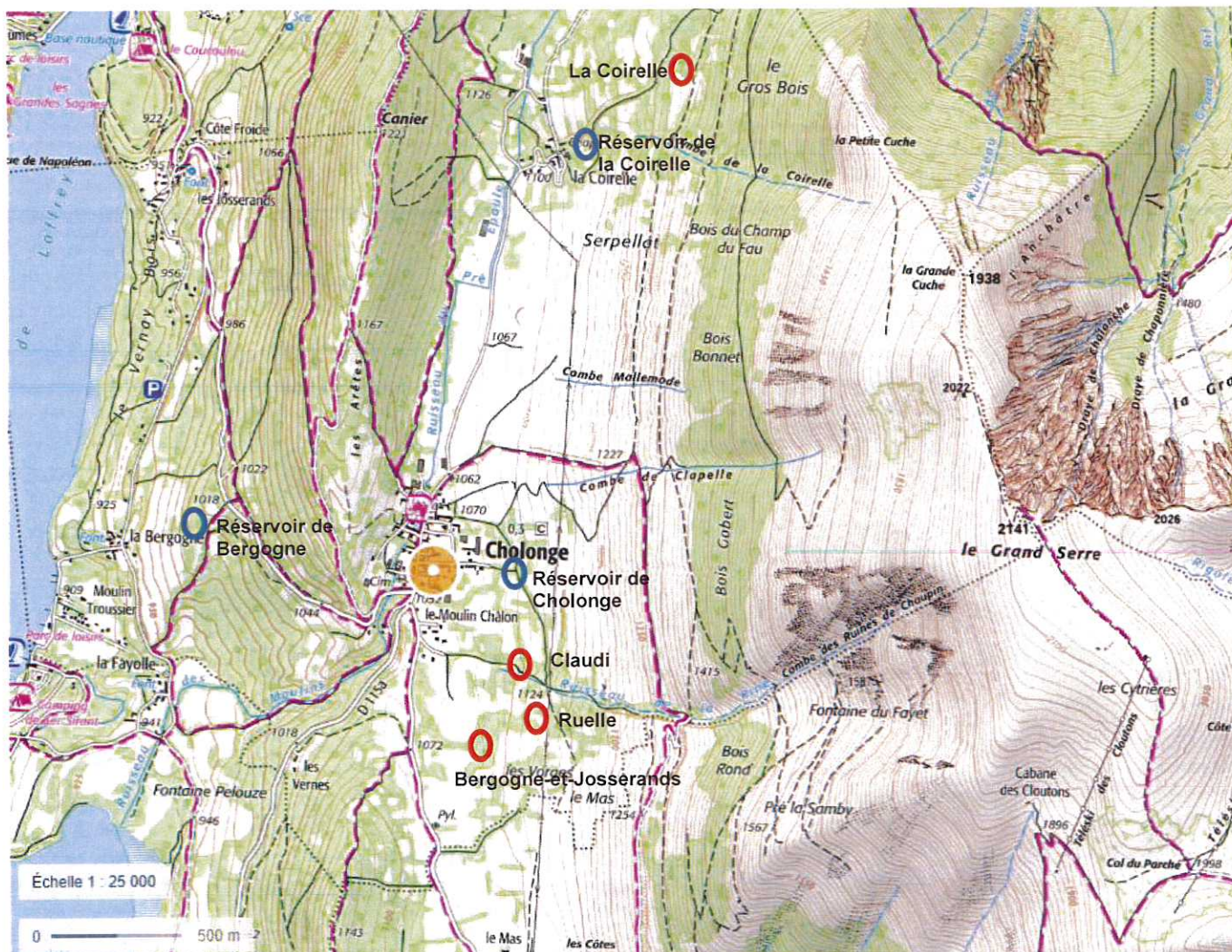
**Délimitation des périmètres de protection immédiate,  
rapprochée et éloignée sur photo aérienne et carte IGN**

