



Mairie de Bonne  
479 Vi de Chenaz 74380 BONNE  
04 50 39 21 51 accueil@mairie-bonne.fr

## Site Patrimonial Remarquable (SPR)

### Plan de Valorisation de l'Architecture et du Patrimoine (PVAP) DIAGNOSTIC

Version Septembre 2025



DRAC Auvergne Rhône-Alpes  
Service architecture  
6 quai Saint Vincent 69283 LYON cedex 01  
04 72 00 44 30

Unité Départementale de l'Architecture  
et du Patrimoine - Savoie – Haute-Savoie  
15 rue Henry Bordeaux – 74998 ANNECY Cedex 9  
04.56.20.90.00 udap.annecy@culture.gouv.fr



Réalisation :  
Michèle PRAX  
Études & Conseils  
Patrimoine/Architecture/Urbanisme  
2 rue Menon 38000 GRENOBLE  
04 76 51 32 88 michele.prax@capterritoires.fr

SITES & PAYSAGES  
Caroline GIORGETTI Paysagiste  
483 route de Saint Hilaire 38660 LE TOUVET  
04 76 23 14 66 cg@sites-paysages.com



## SOMMAIRE

### I – VOLET PATRIMONIAL 002

#### I-1 – Histoire et archéologie 003

1 – Premières occupations	004
2 – Période médiévale	006
3 – Période moderne	010
4 – Période contemporaine	015
5 – Évolutions récentes	018

#### I-2 – Paysage 019

1 – Contexte paysager	020
2 – Évolution du paysage	025
3 – Trame végétale, cours d'eau	033
4 – Patrimoine paysager	036
5 – Perceptions visuelles	048

#### I-3 – Structure urbaine et espaces publics 059

1 – Haute Bonne	060
2 – Basse Bonne	063

#### I-4 – Architecture - Typologies 064

1 – Les maisons de maître	065
2 – Les maisons simples	066
3 – Les anciennes fermes	067
4 – Les villas	069

#### I-5 – Architecture - Vocabulaire 070

1 – Les toitures	071
2 – Façades – les murs	074
3 – Façades – les ouvertures	077
4 – Façades – les balcons	080
5 – Façades – les rez-de-chaussée	082
6 – Clôtures et portails	084

#### I-6 – Inventaire du patrimoine 086

1 – Patrimoine de Haute Bonne	087
2 – Patrimoine de Basse Bonne	116
Carte du patrimoine bâti et paysager	124

### II – VOLET ENVIRONNEMENTAL 125

#### II-1 – Contexte naturel 126

#### II-2 – Développement durable bâti et abords 128

1 – Amélioration thermique bâtiments	130
3 – Prise en compte de l'environnement	149
4 – Utilisation des matériaux	150
5 – Exploitation énergies renouvelables	151
6 – Qualité environnementale des espaces publics	155

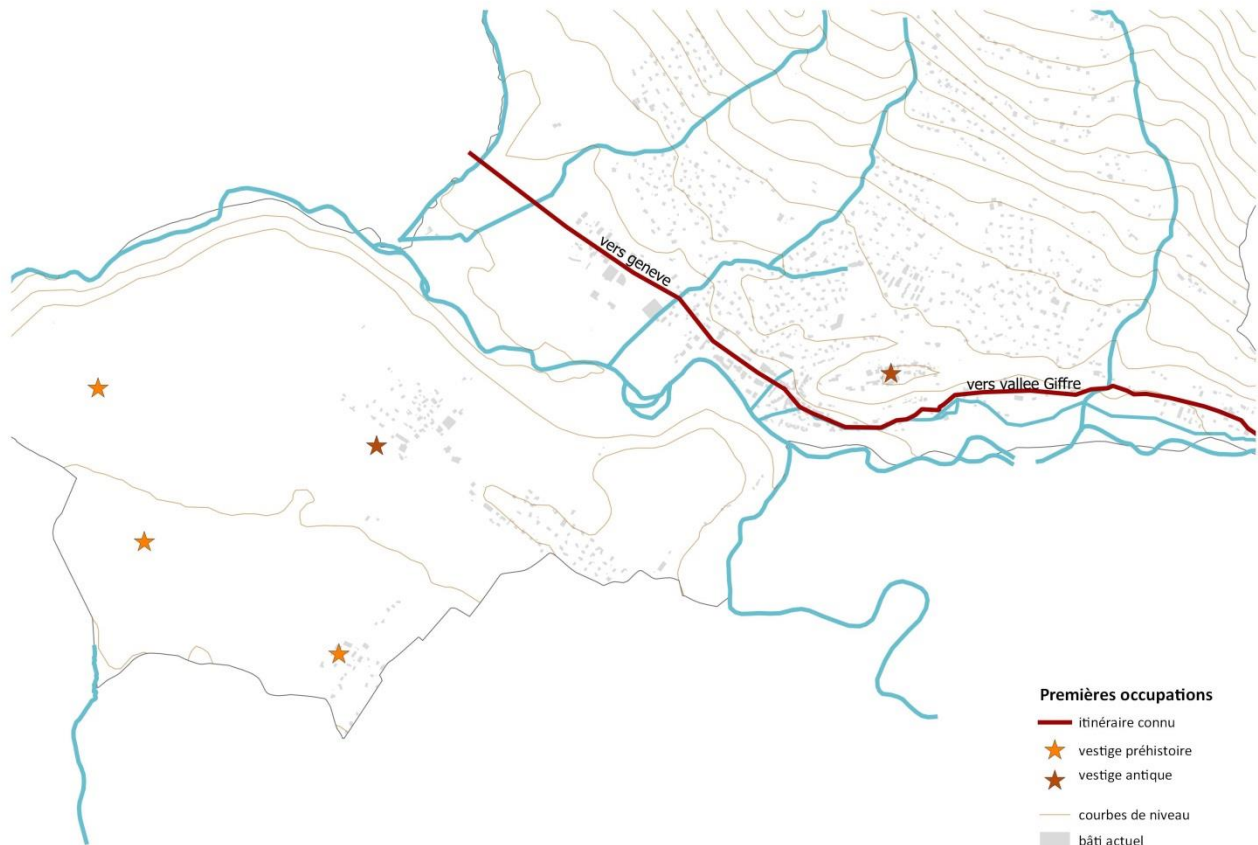


## I. VOLET PATRIMONIAL

## I.1 Histoire

*Cette partie s'appuie principalement sur les documents suivants*

- Michel Germain, Jean-Louis Hebrard, Gilbert Jond, « Dictionnaire des communes de Haute Savoie » éditions Horvath
- C. Abry R. Devos H. Raulin « Les sources régionales de la Savoie » Fayard 1979
- Jean- Louis GRILLET « Dictionnaire historique, littéraire et statistique des départements du Mont-Blanc et du Léman » Tome 1, Chambéry 1807
- Pierre Broize, « Genève et son territoire dans l'antiquité », thèse, 1970
- Claude Béal, « Transporteurs et propriétaires terriens en Gaule romaine : un bilan », Revue archéologique du Centre de la France Tome 45-46 | 2006-2007, [En ligne], URL : <http://journals.openedition.org/racf/775>
- Nicolas Carrier et Matthieu de La Corbière, *Entre Genève et Mont-Blanc au XIVe siècle. Enquête et contre-enquête dans le Faucigny delphinal de 1339*. Genève, Société d'Histoire et d'Archéologie de Genève, 2005
- Nicolas Payraud, « Châteaux, espace et société en Dauphiné et en Savoie du milieu du XIIIe siècle à la fin du XVe siècle » thèse- 2009 - Université Lumière Lyon 2
- Louis Blondel « Châteaux de l'ancien diocèse de Genève » Société Histoire et Archéologie tome VII, 1956
- Christophe Guffond, « Château de Bonne (Bonne sur Menoge 74) », sites castraux de la Haute Savoie, arrondissement de Saint Julien en Genevois et de Thonon les Bains
- Christophe Guffond « Apparition et développement des foires et marchés en vallée du Giffre » Carnets d'études, approches croisées d'histoire et d'archéologie en Haute Savoie, 2019
- Christophe Guffond « Marché à Viuz tous les lundis (enfin presque) depuis 1597 ! » Le petit colporteur, n°23
- Loïc Benoit, Christophe Guffond « Bonne : Église Saint-Nicolas » Rapport d'opération archéologique, Département Haute Savoie, 2018
- Les échos de la Menoge aux Voirons, n°37 2004, n°39 2005,
- Arrêté n°13405 des zones de présomption de prescriptions archéologiques, commune de Bonne, 2013
- Mappede sarde de Bonne 1731
- Cadastre Français de Bonne 1901
- Regestre Genevois <https://gallica.bnf.fr>
- Notices wikipedia : Bonne, église Saint Nicolas de Bonne, château de Bonne, Maison forte de Loëx
- Site internet de Bonne <http://www.mairie-bonne.fr>
- Remerciements à Christophe Guffond archéologue et Martine Desbiolles guide conférencière pour leurs partages d'informations sur l'histoire de Bonne



## 1. Premières occupations, Période antique

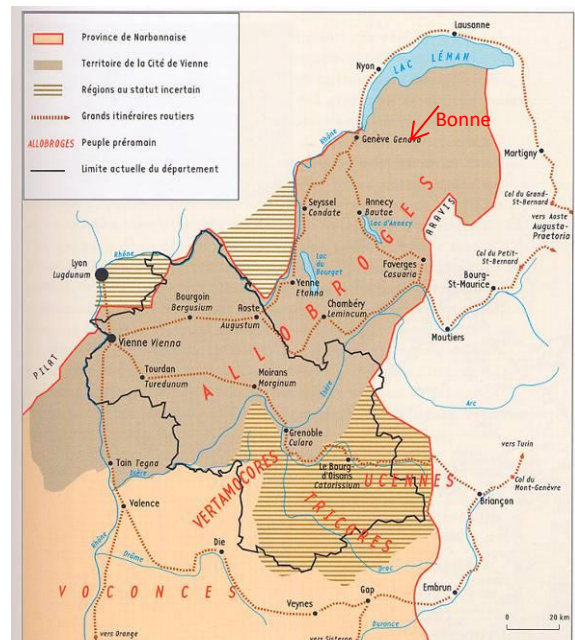
### Contexte

Au cours de l'Age du Fer (IX<sup>ème</sup> – I<sup>er</sup> siècle avant J.C) les Allobroges, peuple gaulois, occupent un vaste territoire qui s'étend du Rhône aux Alpes, avec Vienne pour capitale.

Le territoire des Allobroges conquis par les romains en 121 avant J.C. se retrouve intégré dans la province romaine de Transalpine, future Narbonnaise.

### Bonne

Bonne tiendrait son nom d'un mot celtique désignant un village, une fondation. Les traces les plus anciennes de l'occupation humaine sur Bonne concernent le secteur de Loëx, la partie de la commune située au sud de la Menoge. Des sépultures de l'Age du Fer, des traces d'occupation de l'Age du Bronze ont été signalées aux Covées et au sud du hameau de Loëx, dans les bois du côté d'Arthaz, et au lieu dit « Chez Desbois ». Mais il est possible que Haute Bonne, en position naturellement défensive, ait été fréquentée au cours de ces périodes anciennes.

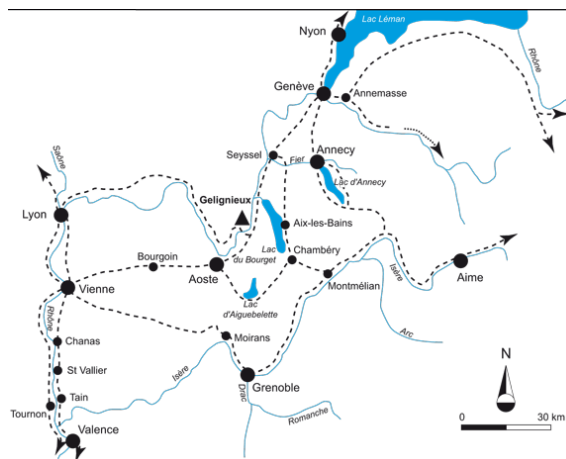


La cité de Vienne, territoire des Allobroges.  
Source : « Atlas du patrimoine de l'Isère »

La période romaine de Bonne est peu renseignée. À Haute Bonne la présence de monnaies romaines et de tuiles signale une occupation romaine, un fossé romain a été repéré au sud du hameau de Loëx.

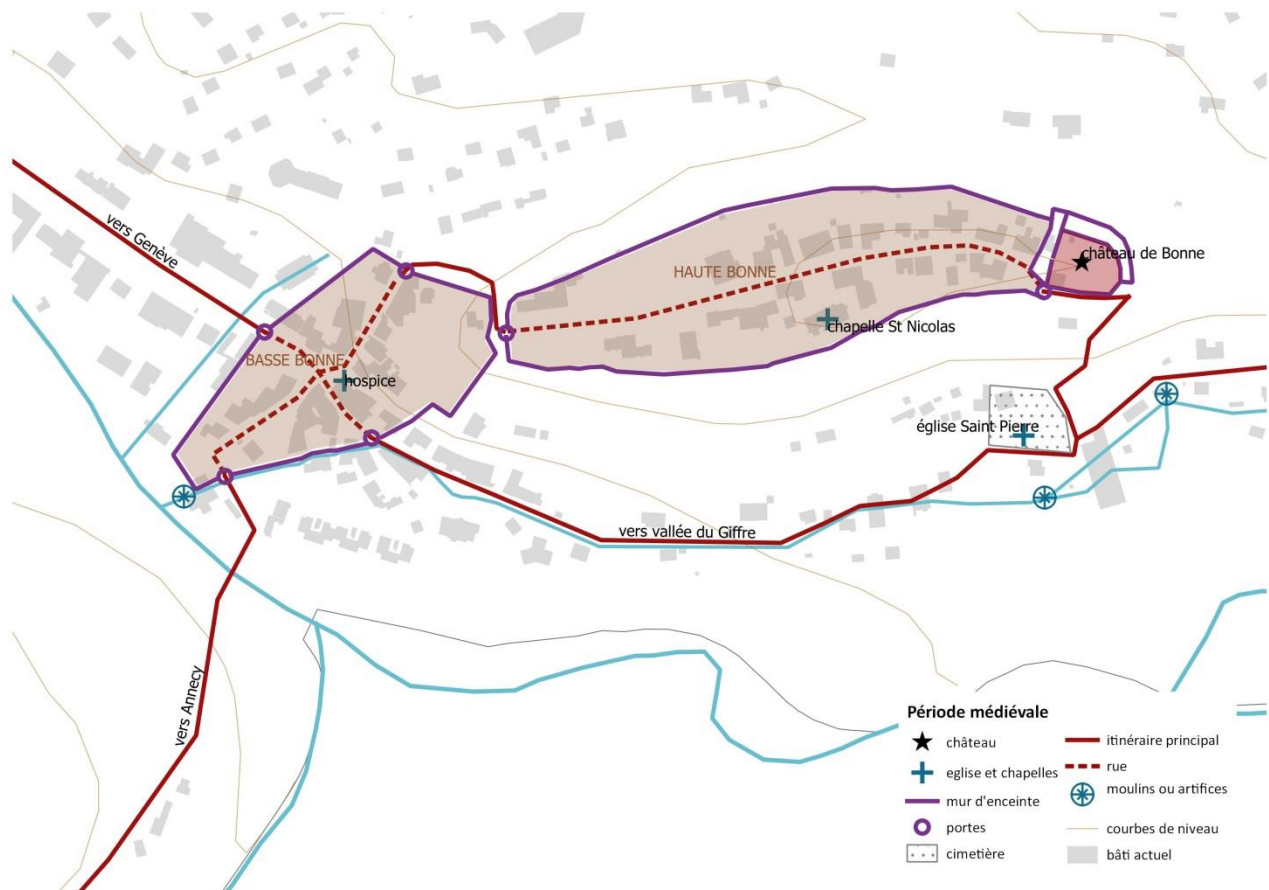
Ce manque de vestiges ne signifie pas qu'ils sont absents de la commune. Les découvertes de Loëx sont consécutives au diagnostic archéologique mené sur l'emprise d'un projet d'autoroute, le reste de la commune n'a pas fait l'objet de fouilles.

Bonne devait se trouver le long de la route antique signalée par l'archéologue Pierre Broise; Cet itinéraire reliait Genève à la vallée du Giffre en passant par le vicus de Viuz en Sallaz. Plus au sud, la route reliant Genève aux pays des Ceutrons (haute vallée de l'Arve, le secteur de Passy, Megève et Chamonix) passait sur la rive droite de l'Arve. Des villas romaines sont attestées dans les communes voisines d'Ambilly, Ville-la-Grand, Vétraz-Monthoux, Ville en Sallaz.



Réseau fluvial et routier des Allobroges, source Jean-Claude Béal, « Transporteurs et propriétaires terriens en Gaule romaine : un bilan », *Revue archéologique du Centre de la France* Tome 45-46 | 2006-2007, [En ligne], URL : <http://journals.openedition.org/racf/775>





## 2. Période médiévale, du Vème au XVème siècle

### Contexte

Suite aux invasions, une période d'insécurité et de guerres s'instaure à partir Vème siècle. Le royaume Burgonde qui a succédé à l'Empire romain (443) se maintient jusqu'à sa conquête par les francs en 534. Il porte déjà le nom de Sapaudia. Au VIème siècle l'ensemble de la campagne est christianisée, les contours des diocèses sont en place.

A la fin du VIIIème siècle la Sapaudia est divisée en comtés: Genevois, Chablais, Faucigny, Maurienne, Savoie propre, Albanais, Bugey, Tarentaise.

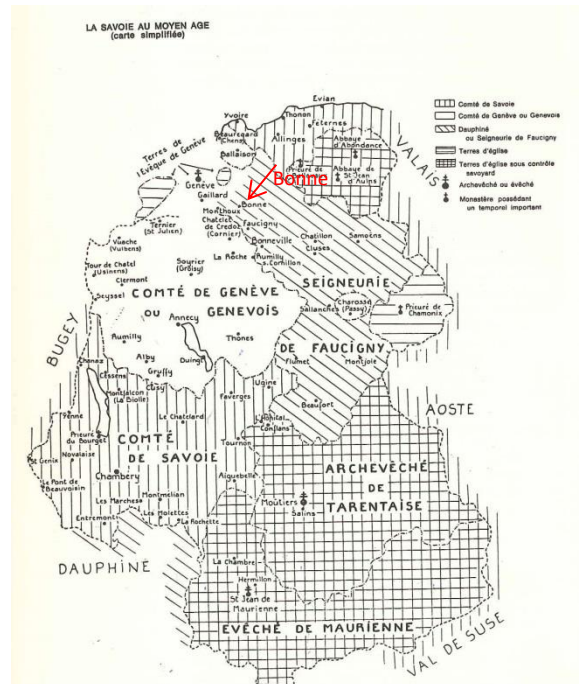
En 1032 la Sapaudia dépend du Saint Empire Romain Germanique dont l'empereur siège à Aix-la-Chapelle. Dans ce contexte d'autorité lointaine, l'aristocratie locale s'approprie le pouvoir, seigneurs et évêques se disputent les terres, d'autant plus que les possessions sont imbriquées. Les comtes de Genève occupent un vaste territoire entre Léman et lac du Bourget, l'évêque de Genève contrôle la ville, les comtes de Maurienne, les humbertiens, qui ont étendu leurs possessions sur une grande partie de la Savoie contrôlent les principaux cols des Alpes.



Pagi rhônalpins sous l'époque carolingienne Karl von Spruner Merz et Guillaume Delisle 1854

Le Faucigny dont les seigneurs restent indépendants jusqu'au XIV<sup>ème</sup> siècle est pris en étau entre ces puissances. Au début du XIII<sup>ème</sup> siècle Aymon II de Faucigny construit sa puissance par le jeu des alliances et en faisant édifier châteaux et villes neuves. Il marie sa fille au comte de Savoie, sa petite fille au Dauphin du Viennois. En 1265 le Faucigny était constitué de 10 mandements (Bonne, Crédoz, Chatillon, Faucigny, Flumet, Hermance, Monthoux, Pont sur Arve (Boringe), Sallanches et Toisinges (qui deviendra Bonneville en 1283).

En 1268 Béatrice, fille du comte de Savoie, mariée au Dauphin Guigues VII hérite de sa mère la baronnie du Faucigny. Le Faucigny échappe alors aux comtes de Savoie et devient pendant près d'un siècle une enclave dauphinoise entre leurs territoires et ceux du comté de Genève. Cette période est marquée par des luttes incessantes avec les comtes de Savoie. En 1355 suite au traité de Paris, le Faucigny intègre définitivement l'État de Savoie.



Carte 1. La Savoie au Moyen Âge. (Mariotte et Gablon 1976, p. 89, avec la bienveillante autorisation de M. J.-Y. Mariotte, directeur des Services d'archives de la Haute-Savoie)

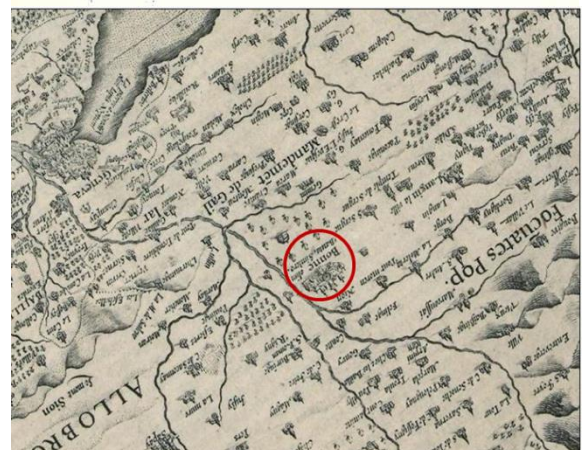
## Bonne

Dans ce contexte de batailles Bonne a une situation stratégique : tête de pont du Faucigny face à Genève, carrefour de routes importantes, vers Genève, vers Annecy, vers la vallée du Giffre.

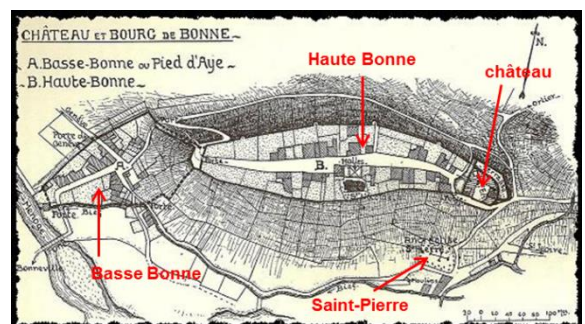
*Le château de Bonne* aurait été édifié par Aimon II au début du XIII<sup>ème</sup> siècle sur un éperon dominant la vallée mais le premier texte qui en fait mention date du 11 mai 1284 (Arch. de Gen. P. H. n° 97. — Cibrario et Promis, Docum., p. 209. — Extrait dans Wurstemberger, Peter, IV, p. 484, n° 857.).

C'est le centre d'une châtellenie (ou mandement) étendue qui s'étend sur 9 paroisses, et contrôle 23 maisons nobles (Loëx, Orlyé, Charniaz sur le territoire de Bonne). Bonne contrôle aussi deux ponts (pont sur la Menoge, pont sur l'Arve). Les comtes de Faucigny y auraient établi un péage. A la fin du XIII<sup>ème</sup> siècle la justice est partagée entre le Dauphin, l'évêque de Genève, la maison de Lucinges dont les seigneurs détiennent une importante maison forte (château de Lucinges).

Cette position stratégique justifie l'importance de cette fortification, décrite précisément dans l'enquête de 1339 commanditée par le Dauphin Humbert II. À partir de 1355, le château sert de prison d'État.

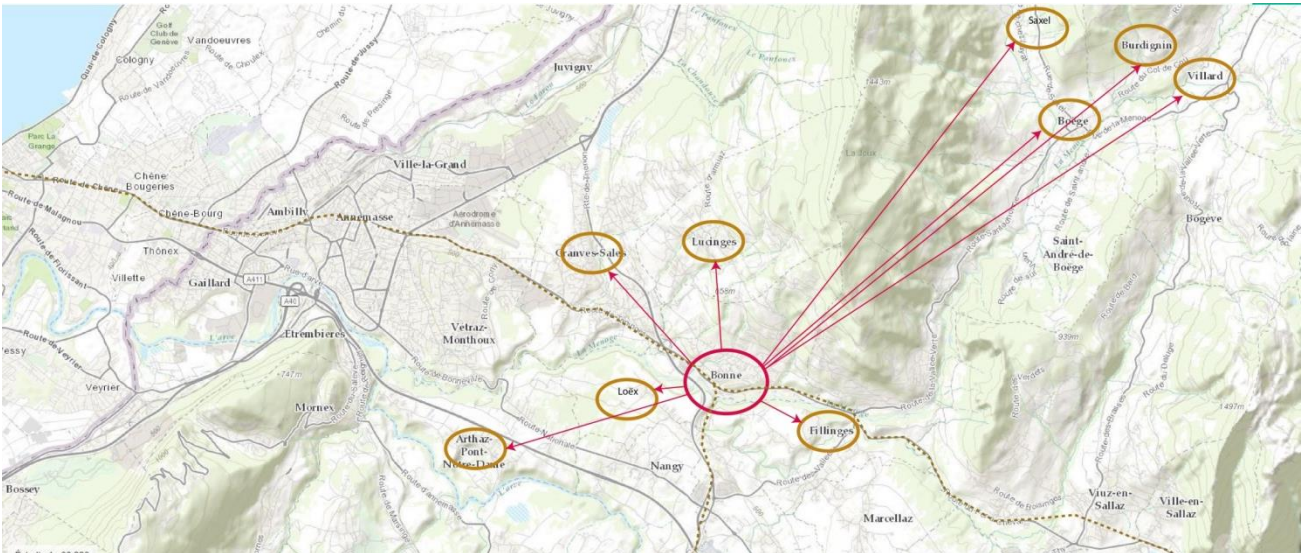


Carte Goulart 1605 <http://www.ge200.ch/carto/cartotheque>  
Première représentation du château de Bonne.



Restitution de Louis Blondel, in « Châteaux de l'ancien diocèse de Genève » SHA Genève tome VII Mémoires et documents, 1956





Étendue du mandement de Bonne, porte du Faucigny

*Haute Bonne* est une ville nouvelle fondée dans le prolongement château. Elle est citée pour la première fois en 1249. En 1310 le Dauphin accorde des franchises, une foire, un marché hebdomadaire aux bourgeois de Bonne. Ces franchises seront confirmées et augmentées le 14 avril 1458 par Louis, duc de Savoie. Bonne possède encore ses mesures de pierre qui témoignent du passé marchand de la ville. La description de 1339 fait état d'une ville fortifiée, avec une double enceinte et deux portes.

Au bas du promontoire castral se trouve *Basse Bonne*, un bourg constitué au croisement des routes de Genève, d'Annecy et de la vallée du Giffre. Il tient le pont sur la Menoge. Il est également fortifié. La description de 1339 mentionne une double enceinte et cinq portes en pierre de taille. On trouvait ici un hospice pour les pauvres voyageurs, fondé en 1455.

En 1339 La *paroisse* de Bonne compte 168 feux (840 habitants) et dépend de l'évêque de Genève. Elle s'étend sur les villages de Aeri, Satinigium, Limargue, Orlyé, Nanz, Colay, Malan, Les Chavannes.

L'église *Saint Pierre*, située le long de la route du Giffre, à l'extérieur des deux agglomérations fortifiées, est la première église paroissiale de Bonne. Elle était entourée d'un cimetière. Son existence serait antérieure à la création du château et de la ville. Elle perdit peu à peu ses fonctions, au profit de la chapelle de Bonne. Bien qu'officiellement église paroissiale, en 1411 on n'y célébrait plus que les enterrements. La *chapelle Saint-Nicolas* située à Haute-Bonne est contemporaine de la ville. Elle est entourée d'un cimetière. Petit à petit c'est là que se font les offices principaux.

Bonne avait aussi une vocation proto industrielle, avec plusieurs moulins installés sur un bief issu de la Menoge.

3 maisons fortes sont connues sur le territoire de Bonne :

- Loëx : maison forte du XIII<sup>ème</sup> siècle et chapelle ( peut-être des structures du haut moyen Age). Les seigneurs de Loëx en ont la possession jusqu'au XV<sup>ème</sup> siècle, vendue ensuite à Louis Machard, secrétaire du duc Charles 1<sup>er</sup> de Savoie, anobli en 1491.
- Château d'Orlyé maison forte et résidence seigneuriale, biens des comtes de Genève dès l'époque carolingienne.
- Château de Charniaz maison forte, d'origine inconnue.

Le nom de Bonne apparaît dans un texte du 29 août 1246 : une donation faite par Etienne de Siraz, de Bonne, à la chartreuse de Vallon.

*Haute Bonne* est le premier véritable marché organisé au Moyen Age pour l'axe de la vallée du Giffre. Elle a une véritable vocation commerciale tout au long du Moyen Age.

Hypothèse à vérifier par l'archéologie : le vocable *Saint Pierre* très ancien, la situation isolée le long d'une route antique évoquent une église édifiée sur une nécropole antique.

Les deux édifices, église *Saint Pierre* et chapelle *Saint Nicolas* sont mentionnés le 5 juin 1443 lors de la visite de l'évêque de Genève.

*Saint Pierre* semble ruinée au XVI<sup>ème</sup> siècle.  
*Saint Nicolas* deviendra paroisse en 1581.

## **DESCRIPTION DU CHATEAU DE BONNE ( CASTRUM BONE) DANS L'ENQUÊTE DELPHINALE**

Archives du Vatican, *Collectoria* 259 publiée dans CARRIER, CORBIERE 2005, p. 27-29

[fol. 216] Le 9 avril 1339, fut transmise la présente information aux susdits seigneurs comme ci-dessus, de la manière et sous la forme indiquées ci-dessus au sujet des droits et appartenances dudit château, par le susdit procureur delphinal.

Et premièrement ledit château, ou donjon, de Bonne est situé sur un molard élevé et agréable, lesquels lieux et situation éclairent et expriment merveilleusement la description et la dénomination de son nom, qui est Bonne.

Et ledit donjon est presque rond dans ses trois parties. Et du côté de la ville, ou de son bourg, il y a un mur manteau fort haut, avec des merlons doubles ou crénelage, et des défenses adéquates. Ce manteau a 19,5 toises de longueur et 10 toises de hauteur. Le mur a 9 pieds d'épaisseur. Et du côté de bise, l'enceinte dudit donjon a 22 toises de longueur et 8,5 toises de hauteur. Et le mur a 9 pieds d'épaisseur.

De même la troisième partie dudit donjon, du côté de l'orient, a 16 toises 1 quart de longueur, 11 toises de hauteur et 9 pieds d'épaisseur.

De même la quatrième partie dudit donjon, vers la Menoge, a 17 toises de longueur, 6,5 toises de hauteur et 9 pieds d'épaisseur.

De même à l'intérieur dudit donjon il y a un bâtiment renfermant un cetour, ou cellier, et au-dessus une [fol. 216v] salle ayant un fourneau, deux chambres et une cuisine ayant un fourneau. Et ledit bâtiment a 34 toises de longueur et 2 toises 3 quarts de hauteur. Et le mur a 2 pieds d'épaisseur.

Quant aux bâtiments dudit château, ils sont couverts d'escindoles et de tout le nécessaire, avec les entablements adéquats. De même il y a dans ledit édifice une poterne [construite] en pierres de taille, munie d'escaliers en pierre et garnie d'alloirs en chêne, lesquels ont 5 toises de longueur.

De même, et d'autre part, il y a devant ladite salle deux chambres maçonnées sur leurs quatre côtés, lesquels mur sont 12 toises de longueur et 2,5 toises de hauteur. Ils ont 2 pieds d'épaisseur.

De même il y a dans ledit château un puits de 10 toises de profondeur.

De même la porte dudit château est [construite] en pierres de taille, voutée en pierre à l'intérieur, close et entourée par un mur qui a 12 toises de longueur, 2,5 toises de hauteur et 2,5 pieds d'épaisseur.

De même près dudit château, du côté de l'orient, il y a une enceinte talutée, laquelle enceinte a 15 toises de longueur et 5 toises de hauteur. Et le mur a 6 pieds d'épaisseur au sommet.

De même, du côté de bise, il y a une enceinte fermant ledit château. Et le mur a 26 toises de longueur, 2 toises et la moitié d'une toise de hauteur et 5 pieds d'épaisseur.

[fol. 217] S'ensuit le bourg, ou ville dudit château, qui est entouré de murs et de murailles. Et le mur a, au total, 409 toises de longueur, 4,5 toises de hauteur et 3,5 pieds d'épaisseur. Et il y a dans ladite ville deux portails construits en pierres de taille et munis de vantaux munis de pentures, de serrures et de tout le nécessaire et il y a là une échife.

De même derrière ladite enceinte il y a une autre enceinte fermant ladite ville, couronnée de merlons et de créneaux. Et ladite enceinte a 204 toises de longueur, 2,5 toises de hauteur et 3 pieds d'épaisseur.

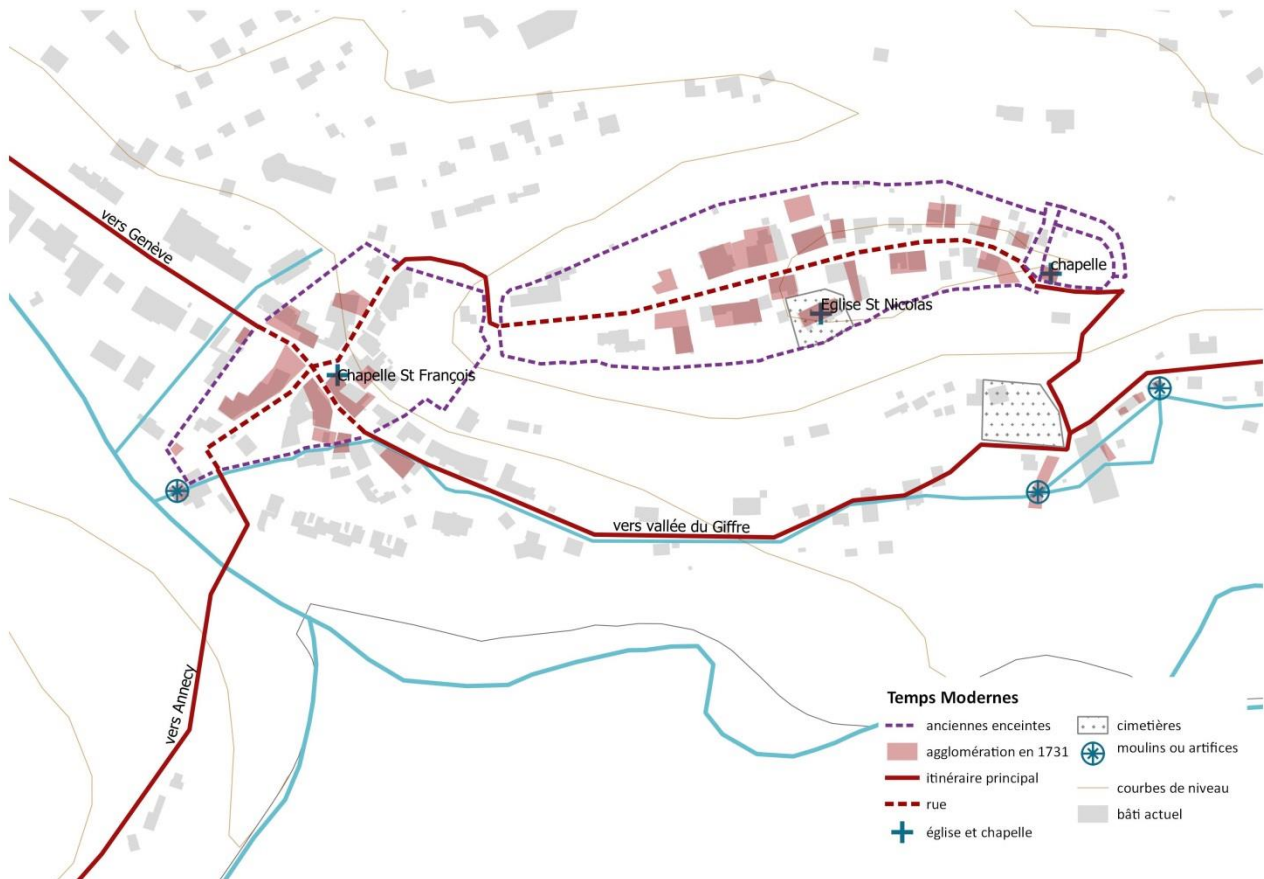
De même s'ensuit un autre bourg de ladite ville dénommé Basse Bonne, clos d'une enceinte maçonnée, lequel mur a, au total 302 toises de longueur, 4 toises de hauteur et 5 pieds d'épaisseur.

De même il y a une autre enceinte maçonnée fermant la moitié de ladite ville. Et le mur a 67 toises de longueur dans son tracé, 2 toises de hauteur et 5 pieds d'épaisseur. Et il y a dans ladite enceinte cinq portails construits en pierres de taille, munis de deux échifs et des autres défenses décrites ci-dessus.

Quant au bourg et à la ville, ils sont entourés, dans leur plus grande part, de grands et forts fossés et terreaux.

Source Christophe Guffond (SDAHS), inventaire des Sites castraux de la Haute-Savoie, Arr. de Saint-Julien-en-Genevois et de Thonon-les-Bains, château de Bonne (Bonne-sur-Menoge-74)





### 3. Période Moderne, du XVIème au XVIIIème siècle

#### Contexte

D'une façon générale les XVIème, XVIIème et XVIIIème siècles sont marqués par l'alternance de périodes prospères et de périodes sévères caractérisées par les calamités (batailles, occupations, épidémies, disettes...). On retiendra plus précisément :

La sécession de Genève :

1524 : le début du conflit commence à Bonne où un juge épiscopal militant genevois est décapité sur la place du château. S'en suivent des guerres au désavantage des savoyards. 1535 : la ville de Genève se déclare indépendante et officiellement protestante.

Les conflits avec la France, Genève et les Bernois :

1536 : invasion et occupation française et bernoise, 1559 restauration des États de Savoie.

1589 : les genevois alliés des bernois occupent Bonne (le pont sur l'Arve est détruit), la ville est reprise par les troupes savoyardes la même année.

1600-1601 : Invasion des français (Henri IV)

1602 : « La bataille de l'escalade ». L'armée du duc de Savoie part de Bonne pour prendre Genève, qui la tient en échec.

1630 : Invasion des français (Louis XIII).

1713 : le traité d'Utrecht signe la libération des États de Savoie. En 1760 le traité de Turin précise la délimitation de la frontière entre la France et la Savoie



Le château de Bonne représenté sur la carte Goulard de 1605. Source : <http://www.ge200.ch/carto/cartotheque>



1742-1749 : occupation espagnole

1792 : les troupes révolutionnaires françaises envahissent et annexent la Savoie.

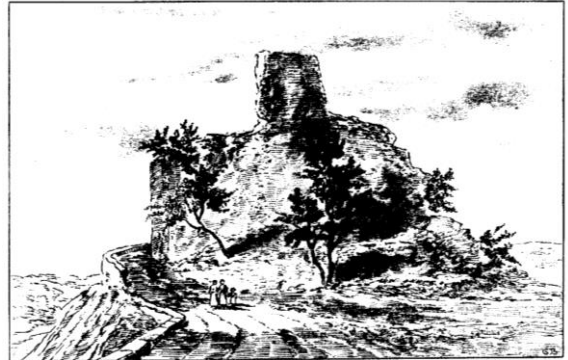
## Bonne

Le château de Bonne est une place forte importante dans le cadre de ces batailles. C'est un des points de résistance savoyarde. Sa représentation sur les cartes de la Savoie est éloquent.

Le château est en ruine à la fin du XVII<sup>e</sup> siècle, sans doute une conséquence des nombreux assauts subits.

La ville de Bonne qui comptait 600 habitants (120 feux) en 1605, n'a plus que 460 habitants en 1793.

1798 : Bonne devient un canton du département du Mont-Blanc.



Château de Bonne en Faucigny d'après un dessin de Dubois Melly - 1889

Le château de Bonne en Faucigny d'après un dessin de Dubois Melly 1889.

Le château de Bonne est représenté dans la cartographie jusqu'à la fin du XVII<sup>e</sup> s. Source : <http://www.ge200.ch/carto/cartotheque>



1630 carte de Hondt





1638 carte de Jan Jansson - Léman et alentours AD73



1670 carte de Borgogno





1680 Borgogno Carta generale de stati di Sua Altezza Reale



1730 carte Fatio de Duiller





Bonne représentée sur la mappe de 1731.

#### Haute Bonne :

Le château n'existe plus. Une « église » est citée dans l'enceinte du château, propriété du comte de Bonne, François Hyacinthe Duclos du Frenay.

L'église est au centre, entourée du cimetière, la cure à l'est de l'église.

Une rue principale, large, est bordée de bâtiments (maisons, mesures, granges). Une trentaine de constructions, en grande partie possédées par des nobles (dont le comte de Bonne).

Sur la place de l'église (« place commune de la halle ») se tenait la halle. Elle est connue aussi par les visites de l'évêque au XVIème siècle.

La mappe nous montre également que de part et d'autre de cette rue large se tenaient des bancs de marchands cadastrés. La propriété de ces parcelles (intitulées « ancienne place des halles ») relève des propriétaires des parcelles qui se trouvent à l'arrière. La halle de la place et les bancs privés étaient soumis au contrôle rigoureux de l'administration (Source Christophe Guffond)

**Au pied du château :** L'église a disparu, il reste le cimetière. Mesures, granges, moulin, four, tous relèvent de la propriété du comte de Bonne.

#### Basse Bonne :

Le bourg s'organise le long de 4 rues, avec au centre une place commune. La route vers la vallée verte et le Giffre longe le bief tiré de la Menoge

Une trentaine de constructions, maisons, mesures, sont tenues en grande partie par des « communiers »,

Un grand domaine au centre, est la propriété de nobles Clément et François Dechenaz. Il comprend maison, portique, chapelle de St François de Sales, et pigeonnier.

Près du pont, un moulin, une scierie et un pigeonnier, propriété du comte de Bonne. Il n'est pas fait mention de l'hospice de 1455.

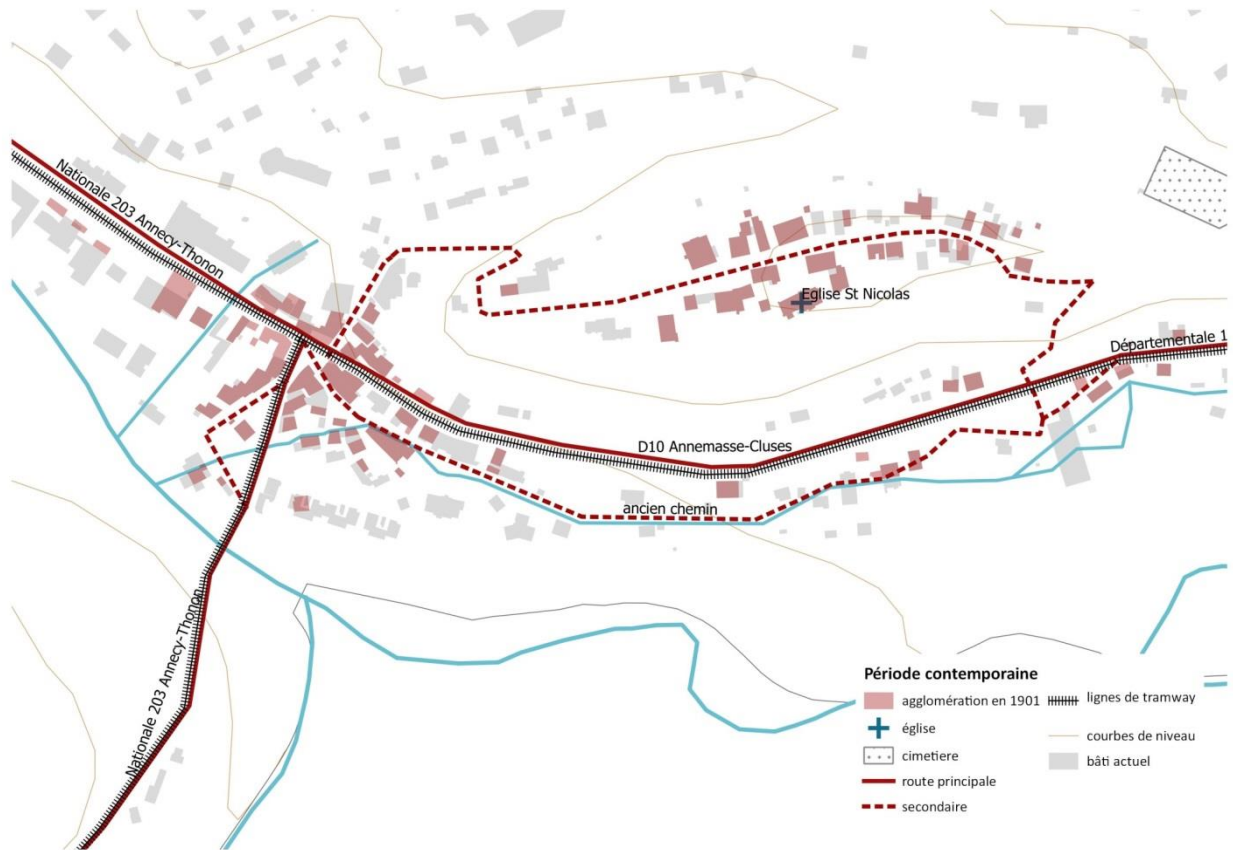
Hypothèse : il se tenait à l'emplacement de la chapelle Saint François.

