LA BRIGUE
& HAMEAU DE MORIGNOLE

Commune de La Brigue

Plan Local d'Urbanisme

ANNEXES

anteagroup

Sommaire

I. Annexes sanitaires
   1. Réseau d'eau potable
   2. La gestion des déchets
   3. Rapport final de l'étude du schéma directeur d'assainissement & addenda
II. PPRN
III. Bois et Forêt
IV. Servitudes d'Utilité Publique
V. Plan de prévention des bruits
VI. Zone archéologique de saisine

LA BRIGUE
& HAMEAU DE MORIGNOLE

Commune de La Brigue

Plan Local d'Urbanisme

I. Annexes sanitaires

anteagroup

Sommaire

1. Réseau d'eau potable 1

1.1. Réseaux existants 1

1.2. Evaluation des besoins 1

1.3. Renforcement et extension du réseau 2

2. La gestion des déchets 3

2.1. L'itinéraire des déchets 3

2.2. Le tonnage 3

2.3. Perspective d'évolution du service 4

3. La gestion de l'assainissement 5

1. Réseau d'eau potable

1.1. Réseaux existants

La commune de la Brigue comprend deux zones agglomérées, le Village et le hameau de Morignole, chacune desservie par un réseau communal.

Les jardins situés autour du village sont irrigués par un réseau de canaux.

Ressources et réservoirs :

Le village
Il est desservi par la source du Bon Pertus située à la cote 1195mètres, elle assure un débit de 1097m^3/jour. L'eau est canalisée par un tuyau de diamètre 80mm longeant la rive gauche du Rio Secco et alimentant deux réservoirs de 350m^3 chacun.
De ces réservoirs, plusieurs canalisations desservent, les principales rues du village.
La source existante de Foux permet d'irriguer les jardins.

Le hameau de Morignole
Il est desservi par la source Coture/Amarine, à la cote 1350m comprenant trois émergences à 10m l'une de l'autre.
La source assure un débit de 76m^3/jour et alimente, par une canalisation de diamètre 60mm, le réservoir de Morignole, dont la capacité est de 100m^3.

1. Réseaux de distribution et fonctionnement

- Le Village et ses abords sont desservis gravitairement à partir des réservoirs existants ; à l'amont Est du village. La desserte en eau se par diverses canalisations en fonte de sections variées : de diamètre 60mm à diamètre 100mm.
- Le Hameau de Morignole est également desservi à partir du réservoir situé à l'amont Ouest du Hameau, la desserte en eau se fait par diverses canalisations en fonte de sections variées de diamètre 60mm à 100mm.
- En outre, le quartier Chianesse est desservi par le captage du Bosquet dont l'état actuel médiocre nécessite des travaux importants qui seront développés dans le chapitre suivant.

A noter : Lors de la réalisation de ces réseaux, au droit de chaque immeuble d'habitation a été mise en attente une prise d'eau (bouche à clé).

1.2. Evaluation des besoins

a. Les besoins en eau

Le calcul des besoins en eau par habitant est effectué sur la base d'une consommation moyenne de 200litres par jour et par habitant.

Situation actuelle

Secteurs	Situation		Situation prévisionnelle	
	Population en période de pointe (habitant)	Consommation journalière (m^3/jour)	Population en période de pointe (habitant)	Consommation journalière (m^3/jour)
Village	1800	300	2000	400
Morignole	200	50	300	60
Chiaresse	23	6	250	50
Quartier Baracan/Praetti			500	100
Total	2023	346	3050	610

b. Les besoins comparés aux ressources et aux capacités d'accumulation

Le village : situation actuelle
La capacité actuelle des deux réservoirs (700m^3) est largement suffisante pour les besoins immédiats, ainsi que la source du Bon Pertus assurant :

- Jaugé à la source : 1059m3/jour
- Jaugé au réservoir : 350m3/jour

L'écart, entre le débit jaugé à la source et celui à l'arrivée, au réservoir alimentant le village ne peuvent assurer qu'une journée de réserve.

Le village : à l'horizon 2025
Le scénario de croissance retenue par le PLU prévoie une variation démographique de 0.7%, la population de la Brigue est estimée à 776 habitants. Les ressources touristiques de la Brigue étant en développement, la commune peut voir son nombre de visiteurs augmenter.
Les besoins en eau, en 2025 seront donc de 400m^3/jour, les réservoirs ont une capacité suffisante cependant en cas d'accident, ils ne peuvent assurer qu'une journée de réserve.

Morignole : situation actuelle
La capacité du réservoir desservant le hameau est de 100m^3, ce qui est largement suffisant pour subvenir aux besoins des habitants qui est de 50m^3/jour.
De plus, l'ensemble des sources qui alimente le réservoir assure un débit journalier de 76m^3 par jour.

Morignole : horizon 2025
Les besoins estimés en 2025 sont de 60m^3 seront satisfaits, toutefois en cas d'incident, la capacité du réservoir sera insuffisante.

Chianesse – Baracan - Praetti :
Ce quartier ne possède aucun réservoir, le captage du Bosquet, en mauvais état, n'assure pas la totalité de la desserte en eau du quartier. Une partie de l'eau provient de la source de Lane dont le débit est de 3m^3/jour.

1.3. Renforcement et extension du réseau

2. La gestion des déchets

La compétence de la gestion des déchets a été confiée depuis 2013 à la Communauté de la Riviera Française (C.A.R.F.). Depuis, 2017 c'est le prestataire privé Véolia qui prend en charge la collecte et le traitement.

2.1. L'itinéraire des déchets

La collecte comprend :

- Les ordures ménagères non recyclables
- Le verre
- Les emballages recyclables
- Le papier et cartons
- Les déchets encombrants

Les déchets ménagers sont déposés localement dans des bacs de collecte (de 120L à 750L) non privatif répartis dans la commune.
Les jours de collecte des déchets ménagers sont les lundi, jeudi et samedi pour le Village. Le Mercredi (et samedi en été) pour les hameaux.

Les déchets encombrants sont collectés sur rendez-vous dans la limite de $1m^3$. Le ramassage des déchets sauvages est par contre à la charge des communes.

Les déchets recyclables sont déposés localement dans des colonnes de collecte de $4m^3$ et prélevé lorsqu'ils sont pleins.

Le vidage des déchets se fait au sein de déchèterie de Tende. Les équipages de collecte sont stationnés à Breil-sur-Roya dans les locaux du prestataire.

Les déchets sont ensuite acheminés vers le centre de valorisation et d'incinération de Nice ou de Monaco.
Les déchets recyclables sont envoyés vers Muy dans le 83.
Le verre vers le quai de transit de Nice puis envoyé vers les entreprises qui recycle leurs emballages.

2.2. Le tonnage

La production de déchets ménager est de 1200T annuel (2012) pour les deux communes de Tende et La Brigue.
Concernant le verre, la Brigue produit 13.610T/an. Et 10.840T/an d'emballages recyclables (chiffre 2016).

2.3. Perspective d'évolution du service

Les moyens en termes de gestion des déchets sont aujourd'hui suffisants.
La flexibilité du système en place permet de palier aux besoins de probables nouveaux usagers.

Les transformations envisagées pour le système de collecte et de traitement des déchets concernent principalement une modernisation générale des deux pôles de Tende et de Breil. Ainsi qu'une remise en état des bacs de collecte dont 20% des 450 poubelles sont hors service.

3. La gestion de l'assainissement

DEPARTEMENT DES ALPES MARITIMES

COMMUNE DE LA BRIGUE

ETUDE DU
SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

RAPPORT FINAL

AUTEUR DU DOCUMENT	VERSION	DATE
HERVE BONGIOANNI - DIRECTEUR DES SERVICES TECHNIQUES DE LA COMMUNE DE LA BRIGUE	DEFINITIVE	17/01/2014

Hervé BONGIOANNI
Directeur des services Techniques
Tél. : 06 77 12 44 79

MAIRIE DE LA BRIGUE
06430

17 JANVIER 2014

AVANT-PROPOS

Par délibération du 27 mars 2009, la commune de La Brigue a décidé le lancement de l'étude du Schéma Directeur d'Assainissement et d'en déléguer la maîtrise d'ouvrage au SIVOM de la Haute Vallée de La Roya.

L'étude a été confiée aux bureaux d'études HENOU HYDROGEOLOGUE CONSEIL, situé 15 allée du Château – 63122 CEYRAT, et CABINET DORSEMAINE, 18 route d'Issoire – 63500 PARENTIGNAT. La notification du marché a eu lieu le 10 février 2010 pour une durée d'exécution de 12 mois.

Après mise en demeure préalable, et constatant que les bureaux d'études n'offraient aucune garantie quant à leur capacité à mener à terme la mission, ce malgré l'important retard pris, la résiliation du marché pour faute du titulaire a été prononcée par lettre du 5 septembre 2013.

L'objet du présent document est de clôturer l'étude en :

1) faisant la synthèse des différents documents et rapports produits par les deux bureaux d'étude pour une meilleure lisibilité ;

2) établissant les études et les conclusions manquantes, en particulier les programmes de travaux sur les réseaux et les stations d'épuration.

Nota : dans ce qui suit, les paragraphes extraits des rapports des bureaux d'études HENOU HYDROGEOLOGUE CONSEIL et CABINET DORSEMAINE sont reportés en italique.

SOMMAIRE

CHAPITRE 1. – ZONAGE D'ASSAINISSEMENT 4

CHAPITRE 2. – DIAGNOSTIC DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT 4

2.0 – INTRODUCTION 4
2.1 – DESCRIPTION DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT 5
2.2 – MESURES DE VOLUME ET FLUX DE POLLUTION 7
2.2.1 Mesures de débit 7
2.2.2 Mesures de flux de pollution 7
2.3 – FLUX THEORIQUE 8
2.4 – FLUX REEL 11
2.5 – INTERPRETATION DES RESULTATS 14
2.5.1 - Taux de collecte 14
2.5.2 - Rendement du réseau 15
2.5.3 - Eaux parasites 17
2.6 – INSPECTION TELEVISEE (ITV) 19
2.6.1 – Travaux réalisés 19
2.6.2 – Résultats de l'inspection télévisuelle du réseau d'assainissement de LA BRIGUE 20
2.6.3 – Résultats de l'inspection télévisuelle du réseau d'assainissement de MORIGNOLE 21
2.7 – RENDEMENTS EPURATOIRES DES DEUX STATIONS D'EPURATION 21
2.7.1 - Station d'épuration de LA BRIGUE 22
2.7.2 - Station d'épuration de MORIGNOLE 24
2.8 – DIAGNOSTIC DES STATIONS D'EPURATION 25
2.8.1 - Station d'épuration de LA BRIGUE 25
2.8.2 - Station d'épuration de Morignole 34
2.9 – PROGRAMME DE TRAVAUX 39
2.9.1 – Programme de travaux sur les réseaux 39
2.9.2 – Programme de travaux sur les stations d'épuration 41
2.9.3 – Programme pluriannuel de travaux 52

Chapitre 1. – Zonage d'assainissement

L'étude du zonage d'assainissement a fait l'objet d'un rapport par le bureau d'études HENOU HYDROGEOLOGUE CONSEIL daté d'octobre 2012.

Par délibération du Conseil Municipal n°DL13_13 du 11 mars 2013, la commune a décidé de soumettre le projet de zonage d'assainissement à enquête publique conformément au Chapitre III du Titre II du Livre 1er du Code de l'Environnement.

L'enquête publique s'est déroulée du 17 juin au vendredi 19 juillet 2013 inclus. Le commissaire enquêteur a remis son rapport le 5 août 2013. Il a émis un avis favorable sur le zonage d'assainissement proposé. Il indique dans sa conclusion la faiblesse du rapport technique, qui a dû être complété par les services techniques de la commune, permettant d'avoir un dossier complet pour l'enquête publique.

Le zonage d'assainissement a été approuvé par délibération du Conseil Municipal n°DL13_55 du 24 octobre 2013, reçue en Préfecture le 4 novembre 2013, qui figure en annexe 1 du présent document.

Les cartographies au 1/5000ème, pourtant prévues dans le cahier des charges de l'étude, n'ont pas été réalisées par le bureau d'études HENOU HYDROGEOLOGUE CONSEIL, qui s'est contenté de produire des contours sur des extraits cadastraux difficilement lisibles au format A4 à différentes échelles et uniquement pour les zones d'assainissement collectif. Cette indigence cartographique a été soulignée par le commissaire enquêteur dans son rapport d'enquête.

Le zonage d'assainissement approuvé devra être intégré au futur Plan Local d'Urbanisme en cours d'élaboration sur la commune.

Chapitre 2. – Diagnostic du réseau d'assainissement

2.0 – Introduction

Cette partie de l'étude a été traitée par le bureau d'études CABINET DORSEMAINE. Elle a fait l'objet de différents rapports et échanges de courriers, qui sont récapitulés ci-après :

1) Rapport des phases 1 et 2 de MARS 2011 :
   - Phase 1 : données générales, détail des réseaux d'assainissement avec plans de recollement des réseaux et fiches de regard.
   - Phase 2 :
     - mesures de débits du 28 avril au 18 mai 2010 : mesure de la pluviométrie et mesures de débit en continu à l'entrée des stations d'épuration de Morignole et de La Brigue Village,
     - mesure des flux de pollution sur 24h les 28 et 29 avril 2010 avec réalisation d'un échantillon de jour (6h à 22h) et d'un échantillon de nuit (22h à 6h),

- interprétation des résultats qui montrait, pour le réseau de La Brigue Village, des concentrations anormalement élevées en DCO et MES, et un rapport DCO/DBO5 également anormalement élevé (>5).

2) Rapport complémentaire des phases 1 et 2 de JUIN 2011, suite à un nouveau bilan 24h à l'entrée de la station d'épuration de La Brigue Village les 19 et 20 mai 2013 avec à nouveau constitution d'un échantillon de jour (6h à 22h) et d'un échantillon de nuit (22h à 6h).

3) Rapport des phases 3 et 4 de MAI 2011 :

   - Phase 3 : inspection télévisée.
   - Phase 4 : estimation des coûts et possibilités de financement.

4) Rapport complémentaire à la phase 4 de FEVRIER 2012 :

   - Estimation pour la réhabilitation de la station d'épuration de La Brigue Village,
   - Estimation pour le démantèlement de la station actuelle de La Brigue Village et la construction d'une nouvelle station de même capacité.

5) Compte rendu de la réunion du 22 février 2012, en l'absence du CABINET DORSEMAINE, qui outre un grand nombre de questions sur l'interprétation des mesures et analyses demandait la rédaction d'un rapport final unique pour une meilleure lisibilité.

6) Lettre du 3 septembre 2012 du CABINET DORSEMAINE, incluant certaines réponses aux questions sur l'interprétation des mesures et analyses, et un programme de travaux sur les réseaux et un chiffrage réactualisé de la réhabilitation de la station d'épuration de La Brigue.

7) Observations de la commune par lettre du 29 octobre 2012 concernant le programme de travaux sur les réseaux, et indiquant que les deux solutions de réhabilitation de la station d'épuration ou de construction d'une station d'épuration neuve devaient être envisagées.

8) Réponse du CABINET DORSEMAINE par lettre du 28 novembre 2012, avec prise en compte des observations de la commune pour le programme de travaux sur les réseaux, mais sans le chapitre relatif aux stations d'épuration. A noter que la station d'épuration de Morignole a été complètement occultée.

Le rapport final n'a jamais été fourni par les bureaux d'études, malgré les relances répétées.

L'objectif de ce qui suit est donc de faire la synthèse de l'ensemble des rapports et échanges de courriers, et d'apporter les éléments manquants et les corrections nécessaires.

2.1 – Description des réseaux d'assainissement

Il existe sur la commune de La Brigue deux réseaux d'assainissement de type séparatifs:

- Celui du village de La Brigue a été réalisé dans les années 1950. Le linéaire des canalisations est d'environ 3700 mètres. Initialement réalisé en grés Ø150, certains tronçons ont été construits ultérieurement ou refaits :

- Construction du collecteur d'amenée à la station d'épuration depuis le regard n°2 situé devant l'EHPAD Le Touze, en PVC Ø250, par l'entreprise BALAGAYRIE dans les années 1990.
- Desserte du HLM San Bastian par collecteur de refoulement en PEHD Ø75 depuis le poste de relevage privatif du HLM jusqu'au regard n°181, par l'entreprise BALAGAYRIE en 1992.
- Réfection complète avenue Général de Gaulle du regard n°26 au regard n°18 en 2003 par l'entreprise SADE en PVC Ø200.
- Réfection complète Place de Nice du regard n°29 au regard n°28, en 2008 par l'entreprise EMGC en PVC Ø200.
- Réfection complète Rue Aimable Gastaud du regard n°30 au regard n°189 en 2013 par l'entreprise EMGC en PVC Ø200.

La station d'épuration du village de La Brigue, construite par l'entreprise SEREX, a été mise en service en mars 1995. C'est une station de type disques biologiques de capacité nominale 1000 EQH. La filière est décrite plus en détail au chapitre 2.8.1.

- Celui du hameau de Morignole a été réalisé dans les années 1950. Le linéaire des canalisations est d'environ 800 mètres. Ce réseau collectait initialement le trop plein du réservoir de distribution d'eau potable, mais le raccordement de ce dernier sur le réseau d'assainissement a été supprimé dans les années 2000. Le réseau est depuis séparatif. Initialement réalisé en fibrociment en Ø150, certains tronçons ont été construits ultérieurement ou refaits :
  - Extension pour la desserte du quartier RIVAS par l'entreprise BALAGAYRIE en 1992, en fonte Ø150 intérieur du regard n°51 au regard n°58, et en PVC Ø160 du regard n°58 au regard n°1
  - Extension dans la rue Lanteri par l'entreprise BALAGAYRIE en 1992 en PVC Ø160 du regard n°4 au regard n°2
  - Le tronçon de réseau compris entre les regards n°5 à n°7, n°7 à n°24, n°12 à n°22, a été réhabilité en 2009 par la méthode de chemisage par l'entreprise DPSM.

La station d'épuration de Morignole est annoncée d'une capacité de 300 EQH, de type décanteur/digesteur primaire et lit bactérien. Elle a été construite dans les années 1950 et a fait l'objet des différentes opérations de réhabilitation. La filière est décrite plus en détail au chapitre 2.8.2.

Les plans des réseaux réalisés par le bureau d'études CABINET DORSEMAINE étant incomplets et partiellement erronés, ceux-ci ont été corrigés et complétés par les services techniques de la commune.