# **ANNEXE 1**

**Annexe 1a : Cartes de situation des captages - Commune de Cholonge (source : géoportail)**



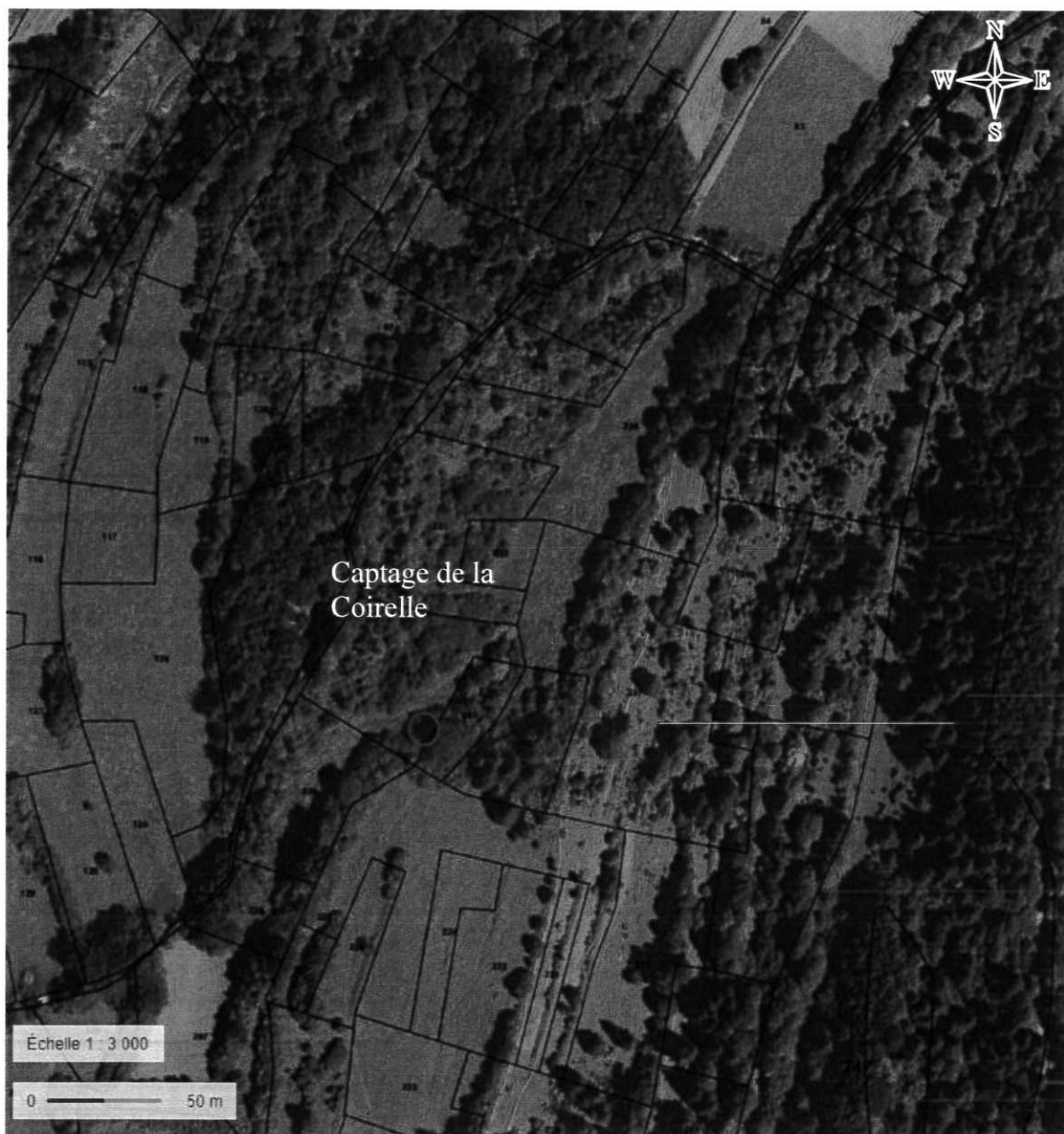
**Annexe 1b : Carte de localisation des captages et des réservoirs sur extrait de carte IGN, SCAN 25**



Annexe 1c : Carte de localisation des captages de Claudi, Ruelle et Bergogne-et-Josserands sur photo aérienne au 1/3000<sup>ème</sup>



Annexe 1d : Carte de localisation du captage de la Coirelle sur photo aérienne au 1/3000<sup>ème</sup>

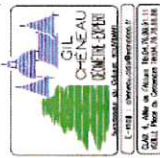
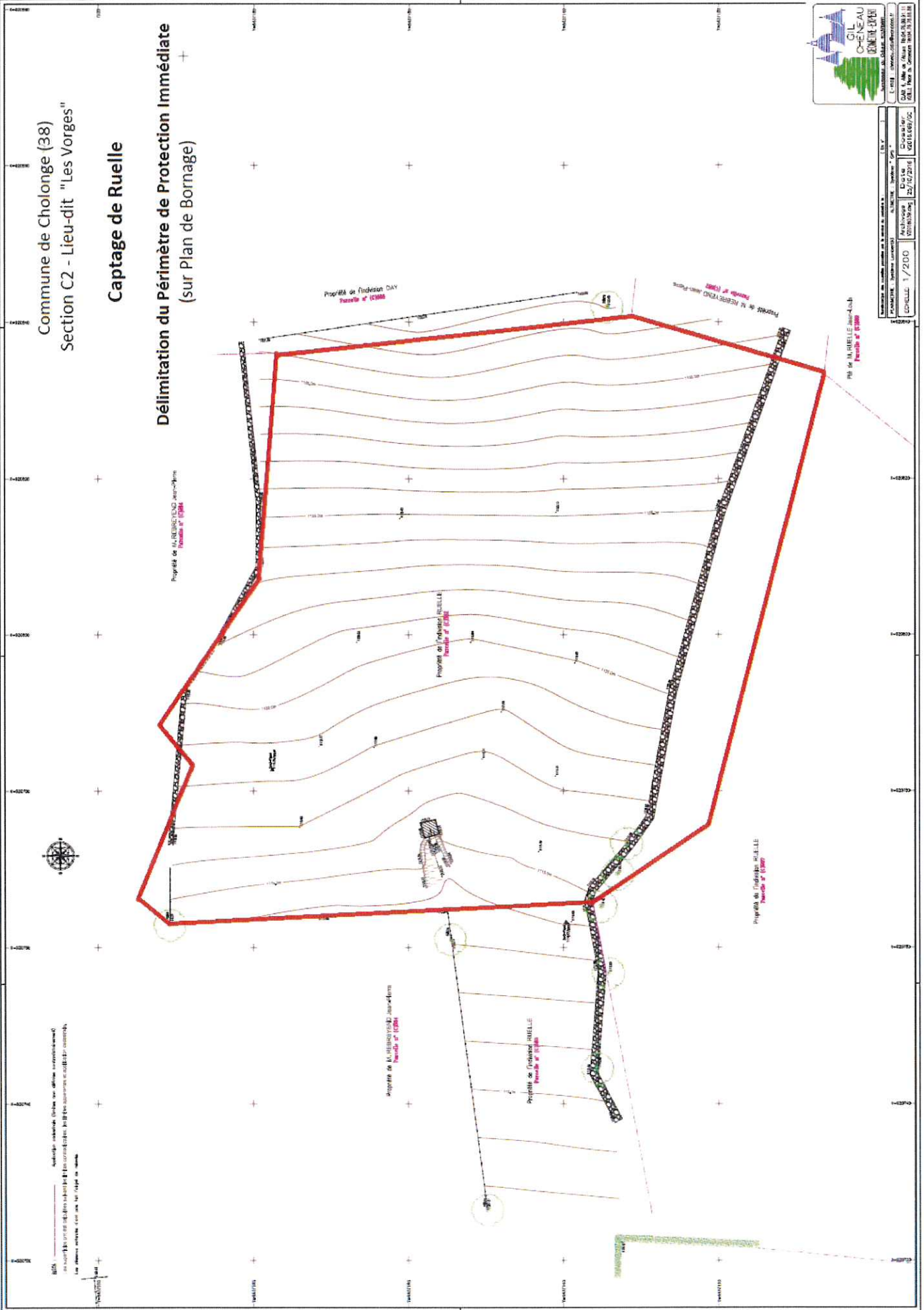