**Dans la campagne :** On trouve 3 maisons nobles :

La Charniaz maison de noble Philippe de Cherniaz,

Au Mas des Agnières = Orlyé, maison de noble Gaspard de Cheney),

sur la commune de Loëx : maison de noble Claude de Chassey.



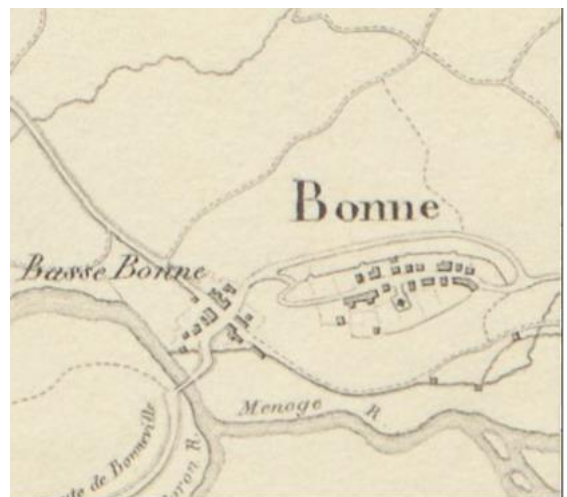
#### 4. Période Contemporaine, XIXème et XXème siècles

##### Contexte

A partir de 1815, la Savoie dans son ensemble réintègre le royaume du Piémont de Victor Emmanuel.  
En 1860, la Savoie redevient française. Bonne, rattachée à Annemasse, appartient au canton de Boège.  
Comme partout ailleurs, le XIXème siècle apporte une nette amélioration des conditions de circulation, les villes se recomposent en fonction de ces nouveaux axes.

##### Bonne

La population est en nette progression, 1801: 501 habitants, 1886 : 834 habitants (c'est un pic de population), puis décline (Bonne est touchée par l'exode rural). En 1926, il ne reste plus que 570 habitants.  
La population remonte à partir des années 50. En 1968 il y a 907 habitants. En 1972 Bonne absorbe Loëx (109 hab). En 1999 la commune compte 2098 habitants.



Bonne, Carte Dufour 1842



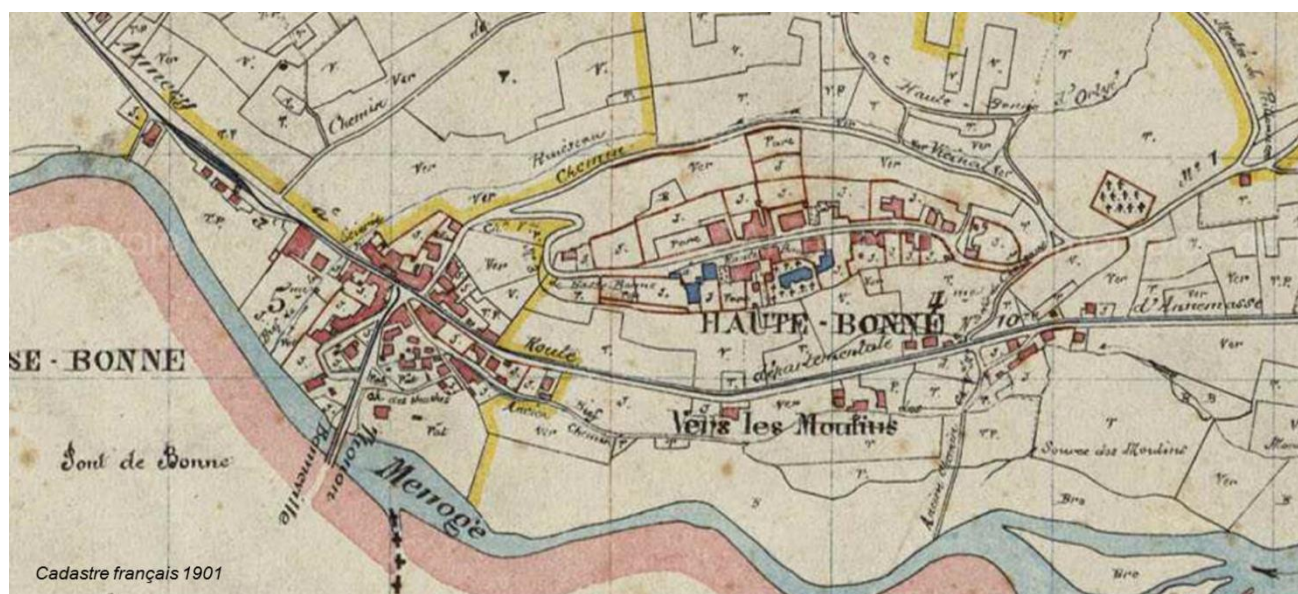
Dans la seconde partie du XIX<sup>ème</sup> siècle deux routes principales sont aménagées, la route Nationale n°203 Annecy-Thonon et la route Départementale n° 10 Annemasse-Cluses.

En 1891 la Confédération des chemins de fer économiques du nord CEN crée un réseau en Savoie, en 1895, 2 lignes traversent Basse Bonne : Annemasse-Bonneville et Annemasse-Samoëns. Une première gare est créée, remplacée par une seconde en 1930. Les lignes seront désaffectées en 1956 et 1959.

Basse Bonne se développe, Haute Bonne commence à stagner.



Bonne, Carte d'Etat Major vers 1860. Les routes sont en place



#### Basse Bonne

- La direction vers Cluses et Samoëns emprunte un nouveau tracé, rectiligne, qui taille dans le bourg.
- La place centrale est recomposée
- Gares (2 successives), commerces (hôtels, restaurants, épicerie) activités (poterie, fruitière) ....
- Puis mairie, poste remplacent la gare

#### A l'extérieur du bourg

- de nouvelles constructions le long de la départementale et le Quartier des Moulins qui se renforce

#### Haute Bonne

- L'église a été agrandie
- La cure est transformée : presbytère, maison paroissiale. Nouveau cimetière à l'extérieur
- École et mairie dans une maison existante, une nouvelle mairie école sera construite à côté en 1907 et démolie en 1959.
- École ménagère
- Maternité
- De nombreux puits (nombre supérieur à 10)



Basse Bonne au début du XX<sup>e</sup> siècle



Haute Bonne au début du XX<sup>e</sup> siècle





## 5. Évolutions récentes

En 2022, Bonne comptait 3268 habitants. Cette forte croissance démographique est due en grande partie à sa proximité avec Annemasse et Genève. En quelques années, Bonne est devenue une commune plus urbaine, avec une activité économique importante.

La mutation a essentiellement porté sur Basse Bonne où l'urbanisation s'est largement développée le long de la départementale qui traverse la ville d'est en ouest. L'activité économique se concentre sur l'avenue du Léman. Le bâti ancien a été en grande partie renouvelé, par des formes urbaines diverses, mais sans organisation structurante.

À l'écart des voies de passage, Haute Bonne a très peu évolué, gardant de ce fait son caractère et son ambiance de village.



Basse Bonne avenue du Léman Entrée ouest



Basse Bonne place centrale



Basse Bonne rue du Faucigny, entrée sud



Basse Bonne place centrale, côté nord



Basse Bonne avenue du Fer à Cheval, entrée est

## I- 2 Paysage

*Cette partie s'appuie principalement sur*

- *Rapport de présentation du PLU de Bonne*
- *Unités paysagères de l'Observatoire régional des paysages de Rhône-Alpes*
- *Carte géologique d'Annemasse n°654 - BRGM*

## 1 – Contexte paysager

La commune de Bonne s'inscrit à l'extrémité Sud du Massif des Voirons. La commune bénéficie d'une situation en balcon qui offre de larges vues vers l'Ouest et le Sud, notamment sur l'ensemble du bassin genevois, le Mont Salève et le plateau des Bornes.

Le Môle constitue un sommet emblématique qui focalise les regards.

### Le site

De tous temps, Bonne a représenté un lieu carrefour permettant de relier notamment la vallée de l'Arve au Bas-Chablais.

La Menoge, bien que relativement discrète aujourd'hui dans les représentations paysagères de la commune, est un élément essentiel qui a présidé à l'organisation de l'activité humaine sur le territoire.

### Entité paysagère

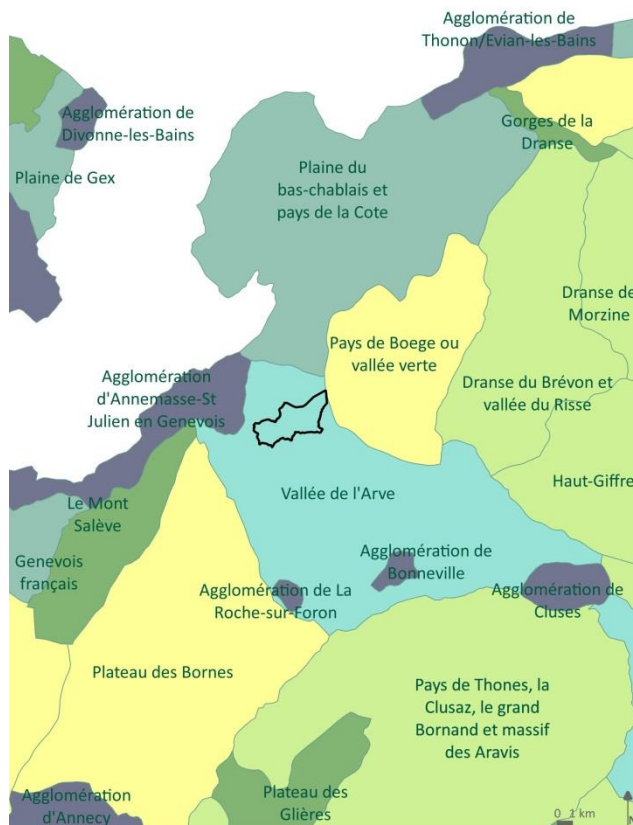
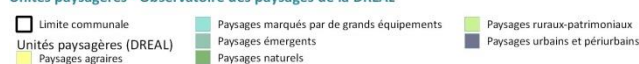
Bonne sur Menoge appartient à l'entité paysagère de la basse vallée de l'Arve qui s'étend de Cluses à l'agglomération d'Annemasse (cf. Atlas des Paysages de la Haute-Savoie 1997).

Dans les familles de paysages de l'Observatoire régional des paysages de Rhône-Alpes, la vallée de l'Arve appartient à la typologie des paysages marqués par de grands équipements. Pourtant, la vallée de la Menoge, entre Saint-Jeoire et Bonne, se situe en léger retrait des grandes voies de communication de la vallée de l'Arve, et dévoile des ambiances agricoles et boisées, ponctuées de hameaux en balcon sur l'Arve ou le plateau des Bornes.

### SITUATION



### Unités paysagères - Observatoire des paysages de la DREAL



Diffusion Service Commun SIG Annemasse Agglo - Reproduction interdite  
Sources : DGFIP (Cadastré) - IGN BDALTI - MNT Europe - Annemasse Agglo - DREAL / Réalisation : CapT - Sites & Paysages -



## Unités topographiques

Deux unités topographiques principales se distinguent :

- Le coteau, orienté du Sud/Sud-Ouest, présente une pente relativement régulière qui se redresse en atteignant la ligne de crête du Pralère (1406m). Scindée en plusieurs "langues" découpées par le tracé des ruisseaux, ce coteau-belvédère offre des vues remarquables sur le bassin Genevois, la silhouette imposante du Salève, le plateau des Bornes et les montagnes qui le bordent.

- La plaine de Loëx, située en rive gauche de la Menoge, constitue un vaste espace plan, largement ouvert sur les horizons qui baignent la basse vallée de l'Arve. Limitée au Nord par le talus boisé de la Menoge et à l'Ouest par les lisières forestières du Bois de Bœuf et du Bois de l'Enfer, ce vaste espace agricole est marqué par la silhouette du hameau patrimonial de Loëx concurrencé aujourd'hui par l'étalement bâti qui occupe les abords de la voie d'accès.

Le rapport entre ces deux entités territoriales est essentiellement visuel tant les barrières physiques qui les séparent sont imposantes. La Menoge tout d'abord, qui constitue une limite naturelle forte, et la RD 903 qui impose son profil au terrain en générant à la fois une "digue" imposante sur la plaine de Bonne et une tranchée infranchissable sur la bordure Nord-Est de la plaine de Loëx.

Source : Rapport de présentation du PLU de Bonne

## Implantations bâties

- Haute-Bonne s'implante sur la ligne de crête d'une petite butte (autour de 540m) de dépôt glaciaire ancien (moraine) qui se détache du versant continu et crée un promontoire sur la vallée de la Menoge (490m).
- Basse Bonne s'inscrit à proximité de la Menoge, à la croisée des chemins et du Pont de la Menoge.

## Topographie



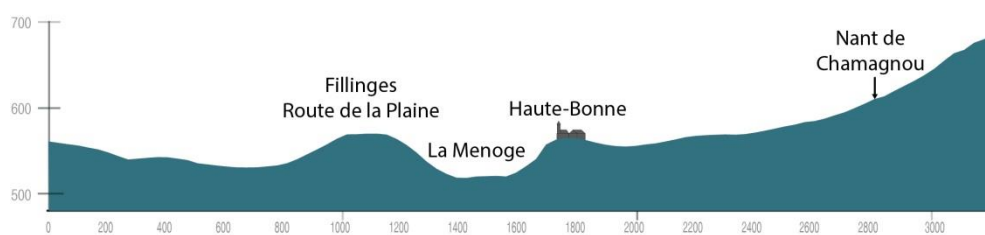
## Topographie - Zoom sur Basse et Haute-Bonne



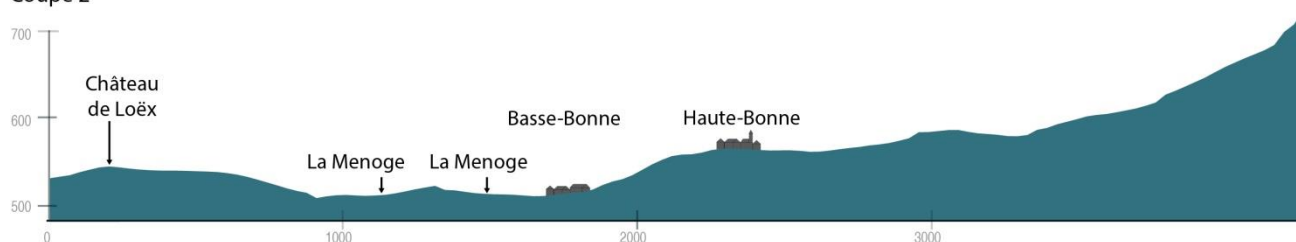
Diffusion Service Commun SIG Annemasse Agglo - Reproduction interdite

Sources : DGFIP (Cadastre) - IGN BDALTI - MNT Europe - Annemasse Agglo / Réalisation : CapT - Sites & Paysages - 03-2019

### Coupe 1



### Coupe 2





## Formations géologiques

La commune de Bonne s'inscrit dans les bassins molassiques savoyard et genevois, en grande partie couverts de dépôts glaciaires. *Source : Carte géologique d'Annemasse n°654 - BRGM*

### > Les terrains du Tertiaire

**Les molasses** : ensemble de roches sédimentaires, essentiellement détritiques, et post-orogéniques, s'accumulant dans des bassins d'avant-pays en périphérie des chaînes de montagne. Les molasses sont souvent des grès à ciment de calcaire argileux, parfois de couleur verte à cause de la glauconie.

Les molasses constituent d'épaisses séries (au moins 1000 m), essentiellement marno-gréseuses, des bassins savoyard et genevois (ou lémanique). Sous le terme de Molasse subalpine (ou «Molasse charriée») est regroupé un ensemble d'écailles qui chevauche le bassin molassique genevois. Ce sont des marnes et des grès (environ 200 m d'épaisseur), de faciès marin peu profond et d'âge oligocène inférieur.

Les **Grès de Bonneville**, appelés parfois «**Molasse grise**» et plus anciennement «Molasse de Bonneville» ou «Flysch gréseux de Bonneville», atteignent dans les environs de Bonneville, une cinquantaine de mètres d'épaisseur et ils ont donné lieu à des exploitations de pierre de taille ou bloc (pour soutènement), en carrières à ciel ouvert (entre Bonneville et Ayse et à Bonne-sur-Menoge). Ils se poursuivent à l'Ouest, sous les dépôts de Molasse rouge.

**Le Flysch subalpin** (Flysch parautochtone) : à l'Ouest des Voirons, le bassin molassique genevois est chevauché par des nappes préalpines (Préalpes du Chablais), au front desquelles apparaissent des lambeaux de molasses (Molasse subalpine) et une zone plus ou moins discontinue de Flysch subalpin. Celui-ci se compose d'une centaine de mètres de marnes schisteuses et de grès attribués à l'Oligocène inférieur. Les faciès suggèrent un milieu de dépôt marin profond.

### > Les terrains du Quaternaire

L'essentiel des terrains quaternaires est lié à l'histoire glaciaire de cette région sous la forme de moraines, de sédiments glacio-lacustres et fluvio-glaciaires.

- Les glaciers rissiens, après avoir profondément surcreusé leurs auges, abandonnent leurs vallées en y laissant une moraine de fond et de rares lambeaux de moraines superficielles (sommet des Voirons, 1400m).
- À l'interglaciaire Riss-Würm, le surcreusement lémanique était transformé en un lac bordé de dépressions palustres.
- Avec la glaciation du Würm, les glaciers du Rhône, de l'Arve et du Giffre alimentent un appareil glaciaire unique de 1200 à 1300m d'épaisseur au niveau d'Annemasse et qui s'est avancé jusqu'à Lyon. Après un premier retrait suivi d'une nouvelle avancée, ce glacier rhodanien s'est retiré de la dépression lémanique en neuf étapes successives.
- Ensuite, l'évolution régionale deviendra uniquement lacustre et fluviale. L'histoire géologique se termine par l'alluvionnement (remplissage) des basses terrasses fluviales de l'Arve et de la Menoge, puis celui des fonds de vallées tandis que le Léman s'abaisse momentanément au-dessous de sa cote actuelle (372m).

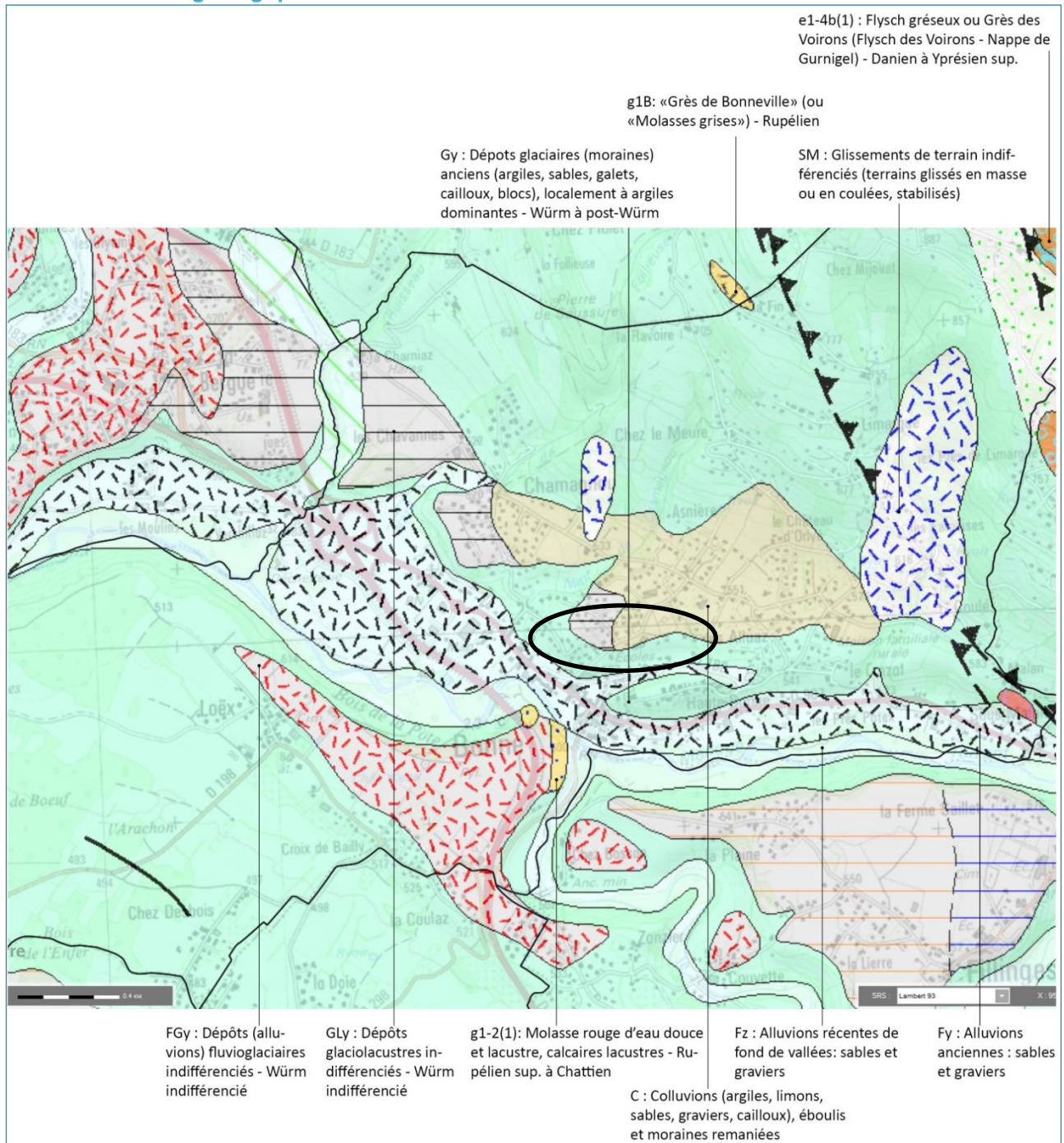
Les **formations morainiques** : leur composition pétrographique dépend évidemment des bassins-versants.

Les **formations glacio-lacustres** peuvent s'être déposées sur le fond des lacs (faciès fins) ou représenter un delta torrentiel (faciès grossiers).

Les **formations fluvio-glaciaires** forment des terrasses ou remplissent des chenaux actuellement secs

Les **alluvions fluviales et torrentielles** de la basse terrasse de l'Aire et de la Menoge.

**Extrait de la carte géologique – Source : Infoterre**





## 2 – Evolution du paysage

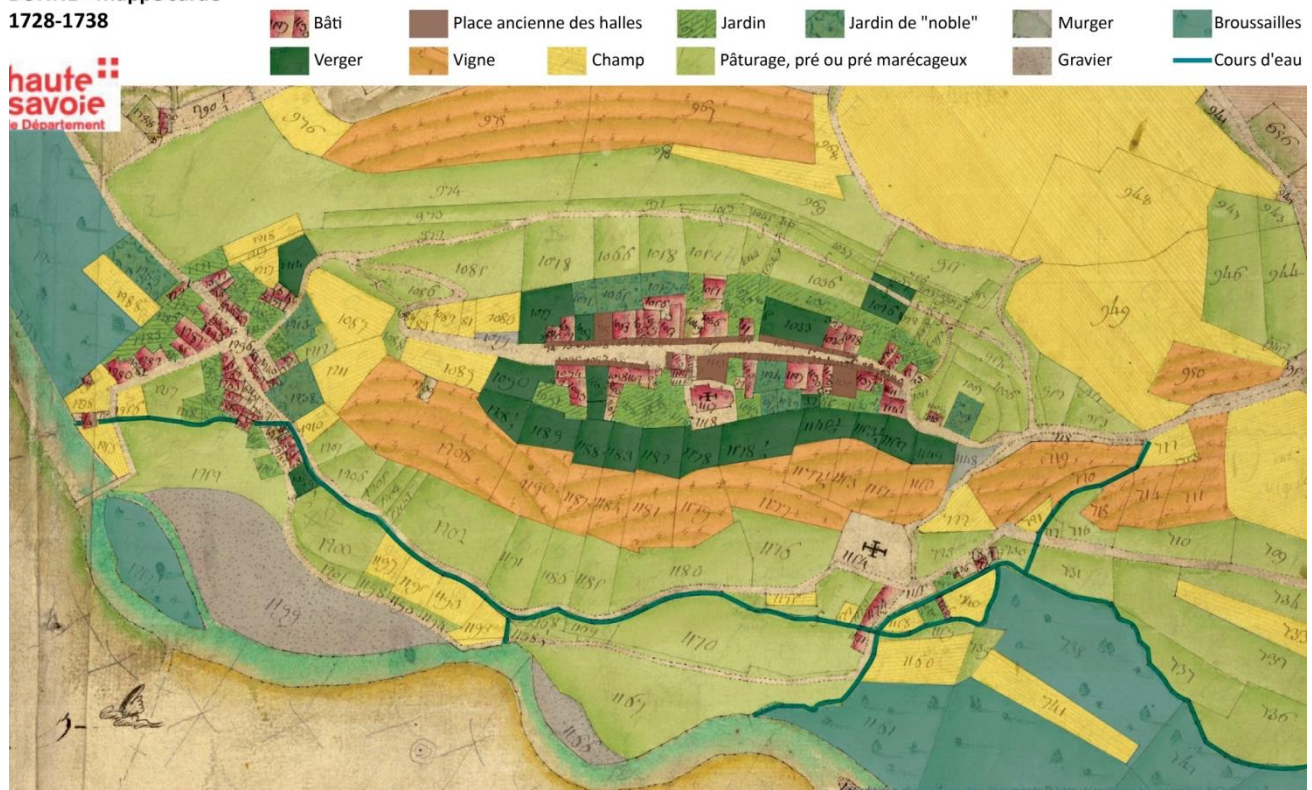
Le paysage de Bonne a longtemps été façonné par une polyculture de subsistance associant les cultures de céréales, les légumes du potager, les vergers, la vigne, quelques animaux...

L'analyse de la mappe sarde montre l'organisation et la composition du paysage associant ces différentes activités.

**BONNE - Mappe sarde**  
1728-1738



**BONNE - Mappe sarde**  
1728-1738





## Le schéma paysager patrimonial

Notre schéma paysager patrimonial de campagne, est historiquement développé autour du noyau central du bâti de la ville ou du village par la trilogie agraire achétypique de nos campagnes : ager - saltus - silva.

Le schéma paysager de nos paysages habités se développe toujours entre les deux sylves, et symétriquement par rapport à elles.

### Séquence type :

- Domus : bâti
- Hortus : premier cercle de jardins et vergers (qui donna la couronne maraîchère-fruitière des entrées de nos grandes villes)
- Ager : cultures
- Saltus : pâtures
- Silva : forêt (ripisylve, forêt de coteau ou colline, ou versants des vallées montagnardes)

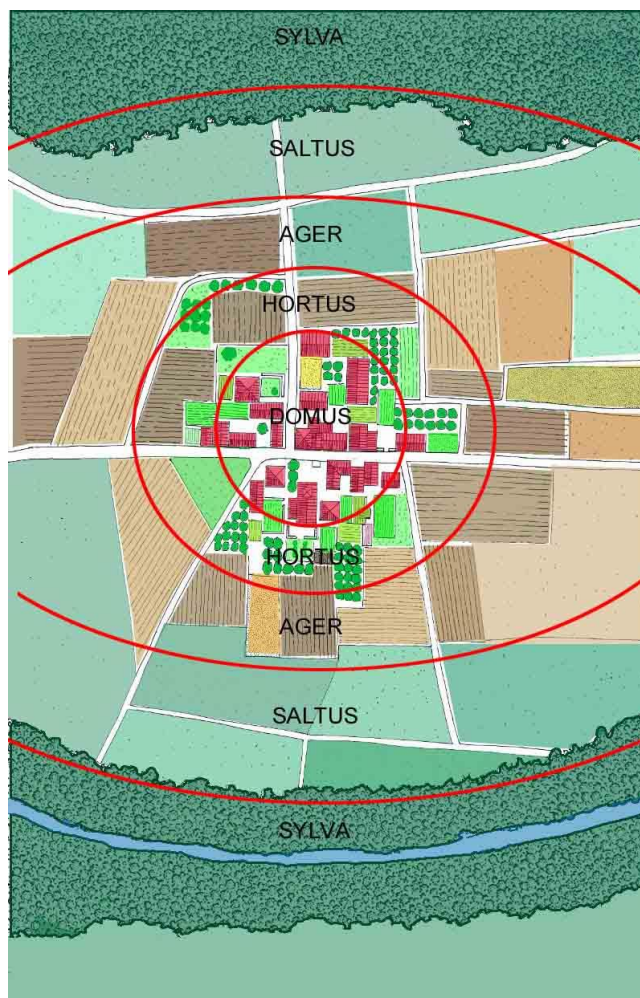
Pour Bonne, le schéma patrimonial est encore clairement lisible à Haute-Bonne. Il diffère quelque peu et s'organise selon la pente et selon l'exposition. On retrouve ainsi :

### Séquence du coteau Sud de Haute-Bonne :

- Domus : bâti
- Hortus : cercle de jardins puis de vergers
- Ager : cultures/ vignoble
- Saltus : pâtures
- Ager : cultures
- Silva : forêt (ripisylve de la Menoge)

### Séquence du coteau Nord de Haute-Bonne :

- Domus : bâti
- Hortus : cercle de jardins puis de vergers
- Saltus : pâtures
- Ager : cultures



Le schéma paysager patrimonial  
(Les chemins du paysage - Département Isère – 2001)

Les écrits anciens montrent l'importance de Bonne et la description du site par le Baron Achille RAVERAT éditée 1872 illustre assez bien la renommée de la commune :

“(…/…) Nous arrivons au Pont de Bonne jeté sur la Menoge, précisément au point où cette rivière reçoit les eaux du Foron de Viuz-en-Salaz, et où sont agglomérées les maisons du village de Bonne. Partie de ce village couronne l'éminence sur laquelle surgissent les débris d'une antique forteresse : c'est Haute-Bonne ou Vieille Ville ; l'autre partie s'assied dans la plaine, au bord de la Menoge : c'est Basse-Bonne ou Nouvelle Ville. Auberges, guinguettes, pintes, boutiques, scieries, moulins, certain mouvement commercial animent Basse-Bonne ; tandis que les solides terrasses, les fragments de remparts, les tronçons de tours que l'on voit à Haute-Bonne, rappellent le moyen-âge et le temps où cette localité, comptant parmi l'une des places les plus fortes du Faucigny, était le siège de la puissance des barons de la province.(…/…) L'église s'élève au centre de l'éminence, et domine les deux sections de la commune, reliées entre elles par un chemin escarpé et sinueux. Elle est très ancienne ; mais sa façade porte le millésime de 1581, époque de sa restauration. Sur la place qui la précède, existent une gros tilleul, un puits très profond, de vieilles habitations de style renaissance, des mesures pour le blé, creusées dans un énorme bloc de pierre et indiquant que là, se trouvait autrefois les marchés publics. De cette éminence, on jouit d'une belle perspective sur tous les environs.

(…/…) Le territoire de Bonne est fertile en productions de toutes sortes ; ses vignobles donnent d'excellent vin blanc, et ses pâturages, qui s'étendent jusque sur les flancs et les hauteurs des Voirons, nourrissent des bestiaux renommés (…/…)”.

Extrait de HAUTE-SAVOIE Promenades historiques, pittoresques et artistiques en Genevois, Sémine, Faucigny et Chablais Lyon 1872  
Baron Achille RAVERAT / Source : Rapport de présentation du PLU de Bonne

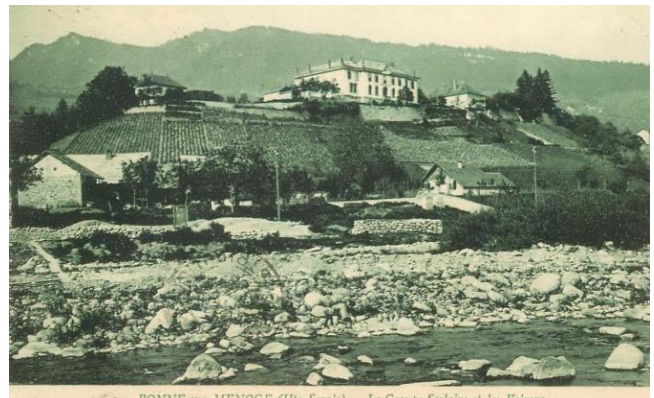


Les cartes postales ou photographies produites durant la première moitié du 20<sup>ème</sup> siècle témoignent essentiellement (Source : Rapport de présentation du PLU de Bonne) :

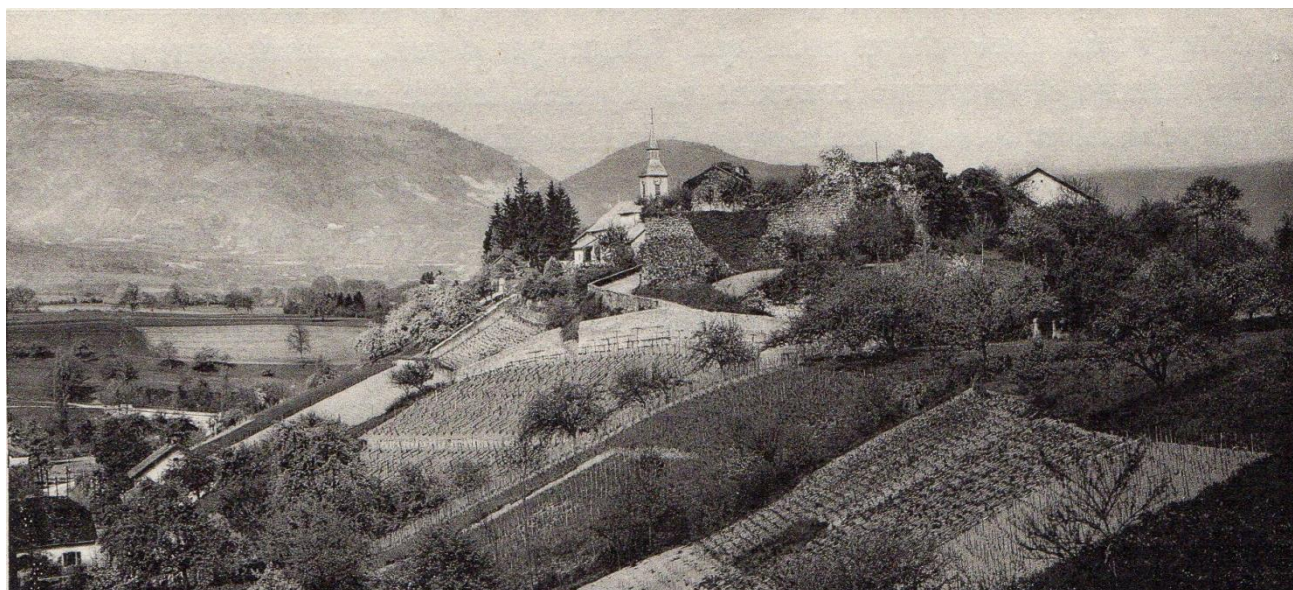
- De la morphologie du bâti en présentant des vues de Haute et Basse Bonne.
- De la valeur paysagère des différents horizons vers les Voirons, le Môle, le Mont-Blanc et le Salève...
- De la présence de la Menoge, de ses berges et des ponts qui l'enjambent.
- De certains bâtiments emblématique (église, hôtels, pensions, gare...)

Cartes postales du début 20<sup>ème</sup> siècle - Les structures paysagères caractéristiques :

- La silhouette bâtie de Haute-Bonne
- Le caractère groupé de Basse Bonne associé au pont sur la Menoge
- La vigne
- Les vergers
- Les jardins
- La Menoge







La Savoie Léandre Vaillat photo Fred Boissonnas 1910



### L'évolution du paysage entre le 18<sup>e</sup> s. et le milieu du 20<sup>e</sup> s.

L'étude comparative de la mappe sarde et de la photo aérienne de 1961 montre des constantes et des évolutions dans la composition et la structuration des paysages.

#### Constantes :

- la forme urbaine de Haute-Bonne
- la ceinture de jardins et vergers de Haute-Bonne et partiellement de Basse-Bonne
- le bief au Nord de la Menoge

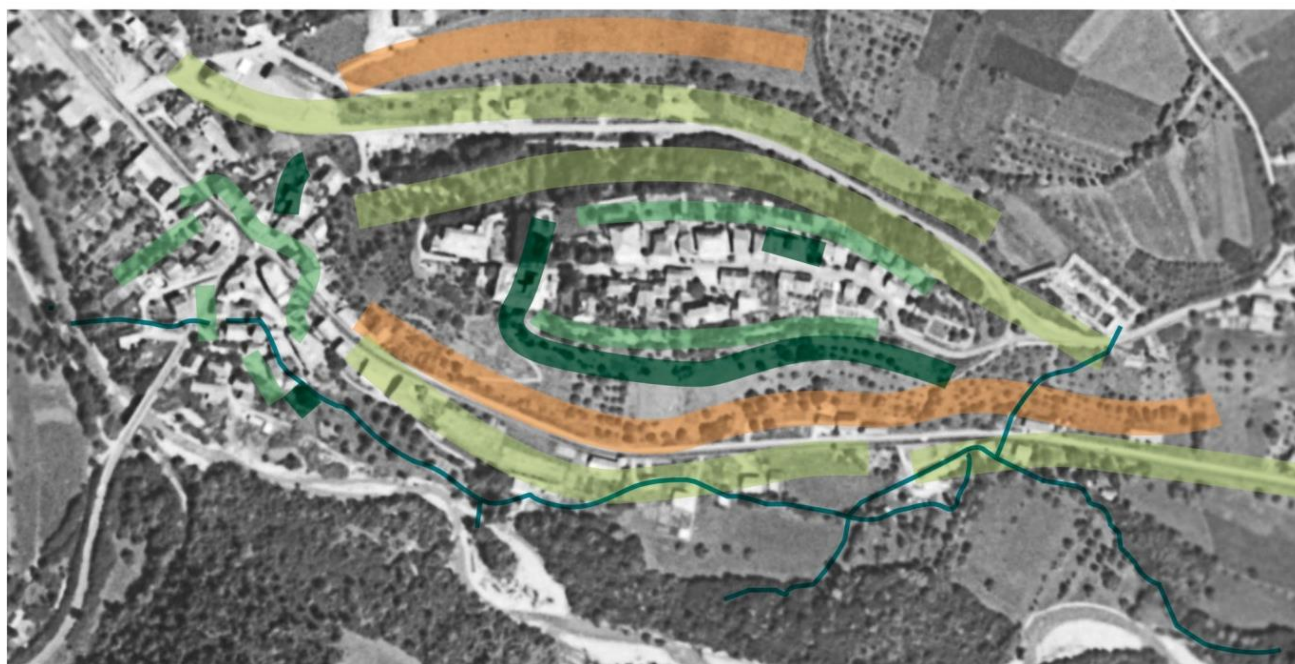
#### Evolutions :

- la disparition de la vigne, remplacée par des pâturages et quelques vergers (sur le coteau Sud de Haute-Bonne). La vigne, pourtant bien implantée jusqu'à la fin du 19<sup>e</sup>s. (cf. texte ci-dessous) et encore présente au début du 20<sup>e</sup> s. (cf. cartes postales anciennes) a sans doute souffert du phylloxéra ou autre crise sanitaire, couplé à la mutation de la société rurale et agricole.
- la création de la RD907, à la limite entre les vignes et les pâturages de la mappe, qui a permis le développement d'une urbanisation ponctuelle de part et d'autre de l'axe, modifiant ainsi l'ancienne « bande » de prés et pâturages. Cette modification est également visible le long de la RD188 au Nord de Haute-Bonne.
- le développement des bois sur le coteau Nord de Haute-Bonne (à la place des anciens prés et pâturages)

*Située à proximité de Bonneville, sous-préfecture de la Haute-Savoie, la côte d'Arve est un petit terroir qui héberge un seul cru : l'A.O.C. Vin de Savoie cru Ayze. Le vignoble d'Ayze payait déjà l'octroi en 1270 et St François de Salles signalait la création de la paroisse de la "Mère l'Église sur les vignes" au XVI<sup>e</sup> siècle. Les vignes s'étendaient aux XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles sur plus de 600 hectares situés sur neuf communes, de Châtillon à Bonne-sur-Menoge. Elles n'occupent aujourd'hui qu'une trentaine d'hectares exposés plein sud, composés de terroirs sensiblement différents : éboulis calcaires du massif du Chablais, sédiments glaciaires (strates de molasse argilo calcaires) et sédiments de cascade glaciaire (argile rouge chargée en alumine de fer) Cette implantation aux limites climatiques de la vigne n'empêche pas la vigne de prospérer ici malgré les risques répétés de gels hivernaux. (Source : vin-de-savoie.fr).*

#### Comparaison entre la Mappe sarde (1728-1738) et la photo aérienne de 1961 (IGN Geoportail)

Les continuités de jardins présentes sur la mappe sarde sont globalement toujours présentes à Haute Bonne et à Basse Bonne (hors construction ou création de voie)	La continuité de vergers au Sud de Haute-Bonne partiellement présente. Les vergers ponctuels ont disparu.	Les continuités de vignes ont disparu. Sur le coteau Sud de Haute-Bonne les vignes ont été remplacées par des vergers ou des prés. Au Nord de Haute-Bonne, les prés remplacent aussi les anciennes vignes.	Les continuités de prés et pâturages ont été en grande partie supplantées ou altérées par des constructions au Sud de Haute-Bonne (Sud de la nouvelle route), des bois sur le coteau Nord de Haute-Bonne, des constructions au Nord de la nouvelle route. Le long de la Ménoge, les prés et pâturages demeurent.
--	---	--	--



Le bief au Nord de la Menoge est encore relativement visible.