Dans le cadre d'une commande passée au SICTIAM, les réseaux d'assainissement feront l'objet d'un relevé sur site avec positionnement par GPS pour la réalisation d'une cartographie informatique.

2.2 – Mesures de volume et flux de pollution

2.2.1 Mesures de débit

Afin de quantifier les anomalies hydrauliques des réseaux d'assainissement (pertes par exfiltration ou gain par la collecte d'eaux parasites), une série de mesures a été réalisée du 28 avril au 18 mai 2010, consistant en :

- *la mesure de la pluviométrie,*
- *la mesure du débit en continu sur 2 points.*

Deux points de mesure ont été installés à l'extrémité de chacun des réseaux :

- *réseau du village de La Brigue,*
- *réseau du hameau de Morignole.*

L'installation des points de mesure a été effectuée par la société Novae Prest, basée à Avignon (84). Les débits ont été enregistrés toutes les 2 minutes, puis ramenés à un débit horaire.

La société Novae Preste, a réalisé les mesures hydrauliques, à partir d'une chaîne informatisée comprenant :

- *une sonde piézométrique associée à un enregistreur automatique,*
- *un déversoir triangulaire mince paroi.*

Les débits ont ensuite été calculés à partir de la hauteur d'eau mesurée par la sonde piézométrique et au moyen de la loi hauteur/débit donnée par les caractéristiques du déversoir.

Pendant toute la période des mesures, un pluviomètre à auget a été installé, permettant une corrélation entre les volumes mesurés au niveau du réseau et de la pluviométrie.

2.2.2 Mesures de flux de pollution

La première campagne de mesures a été effectuée les 28 et 29 avril 2010 sur le hameau de Morignole et sur le village de La Brigue.

Sur le réseau du village de La Brigue sont apparues des quantités de MES et DCO anormalement élevées, avec un rapport DCO/DBO5 supérieur à 5 (pour mémoire un effluent de type urbain a normalement un rapport DCO/DBO5 compris entre 2 et 3). Ces anomalies peuvent trouver leur explication dans des problèmes de prélèvement. En effet pour éviter d'asservir le préleveur au fonctionnement du poste de relevage, l'échantillonnage amont a été fait dans un regard spécialement instrumenté en entrée station alimenté de façon gravitaire, et donc situé en amont du dégrillage, ce qui conduit fréquemment à des anomalies de prélèvement (mauvaise dilution, aspiration en surface, bouchages).

Une seconde campagne de mesures a donc été effectuée sur le réseau du village de La Brigue les 19 et 20 mai 2011 avec cette fois trois points de prélèvement : un en entrée station dans le même regard que précédemment, un après dégrillage avec asservissement du préleveur au fonctionnement du poste de relevage, et un en sortie station.

Il est donc convenu de retenir :

- la campagne de mesures des 28 et 29 avril 2010 pour le hameau de Morignole;
- la campagne de mesures des 19 et 20 mai 2011 pour le village de La Brigue.

Les mesures ont consisté en la pose de préleveurs automatiques pendant 24 heures, permettant, pour chaque point, la réalisation de deux échantillons :

- *un échantillon de jour, représentatif de la tranche horaire 6h30 à 22h30,*
- *un échantillon de nuit représentatif de la tranche horaire 22h30 à 6h30.*

Ces prélèvements ont été réalisés hors période pluvieuse. Le débit a été mesuré en continu, toutes les minutes, pendant la période de prélèvement.

2.3 – Flux théorique

Les flux théoriques ont été calculés à partir des données communales (nombre d'habitants estimé au jour des mesures) et des standards de rejets utilisés en milieu semi-rural pour le calcul des équivalents-habitants (EH). Nous donnerons ci-après les valeurs utilisées pour les calculs.

a) <u>Bases de calcul :</u>

Concernant les flux de pollution, nous prendrons, comme base de calcul, les valeurs suivantes, couramment admises en milieu semi-rural :

Paramètres	*Valeurs (g/j/EH)*
DBO5	*57*
DCO	*120*
MES	*90*
NTK	*14*
P_{total}	*4*

La valeur de 57 g/j/EH pour la DBO5 correspond à la moyenne nationale en secteur semi-rural. La valeur est de 60 g/j/EH en milieu urbain.

Le nombre d'équivalents-habitants utilisé pour les calculs a été fourni par la commune (sur la base d'une estimation du nombre de personnes présentes pendant la période des mesures)*:*

***LA BRIGUE**. Consommations estimées pendant la période des mesures du 28/04/2010 au 18/05/2010 (d'après données commune et établissements concernés)*

Capacité	***Conso (L/j)***	***Conso (L) pour 21 jours***	***Conso (m3) pour 21 jours***	***Conso (m3/h)***	***Conso (m3/j)***
Maison d'accueil spécialisée *55 lits x 2,5 EH* *(2,5 EH x 55 x 150 L/j)*	*20 625*	*433 125*	*433*	*0,86*	*20,63*
Maison de retraite *42 résidents* *(42 x 150 L/j)*	*6 300*	*132 300*	*132*	*0,26*	*6,30*
Habitations principales *642 personnes* *(642 x 120 L/j)*	*77 040*	*1 617 840*	*1 618*	*3,21*	*77,04*
Habitations secondaires *500 personnes sur 4 jours* *(500 x 120 L/j)*	*60 000*	*240 000*	*240*	*0,48*	*11,43*
Hôtels *6,2 personnes par jour* *(6,2 x 150 L/j)*	*930*	*19 530*	*20*	*0,04*	*0,93*
Total	***164 895***	***2 442 795***	***2 443***	***4,85***	***116,32***

Le débit théorique a été calculé d'après les valeurs de consommation d'eau fournies par la commune.

La consommation le jour de prélèvement est de seulement 104,90 m3 pour 745 habitants raccordés au réseau collectif, correspondant à une consommation par habitant de 140,7 litres/jour. Cette valeur sera prise en compte pour les calculs des flux de pollution.

***MORIGNOLE**. Consommations estimées pendant la période des mesures du 28/04/2010 au 18/05/2010 (d'après données communales)*

Capacité	***Conso (L/j)***	***Conso (L) pour 21 jours***	***Conso (m3) pour 21 jours***	***Conso (m3/h)***	***Conso (m3/j)***
Occupation normale (30 personnes pendant 13 jours x 120 l/j	*3 600*	*46 800*	*47*	*0,15*	*3,60*
Occupation pendant les week-ends (60 personnes pendant 4 jours x 120 l/j)	*7 200*	*28 800*	*29*	*0,30*	*7,20*
Occupation pendant les vacances (150 personnes pendant 4 jours x 120 l/j)	*18 000*	*72 000*	*72*	*0,75*	*18,00*
Total	***28 800***	***147 600***	***148***	***1,20***	***28,80***

Le débit théorique a été calculé d'après les valeurs de consommation d'eau fournies par la commune.

La consommation le jour de prélèvement est de seulement 3,6 m3 pour 30 habitants raccordés au réseau collectif, correspondant à une consommation par habitant de 120 litres/jour. Cette valeur sera prise en compte pour les calculs des flux de pollution.

Pour la répartition jour/nuit, on admettra que, dans une journée, la pollution est répartie de la manière suivante :

- *heures dites « de jour » : 85% du débit et 93% de la charge polluante journalière,*
- *heures dites « de nuit » : 15% du débit et 7% de la charge polluante journalière.*

Soit : Qj = débit moyen de jour
Qn= débit moyen de nuit

On a :

	Total (m^3/j)	*Qj (m^3)*	*Qn (m^3)*
La Brigue	*105*	*89,25*	*15,75*
Morignole	*3,6*	*3,06*	*0,54*

b) <u>Charges polluantes :</u>

La charge polluante théorique a été calculée, pour chaque paramètre de la manière suivante :

M = (V.A.) x (Nb E.H.)

Avec : M = Masse moyenne journalière de charge polluante

V.A. = valeur moyenne admise par usager

Nb E.H. = nombre d'équivalents-habitants

Les valeurs obtenues, après calcul, sont, pour la totalité des habitants rejetant dans les réseaux d'assainissement :

***LA BRIGUE** (charge théorique)*			
Paramètres	*Masse journalière*	*Masse de jour*	*Masse de nuit*
	kg/j	*kg*	*kg*
DBO5	*42,47*	*39,49*	*2,97*
DCO	*89,40*	*83,14*	*6,26*
MES	*67,05*	*62,36*	*4,69*
NH4	*10,43*	*9,70*	*0,73*
Pt	*2,98*	*2,77*	*0,21*

***MORIGNOLE** (charge théorique)*			
Paramètres	*Masse journalière*	*Masse de jour*	*Masse de nuit*
	kg/j	*kg*	*kg*
DBO5	*1,71*	*1,59*	*0,12*
DCO	*3,60*	*3,35*	*0,25*
MES	*2,70*	*2,51*	*0,19*
NH4	*0,42*	*0,39*	*0,03*
Pt	*0,12*	*0,11*	*0,01*

2.4– Flux réel

a) *<u>Synthèse des mesures de débit :</u>*

Le graphique présenté en annexe xx montre *les débits enregistrés sur les deux points de mesure. Le tableau ci-dessous donne les valeurs moyennes journalières des débits mesurés sur les deux points de mesure :*

	Pluviométrie en mm	***La Brigue*** Débit moyen en *m3/h*	***Morignole*** Débit moyen en *m3/h*
28/04/2010	*0,00*	*6,12*	*0,32*
29/04/2010	*0,00*	*4,65*	*0,39*
30/04/2010	*0,00*	*4,83*	*0,43*
01/05/2010	*0,06*	*6,11*	*1,42*
02/05/2010	*0,06*	*6,16*	*0,43*
03/05/2010	*0,52*	*8,66*	*0,70*
04/05/2010	*1,33*	*13,41*	*2,02*
05/05/201	*0,13*	*5,81*	*0,65*
06/05/2010	*0,03*	*5,08*	*0,43*
07/05/2010	*0,00*	*5,39*	*0,35*
08/05/2010	*0,08*	*6,93*	*0,30*
09/05/2010	*0,16*	*7,15*	*0,34*
10/05/2010	*0,48*	*8,09*	*0,52*
11/05/2010	*0,28*	*6,16*	*0,37*
12/05/2010	*0,02*	*5,11*	*0,27*
13/05/2010	*0,17*	*5,58*	*0,46*
14/05/2010	*0,00*	*5,83*	*0,39*
15/05/2010	*0,00*	*5,94*	*0,44*
16/05/2010	*0,04*	*5,36*	*0,43*
17/05/2010	*0,01*	*5,50*	*0,31*
18/05/2010	*0,00*	*3,48*	*0,26*
Moyenne générale	*0,17*	*6,34*	*0,55*

	Pluviométrie en mm	***La Brigue*** Débit moyen en *m3/h*
29/05/2011	*0,00*	*4,78*

b) *<u>Charges polluantes réelles :</u>*

Les formules de calcul de la charge polluante réelle de jour et de nuit utilisées sont les suivantes :

$$Mj = (Qj \text{ en } l/j) \times (R \text{ en } mg/l)$$

Avec : Mj = Masse moyenne de charge polluante de jour

Qj = Débit moyen de jour des prélèvements

R = Concentration obtenue par analyse sur l'échantillon de jour

Mn = (Qn en l/j) x (R en mg/l)

Avec : Mn = Masse moyenne de charge polluante de jour

Qn = Débit moyen de jour des prélèvements

R = Concentration obtenue par analyse sur l'échantillon de jour

Les résultats obtenus sont donnés dans les tableaux suivants :

LA BRIGUE (charge réelle à partir des échantillons des 19 et 20 mai 2011)			
Paramètres	*Masse journalière*	*Masse de jour*	*Masse de nuit*
	kg/j	*kg*	*kg*
DBO5	*30,17*	*29,20*	*0,97*
DCO	*89,92*	*87,41*	*2,51*
MES	*65,27*	*64,25*	*1,02*
NH4	*6,33*	*5,74*	*0,59*
Pt	*0,88*	*0,81*	*0,07*

MORIGNOLE (charge réelle à partir des échantillons des 28 et 29 avril 2010)			
Paramètres	*Masse journalière*	*Masse de jour*	*Masse de nuit*
	kg/j	*kg*	*kg*
DBO5	*1,05*	*1,03*	*0,03*
DCO	*2,23*	*2,11*	*0,12*
MES	*0,66*	*0,62*	*0,04*
NH4	*0,41*	*0,34*	*0,06*
Pt	*0,04*	*0,04*	*0,01*

2.5– Interprétation des résultats

Ce paragraphe constitue la synthèse des résultats obtenus dans les paragraphes précédents et présente une estimation du taux de collecte et du rendement du réseau. Il donne aussi une estimation du débit d'eaux parasites.

2.5.1 - Taux de collecte

Le taux de collecte traduit la différence entre le nombre d'équivalents habitants théoriquement collecté par le réseau et le nombre réel observé en sortie de réseau.

Les tableaux suivants donnent, pour chaque paramètre, le nombre d'équivalents habitants correspondant au flux réel observé :

LA BRIGUE					
Paramètres	*Flux de pollution réel*		*Flux pour 1 Eq. Hab.*	*Eq. Hab. correspondant au flux réel*	*Taux de collecte*
	kg/j	*g/j*	*g/j*		
DBO5	*30,17*	*30 171*	*57*	*529*	*71%*
DCO	*89,92*	*89 921*	*120*	*749*	*101%*
MES	*65,27*	*65 267*	*90*	*725*	*97%*
NH4	*6,33*	*6 331*	*14*	*452*	*61%*
Pt	*0,88*	*875*	*4*	*219*	*29%*
				MOYENNE	*72%*

Sur le réseau de LA BRIGUE, le rapport DCO/DBO5 journalier de 3 est supérieur à la valeur normale (de 2 environ) et met donc en avant la présence de substances non biodégradables, en faible quantité cependant. Ce rapport est inférieur à celui de la première campagne de mesures qui était de 5.

On retrouve un taux de collecte de 71% pour la DBO5. Cette valeur traduit un bon état du réseau : peu de canalisations bouchées, peu ou pas d'exsudations, une majorité de branchements particuliers conformes.

MORIGNOLE					
Paramètres	*Flux de pollution réel*		*Flux pour 1 Eq. Hab.*	*Eq. Hab. correspondant au flux réel*	*Taux de collecte*
	kg/j	*g/j*	*g/j*		
DBO5	*1,05*	*1 051*	*57*	*18*	*61%*
DCO	*2,23*	*2 230*	*120*	*19*	*62%*
MES	*0,66*	*658*	*90*	*7*	*24%*
NH4	*0,41*	*406*	*14*	*29*	*97%*
Pt	*0,04*	*42*	*4*	*10*	*35%*
				MOYENNE	*56%*

Le taux de collecte varie de 24% pour les matières en suspension, à 97% pour l'azote Kjeldahl.

Le rapport DCO/DBO5 de 2,1 est compris dans la tranche normale (2 à 3) et témoigne d'une bonne dégradabilité des effluents.

Le taux moyen de collecte de 56% traduit un état moyen du réseau. Il peut aussi témoigner de la présence de bouchons dans les canalisations et/ou d'exsudations. Pour partie l'explication peut également provenir de l'incertitude sur la population présente pendant la campagne de mesures.

2.5.2 - Rendement du réseau

Le rendement du réseau traduit, en pourcentage, sa capacité à collecter la pollution. Un rendement de 100% serait synonyme d'un réseau parfait collectant la totalité de la pollution générée par les habitants.

La différence entre taux de collecte et rendement peut être définie comme suit :

- *le taux de collecte est calculé sur une journée entière,*
- *le rendement est calculé sur la période de jour et sur la période de nuit.*

Les tableaux suivants comparent les flux théoriques et les flux réels en distinguant les valeurs de jour de celles de nuit, apportant des renseignements supplémentaires sur l'état du réseau.

LA BRIGUE									
Paramètres	*Flux de pollution réel*			*Flux de pollution théorique*			*Rendement*		
	Masse journalière (kg/j)	*Masse de jour (kg)*	*Masse de nuit (kg)*	*Masse journalière (kg/j)*	*Masse de jour (kg)*	*Masse de nuit (kg)*	*Journalier*	*De jour*	*De nuit*
DBO5	*30,17*	*29,20*	*0,97*	*42,47*	*39,49*	*2,97*	*71%*	*74%*	*33%*
DCO	*89,92*	*87,41*	*2,51*	*89,40*	*83,14*	*6,26*	*101%*	*105%*	*40%*
MES	*65,27*	*64,25*	*1,02*	*67,05*	*62,36*	*4,69*	*97%*	*103%*	*22%*
NH4	*6,33*	*5,74*	*0,59*	*10,43*	*9,70*	*0,73*	*61%*	*59%*	*80%*
Pt	*0,88*	*0,81*	*0,07*	*2,98*	*2,77*	*0,21*	*29%*	*29%*	*32%*
					MOYENNE		*72%*	*74%*	*41%*

Pour le réseau de La Brigue, le rendement du réseau pendant le jour est supérieur au rendement nocturne, ce qui devrait être l'inverse. Il y a donc déversement d'effluents non biodégradables pendant la journée.

MORIGNOLE									
Paramètres	*Flux de pollution réel*			*Flux de pollution théorique*			*Rendement*		
	Masse journalière (kg/j)	*Masse de jour (kg)*	*Masse de nuit (kg)*	*Masse journalière (kg/j)*	*Masse de jour (kg)*	*Masse de nuit (kg)*	*Journalier*	*De jour*	*De nuit*
DBO5	*1,05*	*1,03*	*0,03*	*1,71*	*1,59*	*0,12*	*61%*	*64%*	*21%*
DCO	*2,23*	*2,11*	*0,12*	*3,60*	*3,35*	*0,25*	*62%*	*63%*	*47%*
MES	*0,66*	*0,62*	*0,04*	*2,70*	*2,51*	*0,19*	*24%*	*24%*	*23%*
NH4	*0,41*	*0,34*	*0,06*	*0,42*	*0,39*	*0,03*	*97%*	*88%*	*213%*
Pt	*0,04*	*0,04*	*0,01*	*0,12*	*0,11*	*0,11*	*35%*	*32%*	*70%*
					MOYENNE		*56%*	*54%*	*75%*

Lors des périodes nocturnes, sur le réseau de Morignole, on remarque un rapport DCO/DBO5 supérieur à la moyenne normale (4,6 au lieu de 2 à 3).

Pour le réseau de Morignole, le rendement du réseau pendant le jour est inférieur au rendement nocturne. Cela peut être expliqué par un phénomène normal de lessivage des effluents déposés en journée, augmentant la charge en polluant des eaux nocturnes.