## **ANNEXE 2**

Commune de Cholonge (38)  
Section C2 - Lieu-dit "Les Vorges"

Captage de Ruelle

Délimitation du Périmètre de Protection Immédiate  
(sur Plan de Bornage)



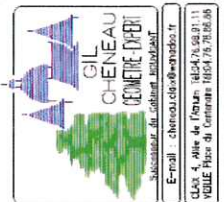
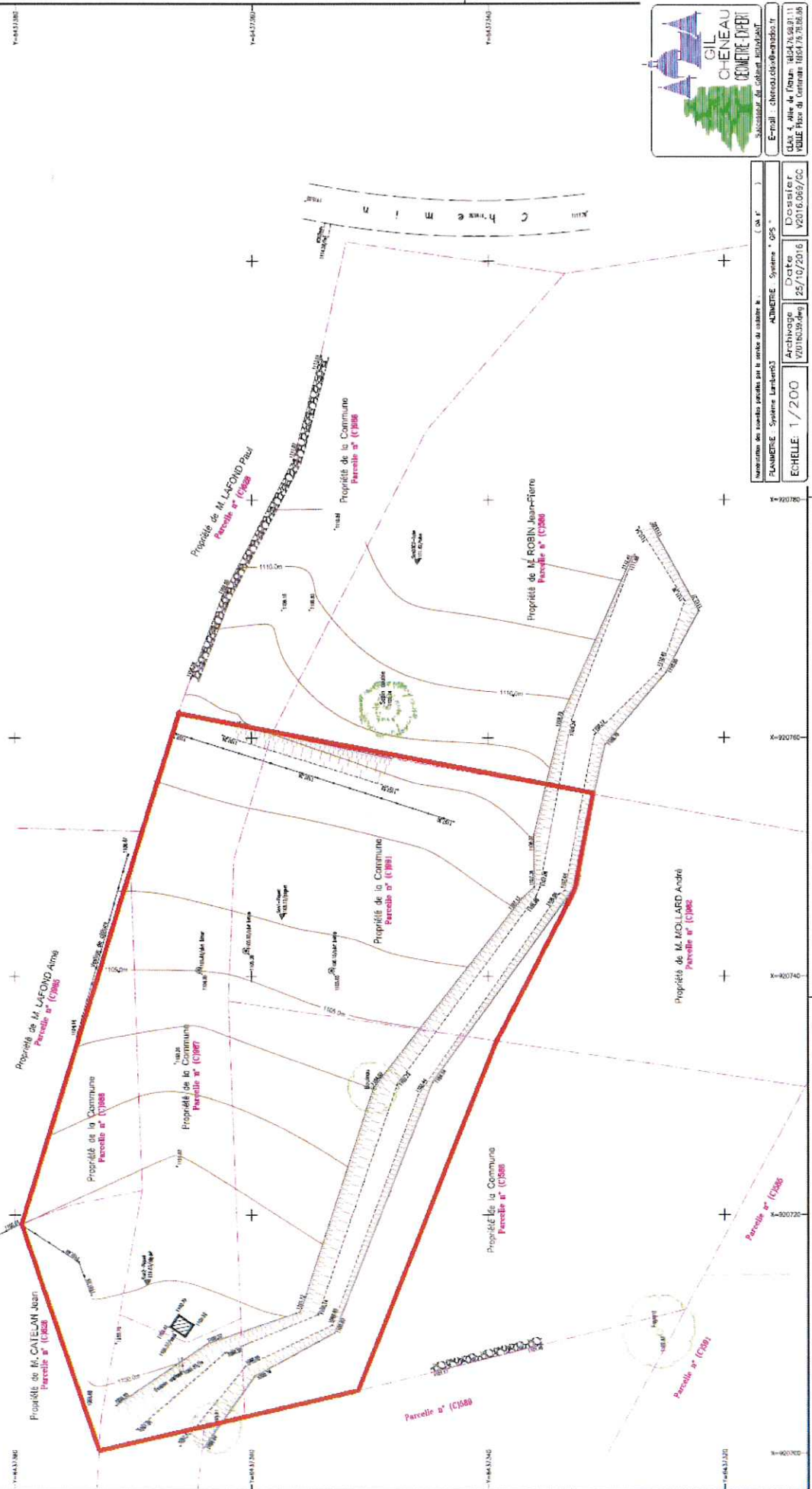
PROJET: Capture de la Ruelle de la Vallée	Client: M. BERENSON	Date: 25/10/2018
ÉCHELLE: 1/200	Autre: 1/200	Coordonnées: 46°11'00"N, 6°11'00"E

Commune de Cholonge (38)  
Section C2 - Lieu-dit "Le Claudi"

Captage de Claudi

Délimitation du Périmètre de Protection Immédiate  
(sur Plan de Bornage)

NOTA : Application ordonnée (lignes sur données cadastrales)  
Les superficies ont été calculées suivant les limites cadastrales. Les fines séparatives et les plantations cadastrales.  
Les réseaux enterrés n'ont pas fait l'objet de relevés.