### L'évolution du paysage depuis les 60 dernières années

L'étude comparative des photos aériennes de 1961 et de 2015 montre l'évolution de l'occupation des sols et des structure paysagères :

#### Evolution des bois

Le développement des bois sur les coteaux de Haute-Bonne, déjà amorcé au milieu du 19<sup>e</sup> s., s'est poursuivi, sans doute en lien avec l'évolution des modes d'exploitations agricoles (mécanisation de la fauche entraînant un abandon progressif des fortes pentes) et l'abandon des prélèvements de bois de feu. On observe ainsi :

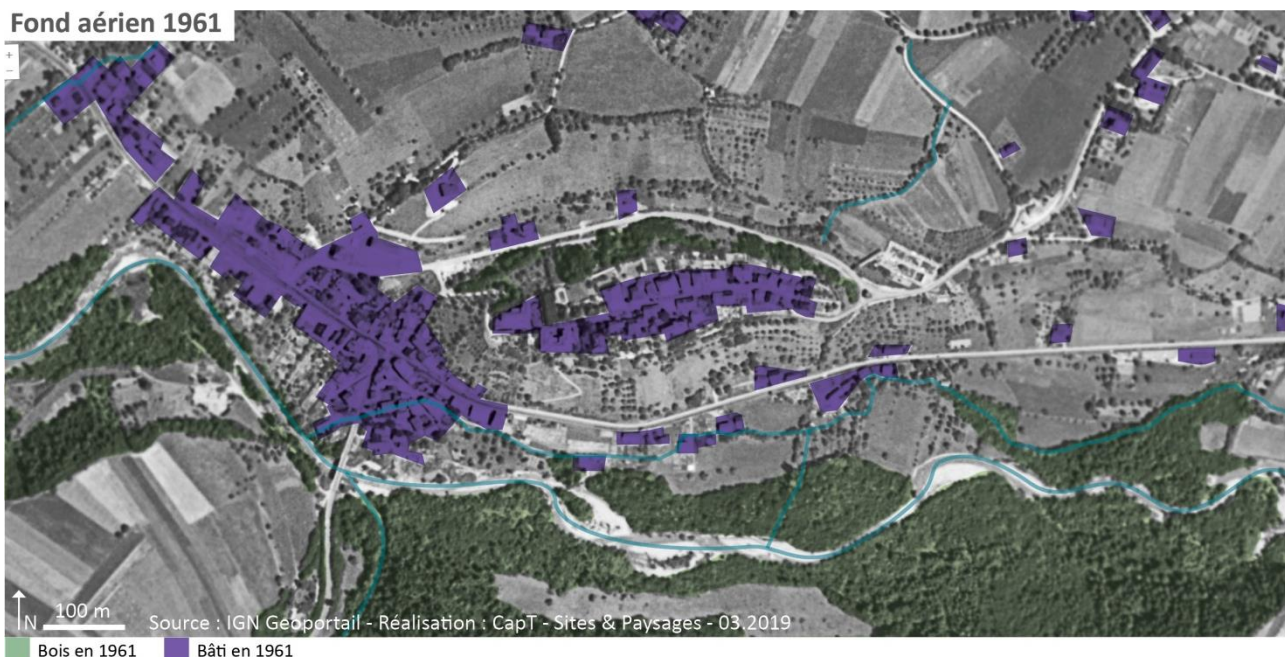
- Confortement et épaississement des bois sur le coteau Sud de Haute-Bonne le long de la Menoge
- Développement des bois sur le coteau Nord de Haute-Bonne

Ce développement des bois tend à affirmer les structures paysagères liées aux coteaux (pentes) et à la Menoge (espace de liberté du cours d'eau, biodiversité), mais contribue dans le même temps à masquer visuellement la silhouette de Haute-Bonne.

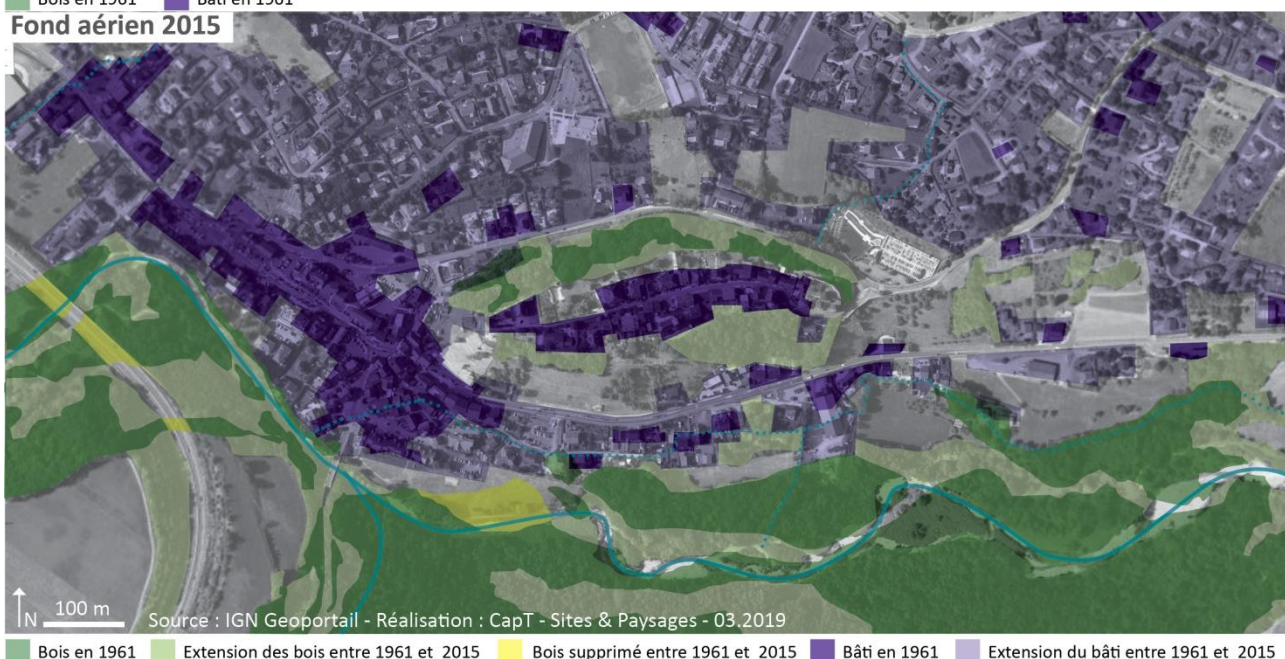
#### Evolution des cours d'eau

- L'ancien ruisseau ou canal n'est plus lisible aujourd'hui, en grande partie enfoui
- La Menoge a conservé un cours relativement naturel

Fond aérien 1961



Fond aérien 2015





### Evolution du bâti

Le développement de l'habitat ainsi que le déploiement d'activités artisanales et commerciales ont été conséquents en terme d'espace « consommés ». Ils se sont opérés quasi exclusivement sur des espaces agricoles ouverts comprenant à la fois les prairies, les champs et les vergers. Ainsi, l'urbanisation progressive des espaces agricoles combinée aux tracés de grandes infrastructures routières de transit (RD 903) cloisonnent peu à peu le territoire communal en supprimant un grand nombre de vues et en troublant la tranquillité des certaines ambiances notamment sur les berges de la Menoge. ( *Source : Rapport de présentation du PLU de Bonne* ). On observe ainsi :

- Fort développement du bâti autour de Basse Bonne, sur le versant et le long de la RD907.
- Haute-Bonne reste préservé du développement urbain, pas d'étalement du bâti « sur la butte »,
- Quelques constructions isolées (mitage) sur le coteau de Haute-Bonne à l'Ouest et au Sud

Ce développement du bâti modifie considérablement la composition paysagère originelle (schéma paysager patrimonial) et tend à effacer ou noyer les structures paysagères. La structure paysagère et urbaine de Haute-Bonne, est quant à elle peu altérée, visuellement, par l'urbanisation sur ses abords (bâti + coteau).

### Evolution des espaces agricoles

Les espaces agricoles ont considérablement diminué, supplanté par l'urbanisation. Les parcelles restantes ont peu évolué dans leur forme. Les arbres constituent un motif toujours présent.

- Quelques vergers relictuels sur le coteau Sud de Haute-Bonne
- Quelques enclaves (culture, pré) au sein des espaces bâtis.

Photo aérienne  
1961 – Source IGN  
Géoportail  
actuel



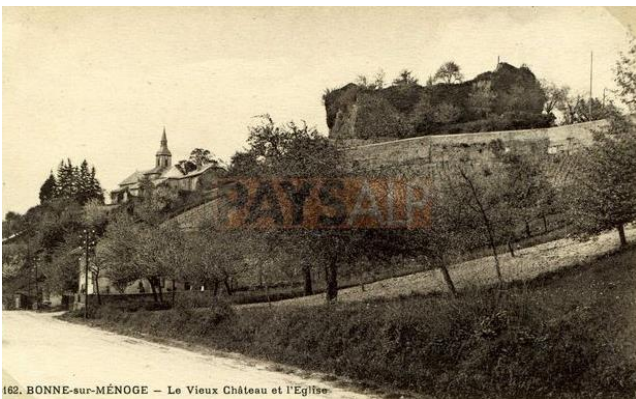
Photo aérienne  
2015 – Source IGN  
Géoportail  
actuel





La comparaison de cartes postales anciennes (milieu 20e siècle) et de photos récentes témoignent également de l'évolution du paysage de Bonne :

- La silhouette de Haute-Bonne s'identifie encore dans le paysage mais difficilement en raison des bois et de la végétation arborée du coteau Sud qui tendent à la masquer
- La structure paysagère du coteau « végétal » et de la crête « bâtie » est encore bien présente, et peut être valorisée
- Basse-Bonne s'identifie au pied du coteau par son caractère groupé.



Cartes postales anciennes



Vues actuelles



### 3 – Trame végétale et cours d'eau

Les structures végétales de Bonne regroupent :

- Les bois qui couvrent les pentes du coteau (autour des hameaux de Cheumieux, de Lachat, de Sous Lachat...), les rebords et fortes pentes de la Menoge (Bois de la Pote), le plateau de Loëx (bois de Bœuf)
- Les boisements humides (ripisylve) le long de la Menoge et de ses affluents (ruisseaux sur versant)
- Les haies, bosquets, alignements et arbres isolés
- Les vergers
- Les continuités de prairies et champs
- Les parcs et jardins

#### Les bois des coteaux

La topographie, les facteurs climatiques et le substrat géologique entraînent la présence de formes de végétation diverses, s'étagant selon l'altitude. Les fortes pentes des coteaux sont boisées, de feuillus et de conifères.

Sur les coteaux Nord et Sud de Haute-Bonne, les bois sont composés de feuillus.

Ces bois soulignent la géomorphologie et constituent des structures linéaires à l'échelle du grand paysage.

#### Les boisements humides

La ripisylve de la Menoge apparaît prioritairement en rive gauche en colonisant les pentes abruptes modelées par la rivière. Les saules, les aulnes et les peupliers teintent d'une façon particulière ce cordon végétal révélant ainsi le cours d'eau qui, par ailleurs, reste très discret. La présence de résineux reste cependant importante et définie, avec ses masses sombres, une image hivernale singulière.

Les boisements liés au ruisseau du Moulin, aux nants de la Folleuse et de Chamagnou sont sensiblement différents, avec une bonne part de résineux qui concurrencent les espèces directement liées aux berges (saule, aulne, peuplier...). Les hêtres et les frênes sont également présents offrant une diversité intéressante susceptible de s'exprimer dans le paysage au fil des saisons.

Dans un site où les cours d'eau restent relativement discrets dans la perception paysagère des lieux, les ripisylves ou les cordons boisés qui les accompagnent, composent une trame paysagère qui joue à la fois un rôle paysager en soulignant la morphologie du site, et un rôle écologique en assurant des connexions entre les différents milieux naturels.

#### Les haies, bosquets

Les haies et les bandes boisées constituent des motifs végétaux directement liés à l'activité humaine qui structurent les espaces agricoles. Ils sont généralement liés à la présence d'un chemin, d'une route, d'un cours d'eau, d'une limite de propriété... Le frêne, le chêne, l'érable, le hêtre, le tilleul sont quelques-unes des essences rencontrées dans la strate arborée, alors que le noisetier, l'aubépine, le prunelier, le cornouiller, la viorne... constituent un ourlet arbustif plus ou moins dense selon les lieux. Ils participent à l'ambiance rurale de la commune, et diversifient et animent les perceptions.



Bois sur le coteau Nord  
Route des Alluaz\_p1450-380



La Menoge vers l'Est



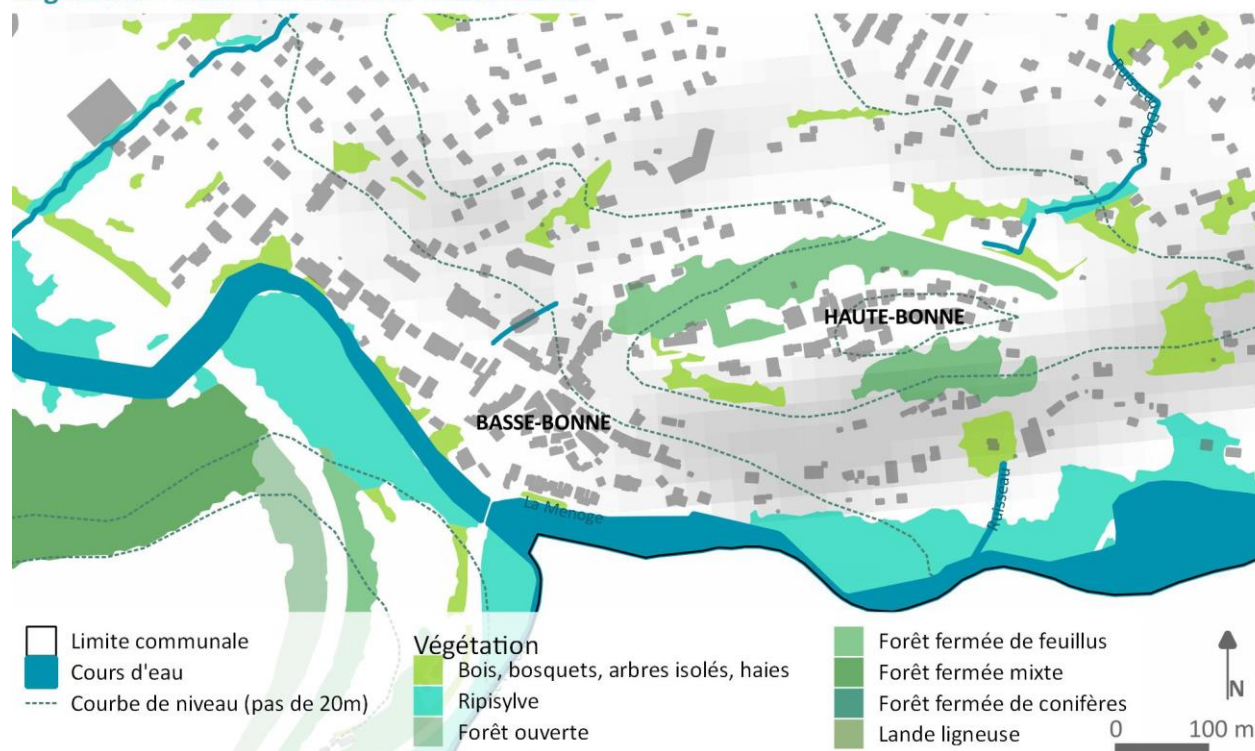
La Menoge vers l'Ouest  
Rue du Faucigny\_La Menoge

## Végétation

-  Limite communale
  -  Cours d'eau
  -  Courbe de niveau (pas de 20m)
- Végétation**
-  Bois, bosquets, arbres isolés, haies
  -  Ripisylve
  -  Forêt ouverte
  -  Forêt fermée de feuillus
  -  Forêt fermée mixte
  -  Forêt fermée de conifères
  -  Lande ligneuse



## Végétation - Zoom sur Basse et Haute-Bonne



Diffusion Service Commun SIG Annemasse Agglo - Reproduction interdite

Sources : DGFIP (Cadastre) - IGN BDALTI - IGN BDTOPO - MNT Europe - Annemasse Agglo / Réalisation : CapT - Sites & Paysages - 03-2019



### Les vergers

Les vergers forment, aujourd'hui encore, des repères importants sur le territoire communal. La situation ancestrale des vergers à proximité immédiate des villages, hameaux ou fermes isolées, constitue un lieu de transition riche entre le domaine bâti et l'espace agricole ouvert.

Constitués essentiellement de poiriers et de pommiers relativement âgés, parfois couvert de gui, ces groupes d'arbres n'en restent pas moins structurants, à la fois dans l'espace, par l'organisation qu'ils montrent, et dans le temps, par les saisons qu'ils révèlent (floraison éclatante au printemps, couleur des feuillages en automne, silhouette hivernale...). Cependant, la plupart de ces motifs agricoles, très présents encore dans les années cinquante, apparaissent aujourd'hui sous une forme ponctuelle d'arbres isolés et souvent vieillissants.

### Les arbres isolés

Les arbres isolés composent une ponctuation des domaines agricoles et urbains. Ces "gardiens du temps", jalonnent nos parcours quotidiens. La diversité des essences rencontrées (chêne, hêtre, frêne, tilleul, saule...) nous renseigne également sur la nature du lieu et des sols rencontrés enrichissant d'autant notre perception du site.

### Les jardins potagers et jardins d'agrément

Les jardins potagers ou d'agrément forment des motifs remarquables qui accompagnent généralement l'habitat. Bon nombre de jardins potagers "traditionnels" animent encore l'espace bâti.

Le développement du jardin d'agrément a entraîné l'apparition de modèles de plantation standardisée (haie de thuya ou de laurier cerise, sapin bleu, arbustes à fleurs...) qui banalisent les lieux en uniformisant l'espace de transition situé autour de la maison d'habitation et en fermant bien souvent les horizons de l'espace public.

La prise de conscience relativement récente de la valeur de la biodiversité, des qualités des plantes indigènes, de l'importance des plantes mellifères... tend cependant à enrichir progressivement la qualité des jardins privés.

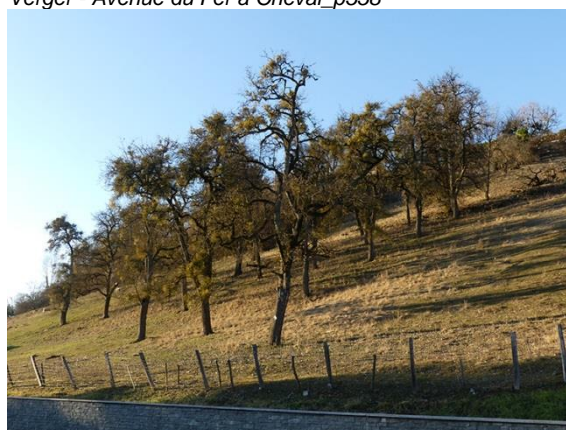
L'ensemble de ces jardins ou espaces jardinés constituent aujourd'hui l'essentiel de la zone de transition entre l'espace bâti et le domaine agricole ou forestier. A ce titre, il conditionne grandement la valeur des paysages, des ambiances et des vues animant l'espace urbain, tantôt dans une mise en scène valorisante, tantôt comme un cloisonnement de l'espace masquant les vues sur le grand paysage.

### Les prairies et champs

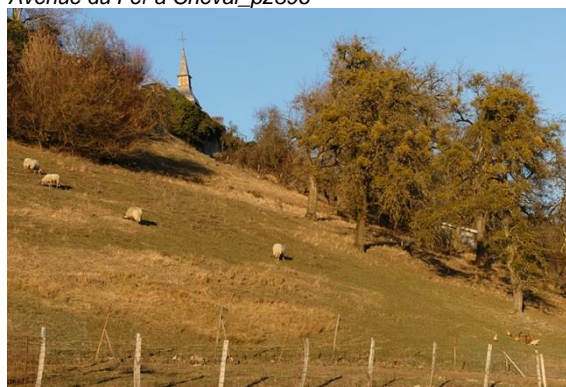
Les prairies et les champs constituent un ensemble d'espaces ouverts qui à la fois "donne à voir" du paysage et "se donne à voir". À une altitude où, l'absence d'activité agricole entraîne nécessairement l'avancé de la forêt, les prés, les prairies et les champs sont autant de respirations précieuses qui valorisent grandement le cadre de vie.



Verger - Avenue du Fer à Cheval\_p558



Avenue du Fer à Cheval\_p2396



Prairie pâturée

Avenue du Fer à Cheval\_p2603-3142



Jardin potager et prairie le long de la Menoge  
Avenue du Fer à Cheval-614\_p615

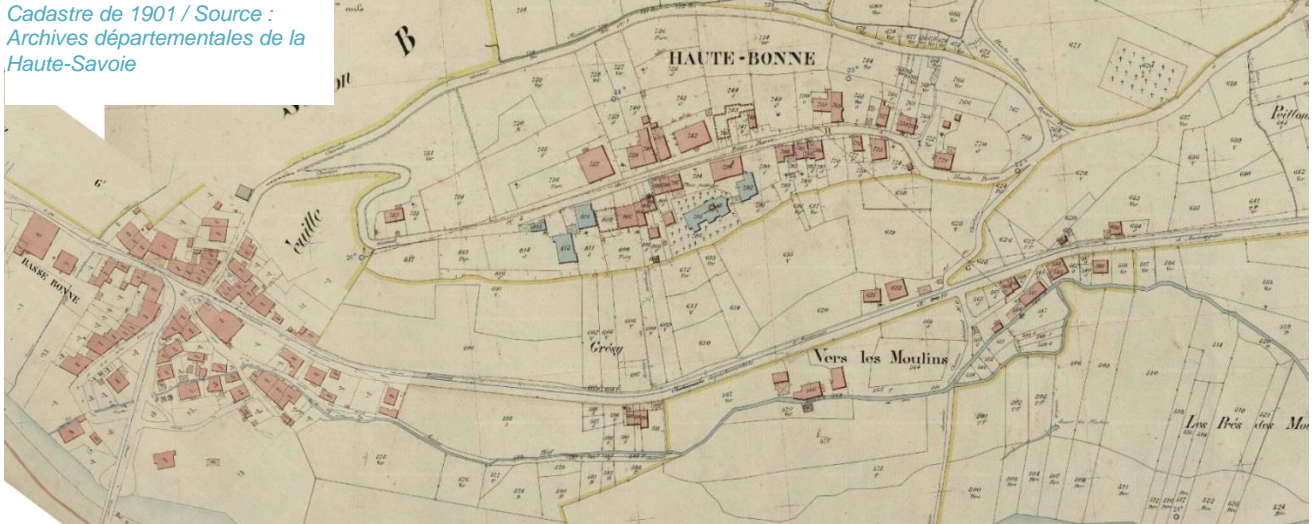


#### 4- Patrimoine paysager

##### Présence d'eau

L'eau a conditionné l'implantation de Basse-Bonne. Un bief a été aménagé à partir de la Menoge pour exploiter l'énergie hydraulique (aux moulins). L'eau est aujourd'hui peu présente dans le paysage urbain. Le bief et les ruisseaux affluents de la Menoge ont pour la plupart été canalisés et ne sont plus lisibles sauf en de rares endroits. Le cadastre actuel montre encore l'ancien tracé du bief cf. ci-après.

Cadastre de 1901 / Source :  
Archives départementales de la  
Haute-Savoie



Cadastre actuel



Limite communale Cours d'eau Courbe de niveau (pas de 20m) Parcelles de l'ancien bief

Diffusion Service Commun SIG Annemasse Agglo - Reproduction interdite  
Sources : DGFIP (Cadastre) - IGN BDALTI - MNT Europe - Annemasse Agglo / Réalisation : CapT - Sites & Paysages - 03-2019

0 20 m N



Tracé privaté de l'ancien bief  
mais encore lisible via  
l'implantation des bâtiments  
Rue du Foron\_p3610



Ancien bief mis en valeur  
Rue du Bief\_p759



Ancien bassin  
Avenue du Fer à Cheval-546\_p616



### Les structures végétales

- Des arbres isolés ou en duo, sur l'espace public ou dans les jardins privés
- Un alignement d'arbres
- Des parcs arborés et jardins remarquables, associés au patrimoine bâti
- Des jardins, cours et espaces de présentation visuelle
- Des continuités paysagères de jardins, constitutifs de la trame verte, mettent en scène et accompagnent la forme bâtie du village.
- Des continuités végétales en herbe et de vergers qui mettent en scène et accompagnent la forme bâtie du village

### Les structures « bâties » ou « minérales »

- Les murs et murets de soutènement ou de limite de propriété
- Les chemins
- Les sols anciens
- La continuité d'espaces de part et d'autre de la rue de Haute-Bonne : « Place ancienne des halles » malgré des traitements de nature différente (espace végétal, minéral perméable/minéral imperméable, ouvert/clôturé)

#### Patrimoine paysager



## Les structures végétales

- **Parcs et jardins arborés**

Des parcs et jardins, constitués de grands arbres, accompagnent le patrimoine bâti de Haute-Bonne (château, maisons nobles ou maisons bourgeoises. Souvent protégés et séparés de la rue par des murs, les arbres sont perceptibles depuis l'espace public par la végétation qui dépasse et déborde. Ils participent ainsi à la qualité du paysage bâti et au repérage des propriétés.



Rue de Haute-Bonne-328\_p465-464-3629



Rue de Haute-Bonne-389\_p498

- **Alignements d'arbres**

Un alignement d'arbres souligne l'entrée ou la sortie de Haute-bonne, à l'Ouest. Sans être constitué d'arbres particulièrement remarquables en soi (en raison de leur jeune âge), cette structure paysagère contribue à qualifier cette portion de rue, d'autant plus qu'il s'insère sur un espace enherbé qualitatif.

- **Arbres isolés ou en « duo »**

Des arbres isolés ou en « duo » accompagnent l'espace de présentation du patrimoine bâti depuis la rue ou s'insèrent dans les jardins.



Place de l'église\_p488



Arbre isolé (tilleul)  
Rue de Haute-Bonne-305\_p1898



Alignement  
Rue de Haute-Bonne-305\_p1898





Place de l'église



Arbres en « duo » (platanes) qui marquent l'entrée de la propriété  
Rue de Haute-Bonne-328\_p465



Arbre isolé dans un jardin (tilleul)  
Rue de Haute Bonne-319-305\_p2393

### • Jardins

Des jardins (avec peu ou pas d'essences arborées), des potagers ou cours constituent des espaces qui permettent et mettent en scène les vues (notamment depuis l'extérieur) vers le patrimoine bâti et participent à la qualité des ambiances paysagères.

La structure urbaine de Haute-Bonne dessine des espaces de présentation depuis la rue et des jardins potagers ou d'agrément à l'arrière du front bâti.

Ces mêmes jardins deviennent les plans de présentation visuelle de Haute-Bonne lors des vues depuis l'extérieur.



Rue de Haute-Bonne-180\_p474



Rue de Haute-Bonne-166\_p1317



Rue de Haute-Bonne-319\_p2391

### • Continuités paysagères de jardins et continuités en herbe de prairies et pré-vergers

Des continuités de jardins, constitutifs d'une trame verte, d'une continuité paysagère, mettent en scène et accompagnent ainsi la forme bâtie du village. Ces espaces ouverts de jardins tendent à se fermer et devenir moins lisible par manque d'entretien et /ou développement de la végétation arborée.

De grands espaces ouverts, enherbés, de présentation du patrimoine bâti et arboré et d'ouvertures de vues, participent à la qualité et la lisibilité des paysages.



Continuité de jardins à l'arrière de la Rue de Haute Bonne-319-305



Continuité de jardins à l'arrière de la Rue de Haute-Bonne-209\_p484-483



Espaces en herbe (coteau sud de Haute-Bonne) qui met en scène le bâti et permet la visibilité :



Avenue du Fer à Cheval\_p556-558



Avenue du Fer à Cheval\_p2603-3142

### Murs et murets de soutènement ou de limite de propriété

Les murs et murets sont nombreux, ils contribuent à l'exploitation et à la structuration de la pente (murs de soutènement, parfois hauts) et sont également présents en limite parcellaire, entre deux parcelles de jardins par exemple ou en limite de propriété sur rue.



Le long d'un chemin  
Rue de Haute-Bonne-305\_p1898



En limite de propriété sur rue  
Rue de Haute-Bonne-328\_p3629



Mur de soutènement en pied du coteau Nord  
Route des Alluaz vers Haute-Bonne



Mur de soutènement en pied du coteau Sud  
Avenue du Fer à Cheval\_p556



En limite parcellaire  
Rue de Haute Bonne-289\_p1898-491-492



En limite de chemin  
Haute-Bonne\_Entrée Est



## Chemins

Les chemins anciens constituent aussi un patrimoine paysager et urbain, souvent négligé même s'il retrouve un intérêt via la promotion des mobilités douces. La rampe maximale, qui relie Basse-Bonne à Haute-Bonne en est un bel exemple.

A l'Est, le chemin qui rejoint Haute-Bonne au site « des moulins » ne semble plus exister.



Rue de Haute-Bonne-305\_p1898



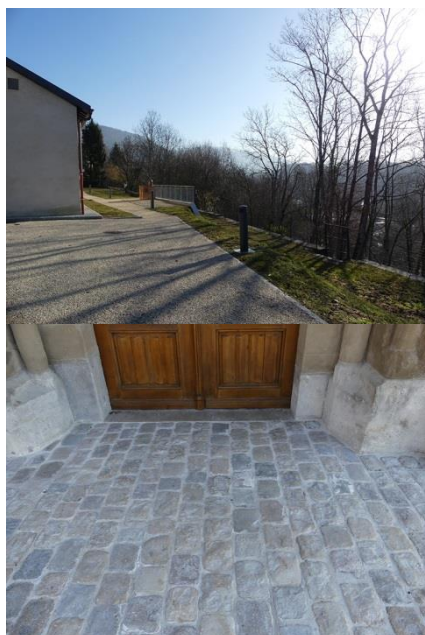
Rampe Maxime

## Espaces à dominante minérale

### • Espaces publics de Haute-Bonne

Les espaces publics de Haute-Bonne sont constitués par la rue, la place centrale (ancienne halle commune) et les abords de l'église.

Les abords de l'église ont été récemment réaménagés, en alliant des espaces minéralisés et des espaces végétalisés, permettant de profiter pleinement de cet espace qualitatif en balcon sur la vallée de la Menoge. Les matériaux de revêtement de sol utilisés participent à la mise en scène du bâtiment (pavage en pierre naturelle à l'entrée du bâtiment) et confortent son caractère patrimonial et rural (stabilisé, herbe et béton alvéolé perméable en pied de mur).



Pavage en pierre naturelle



Espace en stabilisé et pavage



Béton alvéolé perméable en pied de mur et herbe



En revanche, l'ancienne halle commune est aujourd'hui un espace de stationnement en enrobé qui, s'il n'obstrue pas la vue vers l'église, ne contribue pas à sa mise en valeur. Le revêtement en enrobé donne une connotation routière et évoque un espace réservé plus aux voitures qu'aux piétons.

Espace de stationnement en enrobé sur l'ancienne halle commune :



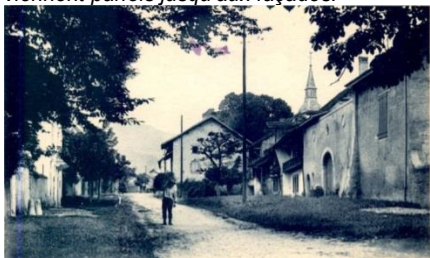
Rue de Haute-Bonne :



Cartes postales anciennes de la rue de Haute-Bonne : la végétation (sous différentes strates : herbacée, arbustive, arborée) est très présente en accompagnement des bâtiments, en accotement de la rue.



La rue de Haute-Bonne tend à se minéraliser : la végétation semble moins présente, les espaces en enrobé et dédiés aux voitures viennent parfois jusqu'aux façades.



Cartes postales anciennes selon quasiment le même point de vue. On note une évolution du traitement de l'espace privé : enherbé, puis minéralisé avec caniveau (en calade), puis avec un muret en limite





*Vue actuelle : les perceptions du patrimoine sont moins aisées du fait des clôtures végétales ou minérales qui ferment l'espace et bloquent les vues.*

- **Continuité d'espaces privés de part et d'autre de la rue de Haute-Bonne et espaces de présentation visuelle**

La « Place ancienne des halles », malgré des traitements de nature différente (espace végétal, minéral perméable/minéral imperméable, ouvert/clôturé), est encore bien présente dans le paysage urbain de Haute-Bonne. Une relecture de ces différents espaces et des recommandations de traitement permettraient de retrouver une continuité paysagère afin de lui redonner une certaine lisibilité.

Plusieurs altérations à cette continuité visuelle, paysagère et physique peuvent être relevées :

- La mise en place de clôtures en limite d'espaces publics, qui affirment le caractère privé et ferme l'espace visuel
- La mise en œuvre de revêtements imperméables dans la continuité de l'enrobé de la rue, qui tend à augmenter la largeur de la rue et donc l'espace dédié aux voitures
- Les nombreuses voitures qui stationnent sur ces espaces et altèrent les vues d'ensemble sur le patrimoine



Diffusion Service Commun SIG Annemasse Agglo - Reproduction interdite  
Sources : DGFiP (Cadastré) - IGN BDALTI - MNT Europe - Annemasse Agglo / Réalisation : CapT - Sites & Paysages - 03-2019

### Les espaces ouverts et enherbés/végétalisés

Différentiation de l'espace en enrobé de la rue, caractère naturel de l'herbe.



Rue de Haute-Bonne-264\_p3811-1700



Rue de Haute-Bonne-264



Rue de Haute-Bonne-296\_p467



### Les espaces ouverts et minéralisés perméables

Cas le plus fréquent.

Différentiation de l'espace en enrobé de la rue, caractère naturel du gravier ou du stabilisé, perméabilité du sol et du pied de bâtiment.



Rue de Haute-Bonne-296\_p467-468



Rue de Haute-Bonne-305\_p1898



Rue de Haute-Bonne-171\_p481



Rue de Haute-Bonne-148\_p475



Rue de Haute-Bonne-148\_p475



Rue de Haute-Bonne-122



Rue de Haute-Bonne-333\_p2392



Rue de Haute-Bonne-319\_p2391



Rue de Haute-Bonne-180\_p474

### Les espaces ouverts et minéralisés imperméables (enrobé, béton)

Cas le plus fréquent.

Différentiation de l'espace en enrobé de la rue, caractère naturel du gravier ou du stabilisé, perméabilité du sol et du pied de bâtiment.



Rue de Haute-Bonne-209\_p484



Rue de Haute-Bonne-236\_p4262



Rue de Haute-Bonne-159\_p480



### Les espaces fermés par une limite végétale

Limite avec la rue, perte de la continuité d'espaces rappelant la place ancienne des halles



Rue de Haute-Bonne-328



Rue de Haute-Bonne-345\_p497



Rue de Haute-Bonne-311\_p1897

### Les espaces fermés par un muret

Limite franche et dure avec la rue, perte de la continuité d'espaces rappelant la place ancienne des halles. Hétérogénéité des limites.



Rue de Haute-Bonne-236\_p4262



Rue de Haute-Bonne-166\_p1317



Rue de Haute-Bonne-328\_p3629

### • Cours

Les cours constituent des espaces libres qui participent à l'ouverture des vues vers l'extérieur, vers le grand paysage, ou à la mise en scène du bâtiment.



Rue de Haute-Bonne-116\_p444

### • Sols anciens

Quelques traces d'anciens sols sont encore présentes comme les calades en seuil ou pied de mur. Ces calades constituent un patrimoine.

Les calades sont des sols revêtus de pierres ou galets entiers ou coupés, assemblés par blocage, parfois au mortier maigre (sable + chaux hydraulique). Ce « sol debout » est composé de petits modules, enfoncés verticalement, ne laissant affleurer qu'une petite portion de leur surface générale. Il s'agit d'un sol rustique, pouvant à l'époque être mis en œuvre par tous (paysans et villageois), présentant une élasticité et une résistance appropriées à l'usage (charges lourdes comme charrettes et bétail, et piétons). Cette technique ancienne permet à l'humidité du sol de s'évacuer librement, car l'ensemble de la rue reste perméable, le sol respire.



Rue de Haute-Bonne-197\_p483



Rue de Haute-Bonne-240\_p486



- Espaces publics de Basse-Bonne

L'ancienne place centrale a été recomposée, la grande propriété où se trouvait la chapelle Saint-François a été démembrée.

Dans les rues de la ville ancienne (rue de la Menoge, rue du Foron, rue du pied d'Aye), le traitement de sol est quasi uniforme, en enrobé, d'un pied de façade à l'autre. Ce traitement nuit tant à l'image visuelle de la rue (dédiée aux voitures et laissant peu de place aux piétons), qu'aux bâtiments anciens, dont les murs souffrent d'une imperméabilisation du sol à leur pied.

*Enrobé jusqu'au pied des façades :*



*Rue du Foron*



*Rue de la Menoge*



*Rue du bief*

L'ancien bief qui soulignait et agrémentait la rue a été canalisé et n'est plus perceptible hormis en un point où il a été valorisé par un petit espace de pique-nique et la mise en place d'une roue.



*Rue du Bief\_p759*



*L'ancien bief à l'air libre et mis en valeur*



*L'espace de l'ancien bief est encore perceptible entre les constructions  
Rue du Foron\_p3612*

Sur les rues principales et entrées de ville, les espaces publics ont été aménagés, donnant place aux piétons, et valorisés notamment par l'utilisation de pierre naturelle. Le porphyre, qui n'est pourtant pas une pierre locale, est dominant.



*Chemin des Houches\_Place de la Fruitière\_p779*



*Chemin des Houches\_Place de la Fruitière\_p779*



*Au carrefour de la RD907 et de la RD198*

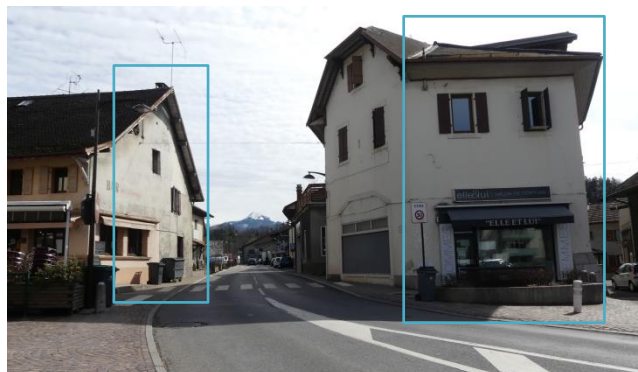




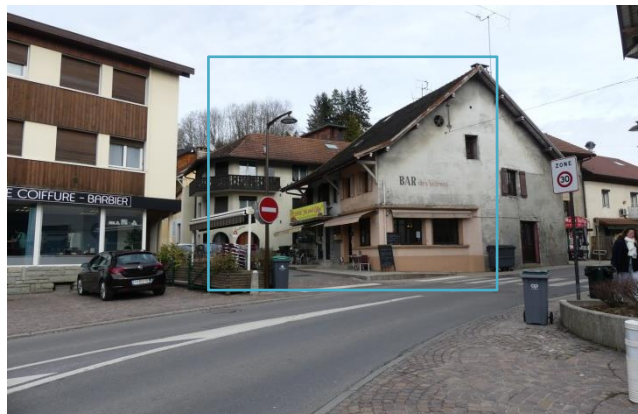
Carte postale ancienne (début 20<sup>e</sup> s.)



Carte postale ancienne (début 20<sup>e</sup> s.)  
Présence de végétation grimpante en façade



Vue actuelle : perception comparée des bâtiments restants



Vue actuelle : perception comparée des bâtiments restants

## 5 – Perceptions visuelles

La situation géographique et topographique offre des vues remarquables sur le grand paysage comme sur le patrimoine bâti.

- Points de vue sur les massifs environnants plutôt depuis les points hauts : Haute-Bonne, plateau de Loëx, versant des Voirons.
- Arrière-plans :
  - Au Nord : massif des Voirons (1480m)
  - À l'ouest : massif du Jura (Colomby de Gex 1689m),
  - Au Sud-Ouest : Salève (1379m)
  - Au Sud : massif des Bornes (Montagne de Sous-Dîne 2004m, Tête du Parmelan 1834m)
  - Au Sud-Est : le Môle (1627m), chaîne du Bargy (2301m) et massif du Mont-Blanc



Vue depuis le château de Haute-Bonne vers l'Est



Vue depuis l'Ouest de Haute-Bonne vers le Sud et l'Ouest

### Typologie des vues

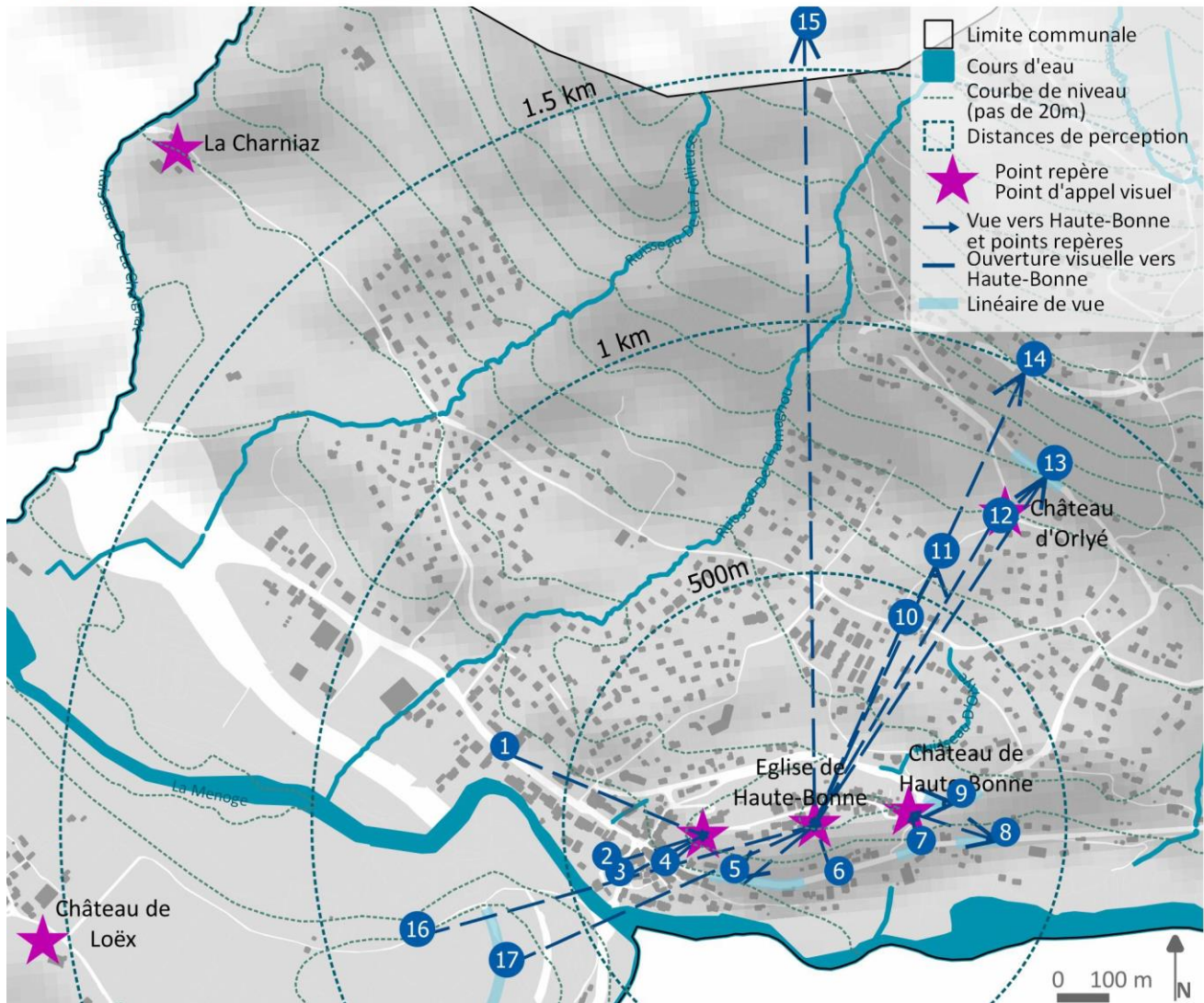
- Des vues panoramiques dominantes depuis Haute-Bonne et le versant en amont
- Des vues ou échappées visuelles vers les points repère et points d'appel du regard, formés par le bâti remarquable
- Des vues axiales (cadrées par les rues du Bourg)

### Points d'appel visuels remarquables :

- L'église de Haute-Bonne
- Le château de Haute-Bonne
- Le château de Loëx
- Le château d'Orlyé



## Perceptions visuelles vers Haute-Bonne



Le clocher d'Haute-Bonne, bien que situé sur un éperon reste relativement discret dans les vues externes. Les restes du château apparaissent lorsque l'on vient du Pont de Fillinges. La silhouette de Haute-Bonne se devine plus qu'elle n'est réellement visible. Pourtant, les cartes postales anciennes (cf. ci-avant) montrent qu'autrefois, la silhouette linéaire de Haute-Bonne coiffant le coteau Sud de l'éperon dominant la Menoge, constituait le principal repère du village. Le boisement progressif du coteau Sud a effacé progressivement ce motif patrimonial des représentations du village.