2.5.3 - Eaux parasites

Le volume et l'origine des eaux parasites ont été déterminés par les mesures de débits et les analyses sur le réseau.

On distingue deux types d'eaux parasites :

- *les eaux parasites de temps sec, que l'on retrouve même en l'absence de précipitations, dues à des captages de sources, drainages de nappe, etc…*
- *les eaux parasites dues à la pluviométrie.*

Les eaux parasites de temps sec peuvent être évaluées de trois façons différentes :

- *à partir du débit minimal nocturne, sachant que, pendant la nuit, le rejet d'eaux domestiques est nul,*
- *par comparaison entre le débit théorique, calculé d'après les consommations en eau en milieu rural, et le débit observé en fin de réseau.*

Le débit minimal nocturne *est, par temps sec, de 36,24 m3/jour pour La Brigue et de 3,84 m3/jour pour Morignole.*

La deuxième méthode est fondée sur la dilution, par comparaison entre les teneurs théoriques et les teneurs réelles. Cette méthode donne cependant la quantité d'eaux parasites ayant transitée le jour des prélèvements seulement. La formule permettant d'obtenir le volume d'eaux parasites est la suivante :

Volume eaux parasites = Volume mesuré x [1-(Teneur mesurée / Teneur théorique)]

Les résultats sont les suivants :

LA BRIGUE (ensemble des paramètres)			
Paramètres	*Teneur mesurée*	*Teneur théorique*	*Volume d'eaux parasites*
	mg/l	*mg/l*	*m^3/jour*
DBO5	*262,56*	*404,43*	*40,31*
DCO	*782,52*	*851,43*	*9,30*
MES	*567,97*	*638,57*	*12,70*
NH4	*55,09*	*99,33*	*51,18*
Pt	*7,62*	*28,38*	*84,07*
		MOYENNE	***39,51***

MORIGNOLE (ensemble des paramètres)			
Paramètres	*Teneur mesurée*	*Teneur théorique*	*Volume d'eaux parasites*
	mg/l	*mg/l*	*m^3/jour*
DBO5	*148,31*	*475,00*	*4,87*
DCO	*314,70*	*1000,00*	*4,86*
MES	*92,91*	*750,00*	*6,21*
NH4	*57,33*	*116,67*	*3,60*
Pt	*5,89*	*33,33*	*5,83*
		MOYENNE	***5,07***

Commentaires :

Les teneurs théoriques ont été calculées de la manière suivante :

Teneur théorique = masse moyenne par usager / consommation moyenne par usager

Exemple de la DBO5 pour La Brigue :

Masse moyenne par usager = 57 g/j

Consommation moyenne par usager = 140,7 l/j

⇨ *Teneur théorique = 57g / 0,1407m^3 = 405 mg/l*

La différence avec les teneurs réelles montre une dilution des effluents, et donc un apport d'eaux parasites.

Le tableau suivant synthétise les résultats :

	Volume d'eaux parasites de temps sec (m^3/jour)	
Valeurs caractéristiques	*LA BRIGUE*	*MORIGNOLE*
Méthode du débit minimal	*36,24*	*3,84*
Méthode de la dilution	*39,51*	*5,07*
Moyenne	37,87	*4,45*

Les calculs montrent une assez bonne corrélation entre les méthodes de calcul. Les méthodes du débit minimal et de la dilution mettent respectivement en avant le fait qu'il y a un volume conséquent d'eaux parasites sur le réseau de La Brigue, mais relativement faible sur le réseau de Morignole.

Au niveau des eaux parasites de temps de pluie, on observe une bonne corrélation entre les épisodes pluvieux et les pointes de débit sur les deux réseaux. L'étude montre cependant que seulement une partie des eaux parasites est d'origine pluviale.

Sur le réseau de La Brigue, on note une forte incidence des épisodes pluvieux, ce qui démontre l'importance des eaux parasites pluviales. Plusieurs causes sont identifiées :

- la plupart des plaques d'égout sont équipées de trous pour permettre leur manipulation, et ces trous doivent être munis de bouchons. L'absence des bouchons entraîne l'infiltration des eaux de ruissellement, mais aussi de divers objets et détritus (mégots de cigarette, bâtons,…). Ces trous doivent donc être systématiquement bouchés et rebouchés après chaque manipulation.
- le raccordement de plusieurs gouttières de toiture. Ces raccordements sont à supprimer totalement.

Sur le réseau de La Brigue, compte tenu de l'absence de nappe, les eaux parasites de temps sec peuvent trouver leur origine dans :

- les fontaines dont l'évacuation est raccordée au réseau public d'assainissement : fontaines de La Bevurca, de la Rue Spinelli (hors service), de la Place Saint Antoine. Mais ces fontaines ont été équipées de robinet poussoir. Les autres fontaines du village sont raccordées au réseau pluvial.
- les fuites au niveau des chasses de toilettes chez les habitants.
- des fuites sur le réseau de distribution d'eau potable, qui compte tenu de la proximité des réseaux de distribution d'eau potable et d'assainissement, trouveraient leur exutoire dans ce dernier.
- l'hiver principalement, à des robinets ouverts pour éviter le gel de canalisations privatives.

2.6 – Inspection télévisée (ITV)

2.6.1 – Travaux réalisés

Dans le cadre de l'étude du Schéma Directeur d'Assainissement*, une inspection télévisée a été réalisée par la société AD2R située à Nice en mai 2010 :*

- *du 25 au 28 mai 2010, sur un linéaire de 854 ml pour le réseau de La Brigue :*
  - rue Lanteri,
  - rue Famille Arnaldi,
  - rue Filippi,
  - rue Spinelli,
  - place Saint Martin,

- rue Saint Vincent Ferrier.

– *le 31 mai 2010, sur un linéaire de 95 ml pour le réseau de Morignole :*

- rue Lantero,
- rue de l'Eglise,
- rue Aubert.

Une inspection télévisée avait également été réalisée, hors du cadre de la présente étude, sur certains tronçons en mai 2002 par la société Sud Est Assainissement Services :

- rue Louis Bourguet et avenue de Provence,
- rue Aimable Gastaud.

Il faut noter que les réseaux de la rue Aimable Gastaud ayant été refaits à neufs par la commune en 2013.

Egalement en dehors du cadre de l'étude du Schéma Directeur d'Assainissement, la commune a fait réaliser également par la société AD2R en novembre 2013 une ITV sur le tronçon suivant :

- avenue de France du Pont Vieux à l'EPHAD Le Touzé.

2.6.2 – Résultats de l'inspection télévisuelle du réseau d'assainissement de LA BRIGUE

D'une manière générale, les anomalies constatées sont très souvent des fissures ouvertes ou fermées situées sur la voûte des canalisations. Ces fissures peuvent éventuellement évoluer vers des effondrements mais ne provoquent aucune perte d'effluent. Seules les fissures situées entre les regards R153 et R152 situés rue Lanteri *peuvent générer à terme des fuites.*

On retrouve très souvent des dépôts de béton ainsi que des branchements avec fissures qui ne provoquent pas de pertes d'effluents.

Certaines canalisations sont recouvertes de graisse allant parfois jusqu'à l'obstruction.

Le réseau n'est pas non plus envahi par les racines, les branchements pénétrants sont assez rares. Une dizaine de regards borgnes sont identifiables.

Il faut souligner la quantité extrêmement importante de graisse déposée sur les parois des canalisations. Cette constatation sur les réseaux est complétée par celle faite à la station d'épuration au niveau du bac dégraisseur qui fait l'objet de deux vidanges par an. Cette quantité de graisses est trop importante pour une station d'épuration de village (effluents domestiques). L'origine est à rechercher auprès des restaurants, établissements hospitaliers, boucherie, ateliers de préparation, cuisines collectives, en s'assurant que

ceux-ci sont bien équipés de bacs dégraisseur et qu'ils en assurent l'entretien et la vidange régulière.

D'autre part des eaux blanches ont été observées lors des passages caméra (origine au regard R161). Il serait souhaitable de réaliser une enquête sur le terrain pour en localiser le déversement et en connaître la nature (cf. recherche de l'origine des substances non biodégradables).

2.6.3 – Résultats de l'inspection télévisuelle du réseau d'assainissement de MORIGNOLE

D'une manière générale, les anomalies sont très souvent des dépôts de béton qui ne provoquent pas de perte d'effluents. Seul le dépôt situé entre les regards n° R23 et R26 situés rue Aubert crée un véritable obstacle au bon écoulement.

La fissure située sur la voûte de canalisation entre les regards n° R23 et R22 situés rue Aubert pourrait évoluer à terme vers un effondrement, mais ne provoque aucune perte d'effluent.

2.7– Rendements épuratoires des deux stations d'épuration

Les résultats des analyses pratiquées sur les stations d'assainissement nous permettent de calculer les rendements épuratoires, à comparer avec les directives de l'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif.

Les performances minimales des stations d'épuration des agglomérations devant traiter une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 120 kg/j de DBO5, sont fixées par la tableau 1 de l'annexe I de l'arrêté précité :

Tableau 1 de l'annexe I de l'arrêté du 22 juin 2007

PARAMETRES	*CONCENTRATION à ne pas dépasser*	*RENDEMENT Minimum à atteindre*
DBO5	*35 mg/l*	*60%*
DCO		*60%*
MES		*50%*
Pour le paramètre DB05, les performances sont respectées soit en rendement, soit en concentration		

2.7.1 - Station d'épuration de LA BRIGUE

	Débits pris en compte		
	Journée entière	Jour	Nuit
Débits moyens (l/s)	1,33	1,69	0,6
Volume ayant transité (l)	114 624	97 344	17 280

Paramètres	Entrée STEP						Sortie dégrilleur						Sortie STEP						Rendements épuratoires (%)
	Concentration			Charge massique			Concentration			Charge massique			Concentration			Charge massique			
	Jour mg/l	Nuit mg/l	Journée entière mg/l	Jour kg/16h	Nuit kg/8h	Total kg/24h	Jour mg/l	Nuit mg/l	Journée entière mg/l	Jour kg/16h	Nuit kg/8h	Total kg/24h	Jour mg/l	Nuit mg/l	Journée entière mg/l	Jour kg/16h	Nuit kg/8h	Total kg/24h	
DBO5	300	56	263	29,20	0,97	30,17	280	84	250	27,26	1,45	28,71	57	49	**56**	5,55	0,85	6,40	**78,80**
DCO	898	145	783	87,41	2,51	89,92	536	157	479	52,18	2,71	54,89	148	124	144	14,41	2,14	16,55	**81,60**
MES	660	59	568	64,25	1,02	65,27	250	120	230	24,34	2,07	26,41	61	56	60	5,94	0,97	6,91	**89,42**
NTK	59	34	55	5,74	0,59	6,33	47	34	45	4,58	0,59	5,16	34	33	34	3,31	0,57	3,88	38,71
Pt	8,3	3,9	7,6	0,81	0,07	0,88	6,4	4	6,0	0,62	0,07	0,69	4,6	4,2	4,5	0,45	0,07	0,52	40,55
Hyd	1,9	0,59	1,7	0,18	0,01	0,20	1,6	0,6	1,4	0,16	0,01	0,17	0,29	0,39	0,3	0,03	0,01	0,03	82,08

Paramètres	Concentration		Rendement	
	Objectif	Valeur station	Objectif	Valeur station
DBO5	Maxi 35 mg/l	56 mg/l	60 %	78,8 %
DCO			60 %	81,6 %
MES			50 %	89,42 %

En termes de rendement épuratoire la station d'assainissement de La Brigue respecte largement les valeurs requises par l'arrêté du 22 juin 2007 sur les trois paramètres observés : de 79% d'abattement pour la DBO5 à plus de 89% pour les MES, alors que l'objectif est fixé à 60% pour la DBO5 et la DCO et à 50% pour les MES.

La charge de DCO élevée est traitée efficacement par la station d'épuration. Par contre les hydrocarbures ayant été mis hors de cause, l'origine des substances non biodégradables collectées reste encore inconnue.

L'arrêté du 22 juin 2007 est respecté puisqu'il impose le respect de la performance soit en termes de concentration, soit en termes de rendement. Il faut néanmoins souligner que la concentration en DBO5 en sortie station à 56 mg/l ne respecte pas la valeur limite fixée à 35 mg/l.

Il faut également souligner le fait que les campagnes d'analyses n'ont pas été réalisées en période estivale qui connaît le pic de pollution.

La concentration élevée en DBO5 en sortie de la station d'épuration de La Brigue est problématique du point de vue du milieu récepteur. En effet le rejet dans la Levenza s'effectue à un endroit où la rivière s'assèche une bonne partie de l'année du fait d'importantes pertes (cavités) dans la traversée du bourg. Ce point sera traité plus en détail au chapitre 2.8.1.

2.7.2 - Station d'épuration de MORIGNOLE

	Débits pris en compte		
	Journée entière	Jour	Nuit
Débits moyens (l/s)	0,082	0,089	0,068
Volume ayant transité (l)	7 085	5 126	1 958

Paramètres	Entrée STEP						Sortie STEP						Rendements épuratoires (%)
	Concentration			Charge massique			Concentration			Charge massique			
	Jour mg/l	Nuit mg/l	Journée entière mg/l	Jour kg/16h	Nuit kg/8h	Total kg/24h	Jour mg/l	Nuit mg/l	Journée entière mg/l	Jour kg/16h	Nuit kg/8h	Total kg/24h	
DBO5	200	13	148	18,47	0,27	18,73	44	43	43,7	4,06	0,88	4,94	**73,62**
DCO	412	60	315	38,04	1,23	39,27	110	88	104	10,16	1,80	11,96	**69,55**
MES	120	22	92,9	11,08	0,45	11,53	25	23	24,4	2,31	0,47	2,78	**75,90**
NTK	67	32	57,3	6,19	0,65	6,84	40	42	40,5	3,69	0,86	4,55	33,45
Pt	7	3	5,9	0,65	0,06	0,71	4,9	4,9	4,9	0,45	0,10	0,55	21,91

Paramètres	Concentration		Rendement	
	Objectif	Valeur station	Objectif	Valeur station
DBO5	Maxi 35 mg/l	43,7 mg/l	60 %	**73,62 %**
DCO			60 %	**68,55 %**
MES			50 %	**75,90 %**

En termes de rendement épuratoire, la station d'assainissement de Morignole respecte également les prescriptions de l'arrêté du 22 juin 2007 : de prés de 69 % d'abattement pour la DCO à plus de 75% pour les MES. Ces valeurs témoignent du bon fonctionnement de la structure en place.

Il faut néanmoins également souligner que la concentration en DBO5 en sortie station à environ 44 mg/l ne respecte pas la valeur limite fixée à 35 mg/l.

2.8– Diagnostic des stations d'épuration

2.8.1 - Station d'épuration de LA BRIGUE

Celle-ci est exploitée directement par les services techniques de la commune depuis mars 2009 et le non renouvellement du contrat d'exploitation confié précédemment à la société SEREX, située à Saint Laurent du Var, et constructeur de la station d'épuration en 1995.

La station d'épuration a été conçue pour une capacité nominale de traitement égale à 1500 EH selon les critères de dimensionnement en vigueur au début des années 1990, avec les caractéristiques suivantes :

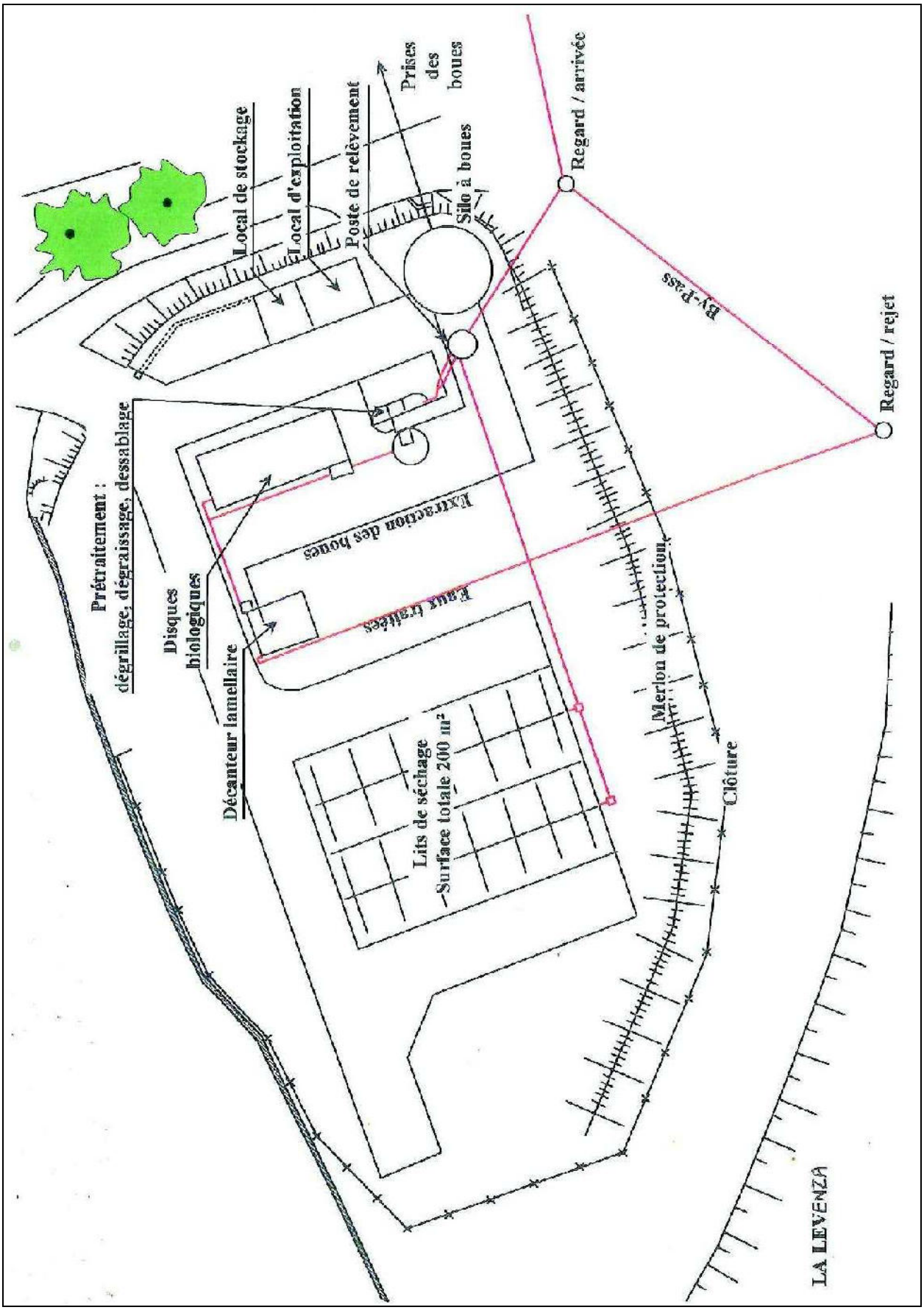
- Débit journalier : 225 m3/j
- Débit de point temps de pluie : 28,2 m3/h
- Pollution domestique :
  - DBO5 : 60 kg/j
  - DCO : 120 kg/j
  - MES : 75 kg/j
  - N.NTK : 18 kg/j
- Pollution industrielle : néant.