Service des données cadastrales et de la carte au 1:50 000  
FLAMENIE - Système Landam3S - ADMEP/IE - Système "GPS"  
Dessiné par : 25/10/2016  
Archivage : 25/10/2016  
Echelle : 1/200  
Dossier n° : 22016.002/06  
Date de l'acte : 25/10/2016  
Hauts de France, 185479, 99 01 11  
Hauts de France, 185479, 99 01 11

Commune de Cholonge (38)  
Section C2 - lieu-dit "Les Yorges"

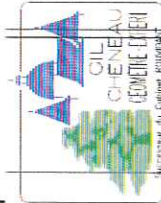
**Captage de Bergogne-et-Iosserands**

**Délimitation du Périmètre de Protection Immédiate**  
(sur Plan de Bornage)

3016  
Application cadastrale (bornes non définies cartographiquement)  
Les superficies ont été calculées suivant les lignes commensurées, les lignes apparentes et appliquées cadastrales.  
Les réserves ultérieures n'ont pas fait l'objet de révisions.



Service de la Cadastre (bornes non définies cartographiquement)		ALBIERRE - Systeme "GPS"	
FLAMBERT - Systeme "LaserScan"		Date: 27/12/2016	
Echelle: 1/200		Archivage: V20160816	
Date de l'impression: 08/01/2017		Dessiné par: V20160816	
Valeur de la cadastre: 0159,00		Echelle: 1/200	



C-423620  
C-920500  
C-920580  
C-920560

Niveau

1:4437000

1:4437000

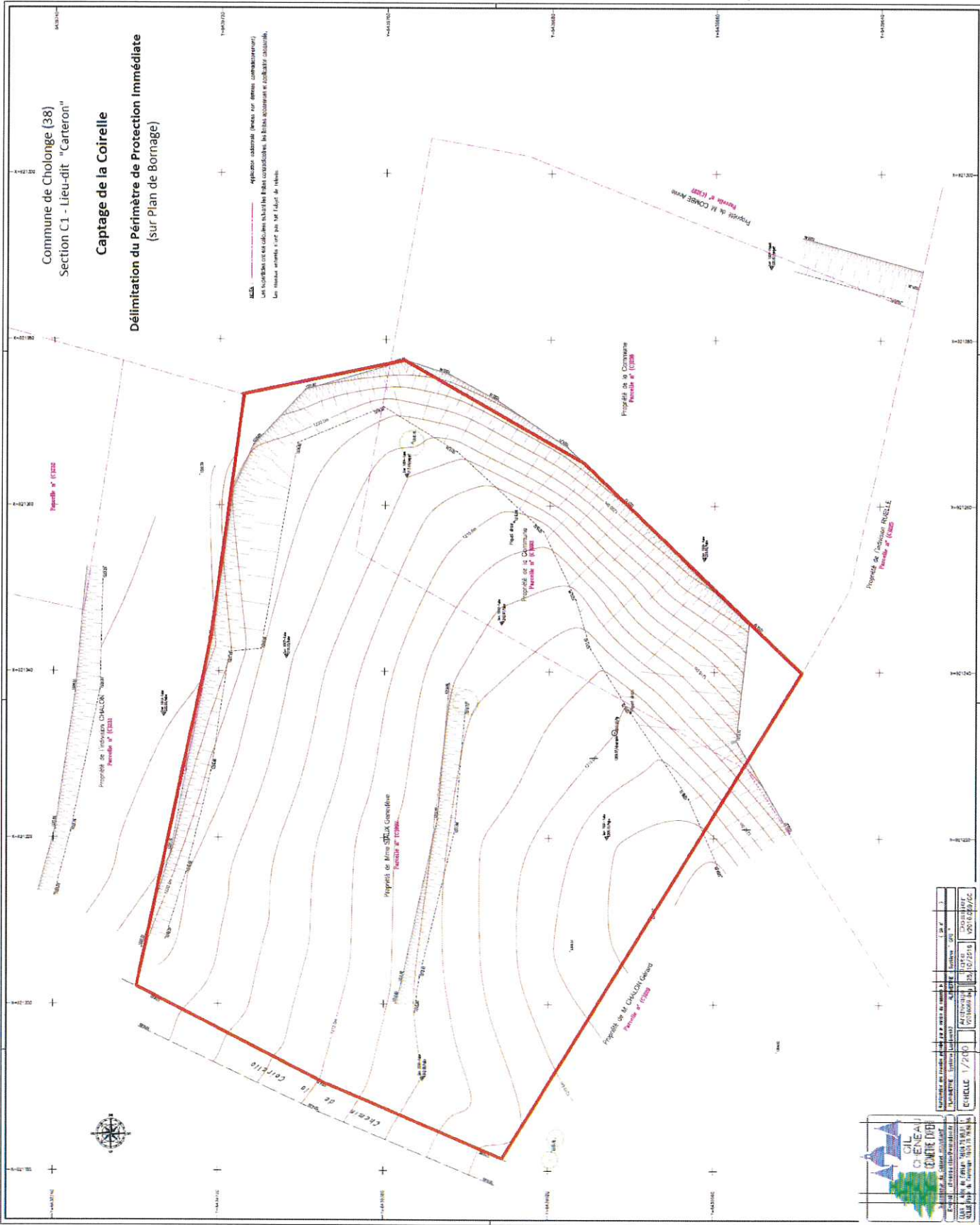
1:4437000

Commune de Choilage (38)  
Section C1 - Lieu-dit "Carteron"

### Captage de la Coirelle

Délimitation du Périmètre de Protection Immédiate  
(sur Plan de Bornage)

**ALSA** - **répertoire national (envis sur sites constructeurs)**  
Les coordonnées indiquées sur les bornes sont les bornes actuelles et non les bornes initiales.  
Les mesures sont en mètres et non en décimètres.