Les vues vers Haute-Bonne sont nombreuses (ou potentiellement nombreuses selon les masques végétaux) dans un rayon de 500m autour de l'église. Au-delà, deux grands axes de perception permettent de distinguer la silhouette bâtie :

- Axe Sud-Ouest/Nord-Est, depuis le plateau de Loëx
- Axe Nord/Sud, ou Nord-Est/Sud-Ouest, depuis le versant des Voirons, au gré des ouvertures permises dans le tissu urbain



- Vues depuis Basse Bonne

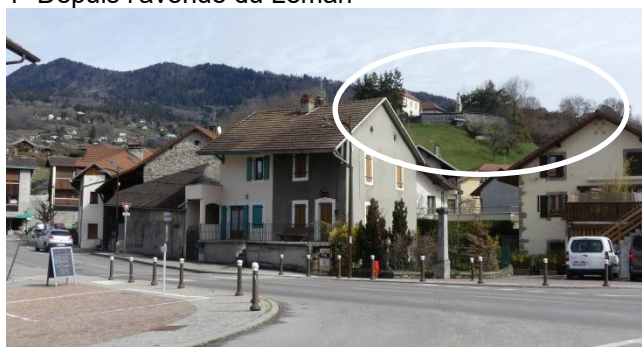
Quelques percées visuelles sur Haute-Bonne, signalé par le monument et des bouquets d'arbres, mis en scène par des murs de soutènement et espaces ouverts en herbe. Les perceptions sont malgré tout brouillées par le bâti des premiers plans visuels et souffrent d'un manque de lisibilité (arbres, bâti ponctuel sur le coteau qui vient perturber les perceptions)



1- Depuis l'avenue du Léman



2- Depuis la rue de la Menoge



3- Depuis la rue de la Menoge

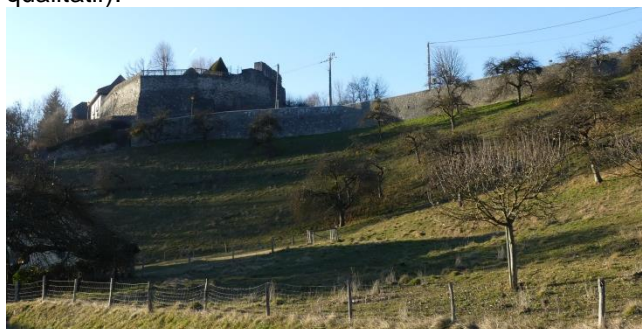


4- Depuis la rue du Bief

Depuis l'avenue du Fer à Cheval

- Vues depuis l'Est

Les vues depuis l'Est sont très qualitatives. Les murs du château sont mis en scène par les pentes enherbées qui ouvrent les vues et créent un socle de présentation. Les vergers viennent compléter la composition paysagère et participent également à la mise en valeur du château (premier plan visuel qualitatif).



8- Depuis l'avenue du Fer à Cheval



9- Depuis le stationnement du cimetière au Nord-Est



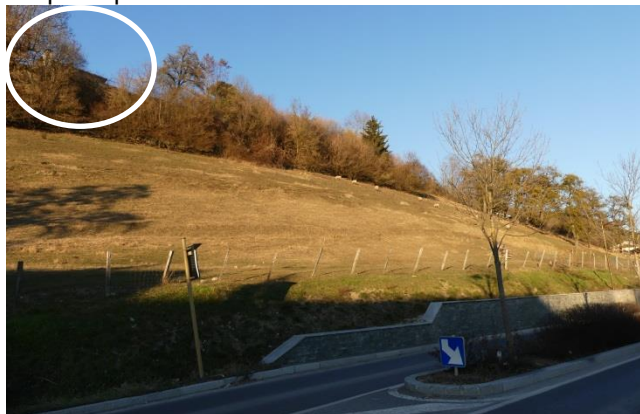
7- Depuis l'avenue du Fer à Cheval



- Vues depuis l'avenue du Fer à Cheval au Sud

Malgré l'ouverture des pentes enherbées en certains secteurs, les perceptions de Haute-Bonne sont peu nombreuses depuis l'avenue du Fer à cheval en contrebas. Les bois masquent en grande partie la silhouette bâtie. L'église émerge en quelques rares points de vue ou se devine en transparence à travers les bois peu denses (en hiver).

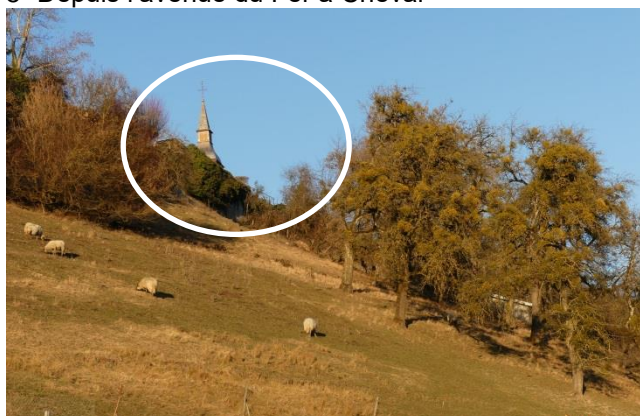
Quelques constructions le long de l'avenue du Fer à Cheval bloquent les vues vers Haute-Bonne ou altèrent les perceptions.



5- Depuis l'avenue du Fer à Cheval



Depuis l'avenue du Fer à Cheval



Depuis l'avenue du Fer à Cheval



6- Depuis l'avenue du Fer à Cheval

- Vues depuis le versant au Nord

Le versant Nord est en grande partie urbanisé. Quelques vues ou échappées visuelles vers Haute-Bonne se distinguent au gré des enclaves agricoles ou pentes exploitées. La silhouette de Haute-Bonne est alors perçue en vue dominante, mais est souvent noyée ou confondue avec le tissu résidentiel qui l'entourne.

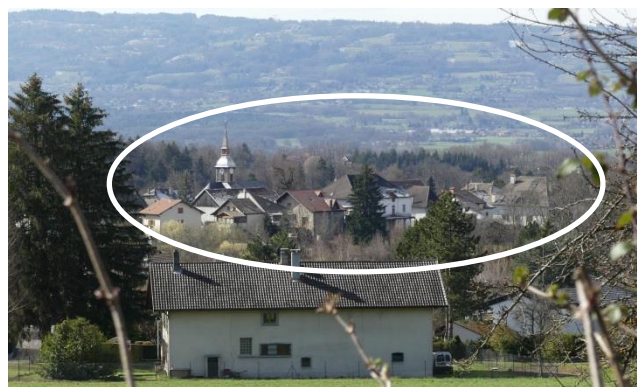


10- Depuis la route de la Charniaz





11- Depuis le chemin d'Orlyé



12- Depuis le Château d'Orlyé



13- Depuis la route de Limargue, le château d'Orlyé au premier plan



13- Depuis la route de Limargue



14- Depuis la route de Limargue



14- Depuis la route de Limargue



15- Depuis la route de la Ravoire à Lucinges



15- Depuis la route de la Ravoire à Lucinges



- Vues depuis le plateau de Loëx

Le plateau de Loëx offre des vues intéressantes vers Haute-Bonne. Il s'agit du seul point de vue qui permet d'appréhender Haute-Bonne dans sa globalité : la crête bâtie, le coteau comme « piédestal » et Basse-Bonne en pied de coteau dans la vallée. La réalisation des infrastructures de déplacement et le développement des bois ont altéré la vue au regard de celle représentée dans les cartes postales anciennes. Cependant, cette perception qualitative de Haute-Bonne peut être mise en valeur via

- un travail sur les premiers plans visuels (élagage et éclaircissement de la végétation pour créer des premiers plans visuels ouverts).
- Un travail sur les pentes de mise en scène de Haute-Bonne pour retrouver des espaces ouverts qui laissent apparaître et rendent lisible la structure urbaine de Haute-Bonne.



16- Depuis le chemin de Loëx



17- Depuis le chemin de Loëx



Depuis le chemin de Loëx



Depuis le chemin de Loëx

- Covisibilité entre châteaux

Le choix d'implantation des châteaux n'est pas le fruit du hasard, comme le montre Nicolas PAYRAUD dans « Châteaux, espace et société en Dauphiné et en Savoie du milieu du XIII<sup>e</sup> siècle à la fin du XV<sup>e</sup>... » - 2009 - Université Lumière Lyon 2. Il montre que les sites castraux sont la plupart du temps « perchés » pour assurer à leurs occupants la meilleure visibilité possible. Ainsi les châteaux delphino-savoyards répondent généralement à deux besoins :

- Un besoin d'espace propre : la distance minimale entre deux châteaux correspond approximativement (dans les zones au relief peu prononcé) à l'étendu du champ de visibilité d'un observateur placé sur le point culminant du château.
- Un besoin militaire et d'organisation du système défensif où la notion de visibilité joue un rôle primordial car le site doit permettre de surveiller les zones d'où un assaut est le plus susceptible de provenir.

Ces éléments confirment ce qui est pressenti lorsque l'on observe les châteaux et le choix des sites pour leur implantation. Le cas se présente aussi à Bonne. En effet, la répartition des châteaux dans le paysage et la notion de visibilité sont étroitement liées. Ainsi les châteaux sont souvent en covisibilité : depuis l'un on voit l'autre et inversement, et/ou un point de vue permet de voir les deux châteaux en même temps. Ces relations visuelles sont importantes pour la lisibilité et la compréhension du paysage.





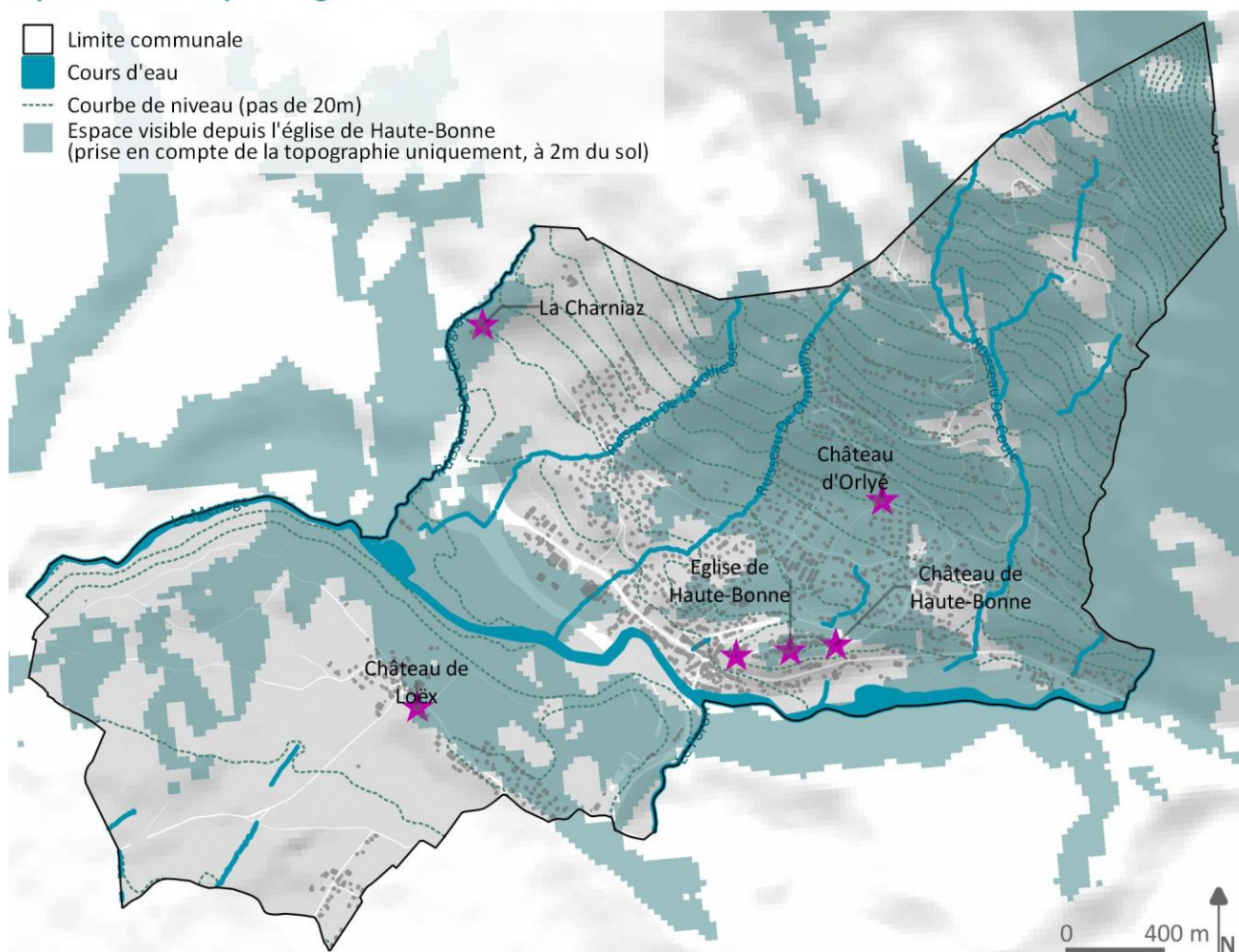
13- Vue depuis la route de Limargue : le château d'Orlyé au premier plan et Haute-Bonne au plan intermédiaire > covisibilité

Les analyses de terrain suivantes montrent les espaces de visibilité depuis le château de Haute-Bonne et depuis l'église de Haute-Bonne. Ces cartographies ne prennent en considération que la topographie (Modèle Numérique de Terrain) pour le calcul de l'espace visible (les bois et le bâti ne sont pas pris en compte). Ces cartes montrent ainsi que :

- L'église de Haute-Bonne est en covisibilité avec le château d'Orlyé, le château de Loëx et la Charniaz
- Le château de Haute-Bonne est en covisibilité avec le château d'Orlyé.

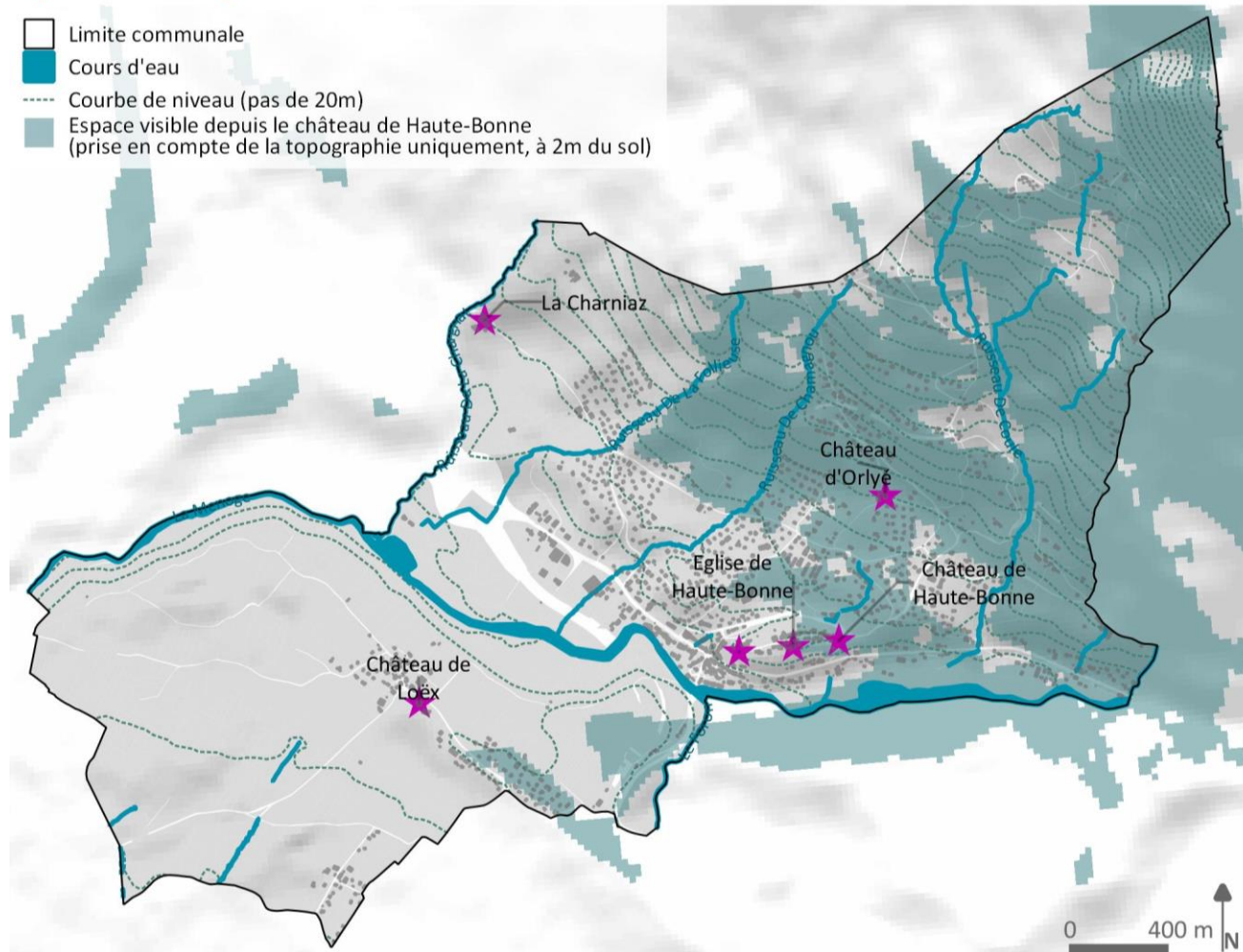
Le champ de visibilité est encore sans doute un peu plus élargi car la simulation a été réalisée à partir d'un point de vue situé à hauteur d'homme du sol, or le château offrait une situation bien plus dominante.

### Espace visible depuis l'église de Haute-Bonne

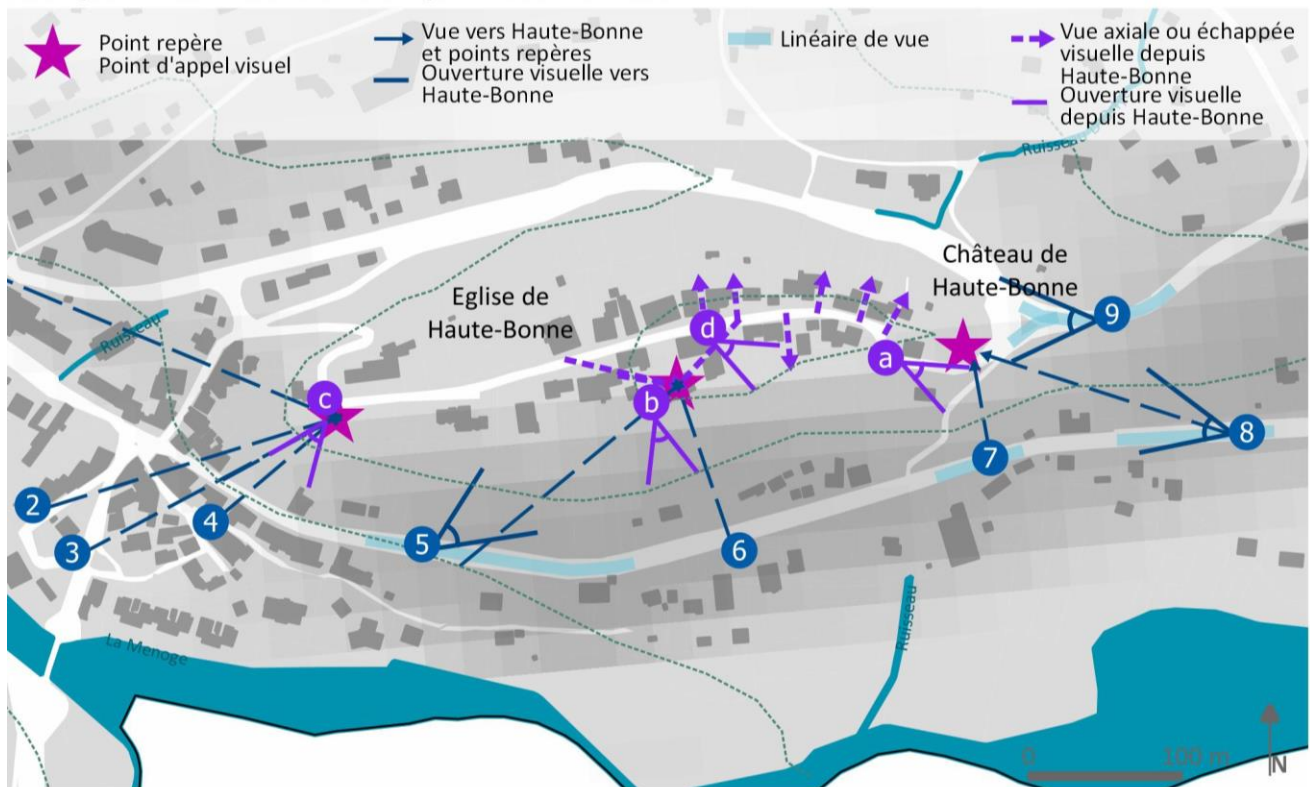




## Espace visible depuis le château de Haute-Bonne



## Perceptions visuelles vers et depuis Haute-Bonne



Diffusion Service Commun SIG Annemasse Agglo - Reproduction interdite

Sources : DGFIP (Cadastre) - IGN BDALTI - MNT Europe - Annemasse Agglo / Réalisation : CapT - Sites & Paysages - 03-2019

### • Des ouvertures visuelles dominantes

Compte tenu de sa situation dominante et de son organisation, Haute-Bonne offre des vues remarquables, essentiellement tournées vers le Sud, l'Est et l'Ouest, sur la vallée de la Menoge, Basse-Bonne et l'arrière-plan montagnard.



a- Depuis la rue de Haute-Bonne



b- Depuis l'église de Haute-Bonne





c- Depuis la rue de Haute-Bonne



d- Rue de Haute-Bonne - 241



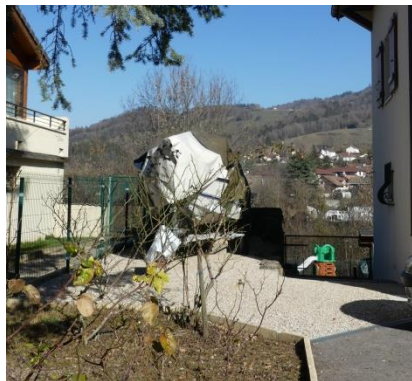
Depuis l'église de Haute-Bonne

- Des vues axiales

Au sein de Haute-Bonne, la structuration urbaine compose des vues axiales (vues dans l'axe de la rue) intéressantes, liées à la succession d'accès perpendiculaires à la rue qui orientent les vues, surtout vers le Nord, sur le versant des Voirons.



Rue de Haute-Bonne-236\_p1700-4262



Rue de Haute-Bonne-202\_p4006



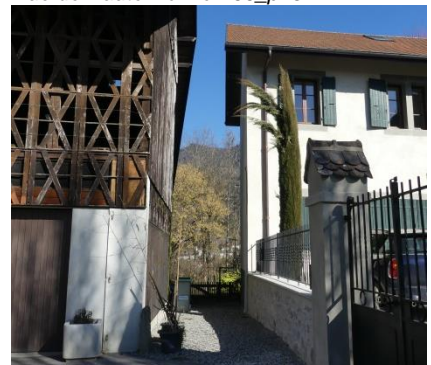
Rue de Haute-Bonne-166\_p1317



Rue de Haute-Bonne-197\_p482



Rue de Haute-Bonne-122\_p476-477



Rue de Haute-Bonne-122\_p478

- Le point d'appel et point repère formé par le clocher



Rue de Haute-Bonne-241\_p485



Rue de Haute-Bonne



### **I.3 Structure urbaine et espaces publics**

## 1 – Haute Bonne



Mappe Sarde 1731



Cadastre français 1901



Cadastre 2018

Haute Bonne est une ancienne ville nouvelle créée au XII<sup>ème</sup> siècle, une ville-rue marquée à mi longueur par une place devant l'église.

Cette rue large, ouverte, qui parcourt Haute Bonne d'Est en Ouest était autrefois un vaste espace de vente, instauré par la charte de franchises de 1310. Depuis cette date, la ville détenait une foire et un marché hebdomadaire. Cette vocation commerciale se maintiendra tout au long du Moyen-Âge et déclina pendant la période Moderne.

La halle commune se trouvait devant l'église. Des visites pastorales au XVI<sup>ème</sup> siècle permettent d'en cerner l'implantation. Les mesures à grains datant de cette époque sont encore présentes, sur site.



Les parcelles de vente cadastrées devant chaque propriété. Ce sont les anciens « placéages »

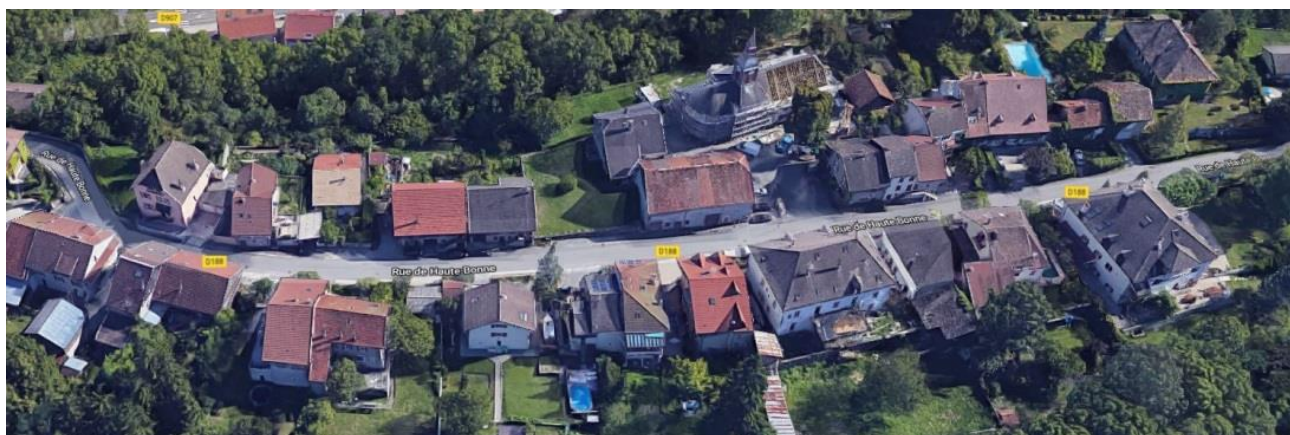


En complément de la halle, des bancs de marchands se tenaient tout au long de la rue. La mappe de 1731 révèle qu'il y avait le long de la rue un espace cadastré, chacun nommé « ancienne place des halles ». La propriété de ces parcelles relève des propriétaires des parcelles qui se trouvent à l'arrière. C'est un parcellaire assez particulier qui présente une configuration rare pour un bourg de cette taille. Il faudrait en perpétuer la mémoire.

Le château et les 2 portes ont disparu, mais des vestiges de murs témoignent de l'ancienne enceinte. La forme urbaine a peu évolué depuis sa création. Par le nombre de bâtiments, leur disposition, la densité, les gabarits, l'état actuel de Haute Bonne est très proche de celui de 1731!



Une des trois mesures à grains, taillées dans un bloc de pierre calcaire.

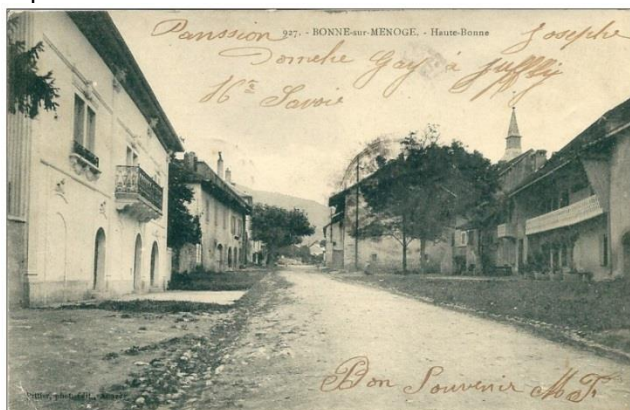


Vue aérienne de Haute Bonne, source google maps.

### Espace public, espaces libres

Le caractère de la ville marchande se devine encore dans l'espace urbain. Au-devant des propriétés, bâties ou non, des espaces libres privés sont restés ouverts, peu d'entre eux sont clos. Leur revêtement est bien souvent resté naturel : calade, gravillons, herbe...

A proximité de la place, les mesures à grains stockées sous un auvent attendent d'être replacées et mises en valeur. Cette particularité historique pourrait être le support d'un projet global de mise en valeur des espaces libres, publics et privés.



La rue de Haute Bonne au début du XXème siècle



La rue de Haute Bonne en 2019



### Points forts

- Le caractère de cette ville-rue encore bien perceptible, avec ses alignements bâtis
- Son histoire de ville marchande qui se lit encore dans l'espace urbain. Les anciens espaces marchands encore perceptibles peuvent être valorisés
- De nombreux bâtiments patrimoniaux : murs du château, église, maisons de maître, anciennes fermes, et les anciennes mesures de pierre encore en place.
- Les percées visuelles sur le paysage
- L'entrée dans la ville du côté de l'ancien château, au caractère impressionnant
- La mise en valeur en cours des pentes de Haute-Bonne (déboisement, vergers, vignes) qui contribue à une lecture claire de cette forme urbaine dans le paysage.

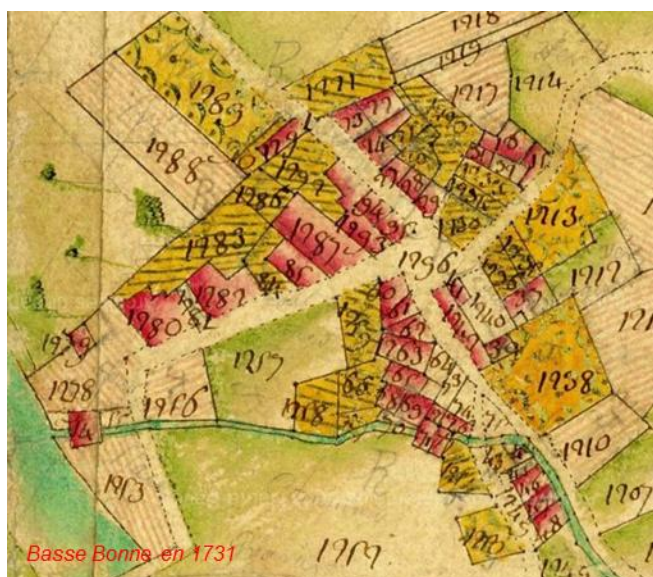


*L'entrée est, par le château*

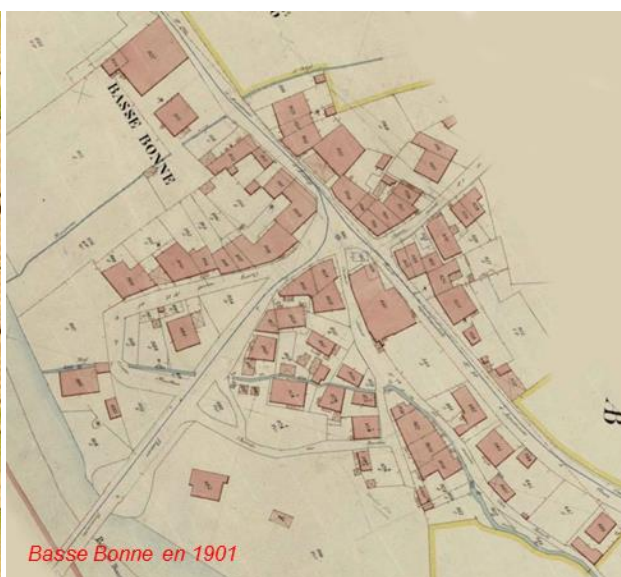




## 2 – Basse Bonne



Mappe Sarde 1731



Cadastre français 1901



Cadastre 2018



### Structure urbaine

Basse Bonne est un bourg qui s'est constitué au Moyen Age à proximité du pont, et au carrefour de deux itinéraires importants. La place centrale est citée dès 1731, un bief passe au bas du bourg.

Le carrefour a été conforté à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle par l'arrivée de deux lignes de tramway qui se croisaient là et par les tracés de deux routes, nationale et départementale. Ces nouveaux itinéraires ont perturbé le réseau viaire et le bâti antérieur : la place centrale a été recomposée, la grande propriété où se trouvait la chapelle Saint-François a été démembrée.

A la fin du XX<sup>ème</sup> siècle le cœur du bourg historique a connu des démolitions totales ou partielles. Le bâti ancien a été renouvelé, parfois non. Il reste encore quelques vestiges de la ville ancienne (rue de la Menoge, rue du Foron, rue du pied d'Aye) qui mériteraient d'être valorisés, mais dans l'ensemble le bourg a changé de caractère. Les nouvelles formes urbaines, les larges voiries et le trafic routier n'ont pas généré un centre urbain convivial, et l'eau du bief a disparu du paysage urbain.

## I- 4 Architecture - Typologies



## 1 – Les maisons de maître

*Maison de maître : bâtisse d'habitation monofamiliale située soit en milieu urbain (bourg ou hameau) soit dans la campagne, qui se remarque par son importance, sa forme rectangulaire et massive. Elle peut être liée à une fonction économique et être accompagnée de dépendances (agricole, artisanale,...) ou non. Elle peut être d'origine noble ou bourgeoise.*

Origine : période moderne et contemporaine.

Localisation : Haute Bonne, campagne

### Description

Ces bâtisses toujours dévouées à l'habitation se ressemblent par leur bâtiment de forme simple, rectangulaire, massive, à 2 niveaux, coiffé d'une imposante toiture à 4 pans, aux façades de style classique, parfois renaissance.

Les maisons de maître de Haute Bonne sont dotées d'un grand jardin ou parc arboré. Certaines disposent de dépendances.

Les maisons de maître situées dans la campagne ont des dépendances agricoles. Bâtiments principaux et dépendances, espaces extérieurs et clôtures forment un ensemble architectural.

### Caractéristiques architecturales des maisons de maître

#### Les toitures

- Toit à 4 pans, de forte pente, adoucie en partie basse (dit égout retroussé ou coyau)
- Couvertes à l'origine de tuiles écaille, remplacées depuis par d'autres matériaux
- Décors de toit : quelques épis de faitage,
- Cheminées en briques ou maçonneries, de rares ouvertures

#### Les façades

- Composition classique avec des ouvertures axées, le plus souvent R+1, allant de 2 à 7 travées d'ouvertures.
- Matériaux de construction : murs en pierres locales enduites ; encadrements et chaînes d'angle en pierre de taille (molasse ou calcaire blanc)
- Décors simplifiés en règle générale. Un cas de décor plus savant (Renaissance).
- Ouvertures : régulières en règle générale, linteaux droits
- Ferronneries : un balcon remarquable

#### Menuiseries :

- Porte d'entrée recherchée (composition, bois, imposte vitrée)
- Fenêtres : généralement partition 19ème à 3 ou 4 carreaux par vantail
- Volets en bois, pleins ou persiennés, peints.

#### Les espaces extérieurs, clôtures et portails

- Murs de pierre, portail en métal



Rue de Haute-Bonne-116\_p444



Rue de Haute-Bonne-328\_p3629



Rue de Haute-Bonne-264



Rue de Haute-Bonne-345\_p497

## 2 – Les maisons simples

*Édifice d'importance modeste situé en milieu urbain, à usage d'habitation monofamiliale associée ou non à une fonction économique (commerce, artisanat).*

Origine : période moderne et contemporaine.

Localisation : Haute Bonne, Basse Bonne

### Description

Bâtiment dédié à l'habitation, volume simple, deux niveaux (R+1).

### Caractéristiques architecturales des maisons simples

Implantation :

- Pas de règle générale, à l'alignement sur la rue ou en retrait d'un jardin ou d'une avant-cour.

Les toitures

- Toitures à 2 pans (faitage parallèle à la rue) de pente moyenne.
- Couverture : tuile mécanique à côte. Teinte : rouge brun
- Très peu d'ouvertures en toiture à l'origine, les lucarnes sont récentes.
- Souches de cheminées enduites ou en briques
- Passées de toit prononcées reposant souvent sur des consoles, chevrons apparents ou voligeage de planches larges,

Les façades

- Façades généralement peu larges (1 à 3 travées), de composition classique, très sobre, avec des ouvertures axées et assez régulières.
- Matériaux de construction : murs en pierres locales, encadrements et chaînes d'angle en pierre de taille (molasse ou calcaire).
- Traitement des parements : murs enduits à la chaux; en général décor simplifié (bandeau contrasté autour des ouvertures).
- Ouvertures : quelques vestiges d'ouvertures anciennes (linteau accolade réemploi ?, ...), mais les ouvertures sont le plus souvent classiques
- Ferronneries : quelques grilles de clôture, quelques cas de balcons avec garde-corps en serrurerie.

Menuiseries :

- Peu de portes d'entrée anciennes,
- Fenêtres : en bois, généralement partition 19ème siècle avec 3 carreaux par vantail
- Volets en bois, pleins, toujours peints.



R Haute Bonne-116\_p144\_



R Hte Bonne-180\_p494



R du pied d'Aye-11\_p724\_



R du Faucigny-35-41\_p793-796



### 3 – Les anciennes fermes

**Ferme :** Édifice comprenant un logis et les dépendances nécessaires à l'exploitation agricole. La ferme se distingue des maisons rurales par l'importance des espaces consacrés à l'outillage agricole, au bétail et aux récoltes.

Origine : Période moderne et contemporaine.

Localisation : Haute Bonne, Basse Bonne, campagne

#### Description

Ferme unitaire : une seule construction abrite logis et

dépendances agricoles, souvent un bâtiment en longueur

Ferme à bâtiments jointifs : les constructions individualisées abritant les fonctions distinctes (logis, dépendances) sont jointives, disposées en long

Le logis se caractérise par la porte d'entrée et les fenêtres des pièces à vivre. Il se trouve à l'étage, on y accède par un escalier extérieur, hors œuvre

Les dépendances se caractérisent par des ouvertures fonctionnelles (granges, étables, écuries, hangar)

Les granges-étables, peuvent également exister isolément.

#### Caractéristiques architecturales des fermes

##### L'implantation

- Alignement sur la rue, parallèlement le plus souvent pour un accès direct ou le plus court possible depuis la rue.

##### Les toitures

- À 2 pans, faîtage dans la longueur, pentes moyennes à fortes. Avancées de toit prononcées le long de la façade sur rue, reposant sur des consoles (permettent de circuler/travailler à l'abri, et protection de l'escalier). Les fortes pentes peuvent être adoucies en partie basse (dit égout retroussé ou coyau).
- Couverture : aujourd'hui tuiles mécaniques à côte en terre cuite, teinte rouge brun.

##### Les façades

- R+1 en règle générale  
Murs en maçonnerie de pierres locales, encadrements des ouvertures en pierre de taille (molasse ou calcaire blanc). Le haut du pignon peut être en structure bois
- Traitement des parements :  
Murs enduits à la chaux, avec un traitement différencié des encadrements d'ouvertures. Parties bois : vieillissement naturel
- Ouvertures  
Logis : portes et fenêtres classiques et régulières de type 19<sup>ème</sup> siècle, parfois cintrées  
Dépendances : larges portes à vantaux surmontées de fenières pour les granges (rangement des réserves de foin, matériel agricole), petites portes et fenestrons pour les étables et les écuries.
- Parfois galeries en bois découpé en façade sous toiture (pour sécher les récoltes)



R Hte Bonne-209\_p484\_



R Hte Bonne-148\_p475\_



R de la Menoge-28\_p809\_



R de la Menoge-28\_p809\_escalier bois

- Menuiseries, toujours en bois :  
Logis : portes simples, fenêtre généralement  
partition 19ème avec 3 carreaux par vantail, volets  
bois pleins toujours peints.  
Dépendances : grandes portes à vantaux pleins,  
parfois partitionnées, belles pentures métalliques.

#### Les sols

- Sous les avancées de toit le sol est empierré, ou  
laissé perméable



Rue du Foron\_p764





## 4 – Les villas

*Villa : maison de plaisance à la campagne, plus ou moins importante. Elle est dédiée à l'habitation (monofamiliale), et est assortie d'un jardin ou d'un parc. Par son style architectural elle peut être qualifiée de chalet.*

Origine : fin 19<sup>ème</sup> et 1<sup>ère</sup> partie du 20<sup>ème</sup> siècle

Localisation : Haute Bonne

### Description

Les éléments de cette catégorie ne répondent pas à un modèle unique. Ils ont en commun leur période de construction, leur style architectural en rupture avec le style classique antérieur et la présence d'un jardin ou d'un parc.

### Caractéristiques architecturales des villas

De différents styles architecturaux, l'architecture peut être relativement riche et présenter des décors variés au niveau des passées de toit, des modénatures de façades, des garde-corps, en particulier sur la façade visible de la rue. La clôture est toujours conçue dans le style de la maison, maison et clôture forment un ensemble architectural.

### Implantation

- Le plus souvent bâtie au centre de la parcelle, en retrait de la rue, accompagnée d'un jardin délimité par une clôture côté rue.

### Les toitures

- Toitures simples ou à plusieurs pans. Façade en rive ou en pignon.
- Passées de toit agrémentées de consoles ou d'aiseliers, de lambrequins ou d'un travail spécifique sur les chevrons apparents
- Couverture : tuiles mécaniques en règle générale
- Ouvertures en toiture suivant le style architectural

### Les façades

- Façades présentant une composition classique, souvent axée
- Matériaux de construction : pierre locale, d'autres matériaux plus contemporains (ciment naturel, briques)
- Traitement des parements : les murs sont enduits (bichromie parfois)
- Décor simple ou plus élaboré
- Ouvertures : régulières, classique type 19<sup>ème</sup> siècle quelques cas de fenêtres modernes en longueur

### Menuiseries :

- portes d'entrée recherchée (composition, matériau)
- fenêtres (partition 19<sup>ème</sup>, partition art-déco),
- volets en bois peints ou métallique repliables en tableau

### Les espaces extérieurs, clôtures et portails

- Clôture : muret bas et piliers de portail dans le style de la maison, grille en métal ou grillage rigide fixé sur le muret bas, portail en serrurerie



R Hte Bonne-131\_p479\_ms années 30\_

## I- 5 Architecture - Vocabulaire



## 1 – Les toitures

### Valeurs caractéristiques

Les toitures ne sont pas vraiment remarquables, mais sont représentatives de la région. Les volumes importants et les avancées de toit prononcées sont bien présents ici.

- Grande diversité des toitures, dans les formes et les pentes
  - Toiture à 4 pans, avec faitage court, à pente forte (supérieure à 100%), souvent adoucie en bas de versant (coyau). Mode de couverture le plus ancien : tavaillons (tuiles de bois), tuiles écaïlle.
  - Toitures à 2 pans à plus faible pente, couverture de tuiles mécaniques à côtes
  - Toitures avec plusieurs pans, adaptées à des configurations bâties complexes ou remaniées.
- Matériaux de couverture présents aujourd'hui
  - tuile écaïlle traditionnelle (forte pente), matériau ancien mais rare aujourd'hui
  - Tuile plate
  - tuile mécanique plate à côtes (pentes moyennes), divers modèles
  - ardoises (église)
  - autres matériaux récents
- Teintes variées, allant du rouge au brun



*Toitures à 4 pans, maison de maître*



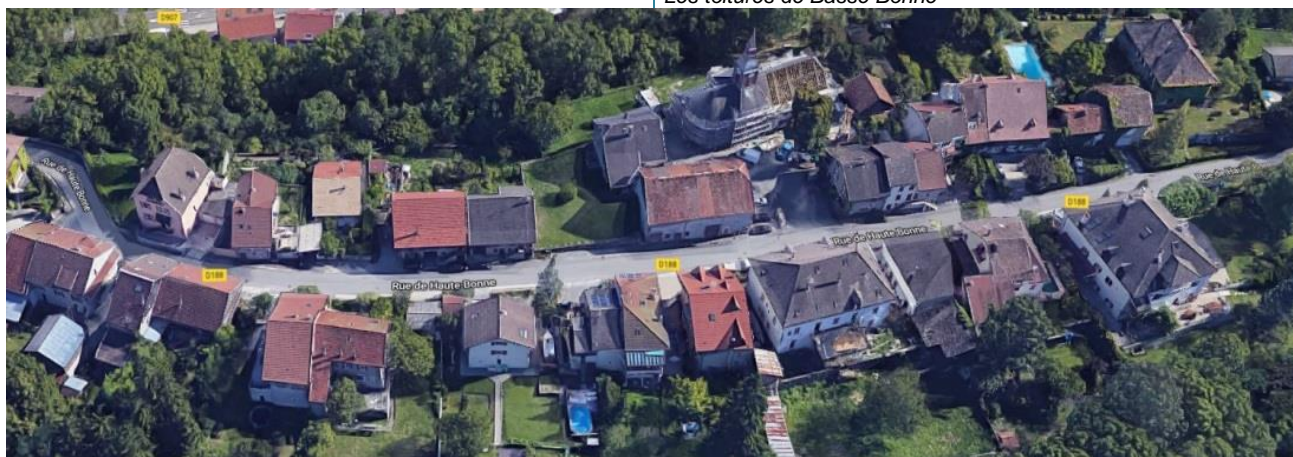
*Toitures à 2 pans, anciennes fermes*



*Tuiles mécaniques à côte*



*Les toitures de Basse Bonne*



*Les toitures de Haute Bonne, Source Google maps*



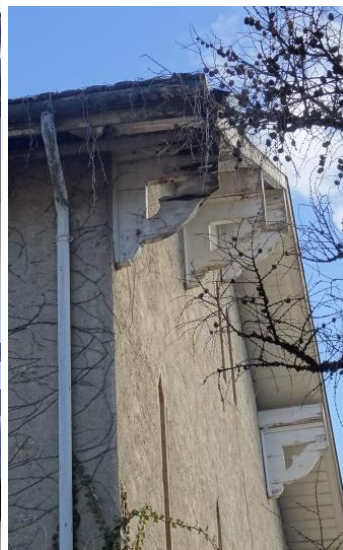
## 1 – Les toitures

### Valeurs caractéristiques

- Diversité des passées de toit
- Maisons bourgeoises, maisons simples de bourg : passées de toitures relativement faibles. Chevrons apparents ou caissonnés (planches larges avec couvre joints) en sous face.
- Anciennes fermes, maisons rurales : passées de toitures importantes en rives, en général sur la façade donnant sur la rue. Les avancées prononcées reposent sur des consoles. Chevrons apparents ou coffrés (planches larges) en sous face. Quelques effets de décor : lambrequin, consoles ouvragées...
- Des toitures peu percées, les combles n'étant à l'origine pas habités.
- Quelques exemples lucarnes jacobines à deux pans, de petite taille. Lucarne en pleine toiture, rares exemples de lucarnes pendantes.
- Autres ouvertures dans le toit : tabatières.
- souches de cheminées en brique apparente ou en maçonnerie enduite.
- Très peu de décor en toiture
- Quelques épis de faitage.