La base dimensionnement dans les années 1990 était de 40g de DBO5 par habitant et par jour. Or la base de dimensionnement a été revue à la hausse dans les années 2000 à 60g de DBO5/j/h ; **ce qui ramène la capacité de traitement de la pollution de la station actuelle à 1000 EH**.

Par contre **le dimensionnement hydraulique** de 225 m3/j (150 litres par habitant et par jour pour 1500 habitants) **correspond à une station de 1500 EH**.

Le diagnostic est réalisé dans le sens d'écoulement des eaux usées, en analysant ouvrage par ouvrage les disfonctionnements, et en proposant dans un premier temps des solutions d'amélioration.

Le synoptique de la station actuelle est présenté ci-dessous :



Synoptique de la station d'épuration de La Brigue

Le diagnostic est réalisé dans le sens d'écoulement des eaux usées, en analysant ouvrage par ouvrage les disfonctionnements, et en proposant dans un premier temps des solutions d'amélioration.

A. Regard d'entrée :

Description sommaire :

- regard d'arrivée gravitaire avec bypass général de la station d'épuration avec exutoire dans la rivière en cas de disfonctionnement du poste de relèvement général.

Observations et commentaires :

- le passage au bypass n'est ni quantifié, ni enregistré.

Solutions d'amélioration :

- il serait souhaitable de quantifier le passage en bypass, soit en comptabilisant les occurrences (nombre de passage, temps de passage), soit par une mesure du débit de bypass (mesure par sonde à ultrasons (sonde US)).

B. Poste de relèvement général :

Description sommaire :

- puits constitué de buses béton préfabriquées de diamètre 1,50 m, profondeur 3,50 m, volume utile 3 m^3.
- équipé de deux pompes de relevage de débit unitaire égal au débit de pointe de marque KSB sur pied d'assise avec câblettes de guidage, fonctionnement sans clapet-vanne sur poires de niveau haut et bas en alternance et secours, et poire de niveau d'alarme qui déclenche le fonctionnement des deux pompes.

Observations et commentaires :

- vidange et curage du poste de relèvement réalisés annuellement par la commune.
- importants dépôts de graisses sur les parois de l'ouvrage, et sur les poires de niveau.
- décantation importante dans le poste avec beaucoup de dépôts et de déchets grossiers.
- présence en quantité de filasses qui s'accrochent aux câblettes de guidage des pompes.

Solutions d'amélioration :

- supprimer la possibilité de fonctionnement en simultané des deux pompes de relevage en cas d'atteinte du niveau d'alarme car elle entraîne un surcharge et un à-coup hydraulique très préjudiciable au fonctionnement de la station d'épuration.
- mise en place d'un panier de dégrillage pour bloquer et retirer les déchets grossiers, avec une potence fixe de manutention de capacité 320 kg.
- remplacement des pompes par des pompes sur pied d'assise avec barres de guidage pour limiter l'accrochage de la filasse.
- rajout d'un agitateur rapide type FLYGT SR 4630 pour éviter les dépôts de graisses et la décantation dans le poste.
- fonctionnement de l'ensemble des équipements du poste de relevage sur sonde ultrason ou sur sone piézométrique en remplacement des poires de niveau (impératif dans le cas du rajout d'un agitateur).

C. Prétraitements :

C.1 Dégrilleur :

Description sommaire :

- installé dans un local dédié, le dégrilleur à vis ANDRITZ AQUASPIR est asservi au fonctionnement du poste de relevage avec une temporisation à l'arrêt.
- l'auge à trous de maille 1cm a été remplacé en 2009 par les services techniques de la commune par une auge à fentes longitudinales de maille 1mm ; le système de manutention a également été revu à cette occasion pour permettre le nettoyage de l'auge qui était impossible auparavant ; le bilan est très positif, la brosse n'est plus endommagée par les graviers qui se coinçaient dans les trous et la quantité de déchets collectées a très fortement augmentée.

Observations et commentaires :

- la rampe de lavage est inefficace, et le nettoyage doit être effectué manuellement.
- le local n'est pas hors gel et en période hivernale les déchets s'amalgament autour du bras dans le compartiment à déchets jusqu'à l'obturer ou à bloquer la vis, ce qui nécessite un nettoyage manuel difficile et fréquent.

- absence de canal de by-pass : en cas de défaut du dégrilleur ou de colmatage de l'auge filtrante, le passage en sur-verse transporte une quantité importante de déchets dans les ouvrages en aval.
- les arrêts d'urgence ne sont pas câblés correctement ; leur ré-enclenchement conduit au redémarrage direct de l'équipement ce qui est formellement interdit par la règlementation du travail.

Solutions d'amélioration :

- remplacement du dégrilleur à vis par un tamis rotatif avec compacteur à déchets ; cette modification suppose une adaptation du local.
- reprendre les câblages des arrêts d'urgence.

C.2 Dessableur / Dégraisseur :

Description sommaire :

- ouvrage cylindro-conique en béton armé, diamètre 2,20m, volume 9m^3.
- le dessablage est assuré par une pompe d'extraction des sables UNITEC S80R située au fond de l'ouvrage ; son fonctionnement est assuré de façon manuelle depuis le local d'exploitation.
- le dégraissage est assuré par un AEROFLO F206 R&O associé à un racleur à graisses ; le fonctionnement est asservi aux pompes de relevage avec une temporisation à l'arrêt.
- les sables et les graisses extraits sont stockés dans des bacs de stockage situés dans le local du dégrilleur.

Observations et commentaires :

- absence de regard d'entrée et de by-pass qui rend problématique l'entretien de l'ouvrage et en particulier de la pompe à sables.
- le débit de la pompe à sables est trop important ; elle perturbe le fonctionnement hydraulique de la station ; malgré un fonctionnement régulier par commande manuelle, elle a tendance à se boucher au moins deux fois par an, ce qui nécessite une vidange complète de l'ouvrage avec by-pass général de la station d'épuration.
- le positionnement des canalisations d'entrée et de sortie de l'ouvrage n'est pas adapté ; les effluents suivent un chemin préférentiel et le temps de séjour dans l'ouvrage n'est donc pas respecté, ce qui conduit à des « lâchés » de graisses.

- les arrêts d'urgence ne sont pas câblés correctement ; leur ré-enclenchement conduit au redémarrage direct de l'équipement ce qui est formellement interdit par la règlementation du travail.
- les bacs de stockage des sables et graisses font l'objet de deux vidanges annuelles (contrat avec la société MONACLEAN).

Solutions d'amélioration :

- remplacement de la pompe à sables par une extraction de type « bé-du-vé » (compresseur extérieur et système venturi en fond d'ouvrage) avec tuyauterie de dé-colmatage avec raccord extérieur.
- mise en place d'un regard d'entrée avec by-pass ; la faisabilité n'est pas assurée compte tenu de la configuration des lieux.
- revoir la distribution des effluents par le prolongement de la canalisation d'entrée vers le centre de l'ouvrage et le rajout d'une jupe métallique cylindrique autour de l'AEROFLO pour forcer la circulation des effluents dans la partie centrale.
- revoir la sortie des effluents en prolongeant la canalisation de sortie vers le fond de l'ouvrage, la circulation se faisant ainsi du centre vers le haut puis vers le bas obligeant les effluents à « séjourner » dans l'ouvrage.
- reprendre les câblages des arrêts d'urgence.

D. Disques biologiques :

Description sommaire :

- demi-cylindre horizontal en béton armé équipé d'un ensemble de disques biologiques ROTOR KD de marque KLARGESTER de surface effective 6750 m^2 constitués d'un motoréducteur, de six étages de disques de diamètre xx composés chacun de six secteurs angulaires, représentant un ensemble de 3m de diamètre et de 8,65m de longueur entre-axes paliers ; l'ensemble est recouvert par un système de couverture amovible de type capots en fibres de verre.
- présence d'un regard d'entrée équipé d'une lame de répartition des effluents, et d'une vanne murale pour le by-pass de l'ouvrage.
- présence d'une vanne de vidange de l'ouvrage, avec retour vers le poste de relevage.

Observations et commentaires :

- 3 étages de disques complets, et environ la moitié des secteurs angulaires des étages restant, endommagés ont dû être démontés, le traitement est donc incomplet et insuffisant.
- après avoir subi une grosse réparation en janvier 2010, le motoréducteur est hors service depuis mi-novembre 2013, suite à une rupture de la transmission ; les disques biologiques sont à l'arrêt depuis cette date.
- la vanne murale de by-pass de l'ouvrage est endommagée, mais fonctionne toujours.
- les arrêts d'urgence ne sont pas câblés correctement ; leur ré-enclenchement conduit au redémarrage direct de l'équipement ce qui est formellement interdit par la règlementation du travail.

Solutions d'amélioration :

- remplacement de l'ensemble des disques biologiques et remplacement ou réparation du motoréducteur.
- reprendre les câblages des arrêts d'urgence.

E. Décanteur lamellaire :

Description sommaire :

- ouvrage en béton armé, comprenant une partie trapézoïdale formée de 3 murs verticaux et d'un mur incliné sur lequel sont placées les plaques de décantation, et d'une fosse de réception des boues décantées de forme tronconique, avec une couverture amovible par capots en aluminium.
- équipé de 96 plaques en acier galvanisé inclinées à 60° pour une surface totale projetée de 72 m^2, et de goulottes de récupération des eaux traitées.
- équipé d'une pompe d'extraction des boues de marque KSB installée au fond de l'ouvrage avec fonctionnement sur horloge.
- présence d'un jeu de vanne pour by-pass de l'ouvrage vers le canal de sortie.

Observations et commentaires :

- le démarrage de la pompe d'extraction des boues perturbe le fonctionnement hydraulique, il entraîne l'abaissement du niveau d'eau dans le décanteur lamellaire au dessous des goulottes de sortie ; à l'arrêt des pompes le niveau remonte et des flottants sont piégés dans les goulottes et se retrouvent avec les eaux traitées.

- la canalisation d'extraction des boues ne se vidange pas totalement à l'arrêt de la pompe, elle reste en eau jusqu'au niveau hydraulique du décanteur lamellaire, et par voie de conséquence gèle en hiver.

Solutions d'amélioration :

- construire un poste d'extraction des boues externe au décanteur lamellaire avec une conduite de liaison et une vanne de réglage de débit télescopique.

F. Filière boues :

Description sommaire :

- silo de stockage des boues (épaississeur statique) en béton armé cylindrique avec fond conique, diamètre 5,5 m, hauteur 7 m, capacité totale 120 m^3 ; les canalisations internes au silo ont fait l'objet d'une réhabilitation en 2009.
- le trop-plein du silo de stockage retourne au poste de relèvement général.
- deux lits de séchage des boues pour une superficie totale de 200 m^2 construits en 2010.
- le drainage des lits de séchage retourne en tête de station au niveau du poste de relèvement général.

Observations et commentaires :

- il faut impérativement éviter que les boues du silo ne passent au trop-plein, ce qui renvoie les flottants dans le poste de relèvement général et perturbe le traitement (boues blanchâtres sur les disques biologiques, boues mortes dans le décanteur lamellaire).
- les eaux « surnageantes » sont renvoyées en amorçant un tuyau souple vers le poste de relèvement général ; ce retour en tête de station d'eaux chargées favorise en outre des disfonctionnement biologiques du fait de leur septicité et de la présence de microorganismes indésirables.
- les lits de séchage fonctionnent bien, on observe néanmoins un drainage insuffisant dans la partie sud d'un des deux drains, probablement dû au colmatage partiel du drain.

Solutions d'amélioration :

- séparer les fonctions épaississement et stockage des boues pour éviter les retours d'effluents chargés et septiques.

G. Canal de sortie :

Description sommaire :

- canal en béton armé accolé au décanteur lamellaire, longueur 3 m, largeur 0,5 m, hauteur 1 m.
- équipé d'un seuil en V à 30° pour la mesure de débit, amovible, et d'une échelle de lecture graduée débit / hauteur.

Observations et commentaires :

- néant.

Conclusion :

L'état général des équipements de la station d'épuration de La Brigue a empiré depuis la campagne d'analyses réalisées en 2011. La station a été construite il y a prés de vingt ans. Outre la vétusté des installations et du matériel, **la station d'épuration présente un nombre trop important d'anomalies de conception majeures**. Les améliorations proposées précédemment peuvent s'apparenter à des « pansements ». Plus préoccupant, **la capacité de traitement en termes de pollution correspond à 1000 EH**. Si **cette capacité** est adaptée en période hivernale, elle **n'est pas suffisante en période estivale**. Cette situation est d'autant plus préoccupante compte tenu de la sensibilité du milieu récepteur avec l'assèchement de la rivière en période d'étiage au niveau du rejet. Il convient donc impérativement et dans les meilleurs délais d'envisager une rénovation lourde de la station d'épuration en augmentant la capacité de traitement de la pollution. Le niveau de rejet devra être défini en concertation avec les services de l'état car il apparaît évident que les prescriptions de l'arrêté du 22 juin 2007 ne sont pas adaptées à la sensibilité du milieu récepteur. Il conviendra sans doute d'imposer le niveau de performances D4 de la circulaire du 17 février 1997 (DBO5 < 25 mg/l, DCO < 125mg/l) et le traitement de l'azote ammoniacal.

2.8.2 - Station d'épuration de Morignole

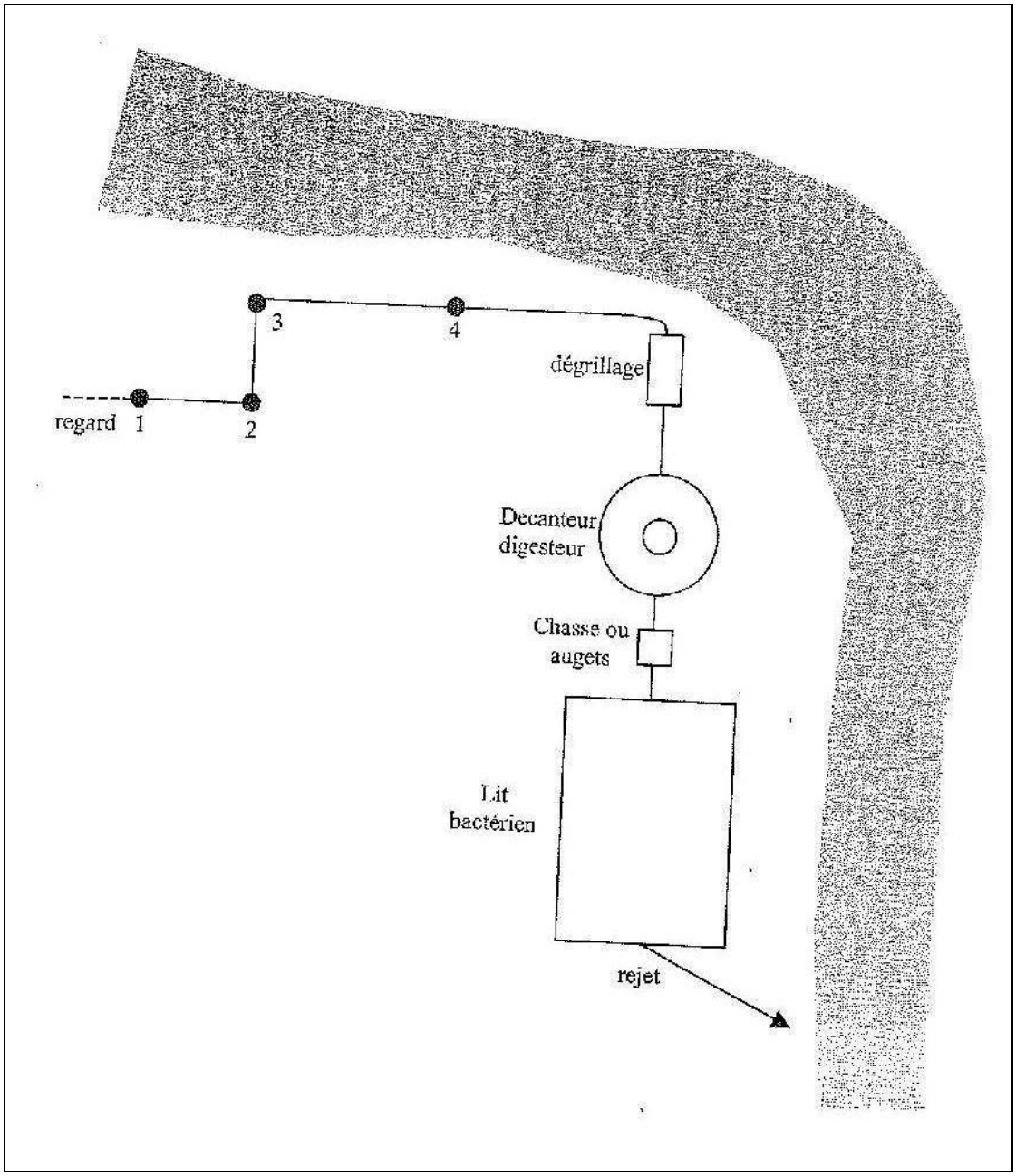
Celle-ci est exploitée directement par les services techniques de la commune.

La station d'épuration a été construite dans les années 1950 au moment de la construction des réseaux. Elle est de type lit bactérien faible charge. Elle est annoncée d'une capacité nominale 300 EH. Néanmoins, malgré des recherches dans les archives communales, les données initiales de dimensionnement n'ont pas pu être retrouvées.

Cette station a fait l'objet de différents travaux d'entretien et d'amélioration :

- travaux en 1993 par l'entreprise BALAGAYRIE : remplacement de conduites, et reprise de l'étanchéité du décanteur digesteur.
- travaux en 2000 par l'entreprise SEREX : reprise de l'étanchéité du décanteur digesteur, remplacement de la pouzzolane des lits bactériens, construction d'un regard de sortie du décanteur digesteur muni d'un auget basculant, remplacement de la couverture béton du décanteur digesteur et des lits bactériens par des panneaux en aluminium laqués.
- travaux en 2004 par l'entreprise SEREX : remise en peinture des capots des lits bactériens.
- travaux en 2007 par l'entreprise SEREX : remplacement de la canalisation d'amenée, installation d'un regard d'entrée en béton avec dégrilleur manuel (barreaudage fixe), reprise d'étanchéité du décanteur digesteur, remplacement de la pouzzolane des lits bactériens, construction d'un canal de comptage en béton armé avec seuil.