**LOGO: CIL COIRELLE CENTRE DDP**

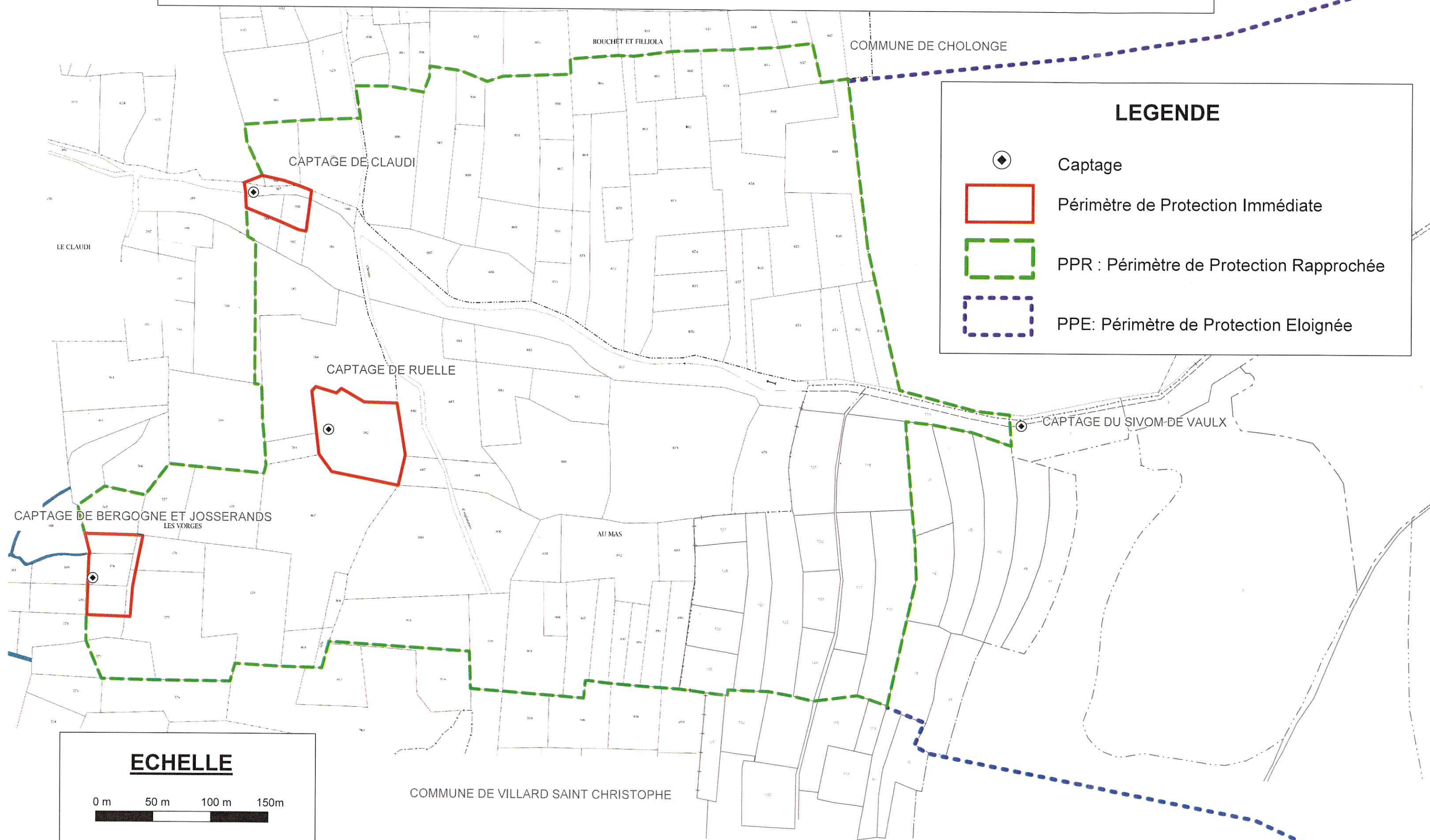
MAIRIE DE CHOILAGE  
1, rue de la Mairie  
38120 CHOILAGE  
Tél : 04 78 98 00 00  
Fax : 04 78 98 00 01  
E-mail : mairie@choilage.fr  
Site : www.choilage.fr

DATE DE RÉVISION	1/2020	PROJET	PROJET DE BORNAGE
ÉLÉMENT	PROJET DE BORNAGE	ÉLÉMENT	PROJET DE BORNAGE
ÉCHELLE	1/200	PROJET	PROJET DE BORNAGE
PROJET	PROJET DE BORNAGE	PROJET	PROJET DE BORNAGE
PROJET	PROJET DE BORNAGE	PROJET	PROJET DE BORNAGE





## **ANNEXE 3**



DEPARTEMENT DE L'ISERE  
COMMUNE DE CHOLONGE  
Périmètres de Protection des Captages de Claudi, Ruelle et Bergogne-et-Josserands situé sur la Commune de Cholonge  
(sur extrait de plan cadastral au 1/3000ème)