Lambrequin,  
planche de rive  
à l'origine



Consoles originales



Passées de toit des maisons de maître, ici coffrées, planches larges et couvre-joints



Passées de toit prononcées des anciennes fermes, reposant sur des consoles



Passées de toit des anciennes fermes, reposant sur des consoles – Basse Bonne



## 1 – Les toitures

### Points de vigilance ⚠

- De moins en moins de cohérence dans l'aspect des couvertures,
- Les couvertures d'origine ne sont pas reconduites, des matériaux de couverture disparates dans les formes et les teintes.
- Modification de l'aspect des toitures
  - Suppression des coyaux lors des réfections, ce qui raidit la toiture,
  - Modification des passées de toit : agrandissement ou réduction, remplacement des planches larges par des planchettes, épaississement dû à une isolation mal gérée...)
  - Agrandissement de lucarnes existantes, réfection des lucarnes d'origine avec épaississement des modèles.
  - Création de nouvelles lucarnes : des formes étrangères au lieu, ou « traditionnelles » mais disproportionnées, ce qui perturbe l'unité des toitures.
  - Multiplication des vélux, souvent sans composition
  - panneaux solaires mal intégrés, trop voyants.



*Ouvertures en toiture inadaptées et trop nombreuses*



*Traitement de la passée de toit*



*Panneaux solaire très visibles*

## 2 – Façades : les murs

### Valeurs caractéristiques

- Murs traditionnels en pierre locale (tout venant, pierres des champs : moellons de calcaire et de molasse, galets, ... liés par un mortier de chaux), protégés par un enduit de chaux, couvrant.
- Encadrements d'ouvertures et chaînes d'angle : en pierre de taille molasse (pour les plus anciennes, quelques accolades et chanfreins) ou calcaire blanc, ou en briques (parties 19<sup>e</sup> siècle).
- Enduit : couvrant et de finition plus ou moins lisse, sur toutes les façades (maisons de maître) ou sur les façades principales (maisons simples, fermes). Les façades secondaires reçoivent un enduit sommaire (pierre-vue).
- Des décors simples (mise en valeur des pierres d'encadrement) ou plus élaborés (modénature de style Renaissance)



Pierre molasse



Pierre molasse



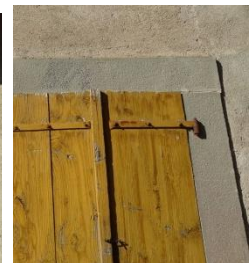
L'enduit usé révèle la structure des murs anciens : pierres locales pour les murs, pierre calcaire blanc pour les encadrements d'ouvertures



Décor Renaissance



Ouverture d'aération en briques



Pierre molasse



## 2 – Façades : les murs

### Valeurs caractéristiques

- Parties de murs en bois
  - structure bois recouverte d'un bardage plein ou ajouré.
  - Caractéristiques des granges et des parties dépendances des anciennes fermes (hangar, granges, séchage des récoltes...)
  - Des décors simples ou sophistiqués



Partie supérieure du pignon



Grange isolée



Ancienne grange, reconvertie en pièce de séchage pour l'ancienne maternité



Dépendances



## 2 – Façades : les murs

### Points de vigilance ⚠

- Pour les murs en pierre :
  - Décroûtage de tout ou partie du mur pour pierres apparentes (surtout à Basse Bonne)
  - Les enduits ou reprise au ciment (étanche), les finitions raides, les cornières d'angle, les finitions faussement rustiques, les teintes inadaptées
  - Les enduits posés en surépaisseur, le détournage des pierres ou des détails de structure, la mauvaise gestion du raccord entre l'enduit et les pierres d'encadrement.
  - Les coffrets techniques, les goulottes, les réseaux, les climatiseurs et dispositifs divers posés en applique qui encombrent et dénaturent les murs



Enduit en surépaisseur, pierres détournées



Réseaux et éléments techniques encombrants



Enduit en surépaisseur



Façade décroûtée



Finition (rustique) et teinte non adaptées



### 3 – Façades : les ouvertures

#### Valeurs caractéristiques

- Habitations
  - Châssis de fenêtre en bois, avec des sections fines, le cas échéant s'adapte au cintrage de la baie, division classique soit 3 ou 4 carreaux par vantail, quelques fenêtres art déco.
  - Volets en bois, pleins (à l'origine à double lame, ou à cadre, il en reste peu ) ou persiennés (tout ou partie), peints.
  - Quelques volets métalliques repliables en tableau



Menuiserie Art Déco



Menuiserie classique



Menuiserie classique



Menuiserie Art Déc



Volets années 60, bicolores



Volets années 60, autrefois bicolores

### 3 – Façades : les ouvertures

#### Valeurs caractéristiques

- Anciennes fermes
- Portes de granges et d'étables, en bois à double lames, cloutées, serrurerie ancienne ou à panneaux



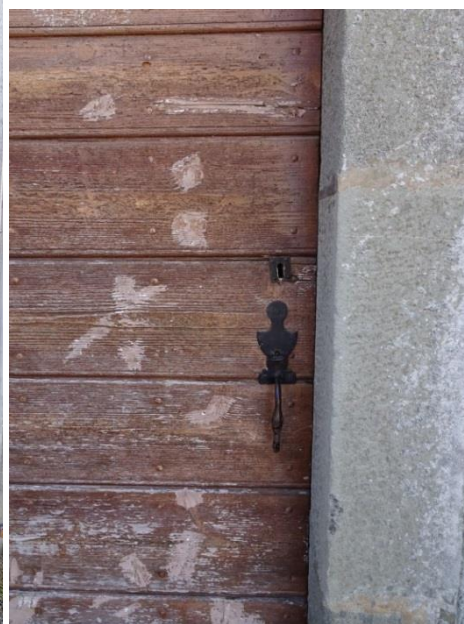
Basse Bonne fenière



Basse Bonne grange et fenière



Haute Bonne, portes à double lame





### 3 – Façades : les ouvertures

#### Points de vigilance ⚠

- Pour les ouvertures
  - Transformation des ouvertures existantes (élargissement ou rétrécissement) pour adapter des menuiseries standard, ou suppression
  - Percement de nouvelles ouvertures sans cohérence avec la composition de la façade (proportion, position)
- Pour les menuiseries
  - Châssis de fenêtres sans partition, des partitions inadaptées au bâti ancien
  - Suppression des volets bois qui appauvrit et banalise la façade
  - Remplacement des portes anciennes par des portes standard
  - Le blanc qui épaissit, le PVC qui banalise



Porte et fenêtre standard



Transformation des ouvertures d'origine (suppression, élargissement),



Suppression des volets



Suppression des volets, fenêtres sans partition

## 4 – Façades : les balcons

### Valeurs caractéristiques

- Garde-corps :
- quelques exemples en bois découpés (galeries), en serrurerie simple ou plus élaborée (exemple à Basse Bonne)



Basse Bonne, garde corps bois



Haute Bonne garde-corps bois



Basse Bonne serrurerie élaborée



Basse Bonne, garde-corps bois



Basse Bonne, garde-corps bois



Haute Bonne serrurerie simple



#### 4 – Façades : les balcons

##### Points de vigilance ⚠

- Modification des balcons
- Agrandissement du balcon en largeur et/ou en profondeur ce qui implique des supports plus importants, une épaisseur de dalle supérieure....
- Changement des garde-corps pour des modèles standards

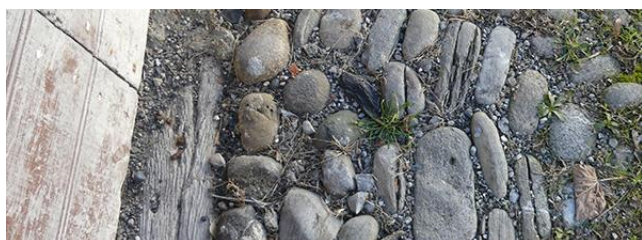


*Agrandissement du balcon, en largeur et en profondeur, rajout de consoles pour supporter le nouveau balcon.*

## 5 – Façades : les rez-de-chaussée

### Valeurs caractéristiques

- Des rez-de-chaussée habités, ouverts sur la rue, agrémentés de végétation en pot ou en pleine terre
- Les seuils en galets (calade ou « paillason »)





## 5 – Façades : les rez-de-chaussée

### Points de vigilance ⚠

- Modification de l'usage des rez-de-chaussée
  - Fermeture des ouvertures existantes
  - Transformation en garage
  - Modification des ouvertures et recomposition pour adapter des ouvertures standard
- Disparition ou altération des sols en galets, ou maçonnés au ciment gris
- Vitrines et enseignes
  - Nombre, taille, position, couleur des enseignes
  - Qualité de certaines devantures (plaquages de panneaux en matériau plastique)
- L'encombrement des espaces
  - Véhicules, dispositifs divers....



Place de l'Église, Haute Bonne, encombrement



Haute Bonne, modification des ouvertures



Haute Bonne, bouchement des ouvertures



Basse Bonne, encombrement



Haute Bonne, encombrement

## 6 – Clôtures et portails

### Valeurs caractéristiques

- Pas de clôtures, des espaces ouverts
- Clôtures transparentes
- Les clôtures en métal, légères et transparentes
- Les portails en serrurerie, à claire-voie, de qualité, à chaque époque
- Les clôtures végétales

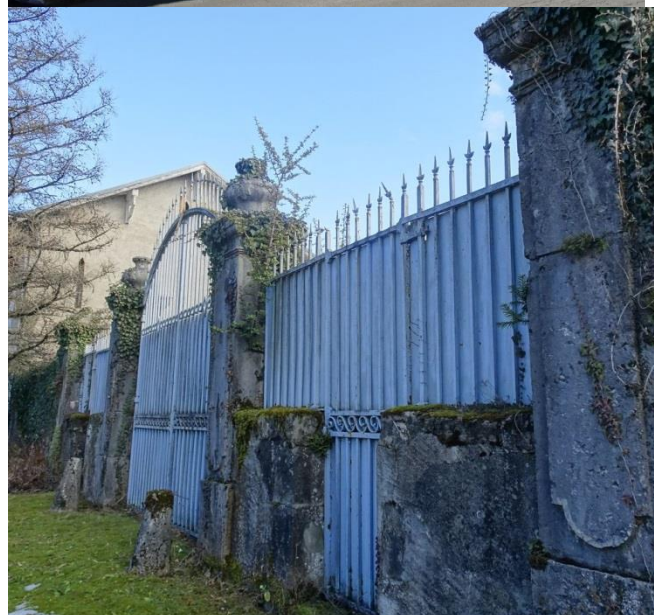




## 6 – Clôtures et portails

### Points de vigilance ⚠

- L'opacification des clôtures
  - Surélévation des murs existants, nouveaux murs
  - Occultation des clôtures transparentes avec des matériaux banalisants (pare-vues)
- La banalisation des clôtures
  - Changement des portails pour des modèles banalisés



## I- 6 Inventaire du patrimoine



## 1 Patrimoine de Haute Bonne

## Vestiges du château

### Localisation

Rue de Haute Bonne, 116  
Parcelle B 443

### Éléments de datation

Mappe 1731, n°1007 1008, 1006 jardin et pâturages, noble  
François Duclos du Freney, comte de Bonne  
Cadastre 1901, n° 770  
La démolition des restes du château daterait du 17<sup>e</sup> siècle  
(source Louis Blondel, 1956).



Carte postale début 20<sup>e</sup>

### Description

Source : *Les échos de la Menoge aux Voironn*, n°37, automne 2004.

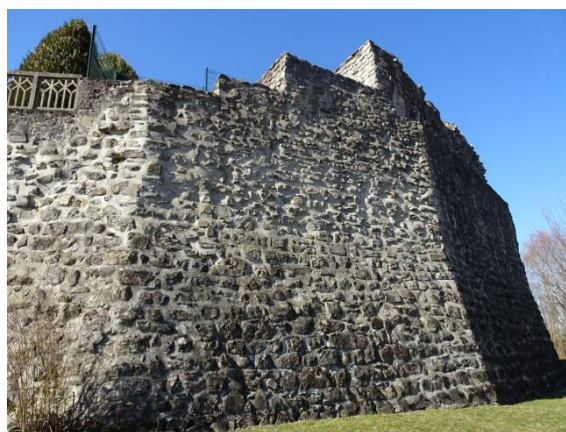
« Le château était un enclos aux murs très élevés (9 à 10m) sans tour saillante. La maison forte comprenait l'habitation du seigneur et de sa suite au midi, et au nord était la prison avec ses cachots le tout séparé par une grande cour ayant son entrée à l'est. Elle était entourée par un chemin de ronde gardé jour et nuit et protégé par des murs de deux mètres d'épaisseur, construits avec les galets ronds du lit de la Menoge. Elle était dominée par trois tourelles, à la base carrée. Au sommet de la plus grande un guet permettait de communiquer par des signaux ou des feux avec les châteaux de Boringes, de Faucigny, de Monthoux, d'Esery, au moment de l'arrivée d'un ennemi ».



Mur d'enceinte du vieux château, aujourd'hui moins haut qu'à l'origine.

Maçonnerie de pierres d'épaisseur conséquente, présentant une assise inclinée.

Garde-corps en ciment moulé réalisé dans les années 30





## Maison du château

Maison bourgeoise

### Localisation

Rue de Haute Bonne, 116  
Parcelle B 444

### Éléments de datation

Mappe 1731, n°1009 et 1010, maison et église, noble  
François Duclos du Freney, comte de Bonne  
Cadastre 1901, n° 771  
Semble en ruines début 20<sup>e</sup>

### Description

Maison construite sur les murs de l'ancien château fort.  
L'emprise bâtie est très ancienne (vestige de l'ancienne maison forte du seigneur ?), mais l'aspect actuel date de fin 19<sup>e</sup> - début 20<sup>e</sup> siècle. Rénovation récente.

### Toiture

4 pans, faitage court parallèle à la rue, 2 épis de faitage en métal, coyau en bas de pente. Couverture en tuiles, teinte rouge. 4 lucarnes rampantes.

### Façade

Maçonnerie de pierres enduite, les murs ont du fruit.  
Composition classique des façades, plus sophistiquée façade sud (ouvertures géminées surmontées de balcons).  
Ouvertures en pierre molasse, certaines sculptées en accolade, balcons en pierre reposant sur des consoles, garde-corps en serrurerie..

Persiennes repliables en tableau à l'origine de la façade 20<sup>e</sup>  
Garde corps en ciment moulé couronnant la terrasse haute.  
Clôture : mur ancien surmonté d'une grille en serrurerie.

### Éléments caractéristiques à préserver

L'unité de la toiture, la cohérence et la compacité du volume, la composition des façades, les ouvertures en pierre, le travail de serrurerie, le garde-corps en ciment moulé...



La maison en 2013



Carte postale début 20<sup>e</sup>

## Maison

### Localisation

Rue de Haute Bonne, 116  
Parcelle B 444

### Éléments de datation

Bâtiment début 20<sup>e</sup>

Mappe 1731 non bâti terrain noble François Duclos du  
Freney, comte de Bonne

Cadastre 1901, n° 772 : non bâti

Cadastre 1953 : construit

### Description

Bâtiment R+1

Rénovation récente, dans le même esprit que la maison du  
château, donnant un ensemble bâti d'une belle cohérence.

### Toiture

2 pans, tuiles terre cuite, faitage parallèle à la rue, avancée  
de toit prononcée, sous face avec chevrons apparents.

### Façade

Maçonnerie enduite, composition simple, encadrements  
d'ouvertures en molasse

Fenêtres bois, partition 3 ou 6 carreaux, volets battants en  
bois

### Éléments caractéristiques à préserver

L'unité de la toiture, la composition de la façade, les  
ouvertures en pierre, les volets bois...





## Maison

Maison rurale, ou ancienne ferme

### Localisation

Rue de Haute Bonne, 122  
Parcelle B 477-478

Mappe 1731, n°1012 Bastien Joseph, maison  
Cadastre 1901, n° 758-759 bâtiment principal  
Cadastre 1953 : la grange est construite  
Ancienne maternité de 8 chambres au début 20<sup>e</sup> s. tenue  
par Mme Pallado, sage-femme.

### Description

Bâtiment R+1

#### Toiture

2 pans, faitage parallèle à la rue, couverture en tuiles,  
avancées de toit prononcées, reposant sur consoles  
(grange, arrière du bâtiment)

#### Façade

Maçonnerie de pierre, enduite, ouvertures classiques.  
Structure et bardage bois pour la grange

#### Éléments caractéristiques à préserver

Porte et volets bois au rez de chaussée  
Linteau mouluré au-dessus de la porte au 1<sup>er</sup> étage  
Cloison bois ventilée de la grange : dispositif récent  
(séchage du linge de la maternité) mais esthétique



détail



Partie grange et détail



Façade sur rue



Façade arrière

## Maison

Ancienne ferme

Localisation

Rue de Haute Bonne, 140

Parcelle B 476

Éléments de datation

Mappe 1731, n°1020 Grandchamp dit Paris Jean, maison

Cadastre 1901, n° 757 bâtiment

## Description

Bâtiment R+1

L'ancienne disposition de la ferme se lit encore : logis à l'étage, situé au-dessus de l'étable, accessible par un escalier extérieur.

La grange se trouvait à droite de l'escalier.

Toiture

2 pans, faitage parallèle à la rue, couverture tuiles

Avancée de toit reposant sur consoles

Façade

Maçonnerie de pierre, enduite, ciment gris

Ouvertures récentes

Éléments caractéristiques à préserver

Bande de sol ouverte et perméable devant la maison





## Maison et dépendances

Ancienne ferme

Localisation

Rue de Haute Bonne, 148

Parcelle B 475

Éléments de datation

Mappe 1731, n°1024 David Pierre et Claude bourgeois, mesure

Cadastre 1901, démolit

Cadastre 1953 : construit

Construction début 20<sup>e</sup>

### Description

Bâtiment R+1

L'ancienne disposition de la ferme se lit encore : logis à l'étage, situé au-dessus de l'étable, accessible par un escalier extérieur. La grange (porte cintrée) se trouvait à droite de l'escalier, fenil au-dessus.

A gauche de l'escalier le hangar bois est contemporain à la ferme.

Toiture

2 pans, faitage parallèle à la rue, couverture tuiles terre cuite rouge

Avancée de toit prononcée, reposant sur des consoles

Façade

Maçonnerie de pierre, enduite,

Ouvertures récentes

Éléments caractéristiques à préserver

Disposition d'origine

Structure et parement bois du hangar

Bande de sol ouverte et perméable devant la maison



2019



2019



Rénovation récente



Rénovation récente

## Maison

Ancienne ferme ?

Localisation

Rue de Haute Bonne, 166

Parcelle B 1317

Éléments de datation

Mappe 1731, n°1028 David Joseph bourgeois, maison

Cadastre 1901, n°752 : construit

Cadastre 1953 : construction en recul, extension latérale

Rénovation récente

## Description

Bâtiment R+1 + combles (surélévation)

Une base très ancienne pour cette maison, confirmée par l'épaisseur des murs, remaniée au cours des temps.

Peut-être une ancienne ferme avec logis à l'étage, situé au-dessus de l'étable, accessible par un escalier extérieur.

Toiture

2 pans, faitage parallèle à la rue, surélévation dans la partie centrale, couverture en tuiles

Avancée de toit prononcée, reposant sur les murs latéraux et une console au centre.

Façade

Maçonnerie de pierre, enduite,

Ouvertures récentes, fenêtres proportionnées 19°

Un fenestron de pierre au rez de chaussée

2 culs de lampe en pierre (réemploi, décoration)

Éléments caractéristiques à préserver

Fenestron et pierre calcaire 16<sup>e</sup> s. chanfreiné

Avancée de toit

2 culs de lampe en pierre

Garde-corps bois (récent mais intéressant)





## Maison

Maison simple

Localisation

Rue de Haute Bonne, 180

Parcelle B 474

Éléments de datation

Mappe 1731, n°1030 David Vespasien avocat, maison

Cadastre 1901, n°751 : construction plus en recul

Cadastre 1953 : idem, garage en plus

Rénovation récente

Une façade 19<sup>e</sup> (maison de bourg) sur un bâtiment plus ancien.

## Description

Maison de village avec jardin clos, le bâtiment est en retrait de la rue, la clôture marque l'alignement.

Bâtiment R+1 la toiture n'est pas habitée

Toiture

2 pans, faitage parallèle à la rue, tuiles terre cuite rouge, avancée de toit voligeage en sous face

Façade

Maçonnerie de pierre, enduite,

Composition classique, avec symétrie, décor simple (encadrements d'ouvertures)

Balcon en pierre de taille reposant sur consoles

Porte de droite : linteau sculpté en accolade (réemploi ?)

Porte sous balcon : en bois, à panneaux et imposte vitrée

Éléments caractéristiques à préserver

Balcon en pierre, principe du garde-corps en serrurerie

Porte sous balcon

Porte latérale

Portail serrurerie

Unité de la toiture

Bande de sol ouverte et perméable devant le mur



## Maison

Maison rurale

Localisation

Rue de Haute Bonne, 240

Parcelle B 1700

Éléments de datation

Mappe 1731 : n°1041 maison François Marest

Cadastre 1901, n°746 : démolie

Cadastre 1953 : emprise bâtie actuelle

Maison début 20<sup>e</sup>

## Description

Bâtiment R+1+combles

Toiture

2 pans, faitage parallèle à la rue, couverture tuiles terre cuite rouge, avancée de toit prononcée latéralement (pour protection façade latérale)

Les ouvertures triangulaire en toiture sont récentes

Façade

Composition classique, ordonnancée, décor simple (encadrements d'ouvertures)

Façade latérale : ouverture cintrée (reste du bâtiment initial ?), fenêtre classiques avec encadrement en molasse

Volets bois

Éléments caractéristiques à préserver

Décor simple (encadrements d'ouvertures), proportion des ouvertures, volets bois

Bande de sol ouverte et perméable devant l'ensemble



Rénovation récente



Façade latérale fenêtre cintrée



Façade latérale encadrement en molasse



## Maison et dépendances

Maison noble

Localisation

Rue de Haute Bonne, 264

Parcelle B 3811

Éléments de datation

Mappe 1731 : n°1046 maison noble Duclos du Freney, comte de Bonne, il y avait une grange à l'arrière, mais pas de dépendances sur la rue.

Cadastre 1901, n°742 : maison et dépendances sur rue, la grange arrière est démolie

Cadastre 1953 : emprise bâtie actuelle

Il est possible que cette maison ait été construite début 19<sup>e</sup> sur la base du bâtiment plus ancien, avec le bâtiment de dépendances et le mur d'enclos.

Ancien « manoir des parfums » au début du 20<sup>e</sup> s.



Ancien manoir des parfums, source « Échos de la Menoge, » n°37 Carte postale début 20<sup>e</sup>

## Description

Bâtiment R+1+combles,

Volume imposant comprenant 7 travées d'ouvertures, Disposition centrale par rapport à la rue, juste en face de l'église et de l'ancienne halle, donc sur ce qui devait être la place centrale.

Toiture

Maison : 4 pans avec faitage court, parallèle à la rue, coyau en bas de pente. 2 petites lucarnes. Couverture en tuiles teinte brune

Dépendances : 3 pans, faitage court perpendiculaire à la rue, coyau en bas de pente. Couverture en tuiles teinte brune



Maison aujourd'hui

Façade

Maison : Maçonnerie de pierre enduite, pierre de taille saillante pour les ouvertures.

composition classique, symétrique, la porte marquant le centre, décor simple pierre saillante pour les encadrements des fenêtres, plus élaboré pour la porte (pilastres en pierre, seuil en pierre, reste d'une ancienne marquise). Belle porte en bois (panneaux, imposte vitrée), partition fenêtre 6 carreaux. Les volets ont été déposés.

Dépendances : Maçonnerie composite enduite, composition symétrique, décor simple encadrements peints, panneaux bois des ouvertures centrales

Bande de sol perméable devant l'ensemble



Dépendances et mur d'enclos

Éléments caractéristiques à préserver

Composition symétrique, fenêtres partition, proportion des ouvertures des dépendances, décor de pierre, unité des toitures,

Bande de sol ouverte et perméable espace de présentation du bâtiment à libérer des épaves, volets bois à reposer

## Maison

Maison noble

Localisation

Rue de Haute Bonne, 296  
Parcelle B 467 et 468

Éléments de datation

Mappe 1731 : n°1054 (la tour apparaît bien), 1056 et 1059  
une maison et 2 masures, noble Charles Louis Duclos de la  
Martinière

Cadastre 1901, n°741 et 738 : la maison est maintenue,  
une petite dépendance à l'arrière, 1 puits ( ?)

Cadastre 1953 : emprise bâtie actuelle (une partie  
construite derrière le porche est démolie)

Cette maison est antérieure à 1731. Portes intérieures 16<sup>e</sup>  
Rénovation récente

## Description

Bâtiment R+1

Toiture

3 pans (suite à partie démolie ?) avec faitage court parallèle  
à la rue, couverture en tuiles teinte brune.

Partie arrière : 1 pan

Façade

Maçonnerie de pierre enduite, pierre de taille saillante pour  
les ouvertures.

Composition classique pour la partie gauche, à droite une  
ouverture récente décalée.

Décor simple pierre saillante pour les encadrements des  
ouvertures. Molasse ancienne d'origine, quelques  
remaniements avec pierre plus récente au rez de chaussée,  
et réemploi possible.

A l'intérieur une tour circulaire avec d'escalier en pierres et  
portes palières avec chanfrein et accolade le tout 16<sup>e</sup>  
siècle.

Façade arrière : un bénitier en pierre (réemploi)

Éléments caractéristiques à préserver

Bande de sol ouverte et perméable devant l'ensemble

Unité de la toiture

Composition de la façade

Porte, menuiseries, volets bois

Bénitier



Façade latérale





## Maison

Maison noble

### Localisation

Rue de Haute Bonne, 328  
Parcelle B 3629 et 464-465 (jardin)

### Éléments de datation

Mappe 1731 : n°1063 (maison), et 1061 (four à droite de la maison), nobles Pierre et Joseph Duclos.

Cadastre 1901, n°787 : il reste la maison le four a disparu

Cadastre 1953 : emprise bâtie actuelle

Cette maison serait antérieure à 1731.

Elle possédait autrefois une tour d'observation

A appartenu à la famille Beauregard, puis à Mr et Mme Nègre ambassadeur.

### Description

Bâtiment R+1, volume imposant

Composition savante, décor élaboré de style Renaissance

### Toiture

4 pans avec faitage court, perpendiculaire à la rue, coyau en bas de pente, tuiles brunes.

Plusieurs fenêtres de toit, une lucarne récente à l'arrière.

### Façade

Maçonnerie de pierre enduite, décor riche et élaboré de style Renaissance avec modénature saillante (pierre ou enduit).

Composition tripartite réglée par les pilastres, et fenêtres géminées. Le décor intègre des éléments antérieurs (fenestron 16<sup>e</sup> au rez de chaussée).

Fenêtres bois, partition 8 carreaux, volets bois

Balcon sur consoles, garde-corps en ferronnerie

Abords : Muret récent devant la maison pour délimiter du stationnement

Portail d'entrée encadré de piliers avec décor d'enduit surmontés de lions sculptés. Chasse roues en pierre et ferronneries. Mur d'enceinte en pierres non enduit dans le prolongement de la façade.

Éléments caractéristiques à préserver

Façade : tout est à conserver

L'unité de la toiture

Bande enherbée en partie ouverte le long du mur.

Retrouver l'espace ouvert et perméable devant la maison (bande caractéristique de la rue)



Façade sur rue



Façade latérale, la tour n'existe plus



détails

## Ancienne école des Sœurs, école ménagère

Ancienne école ménagère  
École de musique

Localisation  
Rue de Haute Bonne, 444  
Parcelle B 461

Éléments de datation  
Mappe 1731 : terrain vierge.  
Cadastre 1901 : terrain vierge  
Cadastre 1953 : emprise bâtie actuelle  
L'extension à droite est récente  
En partie utilisée par l'école de musique et l'Harmonie

### Description

Bâtiment R+1, volume imposant

Toiture  
4 pans, avec faitage court perpendiculaire à la rue, tuiles rouges.

Façade  
Maçonnerie de pierres, enduite  
Ouvertures remaniées

Éléments caractéristiques à préserver  
Unité de la toiture

Projet en cours ?  
Ce bâtiment mériterait que l'on reconstitue sa façade d'origine (cf. carte postale ancienne), ce qui imposerait au préalable de supprimer l'extension.



Avant la construction de l'extension



Carte postale début 20<sup>e</sup>





## Maison

Ancienne école des Sœurs, dite aussi « villa Sarde »

### Localisation

Rue de Haute Bonne, 444  
Parcelle B 4382

### Éléments de datation

Mappe 1731 : terrain vierge.  
Cadastre 1901 : n°782, emprise actuelle  
Cadastre 1953 : emprise bâtie actuelle, avec un bâtiment à droite aujourd'hui démoli. Le garage est récent  
Maison fin 19<sup>e</sup>  
Formait un ensemble avec l'école ménagère construite après (cf. carte postale ancienne).

### Description

Bâtiment R+1, 3 travées d'ouvertures  
Cette maison marque l'entrée de Haute Bonne depuis Basse Bonne

### Toiture

4 pans avec faitage court parallèle à la rue (récent),  
Décor : 2 épis de faitage en métal  
Couverture en tuiles teinte rouge

### Façade

Maçonnerie de pierre enduite,  
Composition classique, centrée.  
Porte d'entrée surmontée d'une imposte vitrée, l'ensemble est souligné par un encadrement de pierre de taille – récent mais semble reprendre un dispositif antérieur.  
Les châssis ont été remplacés (1 ouvrant), les volets déposés.  
Mur en pierre le long de la rue (ici devait se trouver la porte de la ville)

### Éléments caractéristiques à préserver

L'unité de la toiture, les épis de faitage  
L'encadrement de la porte en pierre  
Volets à restituer pour animer la façade  
Le mur dans ses caractéristiques



2019



Carte postale début 20<sup>e</sup>



2013

## Maison et dépendances

Maison noble

### Localisation

Rue de Haute Bonne, 361 et 365  
Parcelle B 497

### Éléments de datation

Mappe 1731 : n°1093 mesure de noble de la Fléchère, seigneur de Chatillon. Les dépendances n'existent pas.

Cadastre 1901 : n°812 maison, n°810 dépendance avec une emprise plus importante jouxtant la limite sur rue. À noter : ces bâtiments sont indiqués comme publics.

Cadastre 1953 : emprise bâtie actuelle, les dépendances sont réduites ou reconstruites

Maison ancienne appelée « Villa Saint Bernard » remaniée au 19<sup>e</sup>, dépendances plus récentes sur une base 19<sup>e</sup>s.

Dans cet ensemble on trouvait au début du 20<sup>e</sup> siècle la première mairie et école de Bonne.

Cette maison aurait été réaménagée par l'architecte Henry Jacques Le Même en 1958 (archives Le Même ADHS 142J 2787-2788)

### Description

Maison : bâtiment R+1

Dépendances : bâtiment R+1

Clôture : muret en pierres surmonté d'une grille en serrurerie, piliers de portail architecturés coiffés de vasques, portail en serrurerie.

### Toiture

Maison : 4 pans, faitage court perpendiculaire à la rue, épis de faitage en métal, coyau en bas de pente, couverture en tuiles, teinte brun-rouge

Dépendances : 2 pans, faitage parallèle à la rue, couverture en tuiles, débord de toit reposant sur des consoles en bois ouvragées.

### Façade

Maison : Composition classique, très simple. Maçonnerie de pierres, enduite, sans décor particulier. Volets bois en partie persiennés.

Dépendances : Maçonnerie enduite, ouvertures en fentes sur la façade pignon, ouvertures sans intérêt côté rue..

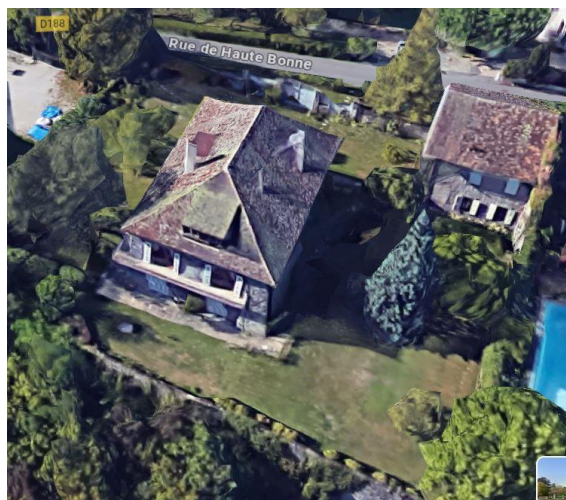
### Éléments caractéristiques à préserver

Bande enherbée en partie ouverte le long du mur.

L'unité de la toiture de la maison, les ouvertures, les volets bois

Les ouvertures du pignon de la dépendance pour leurs formes originales.

Jardin à réhabiliter (il a récemment été transformé en parking)



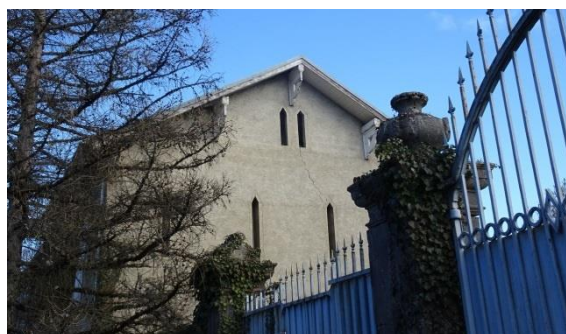
Avant transformation



Rénovation récente



Rénovation récente de la dépendance



Dépendance en 2019



## Maison

Ancienne ferme

Localisation

Rue de Haute Bonne, 333

Parcelle B 2392

Éléments de datation

Mappe 1731 : n°1098 maison noble Pierre et Joseph Duclos.

Cadastre 1901 : n°809 bâtiment en ruines

Cadastre 1953 : emprise bâtie actuelle

Maison construite fin 19<sup>e</sup> ou début du 20<sup>e</sup> en remontant le mur d'une ancienne ferme antérieure à 1731.

## Description

Bâtiment R+1

Toiture

2 pans faitage parallèle à la rue, couverture en tuiles teinte rouge. La partie gauche n'est pas couverte

Façade

Maçonnerie de pierres, enduite, sans décor particulier. Composition symétrique par rapport au porche central, avec porte cintrée et petite fenêtre de chaque côté. Au dessus ouvertures carrées autrefois rondes.

Les ouvertures au rez-de-chaussée sont en pierre de taille (molasse), certaines du 16<sup>e</sup> s. (chanfrein, accolade)

Éléments caractéristiques à préserver

Bande enherbée le long du bâtiment.

Les ouvertures en molasse



Rénovation récente



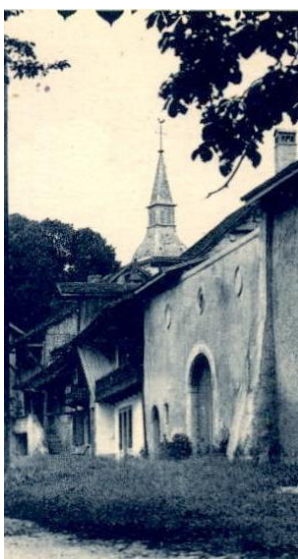
2019



2019



2019



Aspect au début du siècle,  
à l'étage les ouvertures étaient rondes.  
L'espace devant était très ouvert.

## Maison

Ancienne ferme

Localisation

Rue de Haute Bonne, 319

Parcelle B 2391

Éléments de datation

Mappe 1731 : n°1102 maison noble Duclos de la Martinière.

Cadastre 1901 : n°807 emprise bâtie actuelle

Cadastre 1953 : emprise bâtie actuelle

Maison antérieure à 1731.

Il y avait une continuité de toiture avec les parcelles voisines

Rénovation récente de la toiture



## Description

Bâtiment R+1+combles, avec un balcon bois filant à l'étage

Toiture

2 pans, faitage parallèle à la rue, coyau en bas de pente, 2 petites lucarnes refaites, couverture en tuiles, teinte brun. Passée de toit prononcée pour abriter le balcon, reposant sur des consoles, sous face voligée.

Façade

Maçonnerie de pierres, enduite. Le décor particulier est amené par les éléments bois, déjà visibles sur les cartes postales anciennes, en grande partie conservés ou reproduits : garde-corps du balcon en palines découpées, joues de part et d'autre du balcon, lambrequin le long de la passée de toit.

Les ouvertures sont récentes. Volets bois et métalliques.

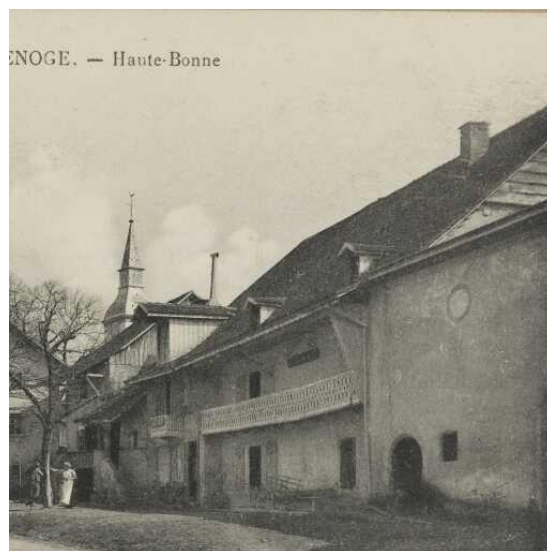


Éléments caractéristiques à préserver

Le décor bois

L'unité de la toiture

Bande perméable et ouverte le long du bâtiment.



Le balcon en bois existait déjà



## Maison

Maison rurale

Localisation

Rue de Haute Bonne, 311  
Parcelle B 1897

Éléments de datation

Mappe 1731 : n°1106 maison François Casey.

Cadastre 1901 : n°806 emprise bâtie actuelle

Cadastre 1953 : emprise bâtie actuelle

Maison antérieure à 1731.

De source locale cette maison aurait été (re)construite dans le style de la maison voisine pour loger du personnel.

## Description

Bâtiment R+1+combles, avec un balcon bois à l'étage

Toiture

2 pans, faitage parallèle à la rue, coyau en bas de pente, couverture en tuiles, teinte brun rouge. Passée de toit prononcée pour abriter le balcon, reposant sur des consoles, sous face voligée.

3 fenêtres de toit

Il y avait autrefois une continuité de toiture avec les parcelles voisines

Façade

Maçonnerie de pierres, enduite.

6 ouvertures avec encadrement de pierre molasse, composent cette façade étroite. Elle avait déjà cet aspect sur les cartes postales du début du siècle.

Garde-corps du balcon en pâlines découpées

Les menuiseries sont récentes, sans partition ni volets.

À l'arrière la façade est modifiée par des extensions.

Éléments caractéristiques à préserver

Composition de la façade avant, ouvertures en pierre

Garde-corps en bois

Bande jardinée semi ouverte le long du bâtiment, pourrait être plus ouverte comme la disposition d'origine.



Façade arrière



début 20e

## Maisons

Anciennes fermes

Localisation

Rue de Haute Bonne, 289 et 291

Parcelle B 491 et 492

Éléments de datation

Mappe 1731 : n°1110 maison François Casey (une seule maison), grange à l'arrière.

Cadastre 1901 : n°798 et 799 deux bâtiments avec emprise bâtie actuelle

Cadastre 1953 : emprise bâtie actuelle

Il est possible que cette maison double ait une base antérieure à 1731.



Rénovation récente

## Description

Bâtiment R+2, avec escalier extérieur pour accéder à l'étage. Disposition rappelant celle des fermes (étable et grange au rez-de-chaussée), logis à l'étage.

Disposition symétrique, maisons jumelles à l'origine, surélévation possible.

Toiture

Les toitures devaient correspondre à l'origine.

2 pans, faitage parallèle à la rue, couverture en tuiles, teinte brun rouge. Passée de toit prononcée à droite, reposant sur des consoles, sous face voligée.

Pas d'ouvertures en toiture.

Façade

Maçonnerie de pierres, enduite.

Composition simple, sans décor particulier.

La façade pignon était très représentée sur les cartes postales anciennes. On voit que les ouvertures de l'étage ont été agrandies.

Éléments caractéristiques à préserver

Principe de l'escalier extérieur



2019



Façades arrière



Pignon ouest début 20e



2019



## Maison

Ancienne maison rurale ou ancienne ferme

### Localisation

Rue de Haute Bonne, 287.

Parcelle B 490

### Éléments de datation

Mappe 1731 : n°1111 maison François Duclos du Freney, comte de Bonne. Cette maison donne sur l'ancienne place de la halle

Cadastre 1901 : n°797 maison avec emprise bâtie actuelle, donnait sur la place publique

Cadastre 1953 : emprise bâtie actuelle

Cette maison dont la façade est remaniée au 19<sup>e</sup> est antérieure à 1731.



## Description

Bâtiment R+1+combles, avec façade pignon donnant sur la place.

### Toiture

2 pans, faitage parallèle à la rue, couverture en tuiles, teinte brun rouge. Passée de toit prononcée en pignon comme en rive, sous face avec chevrons apparents.

Pas d'ouvertures visibles en toiture.



### Façade

Maçonnerie de pierres, enduite.

Composition simple, sans décor particulier.

Ouvertures simples à l'étage, fenestrons en briques dans les combles.

### Éléments caractéristiques à préserver

Les ouvertures anciennes en pierre ou en briques

Bande jardinée le long des deux façades du bâtiment, elle pourrait être remise en état avec disposition d'origine.

## Église Saint Nicolas

Ancienne chapelle Saint Nicolas devenue église paroissiale en 1581

### Localisation

Rue de Haute Bonne, place de l'Eglise.  
Parcelle B 488

### Éléments de datation

Mappe 1731 : n°1117 église, n°1118 cimetière

Cadastre 1901 : n°795 église n°796 cimetière.

Cadastre 1953 : emprise bâtie actuelle, le cimetière est déplacé

*Étude archéologique Loïc Benoit, Christophe Guffond 2018*

État 1, première chapelle: une nef unique et une abside semi circulaire. Chœur, travée adjacente située sous le clocher carré et culs de lampe 1<sup>ère</sup> moitié 13<sup>es</sup>.

État 2, 14<sup>e</sup> s. : reconstruction du chevet, le chœur est voûté.

État 3, 15<sup>e</sup> – 18<sup>e</sup> s. : adjonction de chapelles, sacristie, baptistère (extensions au sud et au nord, il y avait 7 chapelles, celles du côté nord ont été supprimées ensuite). Fin 16<sup>e</sup> le portail est refait en sous œuvre, sur le tympan un écusson sculpté aux armes du Faucigny porte la date de 1581. Elle devient église paroissiale à cette date. Début 18<sup>e</sup> la toiture est refaite, en tavaillons.