Le synoptique est présenté ci-dessous :



Synoptique de la station d'épuration de Morignole

Le diagnostic est réalisé dans le sens d'écoulement des eaux usées, en analysant ouvrage par ouvrage les disfonctionnements, et en proposant dans un premier temps des solutions d'amélioration.

A. Dégrillage :

Description sommaire :

- arrivée gravitaire des eaux usées dans un regard en béton armé 60 x 60, équipé d'une grille amovible à barreaudage vertical (dégrillage grossier).
- aucune installation électrique.

Observations et commentaires :

- le nettoyage de la grille est impossible ; il n'y a aucun dispositif pour retirer les déchets.
- l'arrivée gravitaire et la grille fixe conduisent à un colmatage de la grille par le gel période hivernale (dû au très faible débit de nuit), et à l'obturation complète du regard, ce qui provoque un débordement des eaux usées ; la grille a donc dû être retirée par les services techniques de la commune ; il n'y a donc aucun dégrillage grossier.

Solutions d'amélioration :

- le regard d'arrivée est beaucoup trop petit pour pouvoir y installer quoi que ce soit qui permette d'entretenir correctement l'ouvrage.
- la solution serait de réaliser un ouvrage plus grand qui pourrait par exemple recevoir un dégrilleur grossier de type courbe proposé par la société EUROPELEC, asservi sur minuterie pour éviter les problèmes de gel ; cette modification nécessite la réalisation d'une installation électrique.

B. Décanteur digesteur :

Description sommaire :

- ouvrage cylindro-conique en béton armé, diamètre 2 m, recouvert de capots en aluminium, volume total estimé 9 m^3, volume du décanteur estimé environ 1 m^3, volume du digesteur estimé environ 5 m^3.
- regard de sortie avec auget basculant.

Observations et commentaires :

- il faut noter l'absence d'ouvrage recyclage vers le décanteur digesteur en sortie des lits bactériens ; de ce fait le décanteur digesteur ne traite que des boues primaires.
- le décanteur digesteur fait l'objet de deux vidanges annuelles (contrat avec la société MONACLEAN).
- le dimensionnement du décanteur digesteur est notablement insuffisant ; en effet nous nous trouvons dans le cas d'un décanteur digesteur cylindro-conique qui traite uniquement des boues primaires ; les bases de dimensionnement sont alors les suivantes (source FNDAE22 / CEMAGREF) :

	Volume recommandé (en litres / EH)	Volume pour 300 EH (m3)
Décanteur	20	6
Digesteur	90	27
Volume total	170	51
Volume mort	60	18

, en prenant en compte les critères de dimensionnement recommandés par le FNDAE, le décanteur digesteur de la station de Morignole correspond tout au plus à une capacité de 50 EH, bien loin des 300 EH annoncés.

- cette observation sur le mauvais dimensionnement du décanteur digesteur, est corroborée par les constatations faites sur l'ouvrage : deux vidanges par an sont insuffisantes, en particulier pour la période estivale qui connaît le pic de population.
- du fait du dimensionnement insuffisant, le temps de séjour des effluents dans l'ouvrage est insuffisant, et la vitesse ascensionnelle trop élevée, ce qui conduit à des départs de boues vers les lits bactériens.

Solutions d'amélioration :

- très limitées compte tenu du problème du dimensionnement,
- la fréquence de vidange peut être augmentée, mais le temps de séjour des boues dans l'ouvrage ne sera pas suffisant pour assurer leur digestion, sans apporter de solution au problème de départ de boues.

C. Lits bactériens :

Description sommaire :

- ouvrage parallélépipédique en béton armé de dimensions intérieures (L x l x H) 3,40 m x 3,80 m x 1,30 m recouvert de capots en aluminium, avec goulottes de distribution latérale vers les bacs de pouzzolane parallélépipédiques de hauteur 0,70 m,
- sortie des eaux traitées dans un caniveau en fond d'ouvrage.

Observations et commentaires :

- la hauteur des lits bactériens est très insuffisantes ; la hauteur de garnissage de 0,70 m est très en-dessous de la valeur minimale recommandée de 2,5 m (source FNDAE22).
- la distribution et le partage des eaux vers les bacs de pouzzolane est particulièrement mauvaise ; les bacs sont alimentés de façon latérale et une grande partie de la pouzzolane ne « voit » pas l'effluent.
- les départs de boues depuis le décanteur digesteur sont clairement visibles sur les lits bactériens et dans le canal de sortie.
- il faut noter l'absence d'ouvrage de décantation et de recirculation vers le décanteur digesteur en sortie des lits bactériens.
- conditions météorologiques

Solutions d'amélioration :

- très limitées compte tenu de la mauvaise conception des lits bactériens (hauteur insuffisante).

D. Canal de sortie :

Description :

- canal de comptage en béton armé avec seuil en V non amovible.

Observations et commentaires :

- il est impératif d'ôter le bouchon de la canalisation de vidange pour éviter que le canal ne reste en charge du fait de la présence du seuil ; le bouchon ne doit mis en place qu'en cas de réalisation de mesures de débit.

Conclusion :

La capacité annoncée de la station d'épuration à 300 EH est erronée. **Le dimensionnement du décanteur digesteur correspond tout au plus une station de 50 EH** avec les critères de conception actuels; il est **insuffisant** en particulier **en période estivale**. **Les lits bactériens**, compte tenu des problèmes cumulés de hauteur très insuffisante, de mauvaise distribution sur les lits et des départs de boues depuis le décanteur digesteur, **sont inopérants**. Il convient donc d'envisager le démantèlement de la station d'épuration actuelle et la construction d'une installation neuve.

2.9– Programme de travaux

2.9.1 – Programme de travaux sur les réseaux

A l'issue des inspections par caméra (ITV) réalisé dans le cadre du marché, un programme de travaux sur les réseaux sur trois ans a été établi par le Cabinet Dorsemaine.

Recommandée comme priorité, la réfection complète du réseau d'eaux usées de la rue Aimable Gastaud a été effectuée en 2013.

Toutefois le programme de travaux sur les réseaux établi par le Cabinet Dorsemaine se base uniquement sur les observations (fissures, racines, obstructions, etc…) résultant des ITV (inspections caméra) réalisée en 2010. Il n'aborde pas la nécessité de remplacer certains tronçons de réseaux qui n'ont pas un diamètre suffisant : en particulier le tronçon de collecte principal qui va du regard n°18 (Place Saint Martin) au regard n°1 (Maison de retraite le Touze) est toujours d'origine (en grés Ø150) alors les tronçons amont et aval ont été soit construits soit refaits respectivement en PVC Ø200 et PVC Ø250. Ce tronçon correspond à la traversée de la Place Saint Martin, la rue Saint Vincent Ferrier, la traversée du Pont Vieux, et l'avenue de France. Suite à des disfonctionnements récurrents, le tronçon situé sur l'avenue de France entre le Pont Vieux et la Maison de retraite Le Touze a fait l'objet d'une ITV complémentaire en 2013. Celle-ci révèle le très mauvais état des conduites situées sous la route départementale (passage des poids lourds), avec un grand nombre de déplacements axiaux, fissures, ruptures. La réfection de ce tronçon de réseau, qui correspond à une longueur de 460 ml, avec une augmentation de la section apparaît donc comme la priorité n°1.

On note l'existence d'un déversoir d'orage en rive gauche juste avant la traversée du Pont Vieux.

Les investissements à réaliser sur les réseaux assainissement sont présentés ci-après :

Priorité 1	unité	quantité	Coût unitaire (€ HT)	Coût total (€ HT)
Réfection totale du réseau en PVC Ø250 entre les regards n°1 et 18 (avenue de France, rue Saint Vincent Ferrier, Place Saint Martin) et reprise des branchements	ml	460	400 €	184 000 €
Priorité 2	unité	quantité	Coût unitaire (€ HT)	Coût total (€ HT)
Réfection totale du réseau en PVC Ø200 entre les regards 35 et 36, 62 et 63, 24 et 102, 113 et 114, 135 et 136, 158 et 156, 198 et 196, 32 et 31, 87 et 18, 142 et 141	ml	206	400 €	82 400 €

Il faut également rappeler la nécessité :

- de dégager les regards borgnes identifiés (situés principalement sur la route départementale dans la traversée du village).
- de rechercher l'origine de l'importante quantité de graisses auprès des restaurants, établissements hospitaliers, boucherie, ateliers de préparation, cuisines collectives, en s'assurant que ceux-ci sont bien équipés de bacs dégraisseur et qu'ils en assurent l'entretien et la vidange régulière.
- de supprimer les quelques raccordements de gouttières identifiés sur le réseau d'eaux usées (une dizaine), et de maintenir bouchés les trous de manutention sur les regards d'eaux usées.
- d'entretenir par un hydrocurage régulier les tronçons sur lesquels sont identifiés des dépôts de graisse récurrents.

Suite à la numérisation du cadastre de la commune, la commune de La Brigue a lancé par l'intermédiaire du SICTIAM la mise en place de son Système d'Information Géographique : dans le cadre de cette opération, le réseau d'assainissement sera reporté sur support cadastral et fera l'objet d'un relevé GPS sur site ; le zonage d'assainissement y figurera également ; ce qui permettra de pallier à l'indigence cartographique des rapports réalisés par les bureaux d'études HENOU et DORSEMAINE.

2.9.2 – Programme de travaux sur les stations d'épuration

Les diagnostics effectués sur les stations d'épuration de La Brigue et de Morignole, ont révélé la nécessité d'envisager une rénovation lourde des deux installations.

2.9.2.1 - Station d'épuration de La Brigue

Pour ce qui concerne les disques biologiques, il est acquis qu'un remplacement à l'identique ne sera pas suffisant compte tenu de leur dimensionnement actuel à 1000 EH.

Il apparaît souhaitable d'optimiser la conservation et la transformation de certains ouvrages dans l'optique de la réduction des coûts.

Les données communales concernant la population raccordée au réseau de collecte des eaux usées sur le bourg de La Brigue sont les suivantes :

- environ 700 immeubles desservis par le réseau d'assainissement (sachant qu'un immeuble peut contenir plusieurs logements), pour lequel il n'est pas prévu d'extension,
- environ 220 résidences principales, 650 résidences secondaires ou logement occasionnel,
- 850 abonnements au service eau et assainissement sur le bourg de La Brigue,
- 42 résidents en maison de retraite, et 55 lits en maison d'accueil spécialisée,
- 33 chambres en accueil hôtelier.

En comptant 2,5 EH par résidence principale, 2,5 EH par lit en établissement hospitalier, la population minimale raccordée s'élève à 792,5 EH

La prise en compte des résidences secondaires est délicate. En effet en période estivale (de la mi-juillet à la fin août) la majorité des résidences secondaires sont occupées. Le fait de considérer 1 EH par résidence secondaire revient à sous-estimer la population effectivement raccordée sur cette période :

- si on considère 1 EH par résidence secondaire et 0,5 EH par lit d'hôtel, on obtient 1 460 EH,
- mais avec 2 EH par résidence secondaire, on obtient 2 110 EH.

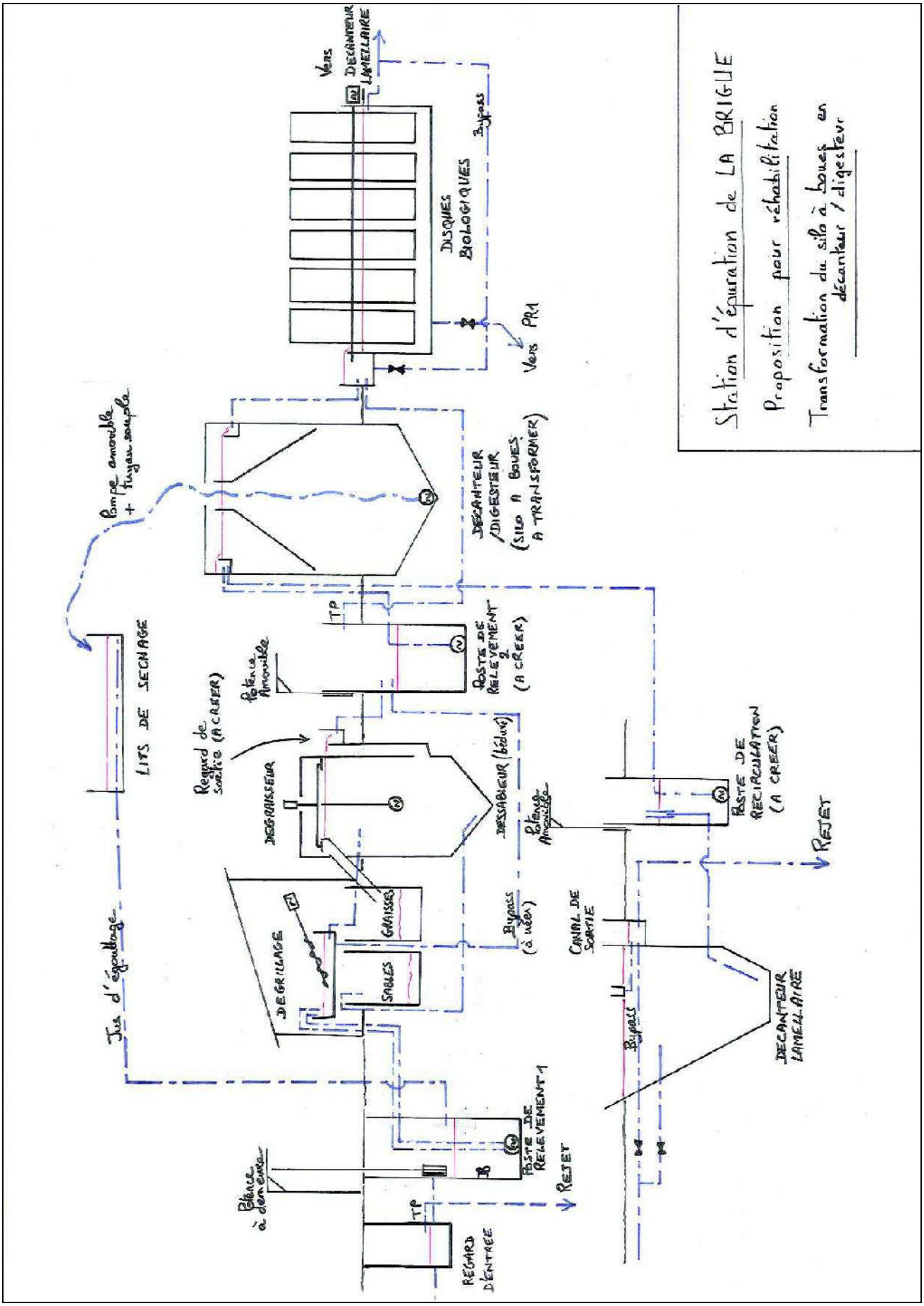
Il apparaît donc qu'un dimensionnement de la station à 1 500 EH est un minimum, et pourrait être accepté si on tolère un dépassement de la charge nominale de la station pendant la période de pointe de population. Toutefois un dimensionnement à 2 000 EH semble plus adapté.

Deux hypothèses sont envisagées : une solution de réhabilitation et la construction d'une station neuve.

A. Solution de réhabilitation :

La solution de réhabilitation est limitée par les dimensions des ouvrages existants (décanteur lamellaire en particulier) car la station a été initialement dimensionnée pour des débits correspondants à une capacité de 1500 EH.

La solution de réhabilitation dont le synoptique est présenté ci-dessous porte donc la capacité de traitement en termes de pollution à 1500 EH :


Station d'épuration de LA BRIGUE
Proposition pour réhabilitation
Transformation du silo à boues en décanteur / digesteur
Vers DECANTEUR LAMELLAIRE
Bypass
DISQUES BIOLOGIQUES
Vers PRM
Pompe amovible + tuyau souple
DECANTEUR /DIGESTEUR (SILO A BOUES A TRANSFORMER)
TP
POSTE DE RELEVEMENT 2 (A CREER)
Potence Amovible
LITS DE SECHAGE
Regard de sortie (A CREER)
DEGRAISSEUR
DESSABLEUR (Béton)
Potence Amovible
POSTE DE RECIRCULATION (A CREER)
REJET
Jus d'égouttage
GRAISSES
SABLES
DEGRILLAGE
Bypass (à créer)
CANAL DE SORTIE
Bypass
DECANTEUR LAMELLAIRE
Potence à demeure
POSTE DE RELEVEMENT 1
REJET
TP
REGARD D'ENTREE

Cette solution met en œuvre les solutions d'amélioration proposées au chapitre 2.8.1 complétées par le remplacement de l'unité de disques biologiques existante par deux unités de disques biologiques sur châssis pour une surface active totale de 8 700 m2 (cf. devis joint en annexe xx), et la transformation du silo épaississeur en décanteur digesteur avec recirculation des boues secondaires. Cette transformation nécessite en outre la construction d'un poste de relèvement intermédiaire pour respecter le profil hydraulique. Néanmoins elle n'intègre pas de traitement tertiaire qui pourrait être rendu nécessaire du fait de la révision du niveau de rejet.