**LEGENDE**

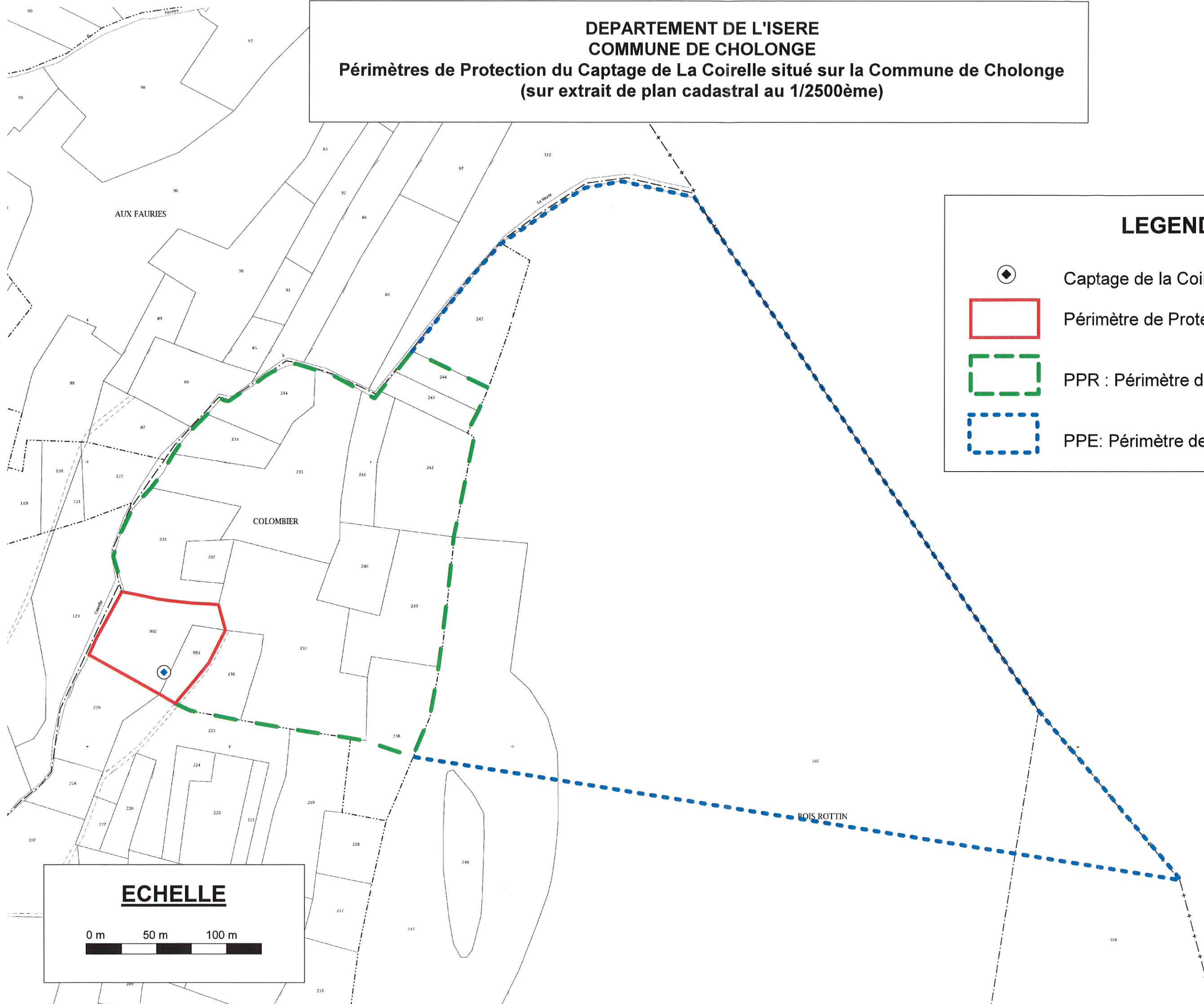
-  Captage
-  Périmètre de Protection Immédiate
-  PPR : Périmètre de Protection Rapprochée
-  PPE: Périmètre de Protection Eloignée

**ECHELLE**





0 m 50 m 100 m 150m



DEPARTEMENT DE L'ISERE  
COMMUNE DE CHOLONGE  
Périmètres de Protection du Captage de La Coirelle situé sur la Commune de Cholonge  
(sur extrait de plan cadastral au 1/2500ème)



**LEGENDE**

-  Captage de la Coirelle
-  Périmètre de Protection Immédiate
-  PPR : Périmètre de Protection Rapprochée
-  PPE: Périmètre de Protection Eloignée