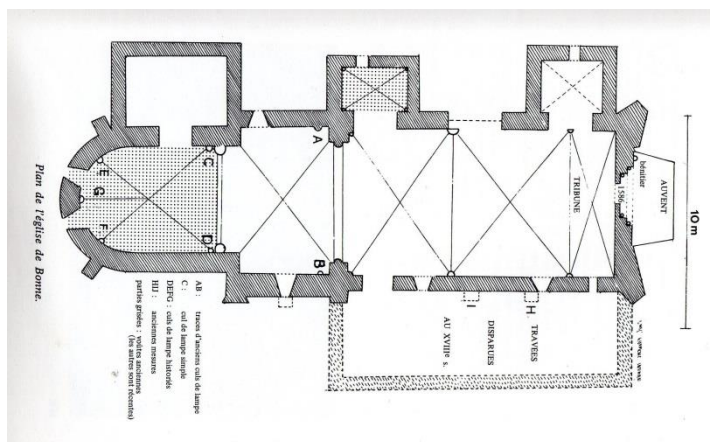
État 4, entre 1730 et 19011 : La nef est reconstruite et voûtée croisées d'ogives, l'extension nord est supprimée, le baptistère est refait. Restaurations en 1859 et en 1911.

État 5 : nouvelle porte nord percée en 1961, nouveaux travaux intérieurs et extérieurs en 2000-2017.

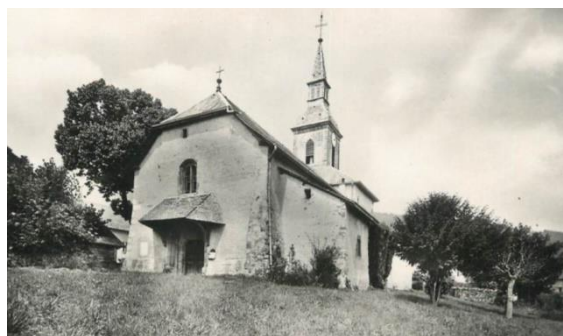
### Description

Toiture : Refaite récemment, en ardoises naturelles

Façades : Les murs sont en moellons de pierre, enduits (l'enduit vient d'être refait), contreforts en pierre de taille, calcaire blanc-gris. Ouvertures en grès molassique (les plus anciennes) et en calcaire.



Plan de l'église, source Mariotte



Façade ouest



Façade nord donnant sur la place



Façade sud et est



## Grange

### Localisation

Rue de Haute Bonne, place de l'Église.

Parcelle B 1898

Dépendance située à l'arrière de la maison principale, 305 rue de Haute Bonne

### Éléments de datation

Mappe 1731 : pas construite

Cadastre 1901 : n°801 Dépendance située à l'arrière de la maison principale, comme aujourd'hui

Cadastre 1953 : idem

### Description

Grange isolée, située face à l'entrée de l'église, donc très visible, caractéristique des bâtiments agricoles anciens.

#### Toiture

2 pans, couverture en tuiles, teinte rouge

#### Façade

Soubassement en maçonnerie de pierres enduites, partie haute en structure bois, bardage vertical. Les ouvertures disparaissent dans le parement bois.

Le bâtiment est cerné d'un mur en pierres sur 3 côtés.

### Éléments caractéristiques à préserver

Simplicité du volume, respect des caractéristiques constructives et matériaux



Maison principale, 305 rue de Haute Bonne

## Bâtiment de la salle Gérard Berthet (ancienne salle paroissiale)

### Localisation

Rue de Haute Bonne, 241A (ouest) et 277 (est)  
Parcelle B 486

### Éléments de datation

Mappe 1731 : n°1120 maison et grange, la cure (seule la partie Est est construite)

Cadastre 1901 : n°793, bâtiment emprise actuelle, donnant sur la place publique

Cadastre 1953 : emprise actuelle

La partie Est du bâtiment est la plus ancienne (ancienne grange de la cure ?, ouvertures en molasse), au 19<sup>e</sup> s. elle a été doublée à l'ouest (second porche et ouvertures en pierre calcaire) et rehaussée sur toute la longueur (ouvertures demi lune en briques).

Modifications des ouvertures 20<sup>e</sup> s. de la façade sur la place.

### Description

Bâtiment R+1, très imposant. Probablement une ancienne ferme à l'origine, puis salle paroissiale, devenue salle Gérard Berthet en 2014.

### Toiture

2 pans faitage parallèle à la rue, une demi-croupe sur le pignon ouest

### Façade

Maçonnerie de pierres enduites, le haut du pignon est en structure et bardage bois.

façade sur rue : 2 portes de granges en pierre molasse, une porte et 2 fenêtres en pierre molasse, 2 portes murées en pierre calcaire, 4 ouvertures en demi lune en briques à l'étage. Pignon est : une petite ouverture en pierre calcaire

Pignon ouest : 3 ouvertures murées à l'étage. Façade arrière ouvertures d'aération hexagonale en briques.

Traces d'ancienne calade (« paillasson savoyard ») le long de la façade sur rue

### Éléments caractéristiques à préserver

Les ouvertures en pierre et en briques à valoriser

L'unité de la toiture

La structure bois du pignon

La calade à reconstituer dans son ensemble dans ses caractéristiques constructives)



Façade sur rue de Haute Bonne. Projet en cours



Pignon est



Pignon ouest, façade sur la place de l'église





## Ancienne cure

### Localisation

Rue de Haute Bonne, 241  
Parcelle B 487 et B485 (pré)

### Éléments de datation

Mappe 1731 : n°1120 maison et grange, la cure (seule la partie Est ouest construite)

Cadastre 1901 : n°792, extension côté est soit emprise actuelle avec une petite extension façade ouest, bâtiment identifié comme presbytère.

Cadastre 1953 : emprise actuelle, l'extension a disparu, mais couverture du passage entre le presbytère et la salle paroissiale.

La partie Ouest du bâtiment est la plus ancienne (ancienne maison de la cure ?), au 19<sup>e</sup> s. elle a été doublée à l'est.

### Description

Bâtiment R+1, en deux parties légèrement décalées rassemblées sous une même toiture.

#### Toiture

2 pans, faitage parallèle à la rue, couverture tuiles, teinte brun. Petite croupe sur le pignon est.

#### Façade

Maçonnerie de pierres enduite, sur certaines façades enduit usé les pierres apparaissent.

Façade sud : ouvertures 19<sup>e</sup> s : 4 ouvertures avec encadrement de pierre calcaire, 1 ouverture en molasse. Vestige de fenestron muré ? Menuiseries anciennes en bois, partition 6 carreaux, porte et volets bois.

Façade ouest : décor simple, ouvertures marquées par un cadre peint.

Façade est : 2 ouvertures en molasse. 3 ouvertures en triangle en briques pour ventiler les combles.

### Éléments caractéristiques à préserver

Les ouvertures en pierre et en briques à valoriser

L'unité de la toiture



Façade sud, à gauche la partie ancienne



Façade ouest, donnant sur l'église



Façade est



Vue d'ensemble depuis la rue

## Trois mesures de capacité, en pierre

### Localisation

Rue de Haute Bonne, 241

Parcelle B 487

Rangées sous l'avent, entre la cure et la salle paroissiale

### Éléments de datation

1310 : le dauphin accorde franchises et libertés aux bourgeois de Bonne. Sont accordés une foire le 9 septembre et un marché tous les mercredis.

Les mesures sont estimées de la seconde moitié du 16<sup>e</sup> siècle (source Darrou Germain, Revue Savoisienne 1989 qui reprend une description de W. Deonna de 1913).

### Description

3 blocs de pierre calcaire creusés et percés pour mesurer les grains, les céréales et les noix.

1 mesure est ornée de 2 blasons sculptés (celui des Savoie et celui des Faucigny).

source Darrou Germain, Revue Savoisienne 1989 qui reprend une description de W. Deonna de 1913 :

*La plus grande, roche bleuâtre, capacité d'une « coupe » (80,49l). Endommagée, partie antérieure où s'écoulait le grain est brisée. Ouverture rectangulaire pratiquée dans un écusson en saillie.*

*La seconde mesure est une « demi-coupe » ou « bichet », écusson en relief encadre l'ouverture de sortie des grains qui était fermée par une porte, dont on voit encore les gonds et la trace du loquet. Au dessus ce sont deux crochets pour suspendre les sacs. A la surface de la mesure, et dans un angle, deux trous de scellement fixaient la barre que l'on faisait pivoter pour écarter le trop plein.*

*La troisième pierre réunit les deux plus petites mesures, le quart de coupe (20,1225 l.) et la quarte ou quarteron (5,0308 l.). La disposition des cavités circulaires, l'orifice en écusson sont les mêmes que dans les mesures précédentes. Mais sur le côté droit sont sculptés deux écus aux armes de Savoie et de Faucigny, au dessus desquels, sur la moulure qui couronne le bloc court une date de 1558.*

Dimensions (source Darrou Germain, Revue Savoisienne 1989)

1<sup>re</sup> : long 78 cm, larg. 75 cm, haut.47 cm, diam. 50 à 55 cm, prof. 30cm

2<sup>e</sup> : long 71 cm, larg. 64 cm, haut.54 cm, diam. 40 cm, prof. 26cm

3<sup>e</sup> : long 79 cm, larg. 66 cm, haut.55 cm, diam. 34 et 28 cm, prof. 20 et 12 cm

Ces éléments historiques sont à conserver en place et à mettre en valeur.





## Maison

Ancienne ferme

Localisation

Rue de Haute Bonne, 209

Parcelle B 484

Éléments de datation

Mappe 1731 : n°1127, mesure de noble Joseph de Chilla

Cadastre 1901 : n°788 bâtiment emprise actuelle

Cadastre 1953 : idem

## Description

Bâtiment R+1+combles, présentant la disposition d'une ancienne ferme. Au rez de chaussée étable et écurie, loge à cochon (sous l'escalier), grange, étage habitation au dessus de l'étable accessible par un escalier extérieur, fenil au dessus de la grange.

Toiture

2 pans, faitage parallèle à la rue, couverture tuiles teinte brun. Avancées de toit prononcées sur les 2 façades, reposant sur des consoles de bois. Atténuation de la pente en bas de versant sur la largeur de la passée de toit.

Façade

Maçonnerie de pierres enduites, le haut du pignon est en structure et bardage bois, pose en biais avec symétrie.

façade sur rue : ouvertures en pierre molasse ou calcaire pour toutes les ouvertures à l'exception de la grange et du fenil, en bois. Date 1819 inscrite sur le linteau bois de la grange.

Volets bois, Porte en bois années 30 intéressante.

Éléments caractéristiques à préserver

Les ouvertures en pierre et en bois.

Les portes anciennes à valoriser.

L'unité de la toiture, les avances sur consoles

La structure bois du pignon

La calade d'origine pourrait être reconstituée



Façade sur rue



## Maison

Ancienne ferme

Localisation

Rue de Haute Bonne, 197

Parcelle B 483

Éléments de datation

Mappe 1731 : n°1130, mesure de David Pierre, communier  
Cadastre 1901 : n°785 et 783 2 bâtiments imbriqués dont un en retrait de la rue

Cadastre 1953 : emprise actuelle, soit extension partie gauche

Seule la partie droite est ancienne, la travée centrale (garage) a été reconstruite, la partie gauche a été rajoutée.

## Description

Bâtiment R+1+combles, présentant la disposition d'une ancienne ferme. Au rez de chaussée étable, loge à cochon (sous l'escalier), grange, à l'étage habitation au-dessus de l'étable accessible par un escalier extérieur.

Toiture

2 pans, faitage parallèle à la rue, couverture tuiles teinte brun. Avancée de toit prononcée reposant sur des consoles de bois. Atténuation de la pente en bas de versant sur la largeur de la passée de toit.

Façade

Maçonnerie de pierres enduites, moellons de ciment dans la partie centrale (reconstruction).

façade sur rue : ouvertures en pierre pour la porte et la fenêtre de l'étage, côté escalier. Partie gauche décor ciment moulé probable, sinon pierre.

Volets bois

Porte en bois années 60 intéressante

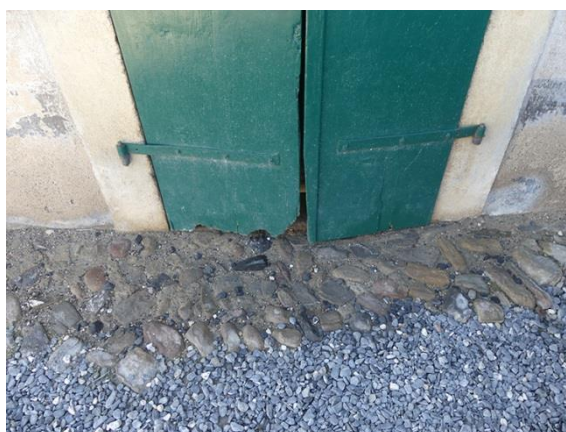
Reste de calade (paillason savoyard) devant la façade

Éléments caractéristiques à préserver

Les ouvertures en pierre.

L'unité de la toiture, l'avancée sur consoles

La calade d'origine pourrait être reconstituée





## Villa années 30

### Localisation

Rue de Haute Bonne, 131  
Parcelle B 479

### Éléments de datation

Mappe 1731 : parcelle bâtie mais pas au même emplacement n°1141, maison et grange de Michel Braissetta, communier

Cadastre 1901 : parcelle bâtie mais pas au même emplacement n°775

Cadastre 1953 : emprise bâtie actuelle

Maison construite vraisemblablement dans les années 30, après démolition des bâtisses antérieures.

### Description

Villa de style art déco, située en retrait de la rue, au milieu de son jardin, clos de murs.

R+2+combles, terrasse au-dessus d'une avancée R+1 à l'arrière de la maison.

### Toiture

2 pans, avec 2 demi-croupes, faitage perpendiculaire à la rue, couverture tuiles teinte brun. Une cheminée en briques. Avancées de toit prononcées reposant sur des consoles en pignon, sous face chevrons apparents.

### Façade

Maçonnerie enduite, décor simple peint (encadrements d'ouvertures marqués par un bandeau contrasté). Escalier extérieur donnant accès aux pièces principales situées à l'étage. Composition originale, ordonnancée, associant différentes formes d'ouverture (classiques, demi-lune, géminées). Façade sud : une avancée surmontée d'une terrasse (peu visible de la rue, difficile à décrire).

Certaines fenêtres en bois ont encore leur partition art déco. Volets bois à cadre, persiennés en partie haute.

### Éléments caractéristiques à préserver

L'unité de la toiture, l'avancée sur consoles

La composition des façades, les ouvertures

La porte en bois, le travail de serrurerie (clôture, garde-corps de l'escalier, porte d'entrée et fenêtre attenante)

Menuiseries art déco, volets bois.



## 2 Patrimoine de Basse Bonne



Identification, localisation, typologie	photo
<p>Rue du Pied d'Aye n°2-4 ; p 747-746 Fin 19<sup>e</sup> s</p> <p>Maison simple</p>	
<p>Rue du pied d'Aye n°20_p742 Fin 19<sup>e</sup> s</p> <p>ancienne ferme</p> <p>Murs en pierre, passée de toit reposant sur consoles</p>	
<p>Rue du Pied d'Aye n°11 ; p 724 Fin 19<sup>e</sup> s</p> <p>Maison simple</p> <p>Balcon en serrurerie, décor peint</p>	

Identification, localisation, typologie	photo
<p>Rue du Pied d'Aye n°-35-55B_p727-728</p> <p>Fin 19<sup>e</sup> s</p> <p>ancienne ferme</p>	
<p>Rue du Pied d'Aye n°55-61_p731-732_ Maison simple</p> <p>Fin 19<sup>e</sup></p>	
<p>Av. du Fer à cheval n° 11 ; p 4383</p> <p>Fin 19<sup>e</sup></p> <p>Maison simple</p>	



Identification, localisation	typologie	photo
<p>Av. du Fer à cheval n°6 ; p 749</p> <p>Mappe 1242, 1241 : ancien domaine de nobles Claude et François Dechenaz Maison et chapelle St François de Sales</p> <p>Vestiges de la chapelle (porte).</p>	<p>Maison de maître (ancienne)</p>	   <p>Détail porte</p> 
<p>Av. du Fer à cheval n° 74 ; p 754</p> <p>Fin 19<sup>e</sup></p>	<p>Ancienne ferme</p>	
<p>Av. du Fer à cheval n° 82 ; p 2139</p> <p>Fin 19<sup>e</sup></p>	<p>Maison simple</p>	 <p>Façade arrière rue du Bief</p>  <p>Façade sur avenue</p>

Identification, localisation	typologie	photo
Av. du Fer à cheval n° 126 ; p 4064 Fin 19 <sup>e</sup>	Maison simple	
Rue du Foron et rue du Bief, ensemble p 765-764-763  Mappe : l'emprise est bâtie Cadastre 1901 : emprise quasi actuelle	Ancienne ferme	 <i>Balcon à reprendre</i>
		
<i>rue du Foron</i>		
		
<i>Rue du Bief</i>		



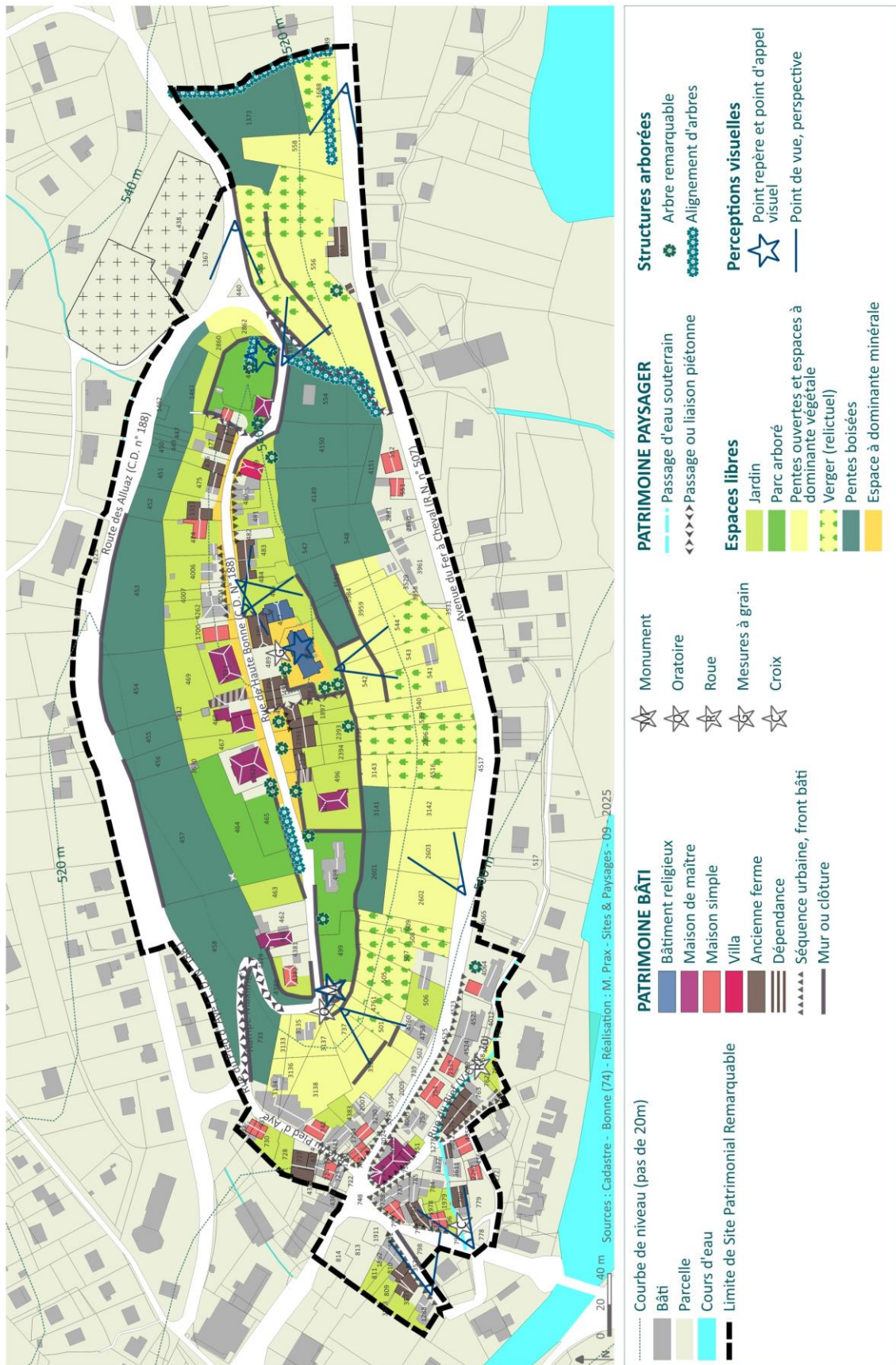
Identification, localisation	typologie	photo
<p>Rue du Foron p 762-763</p> <p>dépendances de l'ancienne ferme cabanon en pierre</p>	<p>Ancienne ferme (cabanon)</p> 	
<p>Rue du Faucigny n°7-15 ; p789-790</p>	<p>Maisons simples mitoyennes</p>	
<p>Rue du Faucigny n°21-29 ; p791-792</p> 	<p>Ancienne ferme</p>	
<p>Rue du Faucigny n°35-41 ; p793-796</p>	<p>Maisons simples mitoyennes</p>	
<p>Place de la Fruitière n°45 ; p780</p>	<p>Ancienne fruitière</p>	

Identification, localisation	typologie	photo
<p>Place de la Fruitière n°69 ; p4359</p> <p>Années 60</p> 	Maison simple	
<p>Rue de la Menoge n°28 ; p809</p> <p>Mappe 1731 : n°1282, maison de Gouvillé Balthazard, bourgeois d'Annecy</p> <p>Escalier en bois, sol empierré, garde-corps ancien</p> 	Ancienne ferme	
<p>Rue de la Menoge n°32 ; p3571</p> <p>Arcades au rez-de-chaussée à remettre en valeur</p>	Ancienne ferme	



Identification, localisation	typologie	photo
Av du Fer à Cheval n°445 ; p551 Fin 19 <sup>e</sup> s.	Maison simple	
Av du Fer à Cheval n°447 ; p552 Fin 19 <sup>e</sup> s.	Maison simple	
Av du Fer à Cheval n°617 ; p557 Fin 19 <sup>e</sup> partie droite, partie gauche plus récente	Ancienne ferme et grenier	 

SPR BONNE (Haute-Savoie) - Patrimoine bâti et paysager





## II. VOLET ENVIRONNEMENTAL

## II- 1 Contexte naturel



## Climat

Le climat y est de type tempéré à tendance montagnarde en raison de la disposition de la région entre la plaine du Genevois français, le lac Léman et les premiers reliefs du Massif alpin en Haute-Savoie.

### Les précipitations

Les précipitations sont abondantes du fait de la localisation géographique entre le lac Léman et les préalpes du nord. Les précipitations enregistrées sont, en moyenne annuelle, de 1602 millimètres. Il pleut en moyenne 170 jours par an, pour une moyenne de 133.5 millimètres par mois. Les précipitations sont moins abondantes entre juin et septembre. L'enneigement est régulier en hiver, environ 18 jours par an.

### Les températures

Bonne et sa région connaissent des hivers relativement froids et neigeux, et la saison estivale douce (avec une chaleur pouvant être élevée en été). Les températures les plus froides se produisent généralement entre décembre et février, avec des moyennes minimales négatives autour de  $-1^{\circ}\text{C}$ . Il y a en moyenne 80 jours de gel par an. Les températures les plus chaudes se produisent en juillet et août, avec des moyennes maximales autour de  $24^{\circ}\text{C}$ . L'amplitude thermique journalière est particulièrement marquée en été.

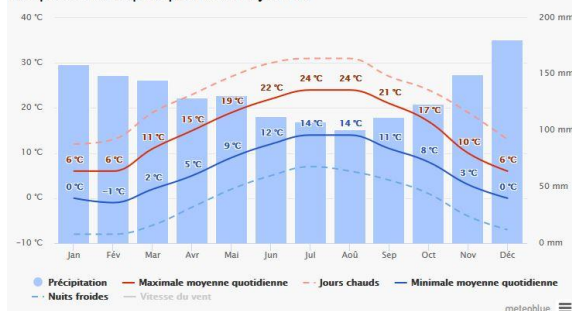
### Les vents

Les vents dominants sont caractérisés par leur orientation est-sud-est (1057h/an soit 44 jours/an) et sud (782h/an soit 33 jours/an).

### Diagrammes météorologiques

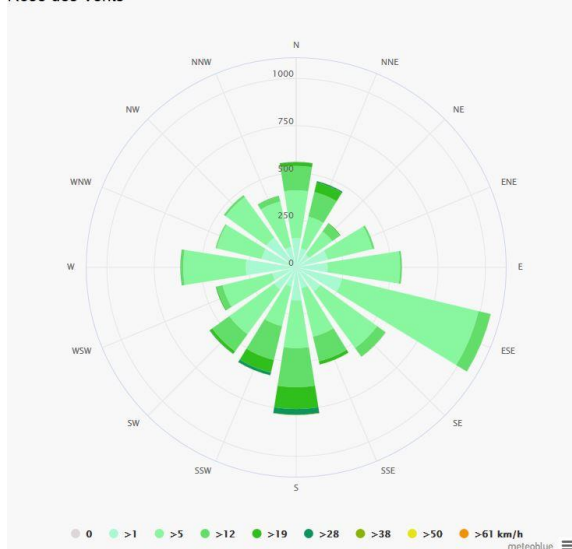
Source : [www.meteoblue.com](http://www.meteoblue.com)

Températures et précipitations moyennes



La "maximale moyenne quotidienne" (ligne rouge continue) montre la température maximale moyenne d'un jour pour chaque mois pour Bonne. De même, « minimale moyenne quotidienne » (ligne bleue continue) montre la moyenne de la température minimale. Les jours chauds et les nuits froides (lignes bleues et rouges en pointillé) montrent la moyenne de la plus chaude journée et la plus froide nuit de chaque mois des 30 dernières années.

Rose des Vents



La Rose des Vents pour Bonne montre combien d'heures par an le vent souffle dans la direction indiquée.

## **II- 2 Développement durable**

### **Bâti et abords**



**Les enjeux et objectifs de développement durable** prévus pour le PVAP (Plan de Valorisation de l'Architecture et du Patrimoine) du Site Patrimonial Remarquable reprennent ceux qui étaient mis en œuvre précédemment dans les AVAP (Aires de Valorisation de l'Architecture et du Patrimoine) :

- **La prise en compte, la préservation et la mise en valeur du patrimoine bâti ancien constituent en elles-mêmes des réponses aux objectifs de développement durable**
  - Ce patrimoine bâti présente déjà de nombreuses qualités d'économie par une morphologie urbaine dense et par des modes constructifs traditionnels performants
- **C'est une approche appliquée qui dégage principalement les problématiques relatives aux économies d'énergie et à l'exploitation des énergies renouvelables**
  - Elles sont à favoriser sous réserve de minimiser les impacts pour le bâti (architecture, structure constructive) et le paysage urbain
  - Il est possible d'améliorer les performances énergétiques et environnementales sans perte de valeur patrimoniale
- **La qualité environnementale des espaces extérieurs**
  - L'adaptation des espaces libres au changement climatique est recherchée.

La transmission de notre héritage aux générations futures est le principe fondateur du développement durable. Le patrimoine culturel et historique, élément essentiel de notre identité collective, fruit du travail de ceux qui nous ont précédés et qui nous l'ont légué, en fait partie et doit être préservé et mis en valeur.

Comment concilier confort moderne, maîtrise de l'énergie et qualité environnementale avec la réception et la transmission de cet héritage historique ? Comment ces exigences s'illustrent-elles en secteur protégé ?  
Le volet environnement du diagnostic propose des solutions adaptées.

## 1- Amélioration thermique des bâtiments

Les typologies architecturales présentées dans le volet patrimonial sont représentatives d'époques architecturales différentes avec des techniques constructives caractéristiques. Ces bâtiments dans toute leur diversité fondent la singularité de la commune, son originalité, son identité. Ils lui donnent son image particulière, grâce à laquelle elle va se distinguer des autres communes, marquées chacune par leur histoire et leur vécu propre. Cet ensemble patrimonial constitue un facteur important de dynamisme économique et d'attractivité touristique.

Aussi ces bâtiments ne doivent pas être altérés par des techniques ou des interventions inadaptées qui au-delà des désordres qu'elles peuvent créer sur la structure des bâtiments eux-mêmes, ont tendance à banaliser et uniformiser les paysages urbains. La perte ou l'altération du bâti identitaire serait une perte pour la commune, pour son attractivité, son économie, et pour l'Histoire....

Pour bien s'adapter à l'existant il faut, avant toute intervention, avoir une bonne connaissance de l'édifice sur lequel on travaille : historique sommaire de la construction, implantation et orientation, volumes, façades, matériaux, etc.

→ **Bien observer avant d'agir** : une observation fine du bâtiment nous donne les clés de son projet.

Les objectifs de maîtrise de l'énergie et de qualité environnementale doivent être déterminés au cas par cas.

Les interventions doivent avant tout être appropriées au bâti existant, et respecter son équilibre.

→ **Avoir une approche globale**

→ **Viser le confort avant la performance** : accepter de se limiter à des mesures correctives le confort d'hiver, et préserver ainsi le confort d'été.

→ **Oublier la mode, les recettes, les habitudes et les techniques de la construction neuve**, inadaptées à l'équilibre sanitaire du bâti ancien.

La « bonne attitude » est régie par deux postulats :

- **Apprécier et pérenniser ce qui fonctionne bien**
- **Améliorer sans dénaturer**

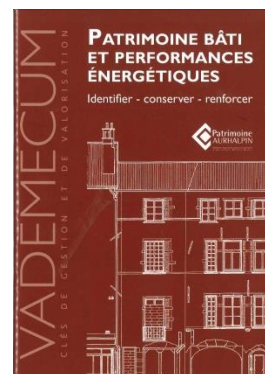
Pour se documenter



Le CREBA est le centre de ressources  
pour la réhabilitation responsable du  
bâti ancien.

Lecture recommandée :

« *Vademecum Patrimoine bâti et  
performances énergétiques  
Identifier-conserver-renforcer* »  
Édité par Patrimoine AURALPIN  
[www.patrimoineauralin.org](http://www.patrimoineauralin.org)



Le CREBA (centre de ressources pour la réhabilitation responsable du bâti ancien) propose sur son site internet (<https://www.rehabilitation-bati-ancien.fr/>) un espace documentaire conséquent, des outils pratiques et des retours d'expérience réalisés par le CREBA. Ce sont des réhabilitations de bâtiments anciens intégrant à la fois les dimensions patrimoniale, énergétique et technique pour lesquels le niveau BBC a été atteint.



### a- Bâti ancien, bâti moderne : un comportement thermique et hygrothermique différent

Il faut distinguer le bâti ancien du bâti moderne car ces deux catégories ont des systèmes constructifs et des comportements différents. En voici les définitions et les caractéristiques :

#### Le bâti ancien ou bâti originel, avant 1948\*

Celui qui était construit depuis toujours jusqu'à un passé récent. Il possède des qualités thermiques et hydriques naturelles. Il vit avec son environnement (eau, air, climat) grâce à un équilibre subtil et fragile, qui ne doit pas être perturbé. On dit qu'il « respire ».

Il est constitué de matériaux naturels, peu transformés, le plus souvent trouvés dans un périmètre proche. Seuls appels à l'industrie : terre cuite, chaux, verre, fer. Il est durable et réemployable en majeure partie. Un bâtiment ancien, originel, bien traité, bien conservé, présente en général d'assez bonnes performances thermiques.

#### Le bâti moderne qui a remplacé le bâti originel (1948\*-2005)

Il a été imaginé avec l'apparition du béton armé, utilisé pour industrialiser la construction à des périodes critiques où la France manquait de façon cruciale de logements.

Le bâti moderne s'isole de son environnement. Il est constitué de matériaux industriels. Il fait appel à une ventilation artificielle et parfois à la climatisation. Moins construit pour la durée, il n'est pas facilement réemployable. Il est construit sans grand souci de la consommation d'énergie. Après 1975 (première réglementation thermique), il ne cesse d'améliorer ses performances thermiques.

Depuis 2005 les bâtiments neufs qui doivent répondre à des réglementations de plus en plus exigeantes sont économes en énergie (RT 2012, bâtiments BBC, passifs, ou à énergie positive, RE2020 ...).

*\*1948 est la date « officielle » du passage au bâti moderne.*

**Le bâti ancien de Bonne (avant 1948)**, selon les typologies architecturales du volet patrimonial)  
Il présente une grande diversité architecturale, sur plusieurs époques, mais des caractéristiques constructives et des qualités techniques communes:

- Adaptation aux conditions climatiques locales
- Adaptation aux ressources locales, avec des matériaux de proximité
- Une bonne inertie thermique et un déphasage procurant un confort d'été sans climatisation
- Une gestion de l'eau par la perméance des murs
- Une gestion de l'air par la ventilation naturelle

#### 1 – Les maisons de maître

Période : moderne et contemporaine

*Bâti ancien caractérisé par :*

- des murs épais en pierre locale enduits à la chaux ; avec des encadrements de pierre
- des irrégularités de planéité (fruit)
- des passées de toit peu importantes
- des modénatures saillantes ou des décors peints



#### 2 – Les maisons simples

Période moderne et contemporaine

*Bâti ancien caractérisé par :*

- des murs épais en pierre locale enduits à la chaux ; avec des encadrements de pierre
- des irrégularités de planéité (fruit)
- des passées de toit importantes
- des décors simples : modénatures de pierres calcaire ou décors peints



#### 3 – Les anciennes fermes

Période moderne et contemporaine

*Bâti ancien caractérisé par :*

- des murs épais en pierre locale enduits à la chaux ; avec des encadrements de pierre
- des irrégularités de planéité (fruit)
- des passées de toit importantes
- des décors simples



#### 4 – Les villas

Période 1ère partie XXème s.

*Bâti ancien caractérisé par :*

- des murs en pierre locale, probablement d'autres matériaux plus contemporains (ciment naturel, briques ?) enduits à la chaux ou au ciment naturel
- des décors simples : modénatures de pierres calcaire ou décors peints
- des passées de toit importantes

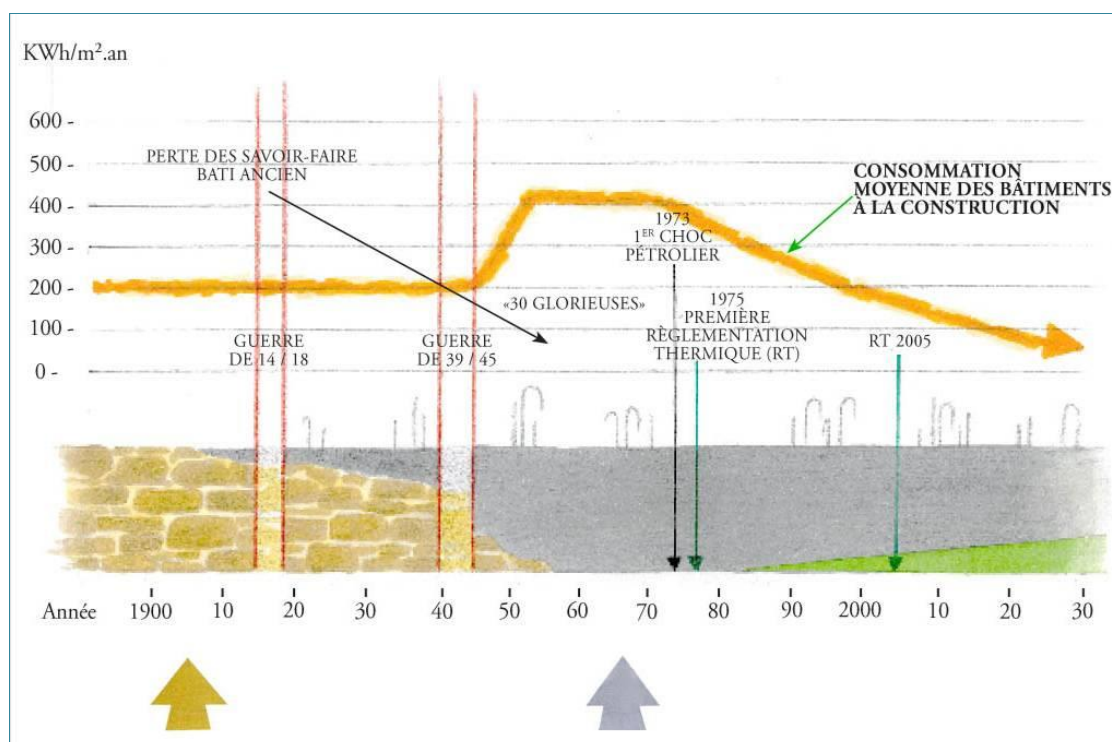




## Différences de comportement, mise en garde

Le bâti ancien (jusqu'en 1948) est moins consommateur d'énergie qu'on ne le dit. Il présente de meilleures performances énergétiques que les bâtiments des trente glorieuses de 1948-1975. Les logiciels servant à effectuer les DPE (diagnostics de performance énergétique) ne sont pas adaptés aux murs du bâti ancien. Les consommations réelles mesurées de ces logements sont de 2 à 4 fois moindre que celles « calculées ».

- Avant 2021, pour le bâti avant 1948, le ministère recommandait de calculer le DPE à partir des factures. **(ils obtenaient un classement C ou D, observations de l'étude BATAN).**
- Depuis 2021, tous les DPE sont établis via un logiciel de calcul, qui fait des hypothèses pour comparer les bâtiments entre eux **(le classement est dégradé en F ou G)**
- Depuis les mesures coercitives de la loi Climat qui frappent progressivement les passoires thermiques (gel des loyers, interdiction à la location), il y a **un risque réel d'agir dans l'urgence et de réaliser des travaux inadaptés au bâti ancien.**



Consommation moyenne des bâtiments  
Document extrait des fiches ATHEBA

**Bon à savoir :** dans la réglementation, il existe des dérogations pour le bâti ancien.

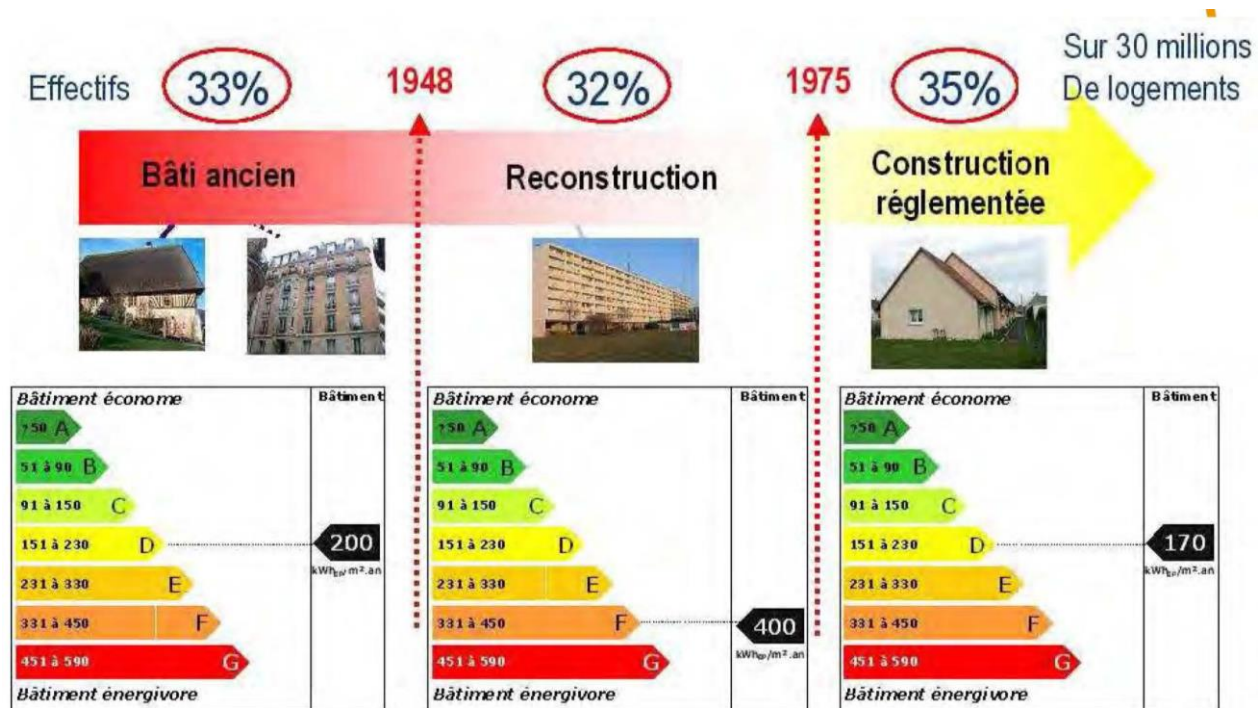
**La Réglementation Thermique « éléments par éléments »** Arrêté du 3 mai 2007 s'applique à l'occasion de travaux de rénovation, de remplacement, ou d'installation dans un bâtiment existant, cependant :

- Article 2 : Les exigences sur l'isolation des murs ne s'appliquent pas aux parois composées de matériaux « anciens » (non industriels)
- Article 6 : Les travaux d'isolation des murs par l'extérieur ne doivent pas entraîner de modifications de l'aspect de la construction en contradiction avec les protections prévues dans les secteurs protégés ou tout autre préservation relevant des articles L. 151-18 et L. 151-19 du code de l'urbanisme.
- Articles 14 : Les exigences pour les fenêtres peuvent ne pas être satisfaites lorsque les modifications en résultant sur l'aspect de la construction sont en contradiction avec les protections prévues dans les secteurs protégés ou tout autre préservation relevant des articles L. 151-18 et L. 151-19 du code de l'urbanisme.

**La Loi Climat** prévoit des mesures coercitives depuis 2023 (gel des loyers, interdiction à la location) pour les logements qualifiés de « passoires thermiques » (G, F, E), cependant :

**L'article R112-18 du code de la construction et de l'habitation prévoit des exceptions pour les bâtiments dont les travaux de rénovation performante :**

- **seraient en contradiction avec les règles** et prescriptions prévues pour les monuments historiques, les secteurs protégés, les labels ACR, les sites, les protections des articles L. 151-18 et L. 151-19 du code de l'urbanisme
- **Entraineraient des risques de pathologie du bâti** affectant notamment les structures ou le clos couvert du bâtiment.
- **Entraineraient une non-conformité à toutes autres obligations** relatives notamment, au droit des sols, au droit de propriété, à la sécurité des biens et des personnes ou à l'aspect des façades et à leur implantation.



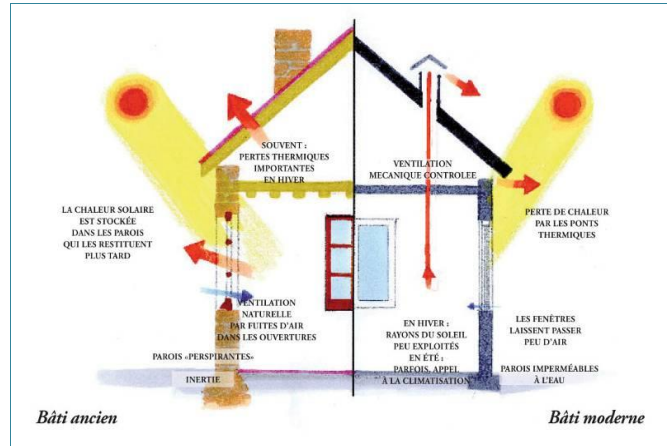
Le bâti ancien datant d'avant 1948 constitue 1/3 de l'ensemble du bâti existant.

Source étude BATAN synthèse – version mars 2012



Schéma de circulation des flux thermiques et hygrothermiques dans un bâti traditionnel ancien et un bâti « moderne » en béton.