Une estimation du coût est présentée ci-après:

Ouvrages	Fournitures / Travaux / Mise en service	Coût (€ HT) Estimation
Poste de relèvement général	- rééquipement complet du poste avec 2 pompes sur pied d'assises sur barres de guidage, et canalisations de refoulement sans clapet vanne, fonctionnement en alternance et secours, potence 150 kg	12 000 €
	- mise en place d'un panier de dégrillage pour déchets grossiers avec potence 320 kg	4 000 €
	- mise en place d'un agitateur rapide type FLYGT SR4630	6 000 €
	- remplacement des poires de niveau par une sonde US	2 000 €
Dégrilleur	- remplacement du dégrilleur à vis et travaux de rénovation du local	25 000 €
Dessableur	- remplacement de la pompe d'extraction des sables par un système « béduvé » avec compresseur d'air externe, système d'aspiration venturi, vanne pneumatique et prise de décolmatage externe	5 000 €
Dégraisseur	- modification des tuyauteries d'arrivée et de sortie, rajout d'un regard d'entrée et d'un regard de sortie avec bypass, lame de surverse, rajout d'une jupe centrale, et rééquipement complet (AEROFLO et racleur à graisses)	22 000 €
Poste de relèvement intermédiaire à créer	- équipé de deux pompes sur pied d'assises sur barres de guidage, avec canalisations de refoulement sans clapet vanne, fonctionnement en alternance et secours sur poires de niveau, potence 150 kg	20 000 €
	- création d'un trop-plein vers les disques biologiques (pour bypass du décanteur digesteur)	Inclus VRD

Décanteur digesteur	- transformation du silo à boues en décanteur digesteur par rajout de cloisons en acier inox, clifford, etc…	20 000 €
	- extraction des boues vers les lits de séchage par pompe amovible	1 000 €
Disques biologiques	- comblement de l'ouvrage actuel, réalisation d'une dalle en béton armé et mise en place de deux unités de disques biologiques et canalisations de liaisons	200 000 €
Décanteur lamellaire	- suppression de la pompe d'extraction en fond d'ouvrage	-
Poste de recirculation à créer	- à créer avec canalisation de liaison avec le décanteur lamellaire et	10 000 €
	- équipé d'une pompe sur pied d'assise et barres de guidage (+ 1 pompe en secours), vanne de réglage de débit télescopique, potence 150 kg, fonctionnement sur poires de niveau	8 000 €
Lits de séchage	- néant	-
Local d'exploitation	- remplacement de l'armoire électrique pour intégrer les nouvelles logiques de fonctionnement / travaux d'électricité / automatismes / GTC	45 000 €
VRD Canalisations	- voirie, aménagements divers, et canalisations	35 000 €
Total fournitures, travaux, mise en service		420 000 €
Maîtrise d'œuvre, frais divers (10%)		42 000 €
Tolérance technique, imprévus (15%)		63 000 €
Total général HT		525 000 €

Outre les limites en termes de capacité de traitement liés à la conservation du décanteur lamellaire, il faut souligner que le volume du décanteur digesteur (après transformation du silo de stockage des boues) peut apparaître insuffisant malgré la présence en amont d'un dégrillage fin et d'un dégraisseur dessableur.

B. Démantèlement partiel et construction d'une nouvelle station d'épuration :

B.1 Description des filières possibles :

Compte tenu de la capacité de la station d'épuration, différentes filières sont envisageables:

Filières extensives :

- lits plantés de roseaux,
- lagunage.

Filières intensives :

- boues activées en aération prolongée,
- disques biologiques (biodisques).

B.1.1 Les filières extensives :

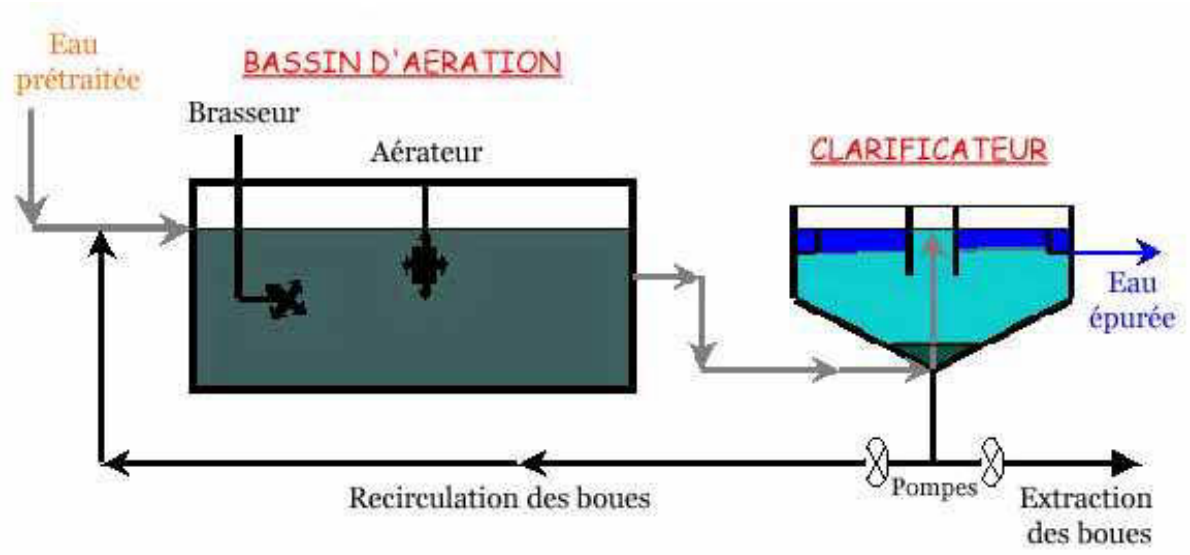
Les filières extensives s'appuient sur des principes de traitement rustique : les filtres plantés de roseaux sur le principe de l'épuration sur culture fixée sur support fin, le lagunage se base sur les processus naturel d'autoépuration. Ces filières nécessitent des surfaces au sol importantes ; l'ordre de grandeur est le suivant :

pour les filtres plantés de roseaux ~ 10 m2/EH, ce qui représenterait 2 Ha pour une filière de 2 000 EH,

pour le lagunage ~17 m2/EH, ce qui représenterait 3,4 Ha pour une filière de 2 000 EH.

Les filières extensives ne sont donc pas adaptées compte tenu de l'emprise foncière disponible.

B.1.2 Les boues activées en aération prolongée :



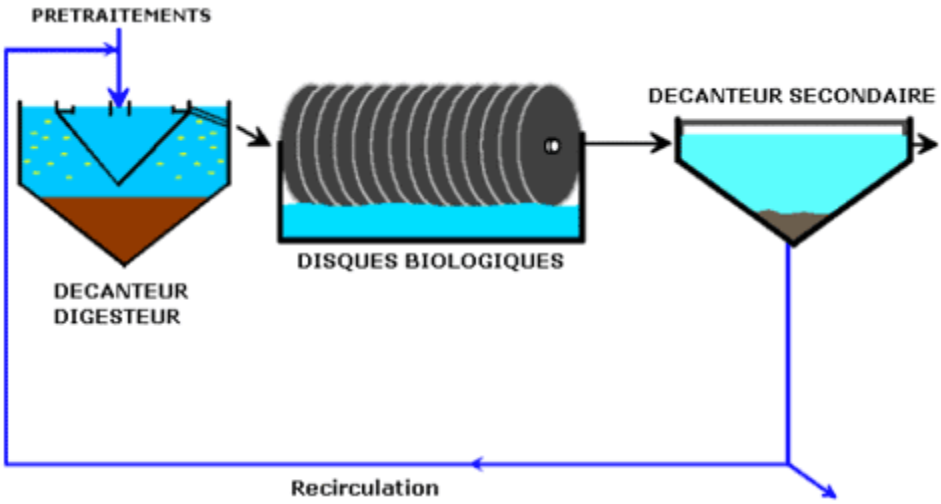
Le traitement par boues activées consiste en l'épuration des effluents préalablement prétraités (dégrillage, dégraissage et dessablage le cas échéant) par une population bactérienne (la biomasse) en suspension (les boues) dans un bassin d'aération assurant le développement de cette biomasse (activées). L'aération est assurée mécaniquement, soit par des aérateurs de surface, soit par insufflation d'air. Les effluents en sortie de bassin d'aération sont dirigés vers un clarificateur dans lequel ils sont débarrassés de la biomasse par décantation. La biomasse décantée est d'une part recirculée vers le bassin d'aération pour y maintenir une concentration déterminée de bactéries, et d'autre part extraite vers la filière de traitement des boues.

Le principe de traitement par boues activés permet également, lors des phases d'aération, de procéder à la nitrification des effluents, à savoir la transformation de l'azote ammoniacal en nitrites et en nitrates. Un séquençage judicieux de l'aération permet la dénitrification, à savoir la transformation des nitrates en azote gazeux.

Les boues sont extraites et peuvent être épaissies (silo épaississeur) et/ou déshydratées sur place (déshydratation mécanique par table d'égouttage, centrifugeuse ou filtre presse, ou traitements par lits de séchage ou lits plantés de roseaux) en fonction de la siccité recherchée et des possibilités de valorisation.

Les boues activées en aération prolongée sont capables d'assurer une excellente qualité d'effluents épurés (DBO5 < 25 mg/l). La nitrification et la dénitrification peuvent être quasi totales si les réglages sont optimisés. Néanmoins ces performances épuratoires ont une contrepartie : une exploitation attentive avec un personnel qualifié est impérative car toute accumulation de boues dans le bassin d'aération ou le clarificateur peut être à court terme préjudiciable à l'efficacité du traitement.

B.1.3 Les disques biologiques :



Les disques biologiques s'appuient sur le principe d'un réacteur à biomasse fixée. Les micro-organismes se développent sur la surface des disques, ils absorbent la pollution dissoute pour se nourrir. L'oxygénation de la biomasse est assurée par la mise à l'air lors de la rotation des disques semi-immergés. Dès que le film biologique dépasse une épaisseur de quelques millimètres, il se détache et est entraîné vers le décanteur où il est séparé de l'eau épuré. C'est la filière de la station existante sur le bourg de La Brigue.

L'exploitation est simplifiée, mais les performances de traitement (niveau D2 de la circulaire du 17 février 1997 avec un dimensionnement à 9g DBO5/m2/j), sauf à très largement sur-dimensionner les disques biologiques (4g DBO5/m2/j, solution souvent rédhibitoire financièrement), sont moindres qu'avec une filière de type boues activées en aération prolongée (niveau D4 de la circulaire du 17 février 1997) qui élimine en outre l'azote ammoniacal.

B.2 Filière retenue : les boues activées en aération prolongée

Compte tenu de la sensibilité du milieu récepteur (assèchement de La Levenza en période d'étiage au point de rejet), **le choix se porte naturellement vers la filière qui assure le meilleur niveau de traitement : les boues activées en aération prolongée**.

L'aération peut être assurée par des aérateurs de surface ou par insufflation d'air. C'est la méthode d'insufflation d'air qui a été retenue dans la solution proposée pour éviter les problèmes potentiels dus au gel en période d'hiver.

La filière présentée ci-après est dimensionnée à 2 000 EH.

Description de la filière eau :

Poste de relèvement général + Tamisage fin par tamis rotatif (<1mm) avec compacteur + Aération prolongées fines bulles avec zone de contact (V 400 m3, H 5,5 m) + Dégazeur + Clarificateur raclé (Ø 8,0 m, H 3,0 m) + Recirculation + Canal de sortie

Description de la filière boues :

Poste d'extraction des boues + Table d'égouttage avec préparation polymère + Silo de stockage + Lits de séchage

Cette solution comprend :

- la conservation du poste de relèvement existant avec rééquipement complet (dont le rajout du dégrillage grossier, de l'agitateur et de la sonde US), la conservation du silo de stockage et des lits de séchage des boues, la conservation du local d'exploitation existant,
- la démolition des autres ouvrages,
- la construction d'un bassin d'aération avec tamis rotatif, agitateur grande pâle et diffuseurs fines bulles, d'un dégazeur, d'un clarificateur raclé, d'un poste de recirculation des boues, d'un poste d'extraction des boues, et d'un canal de sortie avec débitmètre venturi.
- la construction d'un bâtiment technique pour accueillir les nouveaux équipements (surpresseur d'air, table d'égouttage des boues, etc…),
- le remplacement de l'armoire électrique avec toutes les sujétions de travaux électriques, la mise en place d'une GTC.

L'estimation du coût de cette solution est la suivante :

Ouvrages	Coût (€ HT) Estimation
Démolition / évacuation des déblais / création nouvelle plateforme	80 000 €
Poste de relèvement général / Prétraitements / Bassin d'aération	240 000 €
Clarificateur / Poste de recirculation / Poste d'extraction / Dégazeur / Canal de sortie	190 000 €
Bâtiment technique avec surpresseur d'air / table d'égouttage et préparation des boues	90 000 €
Electricité / automatismes / GTC	50 000 €
Canalisations / VRD	60 000 €

Total fourniture / travaux / mise en service	710 000 €
Maîtrise d'œuvre (10%)	71 000 €
Tolérance technique, imprévus (10%)	71 000 €
Total général HT	852 000 €

C. Conclusion

La solution rénovation trouve rapidement ses limites au niveau du dimensionnement du décanteur lamellaire et du décanteur digesteur (limitation à 1 500 EH), et au niveau des performances du traitement de la filière disques biologiques (DBO5 < 35 mg/l) qui ne sont pas adaptées à la sensibilité du milieu récepteur.

La solution de station d'épuration neuve avec filière de type boues activées en aération prolongée, bien que plus onéreuse, permet un dimensionnement à 2 000 EH qui correspond aux besoins réels de la collectivité, et dont les performances (niveau D4 de la circulaire du 17 février 1997 et traitement de l'azote ammoniacal) sont plus adaptées à la sensibilité du milieu récepteur.

2.9.2.2 - Station d'épuration de Morignole

Le hameau de Morignole comprend une petite centaine d'habitation, y compris les possibilités de constructions et de raccordements futurs. La population hivernale oscille entre 30 et 50 personnes (week-end compris). Le service eau et assainissement de la commune compte 100 abonnements au total. La population estivale peut s'approcher très ponctuellement des 300 personnes (fête de la Saint Jacques, mi-août). En première approche un dimensionnement à 300 EH semble adapté.

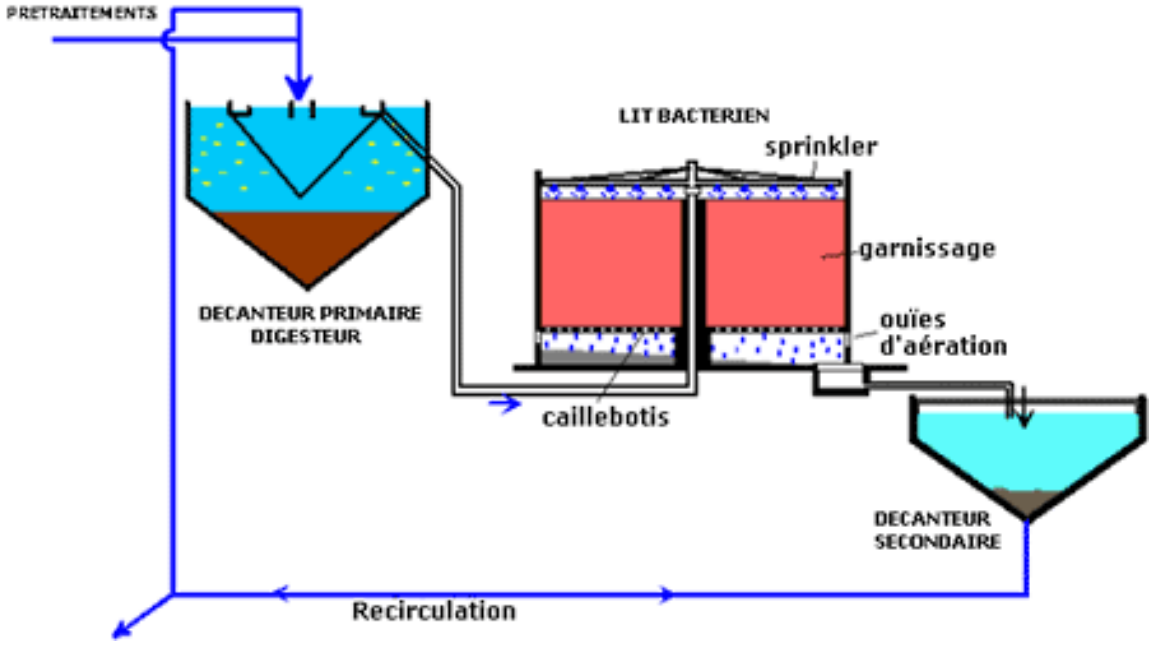
Compte tenu des problèmes de dimensionnement soulevés au chapitre 2.8.2, la démolition de la station actuelle et la construction d'une nouvelle station d'épuration s'impose.

Le niveau de traitement D2 de la circulaire du 17 février 1997 et de l'arrêté du 22 juin 2007 est adapté aux caractéristiques du milieu récepteur.

Compte tenu de l'emprise foncière disponible, les filières extensives sont exclues.

Compte tenu de la taille de la station, le choix se portera donc sur une filière de traitement intensive de type lits bactériens ou disques biologiques (biodisques).

Description du traitement par lits bactériens :



En-tête des lits bactériens sont prévus des décanteurs digesteurs. Le traitement par lits bactériens consiste à alimenter en eaux usées préalablement décantées, un ouvrage contenant une masse de matériaux servant de support aux micro-organismes épurateurs qui y forment un film biologique, tout en maintenant, dans la plupart des cas, une aération naturelle. La masse du lit bactérien se compose soit : de pouzzolane (roche volcanique) ou de matériaux plastiques. Les eaux usées sont distribuées sur le matériau filtrant et

s'écoulent au travers du lit sous l'effet de la pesanteur. A la base du lit bactérien, les eaux sont collectées puis évacuées vers le décanteur secondaire.

Les performances épuratoires des filières de traitement lits bactériens ou biodisques sont sensiblement identiques Le traitement par biodisques a été décrit précédemment. Il présente l'avantage d'être compact et plus adapté au froid. Certains fabricants proposent de petites unités compactes tout en un de capacité allant de 20 à 500 EH.

L'unité foncière disponible est petite et située au cœur du hameau. L'accessibilité est très mauvaise, et ne pourra pas être améliorée de façon significative. Celle-ci est également très exposée au gel. Il conviendra donc de choisir une filière robuste qui nécessite un minimum d'entretien. La filière biodisques compte tenu de l'emprise au sol réduite et de la moindre sensibilité au gel apparaît la plus adaptée. Toutefois la conception de la station d'épuration devra prendre en compte la difficulté de gestion de la très forte variation de charge entre 30 EH et 300 EH.

L'estimation financière est la suivante :

Ouvrages	Coût (€ HT) Estimation
Démantèlement / évacuation des déblais / création nouvelle plateforme	30 000 €
Construction d'une nouvelle station (500 €/EH)	150 000 €
Total fourniture / travaux / mise en service	180 000 €
Maîtrise d'œuvre (10%)	18 000 €
Tolérance technique, imprévus (10%)	18 000 €
Total général HT	216 000 €

2.9.3 – Programme pluriannuel de travaux

Compte tenu de l'expérience récente du projet qui a vu de la réfection des réseaux des rues Aimable Gastaud et Canavesio, pour lesquels les demandes de financement n'ont pas encore abouties (Agence de l'Eau, Conseil Général) alors que les travaux sont terminés depuis plus de six mois, ou n'ont pas été retenus (DETR), il est conseillé à la commune d'adopter des prévisions budgétaires conservatrices avec un autofinancement à 50% des

montants HT, tout en sollicitant bien entendu les aides financières au montant les plus élevées possibles (dans la limite de 80%).