**ECHELLE**

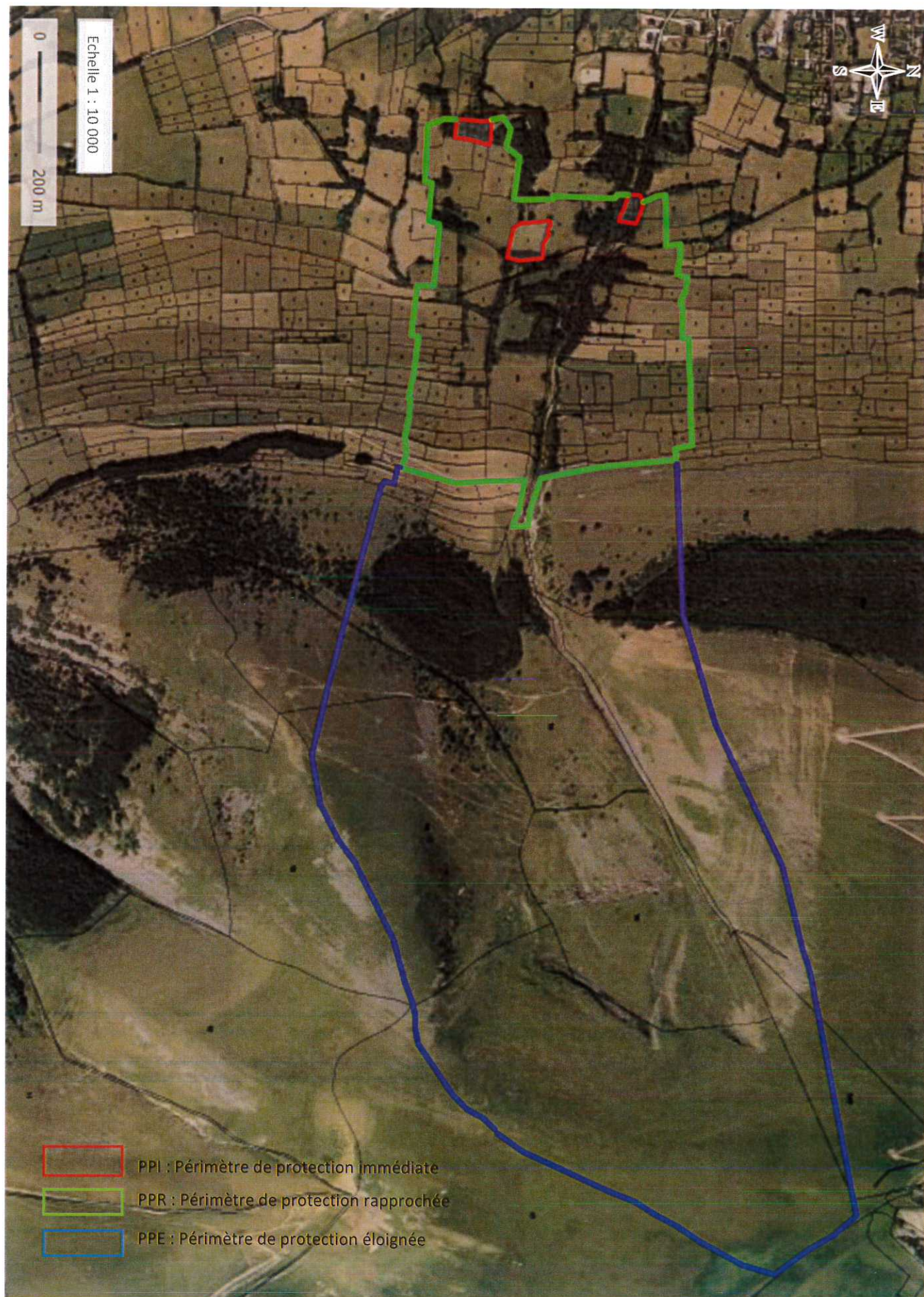
0 m    50 m    100 m

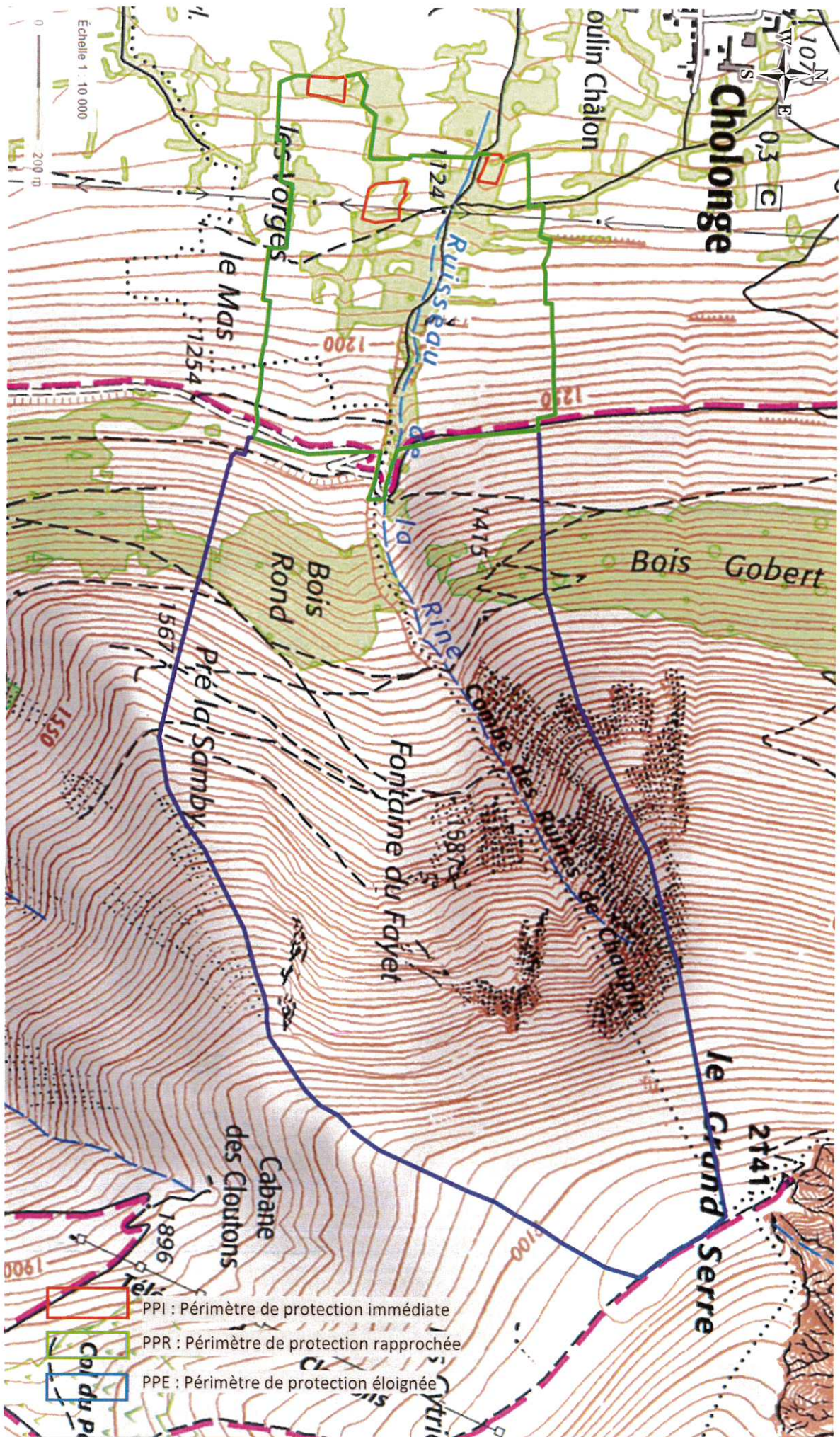


## **ANNEXE 4**

DEPARTEMENT DE L'ISERE - COMMUNE DE CHOLONGE

Périmètres de Protection des Captages de Claudi, Bergogne-et-Josserands et Ruelle  
(sur photo aérienne au 1/10 000<sup>ème</sup> et carte IGN au 1/10 000<sup>ème</sup>)





- PPI : Périmètre de protection immédiate
- PPR : Périmètre de protection rapprochée
- PPE : Périmètre de protection éloignée

DEPARTEMENT DE L'ISERE  
COMMUNE DE CHOLONGE