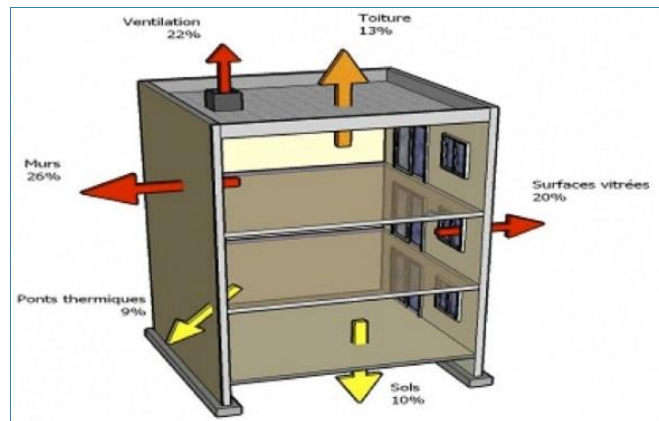
Constat : le bâti ancien, considéré au sens réglementaire comme tout bâtiment construit avant 1948, a un comportement thermique très différent du bâti moderne construit après 1945.



Dessin extrait des fiches ATHEBA

**Le bâti moderne non isolé** laisse s'échapper la chaleur principalement par :

- la toiture (environ 13 %)
- les murs (environ 26 %),
- les ponts thermiques (9%)
- les infiltrations et le renouvellement de l'air (env. 22%)
- les surfaces vitrées (environ 20 %)
- les sols (environ 10 %)

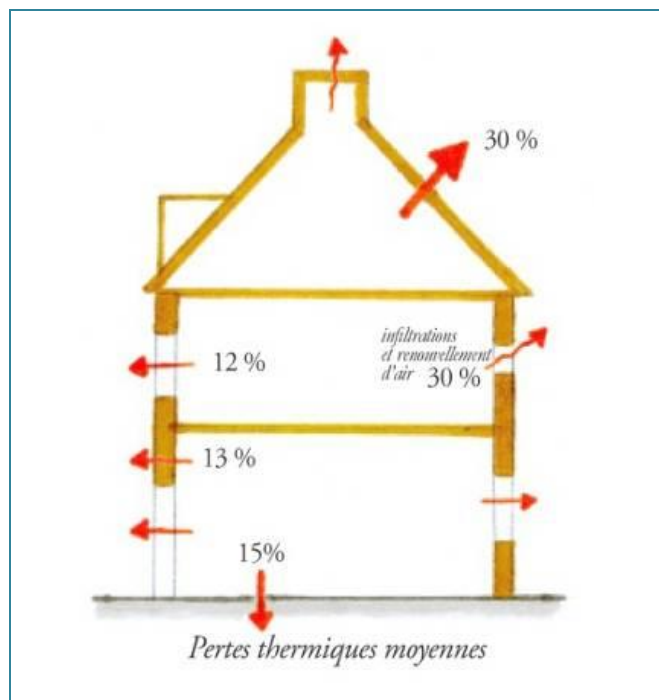


Dessin extrait des fiches ATHEBA

**Le bâti ancien mal isolé** laisse s'échapper la chaleur par :

- la toiture (environ 30 %)
- les murs (environ 13 %)
- les ponts thermiques (0%)
- les infiltrations et le renouvellement de l'air (environ 30 %)
- les vitrages (environ 12 %)
- les planchers (environ 15 %)

Les principales déperditions thermiques d'un bâtiment ancien se font par le toit, le plancher bas et les défauts d'étanchéité à l'air. Elles se font moins par les murs qui sont épais et qui présentent peu ou pas de pont thermique en raison du système constructif mis en œuvre.



Dessin extrait des fiches ATHEBA

## ***L'amélioration thermique d'un bâtiment ancien ne peut se concevoir que globalement***

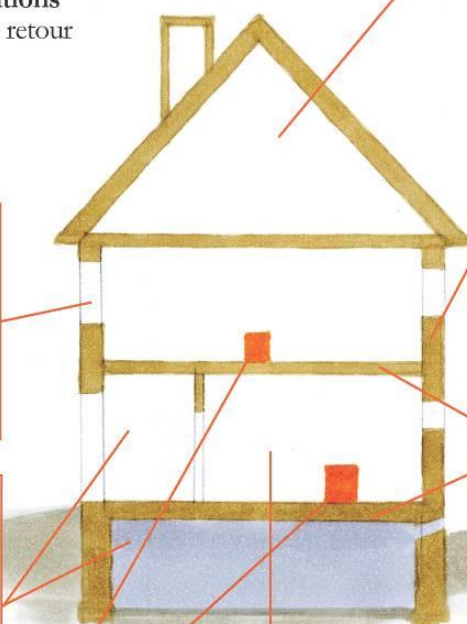
D'abord, le **diagnostic** fera ressortir les qualités existantes qu'il faut préserver, les améliorations possibles, les défauts à corriger et les interventions à éviter.

Ensuite, le **choix des interventions** à réaliser. Elles peuvent être un retour en arrière (par élimination des erreurs et des pathologies) ou l'apport de solutions nouvelles.

**Interventions sur les portes et fenêtres**  
Comment améliorer leur efficacité : réparations, remplacements ?  
Comment éviter de modifier la valeur architecturale du bâti?

**Interventions sur l'organisation intérieure des espaces**  
Comment respecter l'agencement des espaces de la maison : pièces de vie, espaces tampons, combles, caves, vides sanitaires.

**Interventions sur le chauffage**  
Comment obtenir le meilleur confort avec les moyens les plus économes en énergie.



**Interventions sur toitures et combles**  
Souvent à l'origine des pertes d'énergie les plus importantes  
Savoir choisir la meilleure solution.

**Interventions sur les murs**  
Comment ne pas détruire leurs qualités hygrothermiques originelles ou les retrouver.  
Comment les améliorer.

**Interventions sur les planchers et sols**  
Haut ou bas, légers ou lourds, ils ont aussi un rôle thermique très important

**Interventions sur les abords**  
Les sols, la végétation autour de la maison.  
Leur influence sur le comportement thermique de la maison est trop souvent négligé.

**Interventions sur la ventilation**  
Comment assurer un bon renouvellement d'air, tout en maîtrisant la consommation d'énergie.

Dessin extrait des fiches ATHEBA

### **Bâti ancien**

L'effort d'isolation ne doit pas forcément être centré sur les parois mais plutôt se reporter sur les autres points (toiture, menuiseries, vitrages...).

On ne pourra pas obtenir dans un bâtiment ancien (construit avant 1948) les mêmes performances énergétiques que dans un bâtiment neuf. Toutefois il est possible d'avoir une nette amélioration en limitant les déperditions et en maîtrisant la ventilation, ainsi qu'en adoptant un système de chauffage adapté.

L'amélioration énergétique d'un bâtiment ancien, dans un objectif de développement durable, ne doit en aucun cas se limiter à l'isolation du bâtiment au regard de la thermique d'hiver, penser au confort d'été.

Il n'existe aucune solution de réhabilitation type, c'est toujours du cas par cas!



## b- Amélioration thermique, des solutions techniques adaptées

### 1/ Isolation des toitures

Les couvertures anciennes sont remarquables par la qualité de leurs matériaux et la souplesse de leur profil, grâce aux coyaux, déversées, arêtières courbes, et finesse des bandeaux de rive et d'égout. Les combles n'étaient, en général, pas conçus pour être habitables, ils étaient occupés de façon secondaire.

On estime à 30% les déperditions thermiques par les toitures et les combles, ils doivent donc être isolés quel que soit l'usage. Mais l'isolation ne doit pas porter atteinte à l'aspect des toitures anciennes, et en particulier aux passées de toit. Possibilités d'isolation, en cas d'intervention :

- *Cas de combles non habitables*

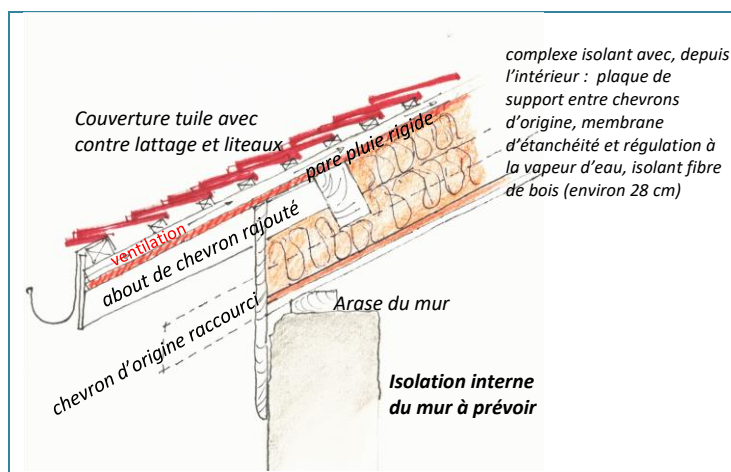
Si le comble n'est pas habitable (si on conserve à l'espace sous toiture sa fonction de grenier), il est facile d'isoler sans altérer l'aspect des toitures : une couche d'isolant (environ 30cm) est simplement posée sur le plancher. On peut doubler l'isolation d'un parquet pour pouvoir circuler. Le grenier garde sa fonction d'espace tampon, selon les saisons, il évite le grand froid ou la surchauffe du dernier étage.

- *Cas de combles habitables*

Si le comble est (ou devient) habitable, deux modes de pose sont envisageables :

- L'isolation par l'intérieur, posée en sous face de la couverture n'altère pas l'aspect des toitures. La contrainte est de maintenir la ventilation des bois de charpente et des supports de la couverture (lattis, voligeage).
- L'isolation par l'extérieur (au-dessus des chevrons), est la technique d'isolation la plus efficace et la plus répandue car elle permet de conserver le volume des combles sans modifier la charpente. Mais elle conduit à une modification architecturale importante en surélevant la couverture de près de 40 cm. Cette solution a pour conséquence l'épaississement des passées de toit et des rives ainsi que le raidissement des versants, ce qui altère considérablement les silhouettes générales des toitures : suppression des coyaux, des déversées, des arêtières courbes, mise en place de bandeau bois de grande largeur, etc.... Cette technique doit être manipulée en respectant ces éléments, ce qui demande une étude préliminaire et une adaptation propre à chaque toit.

*En cas d'isolation par l'extérieur l'objectif est de conserver la finesse du toit. Pour cela l'épaisseur importante de l'isolant comprise entre les chevrons d'origine et la couverture ne doit pas être visible depuis l'extérieur : il doit s'arrêter au droit de l'arase des murs. Un chevron est alors rajouté ou prolongé au dessus du complexe isolant pour recevoir une planche d'égout de faible épaisseur. Les chevrons rajoutés ou prolongés suivent la pente initiale, ils sont droits ou traités en coyau. La lame de ventilation entre les tuiles et le pare pluie est nécessaire afin d'éviter les surchauffes d'été.*  
*Dessin S. Amselem*



Passées de toits caractéristiques de Bonne dont la finesse et les caractéristiques de mise en œuvre sont à respecter en cas d'isolation



*Passées de toit caractéristiques*

À É V I T E R ☒



*épaississement de la rive de toit  
due à une isolation mal gérée*

- **Confort d'été :**  
Malgré l'isolation, les combles bien isolés en hiver sont surchauffés en été. Aussi, dans les projets de réhabilitation du bâti ancien l'espace sous toiture doit être pensé comme un complément d'habitat et non un habitat en soi. La répartition des surfaces lors d'une division doit tenir compte de ces données. La division verticale est préférable.  
En cas d'isolation, le matériau isolant que l'on va poser doit également présenter des qualités adaptées pour le confort d'été. La laine de bois avec une densité adaptée et une lame de ventilation permet un « déphasage » qui ralentit la transmission de la chaleur à l'intérieur de l'habitat en été et assure une très bonne isolation au froid en hiver.  
Dans tous les cas la ventilation de ces espaces est essentielle (ouvertures en toitures), sans toutefois dénaturer les toitures...



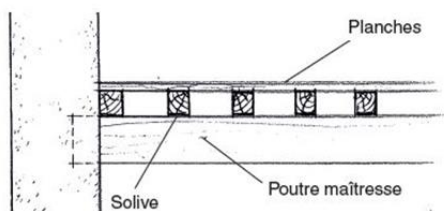
## 2/ Isolation des murs extérieurs du bâti ancien

### Qualités des murs anciens à préserver

Les murs du bâti ancien sont en maçonnerie de pierres hourdées à la chaux, les planchers ainsi que les charpentes sont en bois.

#### ○ Peu de ponts thermiques

Du fait de leur structure, ces murs présentent peu de ponts thermiques, car seules les poutres sont engagées (ou non) dans la maçonnerie. Les ponts thermiques se situent majoritairement au droit des appuis de fenêtres, et de l'interface fenêtre maçonnerie.



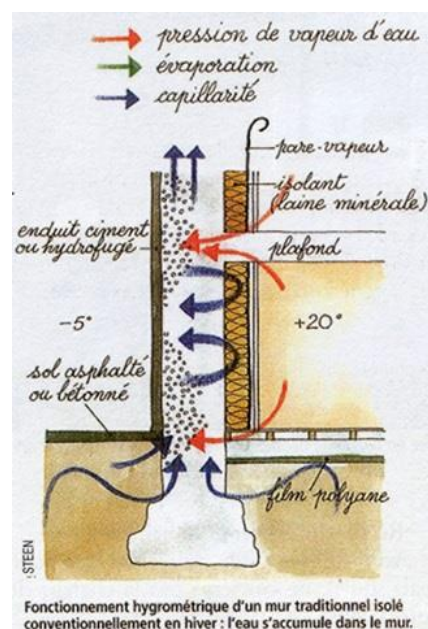
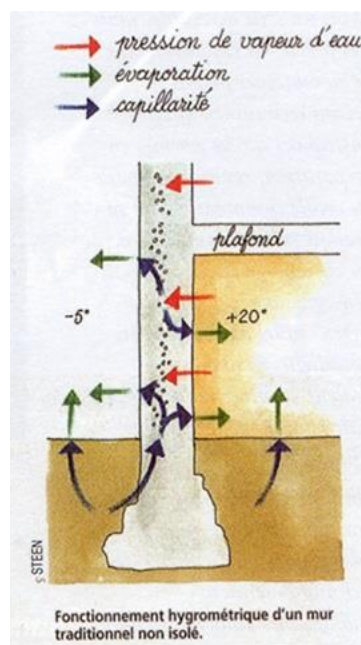
Coupe d'un plancher commun

#### ○ Une inertie forte

L'épaisseur des murs anciens associée à des matériaux lourds comme la pierre procure à ces murs une forte inertie thermique. Ainsi le mur peut freiner et atténuer l'onde de chaleur qui le traverse. Ce déphasage appréciable en été est un atout majeur de la construction ancienne qui peut être aussi essentiel que l'isolation, notamment pour le confort d'été, qui va prendre dans le futur de plus en plus d'importance.

Aussi, par une isolation inadaptée (pour l'hiver) on peut supprimer le déphasage, dégrader le confort d'été et se retrouver à devoir installer un climatiseur ce qui serait contreproductif par rapport aux économies d'énergie souhaitées.

Fonctionnement  
hygrométrique d'un mur  
Source : L'isolation  
thermique écologique J-  
P Oliva, Samuel  
Courgey édition Terre  
Vivante



○ *Un équilibre hygrométrique*

Les murs en pierres du bâti ancien sont **perméables à la vapeur d'eau et aux remontées d'eau par capillarité**. Ils présentent un équilibre hygrométrique essentiel à leur pérennité et à la sensation de confort intérieur.

Les murs en pierres du bâti ancien sont la plupart du temps sans fondation étanche. Ils sont naturellement poreux et sont sujets aux remontées capillaires du sol. Cette eau liquide doit pouvoir s'évacuer. Il faut prévoir un bon drainage, pour évacuer les eaux de ruissellement afin de ne pas apporter trop d'eau dans les murs. Il faut également que les sols en contact avec les murs ne soient pas étanches (pour permettre une évaporation par le sol et limiter les remontées capillaires dans le mur) et qu'ils présentent une pente pour éloigner les eaux.

Les murs en pierres du bâti ancien sont aussi caractérisés par leur perméabilité à la vapeur d'eau. Ils permettent des transferts de vapeur d'eau intérieur-extérieur à travers leur épaisseur (on dit que le mur « respire »), transferts qu'il ne faut surtout pas bloquer, au risque de créer des pathologies. Cet équilibre hygrométrique est à préserver dans toute intervention. Il faut conserver les échanges de vapeur d'eau en utilisant des matériaux et des techniques de restauration et d'isolation compatibles avec cette perméabilité.

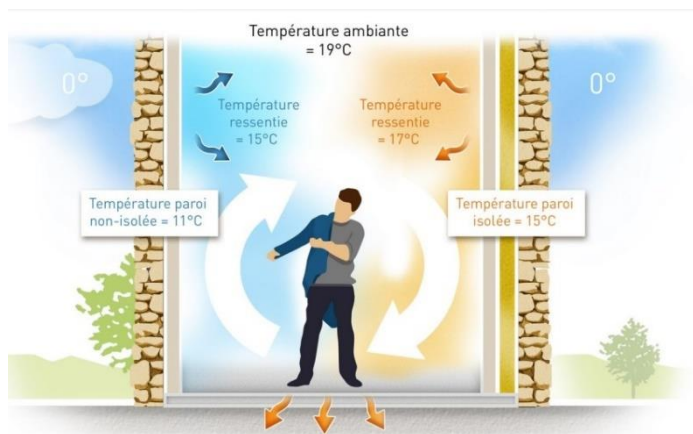
En créant une barrière étanche, l'ITE (Isolation Thermique par l'Extérieur) conventionnelle constituée de panneaux de polystyrène enduits va bloquer les qualités hygrothermiques et hydriques de ces murs qui doivent rester sains par évapotranspiration. À terme ce système aura pour effet de faire pourrir les murs de l'intérieur. À noter que les systèmes ITE rigides et épais peuvent porter atteinte également aux qualités sismiques du bâti ancien qui se caractérise par la souplesse de ses assemblages : les murs bougent mais reviennent en place, si on les rigidifie on les fragilise.

**Solutions adaptées aux murs en pierre du bâti ancien**

Le choix d'une isolation doit faire l'objet d'une étude complète : architecturale, technique et thermique afin de déterminer une méthode et des matériaux adaptés respectueux des éléments typologiques du bâti et de son comportement, et des exigences thermiques: isolation intérieure ou extérieure, parfois les deux suivant les façades et la qualité intérieure des décors, s'ils existent.

○ *La bonne attitude pour les murs anciens :*

- Ne pas surévaluer les déperditions
- Conserver l'inertie, grande propriété thermique
- Respecter le comportement hygrométrique pour éviter les pathologies : éviter tous les matériaux étanches (polystyrène, résines, enduit ciment, sols asphaltés ou bétonnés) qui peuvent bloquer les transferts de vapeur
- Opter pour une « correction thermique » respectueuse des qualités originelles du mur. Une amélioration du confort est recherchée et non une forte isolation (voire une « performance ») qui supprimerait les bénéfices de l'inertie et du déphasage, appréciable en été. Dans le bâti ancien en pierre, il faut surtout atténuer à l'intérieur la sensation de paroi froide et d'humidité.
- Toutefois pour certains de ces murs un appoint d'isolation peut être justifié (murs orientés nord, mur d'appui de fenêtre), toujours avec des matériaux compatibles.



Effet de paroi froide [www.alec-grenoble.org](http://www.alec-grenoble.org)



○ *Isolation par l'intérieur :*

L'isolation par l'intérieur est préférable car elle préserve l'aspect extérieur des murs (modénatures, texture). Pour conserver les effets d'inertie, il est important de conserver en intérieur des parois non doublées en maçonnerie brute comme des murs enduits ou des sols carrelés qui peuvent stocker le froid ou la chaleur, (les cloisons sont des parois légères et ne jouent pas ce rôle).

- Pour bien améliorer le confort intérieur l'isolation peut se limiter à une « correction thermique » qui atténue l'effet de paroi froide, avec la pose d'un matériau de faible effusivité. Un enduit à la chaux naturelle, avec un complément isolant (silice, chanvre, liège) sur une épaisseur de 5 à 8cm convient. L'enduit chanvre et chaux présente aussi des qualités acoustiques.
- Si on recherche une isolation plus conséquente et s'il n'y a pas de décor intérieur, on peut opter pour des isolants plus épais sur ossature ou en panneaux, en choisissant des matériaux dits « perspirants » : enduit isolant chaux+végétaux (bois, chanvre, liège...), panneaux de laine de bois, de ouate de cellulose, de textiles recyclés ....
- Attention : à l'intérieur, les isolants épais ne permettent pas de retour en tableau sans risque de réduction de l'ouverture donc du clair de jour. Et l'absence de retour en tableau entraîne des ponts thermiques qui génèrent des points de condensation.
- Proscrire tous les matériaux fermés à la vapeur d'eau : polystyrène expansé ou extrudé, polyuréthane, enduits ciment ou plastique, résines...

*Mur en moellons de pierre avec «correction du rayonnement froid» par un enduit intérieur chaux chanvre*



*Maquette «Terre Vivante »*

*Exemple d'isolation chaux-chanvre en 5 à 7 cm sur mur et 8 cm au droit de l'appui de fenêtre.  
(cliché S. Amselem)*



*projection de l'isolant chaux chanvre*



*Parement avec finition enduit chaux lissé*

○ *Isolation par l'extérieur :*

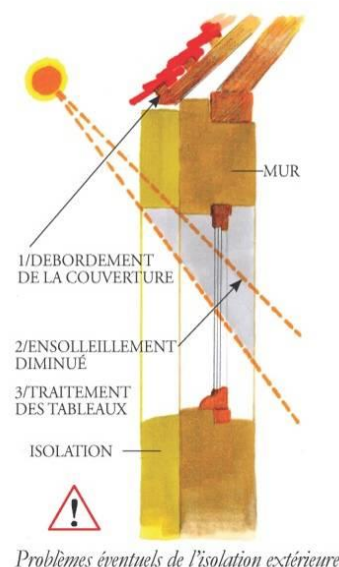
L'isolation par l'extérieur (ITE Isolation Thermique Extérieure) est à pratiquer avec beaucoup de modération pour le bâti ancien, car elle perturbe l'aspect et donc l'esthétique des bâtiments. Ce dispositif va masquer les détails de modénatures, de décors, et dénaturer les façades de qualité en faisant disparaître tous les éléments saillants (appuis de fenêtres, encadrements, etc.).

- La solution la plus respectueuse du bâti ancien : un enduit isolant et perméable à la vapeur d'eau (épaisseur 5cm), à la chaux naturelle avec silice ou chanvre en remplacement de l'enduit d'origine (pour ne pas créer de surépaisseur).
- La pose de panneaux isolants peut être envisagée pour des parties de murs planes et peu visibles comme les pignons aveugles ou les façades arrière. Ces panneaux isolants doivent être perméables à la vapeur d'eau (ex : 10 à 20cm de laine de bois, ou panneau isolant minéral) et protégés par un enduit respirant (chaux naturelle) ou un bardage bois ventilé.
- Proscrire les matériaux fermés à la vapeur d'eau : polystyrène expansé ou extrudé, polyuréthane, enduits ciment, résine...

Même quand ils sont perméables à la vapeur d'eau, les panneaux par leur épaisseur présentent des inconvénients :

- perte de la modénature (décor en relief, appuis ou encadrement de fenêtre,...)
- réduction des débords de toiture
- ouvertures réduites et ensoleillement diminué

Document ATHEBA  
Problèmes liés à l'isolation des murs par l'extérieur



### Performance des enduits isolants (« enduits à caractère isolant »)

Dans le tableau ci-dessous la ligne « % du chemin parcouru pour (avoir un niveau) BBC » met en évidence la pertinence des enduits isolants.

Par exemple: un enduit intérieur + extérieur de 4cm de chaque côté va réduire les déperditions du mur de 68%. Ainsi l'économie supplémentaire de chauffage sera de l'ordre de 45% minimum.

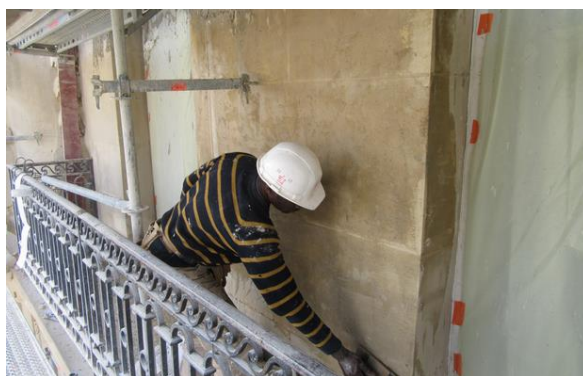
		Situation initiale	Enduit intérieur			Enduit extérieur			Enduit ext. + int.		
Épaisseur de l'enduit isolant (I) (cm)			2	4	6	2	4	6	2 + 2	4 + 4	6 + 6
Mur de pierre avec dalles et refends* maçonnerie de 50 cm	U de mur (en W/m²K)	1,97	1,32	1,06	0,91	1,21	0,90	0,72	0,92	0,64	0,49
	% du chemin parcouru pour BBC (U=0,25)	0 %	33 %	46 %	54 %	39 %	54 %	64 %	54 %	68 %	75 %
t° parement int. avec t° ext. = - 10 °C et t° int. = 19 °C		13,1 °C	15,7 (+ 2,6)	16,8 (+ 3,7)	17,4 (+ 4,3)	15,7 (+ 2,6)	16,8 (+ 3,7)	17,4 (+ 4,3)	17 (+ 3,9)	18 (+ 4,9)	18,5 (+ 5,4)

Amélioration d'un mur en pierre selon épaisseur et emplacement de l'enduit isolant.

(1) Un enduit traditionnel fait généralement entre 2 et 3 cm et est composé de 3 couches (accroche/corps d'enduit\*/ finition). Lorsque l'on parle d'enduit isolant de 2 cm on fait généralement référence à la couche du milieu qui est celle qui est allégée. Par exemple, un enduit isolant de 3 cm aura donc plutôt une épaisseur totale comprise entre 4 et 4,5 cm.

Calcul réalisé :  $\lambda$  enduit: 0,065 W/mK,  $\lambda$  mur pierre: 1,26 W/mK,  $\lambda$  dalle béton: 2,30 W/mK,

« L'isolation thermique écologique » JP Oliva et S Gourgey - Editions Terre vivante 2010



OUI- application d'un enduit isolant



OUI- enduit isolant remplaçant l'enduit existant  
Il permet de respecter le décor existant (modénature)



Produit	Marque ®	$\lambda$ (W/m <sup>2</sup> °C)	$\mu$ (sans unité)	Principaux composants
Aga biotherm	Haga ®	0.07	8	chaux et liège
Agatherm Aërogel	Haga ®	0.029	4 à 6	chaux et liège
Chanvribat + Tradical	BCB Weber ®	0,15	6 à 12	chaux et chanvre
Ediltéco	Isoltéco ®	0,058	9	billes de polystyrène expansées
Enduit thermo-isolant 222	Fixit ®	0.028	4 à 5	aérogel de silice (silicates)
Diathonite Evolution	Diasen ®	0.045	4	chaux, liège, argile et silice (sous forme de plancton)
Diathonite Thermactive 037	Diasen ®	0.037	3	chaux, liège, argile et silice;
IsolArgilus	Argilus ®	0,06	5	argile (Usage intérieur uniquement)
LCG enduit chanvre	Lisbonis Chaux Grasses ®	0,072	5	chaux hydraulique naturelle NHL 3.5, chène-votte
Parnature	ParexLanco ®	0.066	5	chanvre
Unilit 20	Unilit/HD System ®	0.066	4	chaux, perlite et silice expansée

Caractéristiques hygrothermiques des principaux mortiers d'enduit « thermo-isolants » ou « correcteurs thermiques » du marché (ces valeurs sont indicatives car elles varient en fonction des compositions de l'enduit), CAUE Rhône Métropole.

À titre de comparaison :

- la conductivité thermique ( $\lambda$ ) du polystyrène expansé est de 0,039, celle de la laine de verre, selon sa densité, varie entre 0,038 et 0,044 ; celle de la laine de roche entre 0,042 et 0,05, celle du béton armé est de 1,65, celle de l'enduit traditionnel à la chaux est de 0,7 ;
- la résistance à la diffusion de vapeur d'eau ( $\mu$ ) de l'enduit traditionnel à la chaux est de 7, celle du pisé de terre est de 10, celle du béton armé est de 105.

Comparatif des différents enduits à caractère isolant\_source : CAUE69

## À É V I T E R ☹



Maison de ville avant (à gauche) et après isolation par l'extérieur (Source : Malory CHERY)

**NON** : Façade restaurée par ITE, perte du décor, rigidification de l'ensemble de la façade, renforcement des fenêtres et perte des volets, raccourcissement de la passée de toit



**NON** – panneaux isolants qui masquent la modénature de la façade et créent une surépaisseur et un renforcement des fenêtres



**NON** : Façades restaurées par ITE, perte du décor, rigidification de l'ensemble de la façade, renforcement des fenêtres et perte des volets, raccourcissement de la passée de toit

○ *Bon à savoir*

- Le rendement thermique d'une isolation n'est pas proportionnel à son épaisseur : les 8 premiers cm apportent environ 70% des performances thermiques, au-delà celles-ci diminuent de manière exponentielle. Il faut alors peser les avantages et les inconvénients de placer des épaisseurs d'isolant supérieures en fonction de la complexité de pose et des interventions possibles sur les autres éléments : toiture, fenêtre, isolation intérieure/extérieure. Pour cette raison le bilan global réalisé par un bureau d'étude thermique connaissant le bâti ancien et utilisant les bons outils est une aide indispensable aux choix finaux d'intervention.
- Les solutions proposées pour les murs du bâti ancien sont en phase avec la RE 2020 car elles ont un coût carbone peu élevé, avec des matériaux bio-sourcés, et prennent en compte la qualité du confort d'été, contrairement à l'approche des étiquettes en rénovation.

### 3/ Isolation des murs extérieurs du bâti moderne

Les murs des bâtiments construits après-guerre (à compter des années 50-60) sont ceux qui ont le plus besoin d'être isolés. Cette isolation des façades par l'extérieur doit toutefois être complétée par une isolation renforcée des toitures, le remplacement des menuiseries et une révision complète de la ventilation si on veut éviter les problèmes de condensation et de confort d'été.

Cependant l'isolation par l'extérieur par panneaux telle qu'elle est pratiquée aujourd'hui entraîne un appauvrissement radical des façades en effaçant toute la modénature même très simple qui les animait.

- Quand les façades présentent une modénature ou des textures intéressantes, ou un parement spécifique :
  - Éviter l'isolation par l'extérieur, envisager une amélioration thermique par l'intérieur. « Les premiers centimètres d'isolant réduisent plus les déperditions que les derniers ». L'isolation par l'intérieur réduira les déperditions du mur mais il restera des ponts thermiques.
- Si l'isolation par l'extérieur par panneaux est la seule solution pour isoler correctement les murs, des prescriptions peuvent être émises pour :

#### Des façades moins banales

- Maintien d'éléments de qualité
- Des parements de qualité
- Une modénature avec des joints creux, de la couleur pour marquer le soubassement, redessiner les trames existantes ou souligner des volumes
- La rénovation énergétique peut être l'occasion d'une remise en projet du bâtiment, à plus ou moins haut niveau (mise en couleur, nouveau bardage qualitatif, adjonction d'espaces extérieurs privatifs ou collectifs, extension, surélévation....

#### Un travail sur les ouvertures

- Avancer les fenêtres au nu du mur extérieur, pour éviter qu'elles ne se retrouvent trop enfoncées dans le mur (ce procédé diminue les ponts thermiques)
- Si l'option d'avancer les fenêtres n'est pas choisie, demander un chanfrein autour de la fenêtre pour faire rentrer plus de lumière naturelle
- Des appuis de fenêtres bien marqués avec de vrais retours (en résine ou en zinc prépatiné, non brillants), ne pas se contenter de la bavette métallique
- Pour les maisons des années 60 les volets battants en bois peuvent être reposés avec des dispositifs spécifiques. On peut également les motoriser.

#### Des matériaux sains :

- Éviter le polystyrène (blanc, bleu ou gris) fabriqué avec des hydrocarbures, que l'on ne sait pas recycler, qui n'est pas performant pour la thermique d'été, qui brûle en dégageant des fumées toxiques (voire mortelles).
- Préférer laine de roche, laine de bois, les panneaux minéraux, les enduits minéraux



#### 4/ Isolation des menuiseries du bâti ancien

##### Les menuiseries du bâti ancien:

Les menuiseries anciennes ont une valeur patrimoniale, elles apportent tout leur caractère aux façades historiques ou traditionnelles. Il n'est pas rare de trouver encore aujourd'hui des menuiseries, portes ou fenêtres, ayant plus d'un siècle. Ces éléments anciens sont réalisés en bois massif (souvent en chêne), matériau de qualité, durable et réparable, difficilement remplaçable aujourd'hui en raison de son coût...

C'est pour cette raison qu'il faut les entretenir et les maintenir le plus longtemps possible.



*Les menuiseries de Haute Bonne ne sont pas très anciennes mais ont été refaites avec soin*



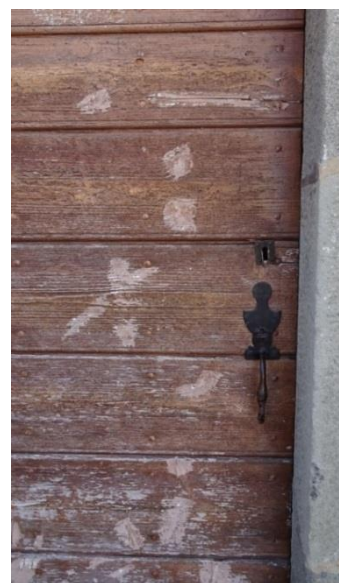
*Fenêtre art déco, avec une partition caractéristique*

Les menuiseries sont un point important de la déperdition thermique sur un bâtiment, de plus leur remplacement paraît souvent simple et relativement peu onéreux. L'amélioration de leurs performances thermiques est en effet nécessaire, mais il ne faut pas oublier leur caractère patrimonial essentiel.

- La conservation des éléments d'origine doit toujours être envisagée avant le remplacement
- Le remplacement doit respecter les caractéristiques originelles.
- Les portes anciennes notamment sont à conserver et réparer et peuvent être améliorées par l'intérieur, afin de conserver le caractère de l'édifice.



*Haute Bonne, portes à double lame*



### Possibilités d'intervention pour améliorer la thermique des fenêtres anciennes

#### ○ Avec conservation de la fenêtre:

**Pour éviter les entrées d'air**, on traitera avec soin l'interface menuiserie/maçonnerie, par l'application d'un joint souple ou d'un mortier sans retrait au niveau de la feuillure et de l'appui. Il faut toutefois éviter de rendre complètement étanche des intérieurs où la ventilation s'opère naturellement à travers le jeu des ouvertures (attention à la condensation et aux moisissures !), si on ne compense pas avec une ventilation contrôlée. La pose d'une ventilation régulée (hygroréglable) permet de concilier étanchéité des ouvertures et renouvellement d'air (mais nécessite la pose de grille d'entrée d'air).

**Renforcement du vitrage** : certains profils de menuiseries anciennes peuvent accepter des verres plus épais (DV double vitrage traditionnel) sans renouvellement de la menuiserie. Il existe également des vitrages isolants de faible épaisseur (5,9 à 6.6mm) qui permettent de conserver les profils en bois existants. Dans le cas de renforcement du vitrage, la façade intérieure de la menuiserie reste inchangée. Il faut veiller à restituer à l'extérieur la partition de la fenêtre (intercalaires et petits bois).

**Double fenêtre** : dans certains cas une bonne solution consiste à poser un deuxième châssis à l'intérieur de l'habitation. La double fenêtre est un dispositif efficace que l'on retrouve dans certaines constructions anciennes.

Elle permet de conserver intacte la menuiserie d'origine, mais a des répercussions sur le traitement des intérieurs et doit être mise en œuvre en prenant un certain nombre de précautions

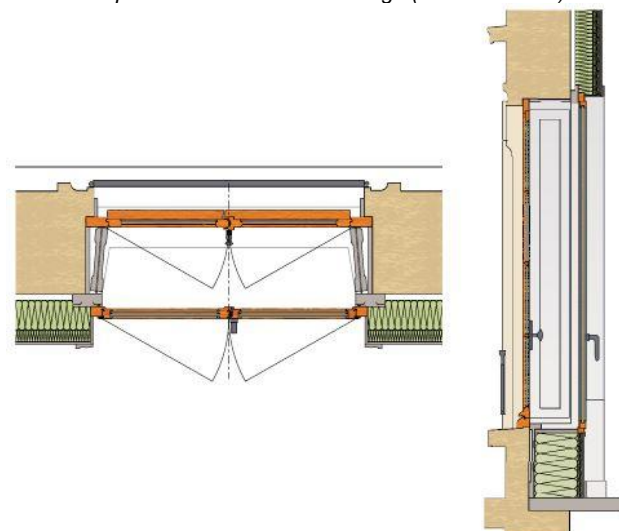
Lien vers les guides « rage » : « double fenêtre »  
<http://www.reglesdelart-grenelle-environnement-2012.fr/regles-de-lart.html>



Grenoble. Le vitrage mince a permis de conserver les fenêtres



Autre exemple de renforcement du vitrage (DV traditionnel)



▲ Figure 8. Exemple de double fenêtre mise en œuvre côté intérieur avec isolation thermique intérieure complémentaire. Réalisation à Lyon

Doubles fenêtres  
Extrait du guide cité en référence ci-contre



○ *Avec remplacement de la fenêtre:*

Le remplacement d'une menuiserie ancienne doit se faire en dernier recours. Il constitue une réponse thermique mais il doit respecter les exigences architecturales et de renouvellement d'air.

Pour cela il faut :

- Déposer les châssis dormants anciens pour éviter les surépaisseurs, conserver le maximum de jour et éviter les ponts thermiques (pas de pose « en rénovation » avec rajout d'une menuiserie complète sur anciens dormants conservés),
- Exiger des montants fins, reprenant les mêmes dispositions que ceux d'origine
- Utiliser du bois, matériau pérenne et recyclable (ou du métal).
- Quand c'est possible, utiliser du vitrage isolant de faible épaisseur (5,9 à 6.6mm) qui permet de diminuer la section des profils et d'obtenir des châssis plus fins.
- Si on choisit du double vitrage, la partition des anciennes fenêtres peut-être restituée par des intercalaires et des petits bois collés (en extérieur et intérieur), en respectant l'assemblage avec le châssis ouvrant.
- La réduction forte des infiltrations d'air impose de repenser la ventilation (voir paragraphe suivant)



*Basse Bonne Fenêtres en PVC.  
Les montants sont plus épais, accentués par le blanc pur*



*Fenêtres bois, volets bois, Haute Bonne*

○ *Conservation ou remplacement des occultations (volets bois intérieurs, contrevents persiennés extérieurs)*

Les volets bois ont un grand rôle dans le confort thermique. Fermés la nuit en hiver ils renforcent le pouvoir isolant des fenêtres et permettent une diminution des déperditions nocturnes, fermés le jour en été ils évitent les apports solaires internes et isolent très bien de la chaleur.

De plus, les volets en bois, pleins ou persiennés, présentent l'avantage de permettre la surventilation nocturne, particulièrement importante pour le confort d'été.

Les volets en place sont donc à maintenir, en restauration si possible, ou en remplacement par des modèles identiques en bois. Leur remplacement par des stores roulants en PVC ou métallique est tout à fait contraire au respect du patrimoine (perte d'élément authentique), et au développement durable.



*Suppression des volets, Haute Bonne*

**Bon à savoir :**

- *Le PVC est un matériau non écologique produit à l'aide de chlore et de dérivés de pétrole brut. Les premiers prix sont de qualité médiocre et présentent des profils larges et grossiers.*
- *A performances thermiques identiques, les profils à base de PVC ont une section largement supérieure à celle d'un profil bois dont la durée de vie et le bilan énergétique sont meilleurs. Les menuiseries de grande dimension en PVC sont renforcées par des structures métalliques, ce qui en diminue l'avantage financier et rendent le recyclage quasi impossible.*
- *Recouvrir les anciens châssis dormants en bois par du PVC peut entraîner leur pourrissement.*

**5/ Ventilation**

La prise en compte de la ventilation et du renouvellement d'air dans la réhabilitation des bâtiments existants est essentielle et transversale. Le renouvellement de l'air est nécessaire pour assurer la qualité de l'air et donc la santé des occupants, mais également pour la pérennité du bâtiment.

Comme on l'a déjà indiqué cette donnée est à prendre en compte lors de toute modification ou remplacement de menuiserie, les menuiseries anciennes permettant souvent à elles seules le renouvellement d'air dans un bâtiment (par manque d'étanchéité). Or, réduire les infiltrations d'air non maîtrisées est essentiel pour limiter les consommations d'énergie en hiver, mais il faut alors compenser par un renouvellement assisté et maîtrisé des apports d'air neuf.

Cette ventilation peut être améliorée, d'un point de vue des économies d'énergie, en mettant en place des installations visant à tempérer l'air entrant, en particulier avec les nouvelles technologies des VMC (ventilation mécanique contrôlée) double flux, qui sont cependant souvent difficiles à mettre en œuvre en réhabilitation.

En revanche, plus facilement adapté à l'existant, la ventilation naturelle, et particulièrement la surventilation nocturne (night-cooling), très importante pour la thermique d'été, peut être améliorée : il s'agit de surventiler les bâtiments la nuit avec de l'air plus frais (ou avec de l'air rafraîchi provenant d'espaces tampons exposés au nord ou en partie enterrée) pour extraire l'air chaud intérieur, et profiter de l'inertie des structures anciennes pour rafraîchir ainsi les intérieurs. Des dispositifs de ventilation naturelle, spécifiques à chaque configuration, doivent donc être envisagés (effet de cheminée, dispositif d'ouvrant pour la nuit, etc.). Les solutions de ventilation naturelle (assistées ou non) peuvent permettre d'améliorer considérablement les surchauffes en été et d'éviter ainsi le recours aux climatiseurs, très nocifs pour l'environnement (bruit, gaz utilisés) et très consommateurs d'énergie !

- *Il est à noter que dans les bâtiments anciens, cette notion de ventilation était déjà prise en compte, mais qu'elle a très souvent été oubliée au cours des travaux successifs (suppression des cheminées, des fenestrons, redécoupage de logement traversant...). Souvent il suffit de reconsidérer la logique fonctionnelle du bâtiment et de restituer cette logique (en l'adaptant bien sûr au nouveau contexte).*



## 2- Prise en compte de l'environnement

### a. Usage

L'usage doit s'adapter au bâti et non l'inverse si on veut garder sa cohérence à une réhabilitation. Le diagnostic de l'existant et l'analyse du programme doivent conduire à une proposition raisonnée et adaptée qui prend en compte les potentialités et les contraintes du bâtiment. Conserver des espaces tampons, non chauffés, mais tempérés ; accepter que certains locaux soient moins chauffés que d'autres en hiver, en fonction de leur usage... doit faire partie de la réflexion lors d'un projet de réhabilitation.

Adapter l'usage au bâti, mais aussi expliquer la logique aux occupants des bâtiments peuvent induire de fortes économies d'énergie. Pour un même bâtiment, la consommation des postes « chauffage » et « climatisation » peut varier, selon le comportement des habitants de 1 à 3 (d'après Jean-Pierre Oliva, « la conception bioclimatique »)

Le bâti ancien était généralement construit en harmonie et en lien avec son environnement ; la reconsidération de cette notion fait partie intégrante du « développement durable ». Là encore, respect du patrimoine et qualité environnementale se rejoignent :

- Prendre en compte l'orientation des bâtiments : en cas de modification, limiter les baies au Nord, optimiser le bilan des baies vitrées (type de vitrage, d'occultation en fonction de l'orientation) ; utiliser les différences de pression en fonction des vents pour la ventilation naturelle...
- Maintenir ou prévoir des plantations ou de la végétation pour améliorer la thermique d'été
- Maîtriser l'environnement proche (perméabilité des sols...)

### b. Conservation des protections solaires

Les bâtiments de Bonne présentent de façon récurrente **des volets en bois** pleins ou persiennés. Ces éléments sont une caractéristique du langage architectural de la commune, ils animent les façades et ont un réel intérêt thermique : ils protègent (modérément) du froid en hiver, mais ils protègent de façon très importante de la chaleur en été. Ces volets sont à conserver ou à restituer à l'identique quand ils sont en trop mauvais état (ou qu'ils ont déjà disparu)

De même, **les avancées** très importantes de toitures, si caractéristiques du bâti ancien présentent un intérêt dans la protection au rayonnement solaire des parties les plus hautes des bâtiments (et donc les plus chaudes en été).