Le programme de travaux sur les réseaux et les stations d'épuration est présenté dans le tableau suivant :

	Montant total estimé (HT)	Année 1 (2014)	Année 2 (2015)	Année 3 (2016)	Année 4 (2017)
Station d'épuration de La Brigue	852 000 €	(5%) 42 600 €	(65%) 553 800 €	(30%) 255 600 €	
Station d'épuration de Morignole	216 000 €	(5%) 10 800 €	(30%) 64 800 €	(65%) 140 400 €	
Réfection des réseaux (priorité 1)	184 000 €		(5%) 9 200 €	(95%) 174 800 €	
Réfection des réseaux (priorité 2)	82 400 €			(5%) 4 120 €	Travaux (95%) 78 280 €
Montant total (HT)	1 334 400 €	53 400 €	627 800 €	574 920 €	78 280 €
Autofinancement (HT) (50%)	667 200 €	26 700 €	313 900 €	287 460 €	39 140 €

L'autofinancement s'élève à 667 200 € HT sur quatre ans.

Ce montant est à comparer à la facturation annuelle du service eau potable et assainissement qui pour l'année 2013 s'élève à environ 175 000 € (redevance pollution et modernisation des réseaux de collecte déduite).

Les travaux de réfection des réseaux d'assainissement identifiés comme prioritaires seront dans leur majeure partie accompagnés de réfection des réseaux d'eau potable car les deux réseaux ont été construits en même temps et sont très proches l'un de l'autre. Toutefois l'impact de ces travaux complémentaires sur le programme de travaux ci-dessus reste limité.

En y consacrant une moyenne de 90 000 € par an et avec un recours limité à l'emprunt, ce programme de travaux est autofinancé en 8 ans. Le programme de travaux présenté est donc réaliste et correspond aux capacités financières de la commune sans augmentation du prix du service eau potable et assainissement.

Addenda au rapport final de l'étude du schéma directeur d'assainissement

L'actuelle station d'épuration du village de La Brigue se situe le long de l'avenue de France (D43). Le projet consiste à installer un poste de relèvement à l'emplacement de cette dernière pour envoyer les eaux usées jusqu'à la station de Tende. Le cheminement de la canalisation entre le poste de relèvement de La Brigue et la station d'épuration de Tende sera le suivant :

- Départ au niveau du poste de relevage sur la parcelle située juste en amont de l'ancien stade de La Brigue avec comptage dans un regard adjacent,
- Traversée de la parcelle par canalisation enterrée pour rejoindre la RD6043,
- Remontée le long de la RD6043 dans l'ancien canal d'arrosage,
- Traversée de la RD6043 et de la voie ferrée par le passage souterrain existant,
- Remontée le long de la voie ferrée jusqu'à l'entrée du tunnel de Boseglia pour partie en applique sur le mur d'accès au passage souterrain et pour partie dans le caniveau maçonné existant,
- Traversée du tunnel de Boseglia le long de la voie ferrée dans le caniveau maçonné existant,
- Continuation le long de la voie ferrée (entre ballast et le talus) dans un caniveau technique en béton préfabriqué (dimensions intérieures 20x20) jusqu'à la traversée du vallon situé en face de la station-service,
- Rejet dans un regard en point haut (fin du relevage) à construire entre le ballast et le talus,
- Canalisation en gravitaire dans l'emprise du vallon (à enterrer ou avec protection mécanique et raccordement sur regard existant ou à construire sur le réseau eaux usées de Tende.

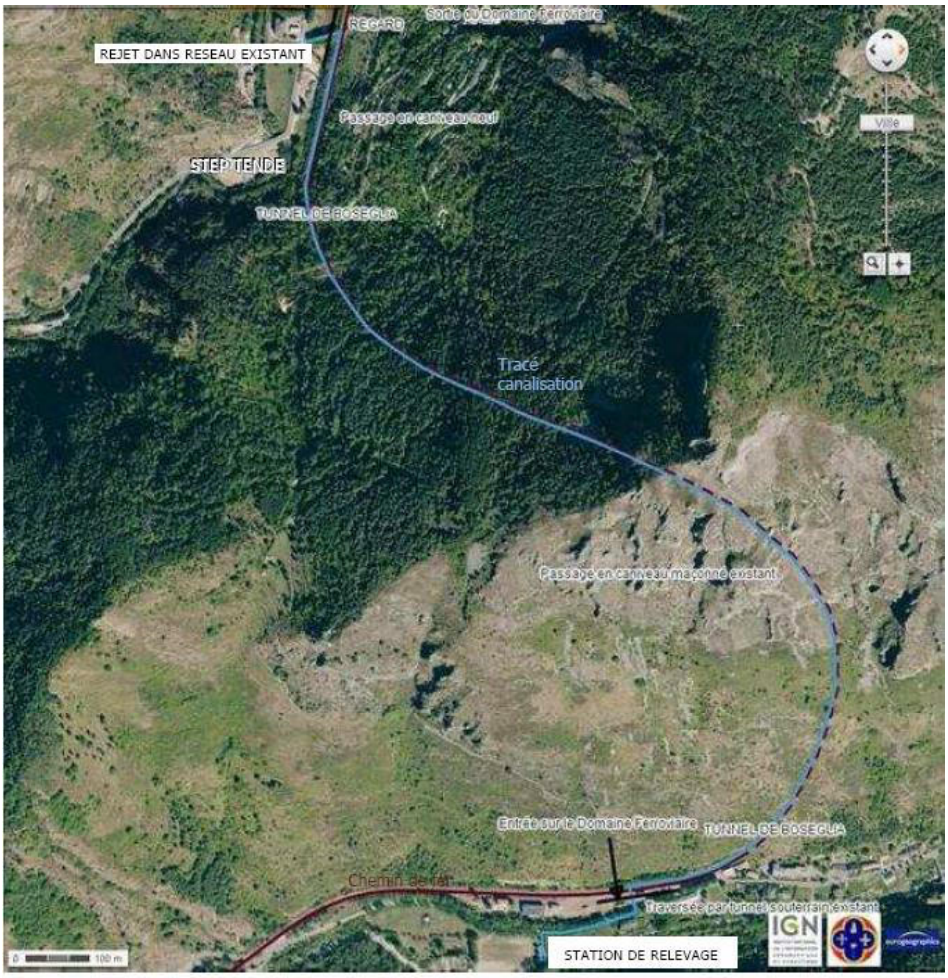


Figure 1: Plan d'implantation projetée du réseau (*Geoportail*)

En cumulant les flux de pollutions en période de pointe pour la commune de Tende et la commune de La Brigue, nous trouvons les valeurs ci-dessous pour les années 2014 et 2050.

	La Brigue 2014 (Kg/j)	Tende 2014 (Kg/j)	Total 2014 La Brigue + Tende
Volume journalier de pointe	-	-	2018m^3/j
DBO5	114	201	315
DCO	240	402	642
MES	180	302	482

	La Brigue 2030 (Kg/j)	Tende 2030 (Kg/j)	Total 2030 La Brigue + Tende
Volume journalier de pointe	-	-	≃ 2216m^3/j
DBO5	≃ 123	≃ 213	≃ 336 (Kg/j)
DCO	≃ 258	≃ 426	≃ 684 (Kg/j)
MES	≃ 194	≃ 320	≃ 514 (Kg/j)

D'un point de vue démographique, les estimations du nombre d'équivalents habitants sont rappelées ci-dessous.

2014	Tende	La Brigue
Population totale période estivale (EH)	3350	2000
Total	**5350**	

2030	Tende	La Brigue
Population totale période estivale (EH)	3550	2150
Total	**5700**	

La station d'épuration de Tende, dimensionnée pour 5 000 EH, peut accepter un dépassement de 20% de sa capacité, soit 6 000 EH. De plus, il faut considérer que la période de pointe pour les communes de La Brigue et de Tende a lieu durant une quinzaine de jours seulement. La majeure partie de l'année, les deux territoires comptabilisent un nombre d'équivalent habitant inférieur à 5000.
Ainsi, il est possible de concevoir un raccordement du réseau d'eaux usées du village de La Brigue vers la station d'épuration de la commune de Tende.

DEPARTEMENT DES ALPES MARITIMES

COMMUNE DE LA BRIGUE

Référence plan: 119 Projet: PACP150137	Echelle: 1:25000 Date d'élaboraton 19/07/2017	0.3 0 0.3 0.6 km N

ELABORATION DU PLAN LOCAL D'URBANISME

Annexes - Surfaces forestières

Légende

- bati
- parcellaire
- ouvrage eau

Chef de projet	Chargé d'Etude	Cartographe
JPE	LST	RPR

DEPARTEMENT DES ALPES MARITIMES

COMMUNE DE LA BRIGUE

Référence plan: 120 Projet: PACP150137	Echelle: 1:2500 Date d'élaboraton 19/07/2017	0.3 0 0.3 0.6 km N

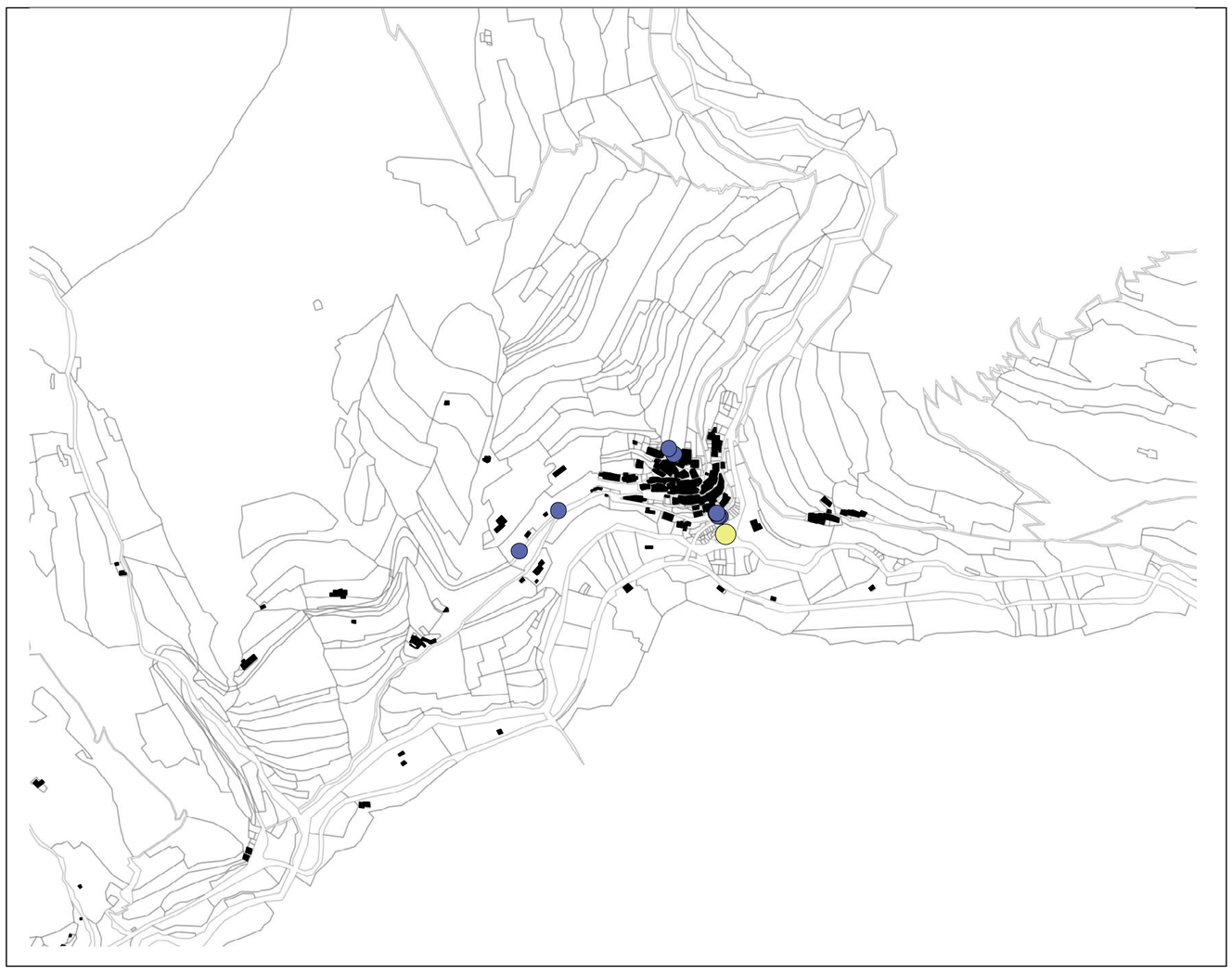
ELABORATION DU PLAN LOCAL D'URBANISME

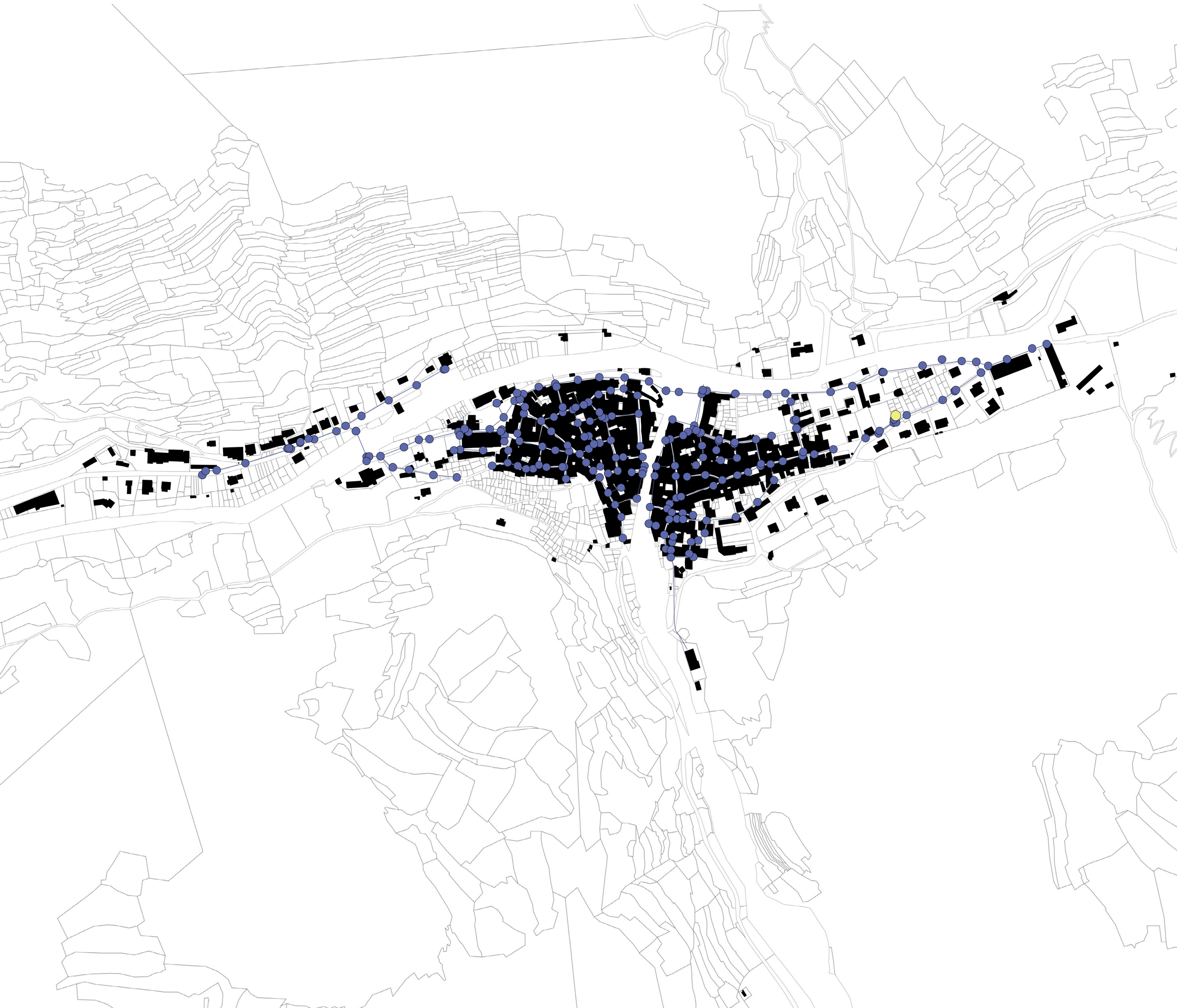
Annexes sanitaires - Réseau d'eau potable
(Centre village et Morignole)

Légende

- ouvrage eau
- ass_ass_regard
- ass_ass_troncon
- bati
- parcellaire

Chef de projet	Charaé d'Etude	Cartoaraphe
JPE	LST	RPR





LA BRIGUE
& HAMEAU DE MORIGNOLE

Commune de La Brigue

Plan Local d'Urbanisme

II. PPRN

anteagroup

COMMUNE

DE LA BRIGUE

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES RELATIF AUX MOUVEMENTS DE TERRAIN, AUX CRUES TORRENTIELLES ET AUX PHENOMENES AVALANCHEUX

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DES ALPES-MARITIMES

COMMUNE

DE LA BRIGUE

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES RELATIF AUX MOUVEMENTS DE TERRAIN

2.1. Carte réglementaire

2.2. Règlement

2.3. Carte des aléas

Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général
DRM-D 3141

Gérard GAVORY

MAI 2012

PRESCRIPTION DU PPR : **3 Mai 2007**
DELIBERATION DU CONSEIL MUNICIPAL : **18 Mars 2011**
ENQUETE DU : **23 Mai 2011** AU : **30 Juin 2011**
APPROBATION DU PPR : 04 MAI 2012

DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES
ET DE LA MER

SERVICE EAU - RISQUES

rtm
restauration des terrains en montagne

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DES ALPES-MARITIMES

COMMUNE

DE LA BRIGUE

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES RELATIF AUX MOUVEMENTS DE TERRAIN

REGLEMENT

Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général
DRM-D 3141

Gérard GAVORY

MAI 2012

PRESCRIPTION DU PPR : **3 Mai 2007**
DELIBERATION DU CONSEIL MUNICIPAL : **18 Mars 2011**
ENQUETE DU : **23 Mai 2011** AU : **30 Juin 2011**
APPROBATION DU PPR : 04 MAI 2012
DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES ET DE LA MER SERVICE EAUX RISQUES

SOMMAIRE

TITRE I - PORTEE DU REGLEMENT DU PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS
.....page 2

TITRE II - MESURES D'INTERDICTIONS ET PRESCRIPTIONS

Chapitre 1 : Dispositions applicables en zone rouge « $\mathcal{R}$b », « $\mathcal{R}$ » et « $\mathcal{R}$* »
En zone rouge « $\mathcal{R}$b » .....page 6
En zone rouge « $\mathcal{R}$ » .....page 8
En zone rouge « $\mathcal{R}$* » .....page 12

Chapitre 2 : Dispositions applicables en zone bleue
En zone bleu « **EbG*** » et « **G*EbR**» .....page 16
En zone bleu « **G*** », « **G*R** » et « **G*R*** ».....page 19
En zone bleu « **Eb** » .....page 22
En zone bleu « **G** » et « **GR** » .....page 24
En zone bleu « **EbG** » .....page 26

Chapitre 3 : Risque sismique
.....page 29

TITRE III - MESURES OBLIGATOIRES SUR LES BIENS ET ACTIVITES EXISTANTS
.....page 30

TITRE IV - MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE
.....page 31

TITRE V - EXEMPLES DE MOYENS TECHNIQUES DE PROTECTION PAR TYPE DE PHENOMENE
.....page 32

TITRE I

PORTEE DU REGLEMENT DU PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES DE MOUVEMENTS DE TERRAIN

Article I.1 - Champ d'application

Le présent règlement, relatif au plan de prévention des risques naturels prévisibles de mouvements de terrain et de séisme s'applique à la surface du territoire de la commune de La Brigue délimitée dans le plan de zonage du PPR prescrit par l'arrêté préfectoral en date du 3 mai 2007.