Périmètres de Protection du Captage de la Coirelle situé sur la Commune de Cholonge  
(sur photo aérienne au 1/5000<sup>ème</sup>)



PPI : Périmètre de protection immédiate

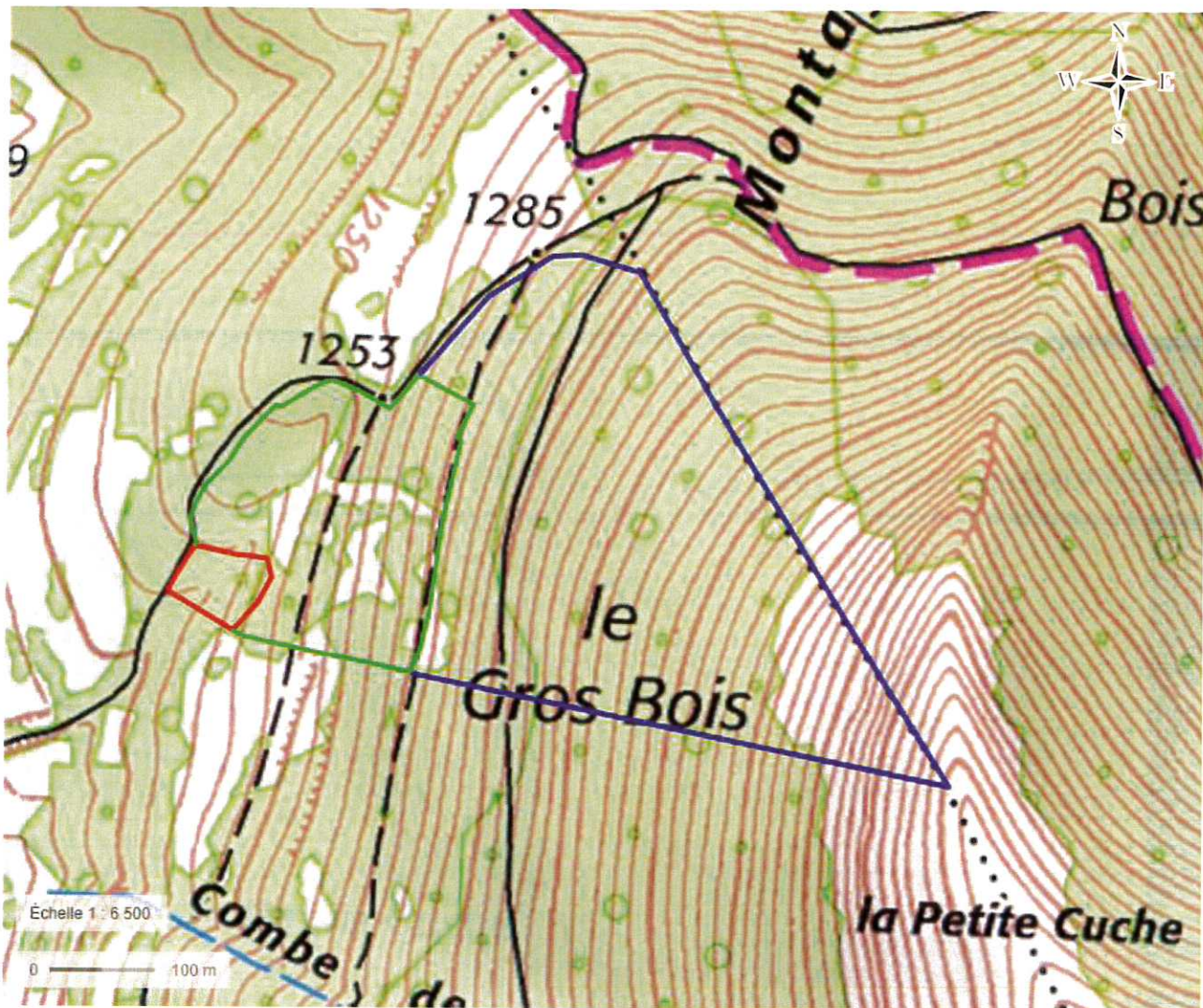





PPR : Périmètre de protection rapprochée



PPE : Périmètre de protection éloignée

DEPARTEMENT DE L'ISERE  
COMMUNE DE CHOLONGE  
Périmètres de Protection du Captage de la Coirelle situé sur la Commune de Cholonge  
(sur carte IGN au 1/6500<sup>ème</sup>)



-  PPI : Périmètre de protection immédiate
-  PPR : Périmètre de protection rapprochée
-  PPE : Périmètre de protection éloignée