### c. Favoriser les installations techniques performantes

Une fois les éléments évoqués ci-dessus pris en compte afin de limiter les besoins en énergie, il convient de favoriser la mise en place d'installations techniques performantes, pour le chauffage, l'électricité, la ventilation, ainsi que l'utilisation d'énergies renouvelables (cf. paragraphe - Exploitation des énergies renouvelables)

### d. Récupération des eaux de pluie

La récupération des eaux de pluie est un des enjeux important du développement durable ; des technologies de plus en plus élaborées se développent.

La commune connaît des précipitations relativement importantes et régulières, la récupération des eaux de pluie à l'échelle d'un bâtiment peut être intéressante, soit pour des bâtiments publics avec un usage domestique (alimentation des sanitaires, pour le nettoyage...), soit pour des maisons individuelles, notamment pour l'arrosage des jardins en été.

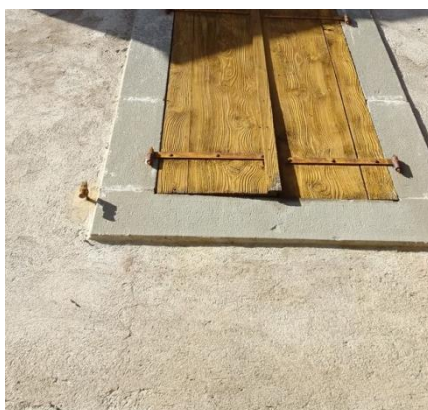
- Les installations (citerne, pompe...) doivent être réglementées, au même titre que les réseaux, coffrets techniques, divers...

### 3- Utilisation des matériaux

Le bâti ancien est constitué de matériaux sains et pérennes ; d'une façon générale la réutilisation de ces mêmes matériaux pour la restauration ou la réhabilitation est préconisée :

- **La pierre locale** de même nature que celle utilisée, le blocage de pierres locales, en cas de reprise importante de maçonnerie, et pour les seuils
- **La chaux naturelle** pour la réfection des mortiers (injection de coulis de chaux) ou des enduits de façades ; pour ses qualités hygrométrique et esthétique (normes CL, DL, NHL). Les enduits « monocouche » et « prêt-à-l'emploi » à base de résine sont à proscrire.. Il convient de restituer les décors dans la mesure du possible.
- **La terre cuite** : elle est omniprésente sur les toits de Bonne (tuiles écaïlle, tuiles mécaniques à côte). Ce matériau se patine correctement en donnant des tons nuancés.
- **L'ardoise naturelle**. Il est important de reconduire ces couvertures avec une ardoise naturelle, présentant des caractéristiques (couleur, épaisseur, dimensions) et des mises en œuvre, les plus proches possibles de celles existantes.
- Le bois (bois européen à peindre plutôt que le bois exotique, au bilan carbone élevé) et le métal (au recyclage indéfini) sont préférables pour les menuiseries.

Au-delà du choix des matériaux, il convient de bien maîtriser les techniques de mise en œuvre caractéristiques du patrimoine de Bonne, et de les reproduire pour toute intervention sur le bâti existant.





## 4- Exploitation des énergies renouvelables

### a. Énergie solaire

Le recours aux dispositifs relatifs à la fourniture d'énergie solaire est compatible avec le SPR. Cependant, compte tenu de leur impact paysager, les dispositifs solaires ne doivent pas porter atteinte à la qualité architecturale des bâtiments (façades, toitures, abords).

#### Panneaux solaires

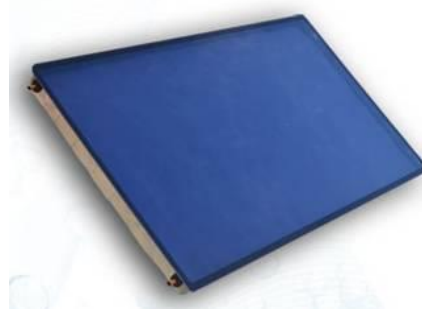
Malgré toutes les précautions possibles, les panneaux solaires standards (capteurs thermiques pour la production d'eau chaude sanitaire ECS et/ou chauffage, ou photovoltaïques pour la production d'électricité) modifient l'aspect du bâtiment sur lequel ils sont posés.

Les toitures sont très importantes dans le paysage de Haute Bonne et de Basse Bonne. Elles constituent la cinquième façade d'un bâtiment et à ce titre doivent être considérées avec beaucoup d'attention. Il faudrait maintenir ou conforter la cohérence des toitures. Ces panneaux standards dénatureraient les caractères qualitatifs de ces toitures.

- Ainsi, la pose en toiture de panneaux solaires standards devrait être évitée, en raison de la valeur patrimoniale des lieux, pour ne pas porter atteinte à la cohérence des toitures, ni dénaturer les vues sur ces toitures, et pour regagner une qualité maximum dans le SPR.

La pose de panneaux solaires en façade n'est pas envisageable (bâti existant et nouvelles constructions).

À É V I T E R ⊗



Panneau solaire standard

Perspectives :

- De nouvelles technologies continuent à se développer, proposant des solutions qui pourront être étudiées au cas par cas, au fur et à mesure des innovations (ex: dispositifs non visibles sous tuiles, sous ardoises)
- Les tuiles solaires et ardoises solaires, dispositifs récents peuvent être envisagés (illustrations page suivante)

### Tuiles solaires et ardoises solaires

Ces dispositifs récents ont un impact moindre. Ils pourraient convenir s'ils se fondent visuellement dans le pan de toit par leur forme et leur teinte.



Solaire thermique invisible (sous ardoises)  
Thermoslate\_solar\_system



Tuiles photovoltaïques <https://solstis.ch>



Thermoslate\_solar\_system



senec-tile-tuile-solaires-invisibles



Ardoises solaires <https://www.cupapizarras.com>



tuile-solaire-megasol



csm\_Prix-solaire-suisse-Luttz architecte



projet pilote d'Ecuwillens Suisse

### Alternatives possibles

- A l'extérieur du SPR les habitants peuvent se regrouper au sein sociétés locales à gouvernance citoyenne de type « Centrales Villageoises » pour des projets de mutualisation de panneaux solaires sur des bâtiments de grandes dimensions comme des bâtiments d'activité, bâtiments public ou grand bâtiment sans intérêt architectural. Opération privée ou gérée par la ville ou la communauté d'agglomération (ou autre).



### b. Énergie éolienne

L'exploitation de l'énergie éolienne, compte tenu des nécessités d'exposition au vent, comporte d'importants risques d'impact sur le paysage urbain, rural ou naturel, qu'il s'agisse de dispositifs d'usage industriel ou d'usage domestique. En effet, de quelque manière que les éoliennes soient disposées, isolées ou groupées, elles dépassent localement la ligne de faîtage, émergent du vélum bâti général ou prennent possession du paysage à différentes échelles.

- En raison de cet impact, en règle générale, les éoliennes sont à éviter dans les secteurs protégés afin de préserver la qualité du paysage.
- Éoliennes sur toit ou en pignon d'un bâtiment existant : la productivité des éoliennes en milieu urbain n'est pas bonne en raison des turbulences. Les pignons, les toitures, les cheminées ne sont pas conçus pour supporter ces installations (vibrations, efforts mécaniques, sources de bruits...). Pour ces raisons elles ne doivent pas être acceptées.

### c. Énergie géothermique

Basse Bonne peut être favorable à la géothermie, par la présence d'une nappe phréatique peu profonde.

De toutes les exploitations des énergies renouvelables, l'exploitation de l'énergie géothermique est celle qui engendre le moins d'impacts sur la qualité architecturale et patrimoniale et sur le paysage ; elle nécessite cependant une prise en compte de la sensibilité écologique (contrôle des prélèvements et rejets, régularisation de la température de la nappe...).

Le captage vertical ne nécessite pas de pomper l'eau de la nappe. 15 à 30 m de profondeur en terre humide est une configuration optimale.

Les installations hors sol nécessaires à l'exploitation, mais généralement de faible importance, peuvent avoir un impact visuel.

- Les dispositifs techniques doivent être règlementés, au même titre que les réseaux, coffrets techniques, divers...

### d. Énergie hydraulique

L'installation d'une micro-centrale sur la Menoge, la production d'électricité si des moulins sont encore en place sont des pistes à creuser.



*micro-centrale de Cran-Gevrier, sur le Thiou*

### e. Énergie biomasse

La situation de la commune, à proximité de sites d'exploitation de la forêt, ainsi que son caractère rural, favorisent des solutions de chaufferie au bois.

Des chaufferies collectives peuvent être envisagées pour des projets de constructions neuves (collectif ou lotissement).

## 5- Qualité environnementale des espaces libres

### a. S'adapter au changement climatique, renforcer le lien à la nature en ville

Diverses actions peuvent être mises en place, à l'échelle de Bonne, pour s'adapter au changement climatique. Ces actions, allant de la discussion préliminaire à l'investissement physique, en passant par la création d'un cadre institutionnel d'action ou l'information et l'éducation. Ci-après quelques exemples pouvant être mis en œuvre ou poursuivis à Bonne.

#### > Se protéger contre la chaleur estivale, la réduction des îlots de chaleur urbains

L'architecture et l'aménagement des espaces libres sont en première ligne pour trouver des solutions collectives de conception et de gestion des espaces urbains profitables à un rafraîchissement des villes.

#### > Limiter les risques d'inondation

- Utilisation de matériaux perméables
- Réduction des surfaces minérales de la ville
- Développement de systèmes de gestion d'eau de pluie...

#### > S'adapter aux épisodes de sécheresse

- Utilisation d'essences végétales adaptées au milieu et locales, qui ne nécessitent pas ou peu d'arrosage
- Développement de systèmes de gestion d'eau de pluie : récupération des eaux de pluie, création de fossés ou noues de récupération d'eau de pluie...

### Développer la végétalisation de la ville

Les espaces naturels et plus largement le végétal dans les espaces bâtis permet de :

- Augmenter le taux d'humidité de l'air et de rafraîchir l'atmosphère (diminution de la température ambiante) grâce à la transpiration des plantes (évapotranspiration, îlots de fraîcheur),
- Créer des zones d'ombre dans l'espace urbain. Ainsi, les arbres d'alignement feuillus, ombragent les rues, mais aussi les façades d'immeubles, permettant ainsi aux logements de ne pas surchauffer.
- Gérer les eaux de ruissellement, qui plutôt que de ruisseler sur des surfaces imperméabilisées pour aller directement dans les réseaux restent dans le sol, nourrissent les plantes et s'évaporent en rafraîchissant d'autant plus l'atmosphère.
- Améliorer la qualité de l'air car certaines espèces végétales se comportent comme de réels filtres à pollution.
- Fournir des lieux où l'on peut se rafraîchir lorsque la température est trop forte (petits squares de quartiers ou parcs urbains).
- Réduire la demande énergétique liée à la climatisation.

L'introduction de végétal en ville est possible de plusieurs façons, chacune présentant des intérêts différents et complémentaires :

- Plantation d'alignement
- Création d'espaces verts
- Végétalisation des stationnements
- Végétalisation du pourtour des bâtiments, des murs, des toits...

Les grandes places et les larges avenues sont exposées au soleil et leur revêtement minéral réverbère la chaleur. Les plantations d'arbres de haute tige pour les places et les alignements le long des avenues peuvent procurer aux piétons des parcours continus ombragés sur les principaux axes de déplacements et accès aux différents équipements.

Les alignements d'arbres peuvent en outre protéger efficacement les façades ouest et sud de l'insolation estivale. Le choix d'essences à feuilles caduques permet de retrouver le soleil en hiver, quand les feuilles sont tombées.



### Privilégier la perméabilité des sols, pour des sols humides

Grâce à l'évaporation, les sols humides ont des capacités de rafraîchissement semblables à celles de la végétation, et leurs températures de surface sont plus fraîches que celles des sols secs. En ville, l'eau est rapidement rejetée dans les cours d'eau (via le réseau). Cela a pour conséquence d'appauvrir les sols en eau (ils sont imperméabilisés à leur surface) et ainsi de limiter les possibilités d'évaporation. Pour mettre en œuvre une gestion durable des eaux pluviales, il s'agit de favoriser l'infiltration des eaux pluviales dans le sol, lorsque la configuration urbaine le permet et donc de mettre en œuvre :

- des espaces végétalisés : espaces verts, végétation, toitures végétalisées...,
- des sols perméables et drainants,
- des dispositifs de gestion des eaux pluviales : jardins pluviaux, noues, fossés, puits d'infiltration...

### Désimperméabiliser les places et espaces de stationnement

Le traitement des espaces de stationnement et places en enrobé crée des nappes imperméables et peu qualitatives. La désimperméabilisation des espaces de stationnement constitue une opportunité pour infiltrer les eaux, augmenter la présence de nature et de biodiversité, et améliorer la qualité des paysages et la perception du patrimoine bâti et urbain.



Stationnement en enrobé sur l'ancienne halle commune à Haute-Bonne



Stationnement Rue de la Menoge – Basse Bonne



Stationnement à Basse-Bonne

### Conforter et mettre en valeur la présence d'eau

Au-delà de son rôle de protection contre la chaleur estivale, la présence d'eau dans le village contribue grandement au cadre et à la qualité de vie. En plus de leur adaptation au changement climatique, la reconquête des accès visuels et physiques à l'eau (cours d'eau, bief, lavoirs), et des continuités piétonnes aux abords des cours d'eau, contribuent à la mise en valeur du cadre de vie et du paysage urbain.



L'ancien bief à l'air libre et mis en valeur



Ancien bassin à mettre en valeur  
Avenue du Fer à Cheval-546\_p616

### b. Des sols anciens qualitatifs, à conserver, à restaurer

Dans la perception visuelle de l'espace public et l'image des villages, le sol (le socle) est un des éléments principaux. Il est une surface fonctionnelle et sensible qui donne à voir, attire le regard, met en scène le patrimoine architectural, urbain et paysager... Selon les matériaux utilisés, il donne une connotation routière (enrobé, béton bitumineux) ou une connotation piétonne (pavages, stabilisé, bois...), il est souvent associé à un usage. Le sol a aussi la faculté de rattacher l'espace public à son histoire et à son environnement (matériaux traditionnels, matériaux locaux). Les matériaux de sol se présentent parfois en couches superposées et donnent ainsi à lire l'histoire de la ville.

**Il est important de conserver les traces des anciens sols dans les nouveaux aménagements (seuils, caniveaux, galets, dalles...).**

Si le sol ancien est sous l'enrobé, il est conseillé de le conserver, il est possible de le restaurer.

Calade préservée en pied de mur



Rue de Haute-Bonne-197\_p483



Rue de Haute-Bonne-240\_p486

### c. Traitement des sols extérieurs

L'aménagement des espaces, la composition des projets, le choix des matériaux et des végétaux doit avant tout se faire en fonction du lieu et de l'intégration du projet dans le paysage urbain et le contexte patrimonial, pour les respecter et participer à leur mise en valeur.

- Désencombrer les espaces, éviter l'encombrement à posteriori, privilégier la sobriété et la cohérence d'ensemble
- Apaiser la circulation, dégager le patrimoine de la voiture, favoriser les déplacements doux, privilégier les continuités piétonnes et cycles

#### > Critères de choix des matériaux

Le choix des matériaux doit se faire en fonction :

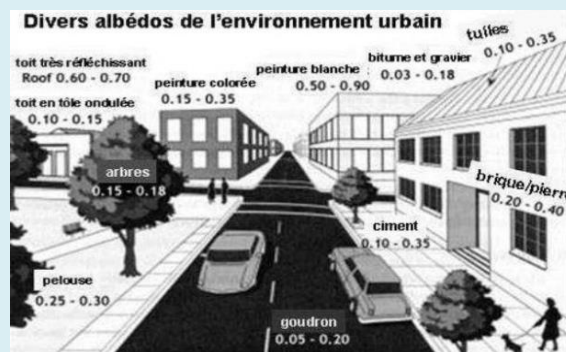
- du **lieu et de l'intégration du projet dans le paysage urbain et le contexte patrimonial** : couleur, aspect, modularité, esthétique souhaitée... sont des critères importants pour l'ambiance générale du lieu, son respect et sa mise en valeur
- des **usages du site** (voie ou place piétonne, trottoir, chaussée, stationnement...),
- de l'**entretien et la gestion** (vieillesse, réparabilité, nettoyage, recyclage...)
- des **exigences techniques** (caractéristiques physiques et mécaniques, résistance aux altérations, conditions de sécurité et de confort) qui vont conditionner la pérennité des aménagements doivent aussi être pris en compte.
- les **notions de coût global de l'opération et de développement durable** : prendre en compte coût et disponibilité des matériaux sur le long terme, favoriser produits provenant du recyclage ou du démontage de chantiers, utiliser des matériaux issus de secteurs proches, limiter les transports de matériaux
- l'adaptation au changement climatique : matériaux perméables non ou peu réverbérants, déminéralisation de la ville.



## Intégrer les considérations environnementales dans le choix des matériaux de revêtement de sol

Les matériaux, notamment de revêtement de sols, sont généralement choisis selon différentes exigences techniques en fonction, entre autres, des besoins de sécurité et de durabilité, et des coûts. Les considérations environnementales sont souvent négligées. Pour autant, plus un matériau a une réflectivité (albédo) élevée et une inertie thermique (capacité d'un matériau à retenir sa température) faible, moins il risque d'emmagasiner de la chaleur et de la diffuser dans l'atmosphère. Il est donc important de choisir les matériaux aussi en fonction de leur comportement par rapport au rayonnement et à la chaleur :

	Albédo (de 0 à 1)	Inertie thermique
Roche sombre	0.04	
Asphalte noir	0.05	2.1
Sol nu, terre	0.2	0.75
Béton	0.25	0.92
Dalles, pavés gris clair-beige	0.45	Calcaire : 1 Granite : 2.2



Lors de journées chaudes, les surfaces recouvertes de bitume et d'autres matériaux foncés qui absorbent la majorité du rayonnement solaire peuvent atteindre des températures de 80 °C, contribuant ainsi grandement à l'effet d'îlot de chaleur urbain.

L'enrobé par son caractère réfléchissant (matériau foncé qui absorbe la majorité du rayonnement solaire) et sa forte inertie (capacité à retenir la température) risque d'emmagasiner de la chaleur et de la diffuser dans l'atmosphère. En été il contribue à l'effet d'îlot de chaleur urbain. Il faut donc réserver son utilisation aux parties carrossables des voiries.

Ci-contre : tableau indicatif de comparaison des matériaux de revêtement de sol (croisement d'informations d'ordre quantitatif et qualitatif)

Légende :

●	très favorable
●	favorable
●	moins favorable

Source : Guide pratique pour la conception des espaces publics des quartiers durables – Institut bruxellois pour la gestion de l'environnement – 2011

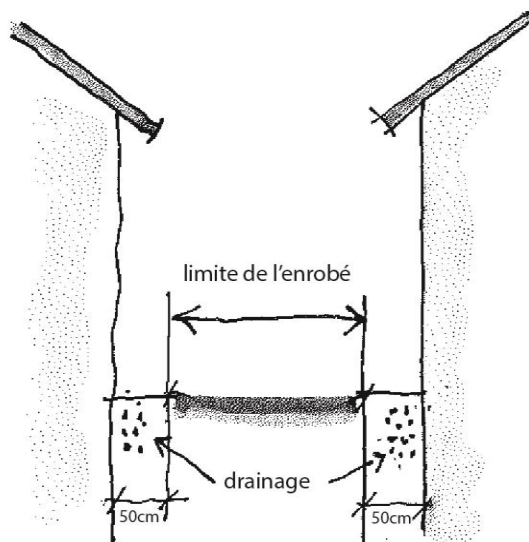
Choix d'un revêtement de sol durable		Revêtements bitumineux	Bétons coulés	Pavés de béton	Pierres naturelles
Indicateurs techniques	Effet « Albédo »	●	●	●	●
	Frottement	●	●	●	●
	Durée de vie, robustesse	●	●	●	●
	Mise en œuvre	●	●	●	●
	Conditions d'adhérence	●	●	●	●
	Adaptation au trafic lourd	●	●	●	●
Indicateurs environnementaux	Qualité acoustique (bruit de roulement)	●	●	●	●
	Possibilité de réemploi et de recyclage du matériau	●	●	●	●
	Taux de matière recyclée	●	●	●	●
	Gestion de l'eau de ruissellement	●	●	●	●
	Emission CO2 / Consommation énergie	●	●	●	●
	ACV suivant classification « NIBE »	●	●	●	●
Indicateurs économiques	Pérennité du matériau	●	●	●	●
	Coût investissement	●	●	●	●
	Coût entretien	●	●	●	●
	LCC (life cycle cost)	●	●	●	●
Indicateurs socioculturels	Scénographie urbaine	●	●	●	●
	Valeur patrimoniale	●	●	●	●
	Confort et sécurité pour les modes actifs	●	●	●	●

### > Minimiser l'imperméabilisation des sols

#### Préserver les pieds de murs

Quand l'enrobé ou un autre matériau étanche est appliqué jusqu'au pied des façades, l'ensemble de la rue est rendu imperméable, empêchant l'humidité du sol de s'évacuer. L'eau va remonter par capillarité là où le matériau est poreux, donc à l'intérieur des murs des façades (montés en pierre et mortier de chaux) et ressortir en hauteur, à l'intérieur ou à l'extérieur des bâtiments. L'imperméabilisation des rues peut donc créer des désordres dans les murs du bâti ancien : dégradation des mortiers et des enduits en pied de murs, traces de salpêtre et autres sels minéraux, moisissures et décollements des papiers peints à l'intérieur des habitations sur les murs non doublés.

Pour respecter l'équilibre hygrométrique des bâtiments en pierre, notamment dans les faubourgs, il est important de choisir un revêtement perméable pour l'ensemble de la rue, ou du moins pour les parties latérales sur une largeur de 50cm environ. En cas de fortes pluies, un sol perméable retient une partie de l'eau qui s'infiltre directement. Dans une rue en pente, il minimise et ralentit la descente des eaux, atténuant ainsi les risques d'inondation en contrebas.



Principe à retenir  
pour éviter la dégradation des murs

Enrobé jusqu'aux pieds des murs anciens, à éviter :



Rue du bief



Rue du Foron\_p764-763



Rue de Haute-Bonne-444\_p461-4381

### > Utiliser des matériaux drainants et qualitatifs, respectueux de l'ambiance patrimoniale

Pour les espaces pas ou peu circulés, les sols végétalisés (couvre-sols, herbe), les sables et graves stabilisés, les pavages posés sur lit de sable (non maçonnés) évitent l'imperméabilisation des surfaces (un sol drainant absorbe une partie des pluies diluviennes) et protègent, pour les sols végétaux, de la réverbération du soleil en été.

A contrario l'enrobé est à éviter car c'est un matériau imperméable. Il existe des bétons et des enrobés « drainants », mais leur perméabilité est nettement inférieure à un pavage traditionnel ou à de l'herbe plantée sur un sol renforcé.

L'organisation et le traitement des espaces extérieurs (publics comme privés) contribuent à la mise en scène du patrimoine bâti, urbain et paysagers. Le soin porté à leur traitement doit entrer en résonance avec la qualité architecturale et la fonction de l'édifice qu'il accompagne. L'aménagement des espaces doit rester simple, sobre et ne pas faire concurrence au patrimoine bâti ou au paysage perçu.



## SOLS DRAINANTS

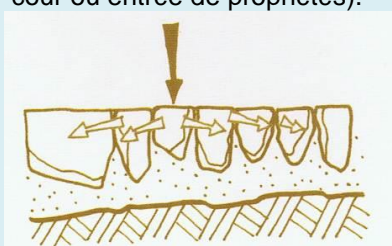
### Calades

#### Calades, sol debout

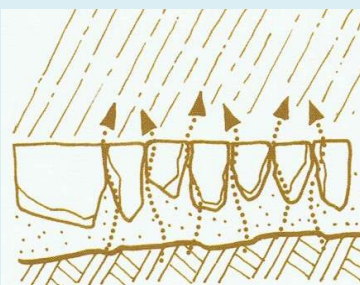
Les calades sont des sols revêtus de pierres ou galets entiers ou coupés, assemblés par blocage, parfois au mortier maigre (sable + chaux hydraulique). Ce « sol debout » est composé de petits modules, enfoncés verticalement, ne laissant affleurer qu'une petite portion de leur surface générale. Il s'agit d'un sol rustique, pouvant à l'époque être mis en œuvre par tous (paysans et villageois), présentant une élasticité et une résistance appropriées à l'usage (charges lourdes comme charrettes et bétail, et piétons). Cette technique ancienne permet à l'humidité du sol de s'évacuer librement, car l'ensemble de la rue reste perméable, le sol respire.

#### Dallage, sol couché

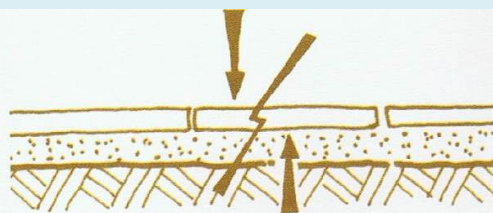
Dans les sols couchés, les larges pierres plates sont préférentiellement utilisées et sont posées horizontalement de façon à exploiter leur plus grande surface (inverse du sol debout). Ces sols sont traditionnellement mis en œuvre sur des espaces plus prestigieux (parvis édifices publics ou religieux, cour ou entrée de propriétés).



PRINCIPE DE RÉPARTITION DES CHARGES  
LA CALADE RÉPARTIT LES CHARGES COMME UNE VOÛTE.



PRINCIPE DE RESPIRATION DU SOL



FRAGILITÉ D'UN SOL DALLÉ  
LE SOUS-SOL ET LE MORTIER DE POSE DOIVENT ÊTRE  
BEAUCOUP PLUS RÉSISTANTS QUE POUR UN SOL DEBOUT.

Source : Ouvrage « Calades » (René Sette et Fabienne Pavia)



Calade  
Fillinges – Chez Bossons



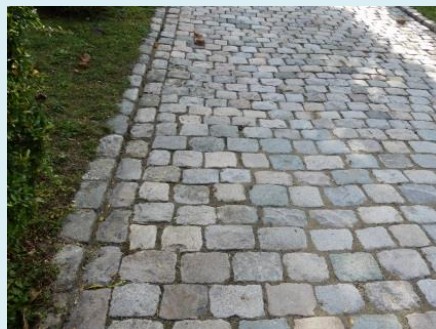
Calade avec caniveau  
Fillinges – Chez Bossons



Cour en calade au château d'Orlyé

### Pavés

Pour les zones non carrossables ou peu sollicitées, les pavés de pierre sont posés sur un lit de sable, jointoyés au sable ou au mortier maigre. Attention, tout jointoyage au ciment rendrait l'ensemble imperméable. Un caniveau peut être reconstitué en incurvant le pavage. Pour les zones carrossables, une fondation rigide pourra être réalisée en prévoyant le recueillement des eaux d'infiltration par des drains.



Pavés non jointoyés



Pavés non jointoyés

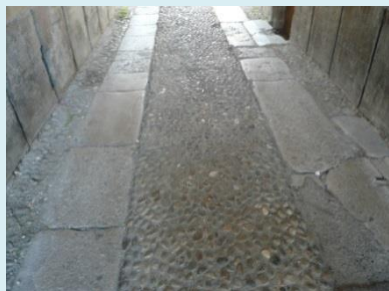


Pavés et joints en herbe



## Les mixtes

Ce mode de disposition permet d'amoindrir le bruit du passage des voitures dans la rue. Chercher la simplicité dans la mixité des matériaux, 2 matériaux différents sont suffisants pour créer une composition.



Place Monge (Chambéry)



Exemple : utilisation de galet, dalles et béton désactivé



Calade pour l'ensemble de la rue et dalles de granit pour les bandes de roulement (Turin, Italie)

## Stabilisé, gravier, bois et dalles alvéolées engazonnées

Pour les espaces piétons, cheminements doux, espaces verts, stationnements, cours et espaces d'accompagnement seront préférentiellement utilisés des matériaux naturels et drainants tels que :



Cour en stabilisé  
Haute-Bonne place de l'église



Bonne – Circulation en enrobé et emplacements en stabilisé



Place et stationnement en stabilisé



Stationnement végétalisé de la mairie de Bonne



Pavés béton sur les espaces de stationnement - Fillings



Stationnement enherbé



Stationnement végétalisé



Stationnement en dalles alvéolées enherbées



Le bois constitue un matériau privilégié pour l'aménagement des espaces de nature. Les platelages bois peuvent également être utilisés pour les espaces publics centraux : places, placettes, parvis...



Platelage bois



Platelage bois



Mobilier bois dans les espaces de nature



Copeaux de bois

Les copeaux ou écorce de bois, ou encore les graviers seront préférés aux sols amortissants artificiels et non drainants pour les aires de jeux.

Les graviers de teinte des pierres locales pourront également être utilisés pour les cours et espaces d'accompagnement. La pose d'un caillebotis métallique peut rendre ces espaces circulables pour les PMR (cf. ci-après).



Cour en graviers  
Haute-Bonne place de l'église



Chemin en gravier – Haute-Bonne place de l'église



Caillebotis métallique pour circulation PMR



Alvéoles béton avec graviers  
Haute-Bonne place de l'église

## SOLS PEU OU PAS DRAINANTS

Il existe des bétons et des enrobés « drainants », mais leur perméabilité est nettement inférieure à un pavage traditionnel ou à de l'herbe renforcée. En cas d'imperméabilité, prévoir le recueillement des eaux de pluie par des fils d'eau ou des formes de caniveaux.

### Dalles et pavés

Les dalles et pavés naturels, peuvent être utilisés pour les trottoirs, places et placettes, rues piétonnes, cours et espaces d'accompagnement, et seront plutôt réservés aux espaces publics « prestigieux ».



Pavés porphyre – Basse-Bonne



Pavés porphyre – Basse-Bonne

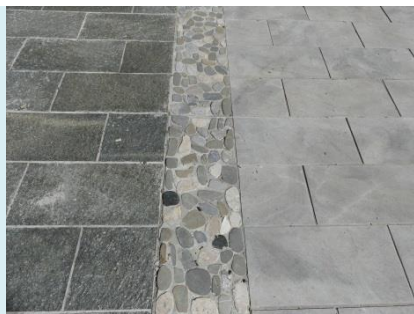


Dallage béton – Basse-Bonne  
Grille d'arbre qualitative





Dallage différencié, pavage et calade (Conflans - Albertville)



Pavage jointoyé – place de l'église à Haute-Bonne

### Calade jointoyée

Si la calade est en principe perméable, sur certains secteurs très sollicités ou ouverts à la circulation, le jointoiment peut permettre d'utiliser tout de même ce motif spécifique, en rappel avec l'identité communale.



Double calade : une avec galets entiers et l'autre avec galets sciés (confort d'usage)

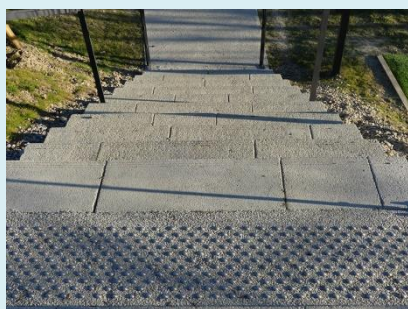


Calade avec galets sciés (Conflans - Albertville)

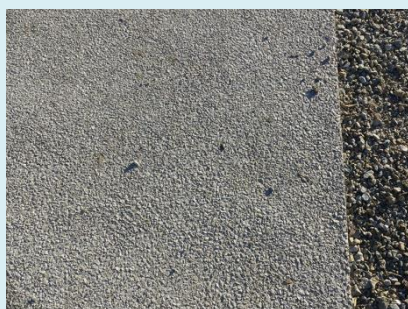
### Les bétons

Les bétons offrent diverses textures, couleurs et ambiances. Ils peuvent être utilisés pour des chemins piétons, espaces d'accompagnement, stationnements, trottoirs, placettes...

- Les bétons « désactivés » : béton imperméable sur lequel on laisse agir, avant la prise, un produit désactivant (certifié « bio », utilisant des huiles végétales en remplacement des produits pétrochimiques) qui laisse apparaître le granulat.
- Les bétons qui sont « balayés » au moment de la mise en œuvre et qui préservent ainsi un aspect brut.
- Les bétons « sablés » que l'on vient traiter après 3 jours de séchage minimum, par projection de sable à haute pression, faisant apparaître les granulats et préservant un aspect lisse.



Bonne - Aménagement route des Alluaz :cheminement et emmarchements béton désactivé



Béton avec petits galets roulés en réinterprétation de la « calade »



Béton désactivé



Béton balayé



Béton sablé, motifs non sablé (Fontaine – Isère)



#### d. Végétaliser les espaces

La présence du végétal sur les espaces extérieurs (publics comme privés) participe à la qualité et au confort du cadre de vie (aspect, ombrage, fraîcheur...).

##### > S'adapter au contexte

Les espaces bâtis de Bonne intègrent la présence de la végétation qui participe à l'identité paysagère du village. Les motifs à retenir :

- Des plantes grimpantes (rosiers, glycine, vigne) en façade
- Des pieds de murs perméables, parfois végétalisés
- Les jardins à l'arrière des fronts bâtis ou des jardins de devant en présentation visuelle, dont la végétation est perceptible visuellement depuis l'espace public
- Dans certains cas l'herbe présente jusqu'au pied des bâtiments

Le traitement des espaces extérieurs s'inspirera de ces motifs caractéristiques.

#### Végétation jusqu'au pied des murs du bâti



Haute-Bonne - Herbe jusqu'au pied des murs du bâti



Haute-Bonne



Basse-Bonne

#### Bande herbacée ou arbustive en pied de mur



Haute-Bonne - Végétation en pied de mur



Haute-Bonne - Végétation en pied de mur

#### Plantes grimpantes ou en façade



Haute-Bonne - Glycine



Haute-Bonne



Basse-Bonne



Basse-Bonne



#### > Utiliser une palette végétale adaptée aux lieux et favoriser la biodiversité

**Le choix des essences devra avant tout répondre à une exigence locale (le site, le paysage de proximité, le sol...) tout en respectant une cohérence globale (histoire, secteurs d'implantation...), afin d'assurer une relation entre le projet et le contexte paysager (naturel, culturel, historique).**

Les végétaux à utiliser et à organiser devront :

- **Etre compatibles avec les ressources locales** (ensoleillement, pluviométrie, qualité des sols...), afin de ne pas nécessiter d'entretien supplémentaire.
- **Rester à l'échelle des lieux et des espaces dans lesquels ils se situent** : « le bon arbre au bon endroit » ! Tenir compte de l'évolution des végétaux au regard de la place disponible (espaces aérien et souterrain), des vues et des ambiances souhaitées, dès la conception du projet d'aménagement, et prévoir une faible densité pour les alignements d'arbres (respecter une interdistance qui prenne en compte le développement de l'arbre à terme), afin de limiter les surcoûts d'entretien et les nécessaires éclaircissements ou remplacements par la suite. Les arbres à grand développement seront réservés au centre des espaces publics majeurs et axes principaux. En périphérie, les essences plantées seront de dimensions moyennes, afin de favoriser la relation avec le revêtement de sol, la composition et la lisibilité des façades et leur mise en valeur. « Le choix d'un arbre fait en fonction de l'espace disponible est le garant d'un développement libre, sans contrainte pour le riverain ni pour le budget de la collectivité. » (Source : Charte de l'arbre du Grand Lyon).
- **Etre diversifiés** : pour répondre à des enjeux esthétiques (ambiances variées, fleurs, odeurs, fruits, écorces, feuillages, transparences, ombres, couleurs, tailles, ports...), des enjeux écologiques (plus grande résistance aux maladies et parasites, biodiversité...), des enjeux culturels (enrichissement culturel et botanique des citoyens...), mais de façon raisonnée (préservation de l'identité de Bonne).
- **Etre adaptés aux conditions urbaines** : racines pivotantes, croissance lente, adaptation à la pollution urbaine...



- Être le moins allergisant possible, non toxique et non dangereux. Il convient également de limiter voire d'éviter les espèces émettrices de composés organiques volatils. En effet, les plantes des milieux urbains, plus stressées, pollinisent davantage ce qui engendre la fixation de certaines substances polluantes aux particules de pollen et augmente le potentiel allergisant.

Genre d'arbre	Potentiel allergisant
Bouleau, chêne	Fort
Aulne, frêne	Moyen
Noyer, peuplier, saule, orme, érable	Faible

Source : R.N.S.A, 2009.

- Ne pas faire partie d'espèces considérées comme invasives ou envahissantes : ex. essences arborées :
  - Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*)
  - Érable negundo (*Acer negundo*)
  - Arbre aux papillons (*Buddleia davidii*)
  - Cerisier tardif (*Prunus serotina*)
  - Robinier (*Robinia pseudoacacia*)
- Etre plantés en pleine terre : Les plantations hors-sol (jardinières, suspensions) ne sont pas compatibles avec les pratiques du développement durable. Le manque de ressources nutritives et de réserve d'eau nécessite de mettre en place d'un réseau d'arrosage automatique et de recourir à des produits chimiques palliatifs. La plantation en pleine terre et la fertilisation naturelle (compostage des produits de tonte et de taille) permettront une meilleure maîtrise de la qualité des espaces publics.

Différentes palettes végétales pourront être utilisées selon les différents secteurs

#### DES ESSENCES DIVERSIFIÉES, ADAPTÉES AU CONTEXTE LOCAL, POUR LES ALIGNEMENTS ET ARBRES D'ACCOMPAGNEMENT DES ESPACES LIBRES (PUBLICS OU PRIVÉS)

Arbres de taille moyenne 15-25 m et de grande taille (au-delà 25 m)		Arbres (jusqu'à 15m environ)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Acer</i> (Erable)</li> <li>- <i>Carpinus</i> (Charme)</li> <li>- <i>Fagus sylvatica</i> (Hêtre)</li> <li>- <i>Fraxinus excelsior</i> (Frêne)</li> <li>- <i>Juglans regia</i> (Noyer)</li> <li>- <i>Morus bombycis</i> (Murier Platane)</li> <li>- <i>Morus nigra</i> (Murier noir)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Platanus</i> (Patane)</li> <li>- <i>Quercus</i> (Chêne)</li> <li>- <i>Sorbus Aucuparia</i> (Sorbier)</li> <li>- <i>Sorbus Torminalis</i> (Alisier)</li> <li>- <i>Tilia</i> (Tilleul)</li> <li>- <i>Ulmus</i> (Orme)</li> <li>- <i>Salix</i> (Saule)</li> <li>- Fruitiers divers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Amélanchier ovalis</i> (amélanchier)</li> <li>- <i>Betula</i></li> <li>- <i>Carpinus</i> (Charme)</li> <li>- <i>Cercis</i> (Arbre de Judée)</li> <li>- <i>Eleagnus</i></li> <li>- <i>Euodia danielli</i> (Arbre à miel)</li> <li>- <i>Magnolia</i></li> <li>- <i>Prunus avium</i> (Merisier)</li> <li>- <i>Sorbus aria</i> (Alisier blanc)</li> <li>- <i>Sorbus aucuparia</i> (Sorbier)</li> <li>- Fruitiers divers</li> </ul>

#### DES ESSENCES POUR RENOUVELER OU CREER DES VERGERS

Il existe de nombreuses variétés anciennes, spécifiques et adaptées au climat de Haute-Savoie, à privilégier dans les choix de végétaux :

- *Cydonia vulgaris* (Cognassier)
- *Malus domestica* (Pommier)
- *Prunus avium* (Cerisier)
- *Prunus domestica* (Prunier)
- *Prunus persica* (Pêcher)
- *Pyrus communis* (Poirier)

#### DES ESSENCES INFÉODÉES AUX MILIEUX HUMIDES LE LONG DES COURS D'EAU (Menoge, ancien bief)

- *Alnus* (Aulne)
- *Fraxinus* (Frêne)
- *Populus* (Peuplier)
- *Salix* (Saule)

## DES ESSENCES ARBUSTIVES POUR LES HAIES ET ACCOMPAGNEMENT VEGETAL

Les haies en limite de propriété ne font pas partie des motifs du paysage de Bonne. Le bâti est accompagné par un ou plusieurs arbres en bouquet. Il est important de préserver ces motifs dans le paysage et de limiter les haies en limite de propriété.

Cependant, si une haie doit être plantée, elle sera composée d'arbustes d'essences mixtes. Les essences champêtres ou petits fruits, et locales seront préférées. Les haies monospécifiques sont proscrites.

<b>Arbustes (C) caduque (P) persistant</b>	
<b>Arbustes champêtres</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Acer campestre</i> (érable champêtre) - C</li> <li>- <i>Aronia (aronia)</i> - C</li> <li>- <i>Amelanchier ovalis</i> (Amélanchier des bois) - C</li> <li>- <i>Amelanchier canadensis</i> (Amélanchier) - C</li> <li>- <i>Berberis vulgaris</i> (Epine vinette) - C</li> <li>- <i>Buxus rotundifolia</i> (Buis à feuilles rondes) - P</li> <li>- <i>Carpinus betulus</i> (charme - charmille) - P</li> <li>- <i>Clematis vitalba</i> (clématites) - C</li> <li>- <i>Cornus sanguinea</i> (cornouiller sanguin) - C</li> <li>- <i>Cornus mas</i> (cornouiller mâle) - C</li> <li>- <i>Corylus avellana</i> (noisetier) - C</li> <li>- <i>Crataegus monogyna</i> (aubépine monogyne) - C</li> <li>- <i>Evonymus europeus</i> (fusain d'Europe) - C</li> <li>- <i>Frangula alnus</i> (Bourdaine) - C</li> <li>- <i>Ilex aquifolium</i> (Houx) - P</li> <li>- <i>Ligustrum vulgare</i> (Troène commun) - P</li> <li>- <i>Ligustrum atrovirens</i> (Troène champêtre) - P</li> <li>- <i>Lonicera xylosteum</i> (camerisier à balais- chèvrefeuille) - C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Prunus spinosa</i> (prunellier)</li> <li>- <i>Prunus Mahaleb</i> (Cerisier de Sainte-Lucie)</li> <li>- <i>Prunus Padus</i> (Cerisier à grappes) - C</li> <li>- <i>Rhamus</i> (Nerprun) - P</li> <li>- <i>Rosa canina</i> (Eglantier) - C</li> <li>- <i>Rosa rugosa et hybrides</i> (Rosiers arbustifs) - C</li> <li>- <i>Salix</i> (Saules) - C</li> <li>- <i>Sambucus nigra</i> (sureau noir) - C</li> <li>- <i>Sambucus racemosa</i> (Sureau rouge) - C</li> <li>- <i>Viburnum opulus</i> (viorne obier) - C</li> <li>- <i>Viburnum lantana</i> (viorne lantane) - C</li> </ul>
<b>Arbustes ornementaux</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Phylladelphus (seringa)</i> - C</li> <li>- <i>Spiraea (spirée)</i> - C</li> <li>- <i>Weigelia</i> - C</li> <li>- <i>Abelia</i> - semi-persistant</li> <li>- <i>Cotinus coggygia</i> (Arbre à perruque) - C</li> <li>- <i>Perovskia</i> (Sauge d'Afghanistan) - C</li> <li>- <i>Laburnum</i> (Cytise) - C</li> <li>- <i>Deutzia</i> (Deutzia) - C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Physocarpus</i> (physocarpe) - C</li> <li>- <i>Syringa</i> (lilas) - C</li> <li>- <i>Photinia</i> - P</li> <li>- <i>Eleagnus angustifolia</i> (Olivier de Bohême) - C</li> </ul>
<b>Petits fruits (groseilliers, cassis, framboisiers) / Fruitiers divers,...</b>	

### **A EVITER** absolument :

*Prunus lauro-cerasus* (laurier palme ou cerise), *Cupressocyparis / Cupressus / Thuya*, *Ailanthus altissima* (Ailante glanduleux), *Acer negundo* (Érable negundo), *Buddleia davidii* (Arbre aux papillons), *Prunus serotina* (Cerisier tardif), *Robinia pseudoacacia* (Robinier)

La liste des espèces et variétés pouvant satisfaire au contexte n'est pas exhaustive.



> Développer un entretien respectueux de l'environnement

- mettre en place des aménagements limitant les coûts d'entretien ;
- proscrire l'usage d'intrants non écologiques : engrais, pesticides... ;
- éviter le désherbage, limiter les tontes et les tailles, réduire l'arrosage...

Moutons qui entretiennent les pentes de Haute-Bonne