La nature des risques pris en compte sont les mouvements de terrain.

Article I.2 - Division du territoire en zones

En application de l'article L. 562-1 du code de l'environnement, modifié par la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, le plan de prévention des risques naturels prévisibles de mouvements de terrain de la commune de La Brigue délimite les zones suivantes :

1°) Une zone de risque, divisée en cinq sous-zones :

- **Une sous-zone de risque fort, dénommée « zone rouge $\mathcal{R}$b »** dans le présent règlement, où l'ampleur des phénomènes qui se manifestent ne permet pas de réaliser de parades à l'échelle des unités foncières concernées. Elle correspond à la présence uniquement d'un aléa élevé de chute de blocs et/ou de pierres.

- **Une sous-zone de risque fort, dénommée « zone rouge $\mathcal{R}$ »** dans le présent règlement, où l'ampleur des phénomènes qui se manifestent ne permet pas de réaliser de parades à l'échelle des unités foncières concernées. Elle correspond à la présence d'un aléa élevé de chute de blocs **et** d'un aléa de faible niveau de mouvements de terrain autre que la chute de blocs (glissement, effondrement de cavités souterraines, ravinement).

- **Une sous-zone de risque fort, dénommée « zone rouge $\mathcal{R}$* »** dans le présent règlement, où l'ampleur des phénomènes qui se manifestent ne permet pas de réaliser de parades à l'échelle des unités foncières concernées. Elle correspond à la présence ou non d'un aléa élevé de chute de blocs **et/ou** d'un aléa de niveau moyen à fort de mouvements de terrain autre que la chute de blocs (glissement, effondrement de cavités souterraines, ravinement).

- **Une sous-zone de risque modéré, dénommée « zone bleue »**, où des ouvrages de protection peuvent être réalisés sur les unités foncières concernées, afin de supprimer ou réduire fortement le phénomène naturel dangereux, et dans laquelle est présent au moins un aléa de glissement de terrain dont l'intensité est supérieure ou égale à 2 sur une échelle de 1 à 3 (ex : G* et EbG*).

- **Une sous-zone de risque faible, dénommée « zone bleue »**, où des ouvrages de protection peuvent être réalisés sur les unités foncières concernées, afin de supprimer ou réduire fortement le phénomène naturel dangereux, et dans laquelle ne sont présents que des aléas dont l'intensité est égale à 1 sur une échelle de 1 à 3 (pas d'indice étoilé, ex : G, Eb, R...).

2°) Zone prévue par le 2° du II de l'article L.562-1 du code de l'environnement :

- Cette zone couvre la totalité du territoire communal et ne concerne que le risque de séisme.

Article I.3 - Effets du PPR

Le PPR est une servitude d'utilité publique. A ce titre, il est annexé au document d'urbanisme en vigueur sur la commune (POS, PLU,...) et est opposable à toute forme d'occupation ou d'utilisation du sol, conformément à l'article L.126-1 du code de l'urbanisme.

La nature et les conditions d'exécution des techniques de prévention prises pour l'application du présent règlement sont définies et mises en œuvre sous la responsabilité du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre concernés par les constructions, travaux et installations visés.

Pour les biens et activités implantés antérieurement à la publication du présent plan, le propriétaire ou l'exploitant doit se conformer au présent règlement. En application des articles L.562-1 et R.562-5 du code de l'environnement, *« les travaux de prévention imposés à des biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du code de l'urbanisme avant l'approbation du plan et mis à la charge des propriétaires, exploitants ou utilisateurs ne peuvent porter que sur des* ***aménagements limités dont le coût est inférieur à 10% de la valeur vénale du bien à la date d'approbation du plan*** *».*

Le délai maximal de réalisation des travaux fixé par la loi est de 5 ans à compter de cette date. Ce délai peut être réduit en cas d'urgence.

Article I.4 – Rappels de la réglementation en vigueur

1°) Propriété du sol et du sous-sol :

Conformément à l'article 552 du code civil, la propriété du sol emporte la propriété du dessus et du dessous. De ce fait, la responsabilité de la bonne exécution des travaux de consolidation liés aux mouvements de terrain et leur prise en charge financière incombe au propriétaire.

2°) Risque sismique :

La totalité du territoire de la commune de La Brigue est concerné par le risque de séisme.

A la date d'approbation du présent plan, le niveau de sismicité de la commune est de niveau 4 (qualifié de « moyen »), conformément aux dispositions des articles R.563-1 à R.563-8 du code de l'environnement relatifs à la prévention du risque sismique, et à celle des décrets n°2010-1254 et n°2010-1255 du 22 octobre 2010 entrés en vigueur le 1er mai 2011.

3°) Attestation de réalisation d'étude (art. R431-16 du code de l'urbanisme) :

En application de l'article L.562-1 du code de l'environnement, un PPR peut, dans une zone de risque, prescrire la réalisation d'une étude dont l'objet est de préciser les conditions techniques de réalisation de tout projet de construction ou d'aménagement.

Dans ce cas, tout dossier de demande de permis de construire doit comporter une attestation dûment signée et remplie, conformément aux dispositions prévues par l'article R.431-16 c) du code de l'urbanisme :

« Le dossier joint à la demande de permis de construire comprend en outre, selon les cas :
[...]
c) Lorsque la construction projetée est subordonnée par un plan de prévention des risques naturels prévisibles approuvé, ou rendu immédiatement opposable en application de l'article L. 562-2 du code de l'environnement, ou par un plan de prévention des risques technologiques approuvé, à la réalisation d'une étude préalable permettant d'en déterminer les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation, ***une attestation établie par l'architecte du projet ou par un expert agréé certifiant la réalisation de cette étude et constatant que le projet prend en compte ces conditions au stade de la conception****. »*

4°) Infractions (art. L562-5 du code de l'environnement) :

Le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone interdite par un plan de prévention de risques ou de ne pas respecter les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation prescrites par ce plan est puni des peines prévues à l'article L480-4 du Code de l'Urbanisme. Les dispositions des articles L460-1, L480-1 à L480-3, L480-5 à L480-9 et L480-12 du Code de l'Urbanisme sont également applicables aux infractions visées au premier alinéa du présent article, sous la seule réserve des conditions suivantes :

- *les infractions sont constatées par les fonctionnaires et agents commissionnés à cet effet par l'autorité administrative compétente et assermentée ;*

- *pour l'application de l'article L480-5, le tribunal statue au vu des observations écrites ou après audition du maire ou du fonctionnaire compétent, même en l'absence d'avis de ces derniers, soit sur la mise en conformité des lieux ou des ouvrages avec les dispositions du plan , soit sur leur rétablissement dans l'état antérieur ;*

- *le droit de visite prévu à l'article L460-1 du Code de l'Urbanisme est ouvert aux représentants de l'autorité administrative compétente.*

Article I.5 – Définitions des termes employés

1°) Les bâtiments de classe 1 :
Ce sont tous les bâtiments indispensables à la sécurité publique et stratégiques pour la gestion de crise. La protection de ces bâtiments est primordiale pour les besoins de la sécurité civile et de la défense nationale ainsi que pour le maintien de l'ordre public. Ils comprennent notamment :

- les bâtiments abritant les moyens de secours en personnels et matériels et présentant un caractère opérationnel,
- les bâtiments abritant le personnel et le matériel de la défense et présentant un caractère opérationnel,
- les bâtiments contribuant au maintien des communications,
- les bâtiments des établissements de santé qui dispensent des soins de courte durée ou concernant des affections graves pendant leur phase aiguë en médecine,
- les établissements de chirurgie et d'obstétrique,
- les bâtiments de production ou de stockage d'eau potable,
- les bâtiments des centres de distribution publique de l'énergie,
- les bâtiments des centres météorologiques.

2°) Les bâtiments de classe 2

Ce sont les commerces de surfaces de ventes supérieures à 500m² et les établissements dits « sensibles ».
Les établissements dits « sensibles » désignent :

- des établissements recevant du public dont la capacité d'accueil représente une préoccupation particulière en cas de phénomènes naturels, à savoir notamment :
    - les établissements recevant du public des 1re, 2 et 3e catégories,
    - les bâtiments d'habitation collective pouvant comporter plus de 100 logements,
    - les bâtiments à usage d'activités pouvant recevoir plus de 150 employés,
    - les autres bâtiments pouvant accueillir simultanément plus de 300 personnes.

- des établissements recevant du public dont la vulnérabilité inhérente aux personnes accueillies représente préoccupation particulière en cas de phénomènes naturels, comme :
    - les maisons de retraite,
    - les prisons et maisons d'arrêt,
    - les campings, les caravanings,
    - les crèches, haltes-garderies,
    - les écoles primaires, maternelles, les collèges et lycées,
    - ...

- des installations classées pour la protection de l'environnement soumises au régime de l'autorisation.

TITRE II

MESURES D'INTERDICTIONS ET PRESCRIPTIONS

CHAPITRE 1 - DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONES ROUGE « $\mathcal{R}$b », « $\mathcal{R}$ » ET « $\mathcal{R}$* »

EN ZONE ROUGE « $\mathcal{R}$b »

La **sous-zone « $\mathcal{R}$b »** correspond à la présence de l'aléa de grande ampleur de chute de blocs et/ou de pierres uniquement.

L'ampleur des phénomènes qui se manifestent ne permet pas de réaliser de parades à l'échelle des unités foncières concernées.

Article II.1 - Sont interdits :

A l'exception de ceux mentionnés à l'article II.2, tous ouvrages ou constructions, toutes occupation et utilisation du sol, tous travaux, aménagements ou installations de quelque nature qu'ils soient, y compris les déblais et remblais de tout volume et autres dépôts de matériaux ou matériels non ou difficilement déplaçables, le stockage de produits polluants, dangereux ou vulnérables, les extensions ou la création des bâtiments de classe 1 et 2 définies à l'article I.5.

Article II.2 - Sont autorisés avec prescriptions et sous réserve :

SOUS RESERVE :

a) de ne pas aggraver les risques ou leurs effets, et notamment ne pas augmenter significativement le nombre de personnes exposées ;

b) de ne pas créer de nouveaux risques ;

c) de préserver les couloirs naturels des ravines et vallons conformément aux dispositions du 1°) du présent article ;

d) d'appliquer à tous les projets, nouveaux ou sur biens existants les prescriptions suivantes :

- **Pour tout projet, une étude géotechnique devra être réalisée préalablement au projet,** afin de préciser l'aléa de chutes de blocs au droit du projet et de définir les parades à mettre en œuvre, voire les adaptations nécessaires de la construction (renforcement structurel).

- L'implantation des constructions devra respecter une marge de recul d'au moins trois mètres par rapport à la crête des berges des talwegs et au sommet des talus amont des routes, ou de 5 mètres par rapport à l'axe des ravines et vallons.

1°) Projets nouveaux autorisés :

- Les travaux et ouvrages destinés à réduire les risques ou leurs effets ;

- A l'exception des aires de stationnement, les infrastructures de services publics (voirie et réseaux divers), exceptées les aires de stationnement, et les équipements nécessaires à l'exploitation de ces infrastructures, sous réserve que leur vulnérabilité soit restreinte et que le maître d'ouvrage prenne les dispositions appropriées au phénomène afin de ne pas aggraver les risques ou leurs effets ;

- Les équipements et ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics lorsque cette implantation répond à une nécessité technique ou environnementale impérative, sans occupation humaine permanente, sous réserve que le maître d'ouvrage prenne des mesures de protection adaptées pour réduire leur vulnérabilité et garantisse leur pérennité ;

- Le remblaiement limité d'une ravine ou d'un vallon lorsque ce remblaiement est nécessaire au fonctionnement d'un service public et à condition :

  - que les eaux permanentes ou temporaires soient maintenues en surface du remblai et que soit réalisé un aménagement adapté pour réduire la vitesse d'écoulement des eaux et écarter les risques d'affouillement,

  Ou

  - que soit mise en place une galerie permettant le libre écoulement des eaux permanentes ou temporaires ainsi que la réalisation d'éventuels travaux d'entretien ou de réparation lourde ;

- L'aménagement de terrains à vocation sportive ou de loisir, sans hébergement ;

- Sous réserve qu'ils ne fassent pas l'objet d'une occupation humaine permanente :
  - les constructions et installations directement liées à l'exploitation agricole, forestière ou piscicole, sans hébergement,
  - les carrières ainsi que les bâtiments et installations directement liés à leur exploitation ;

- Le busage des ravines et vallons pour la réalisation de voirie ou d'accès, sur une longueur d'au plus 10 (dix) mètres mesurés parallèlement à l'axe de la ravine ou du vallon et sous réserve que la longueur cumulée des buses existantes soit inférieure à 10% (dix pour cent) de la longueur totale de la ravine ou du vallon. Le busage devra être dimensionné pour la crue centennale avec un entonnement dans les règles de l'art.

2°) Projets autorisés sur les biens et activités existants :

- Les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments implantés antérieurement à l'approbation du présent plan (notamment les aménagements internes, les traitements de façades, la réfection des toitures) ;

- Les extensions limitées à 15 m² de surface de plancher ;

- Les changements de destination des bâtiments à condition :
  - que la destination nouvelle ne soit pas dans les catégories de classes 1 ou 2, telles que définies à l'article I.5,
  - que la destination nouvelle ne soit pas un établissement recevant du public de type J ; R ; S ; U et ce quel que soit la catégorie.

Nota :
J : établissement d'accueil pour personnes âgées et personnes handicapées ;
R : établissement d'enseignement et colonies de vacances ;
S :bibliothèque et centre de documentation ;
U : établissement sanitaire.

- Sous réserve que le sinistre ne soit pas causé par un risque pris en compte par le présent plan, la réparation des bâtiments totalement ou partiellement sinistrés ;

- Les aménagements d'accès ;

- Sous réserve qu'ils ne fassent pas l'objet d'une occupation humaine permanente, les annexes des bâtiments d'habitation existants et régulièrement édifiés (garages, bassins, piscines etc.).

3°) Zones boisées :

Sous réserve de ne pas aggraver les risques ou leurs effets et de ne pas en créer de nouveaux, les travaux et les coupes de bois visant à assurer une gestion durable des zones boisées et conformes aux documents de gestion des forêts prévus dans les articles L4 et L8 du Code Forestier.

EN ZONE ROUGE « $\mathcal{R}$ »

La **zone « $\mathcal{R}$ »** correspond à la présence d'au moins un aléa de mouvements de terrain (glissement de terrain, effondrement de cavités souterraines, ravinement,) de grande ampleur de niveau faible et à la présence d'un aléa de chute de blocs et/ou de pierre de grande ampleur.

L'ampleur des phénomènes qui se manifestent ne permet pas de réaliser de parades à l'échelle des unités foncières concernées.

Article II.3 - Sont interdits :

A l'exception de ceux mentionnés à l'article II.4 :

- Tout ouvrage ou construction, toute occupation et utilisation du sol, tous travaux, aménagements ou installations de quelques natures qu'ils soient, y compris les déblais et remblais de tout volume

et autres dépôts de matériaux ou matériels non ou difficilement déplaçables, le stockage de produits polluants, dangereux ou vulnérable ;

- L'évacuation des eaux usées, pluviales, de drainage, de vidange de piscines ou de bassins par infiltration dans le sol ;

- Les extensions ou la création des bâtiments de classe 1 et 2 définies à l'article I.5.

Article II.4 - Sont autorisés avec prescriptions et sous réserve :

***SOUS RESERVE* :**

a) de ne pas aggraver les risques ou leurs effets et, notamment ne pas augmenter significativement le nombre de personnes exposées aux risques ;

b) de ne pas créer de nouveaux risques ;

c) de préserver les couloirs naturels des ravines et vallons conformément aux dispositions du présent article ;

d) d'appliquer à tous les projets, nouveaux ou sur biens existants les prescriptions suivantes :

- ***Prescriptions relatives aux rejets d'eaux :***

  - Pour tout projet sur des biens existants et équipés un dispositif d'assainissement existant, un diagnostic du système d'évacuation et d'épandage devra être effectué préalablement au projet et, le cas échéant, leur remplacement sera autorisé.

  - Tous les rejets d'eaux (eaux usées, eaux pluviales, eaux de drainage, eaux de vidange de piscine ou de bassin, ...) sont évacués dans les réseaux d'assainissement collectifs existants.

  - En cas d'absence de réseaux collectif, tout projet devra préalablement faire l'objet d'une étude hydrogéologique et géologique permettant de définir le mode de rejet le mieux adapté à la nature de l'aléa, les caractéristiques techniques des ouvrages à construire, leur dimensionnement et les conditions de réalisation permettant de préserver la stabilité du sol.

- ***Prescriptions relatives à la stabilité des terrains :***

  Pour tout projet, une étude géologique et géotechnique devra être réalisée préalablement au projet.

  Elle devra préciser l'aléa de chutes de blocs au droit du projet et définir les parades à mettre en œuvre, voire les adaptations nécessaires de la construction (renforcement structurel).

  Elle devra préciser les autres aléas identifiés par le PPR au droit du projet en décrivant le contexte géologique du secteur et les caractéristiques mécaniques du terrain. Elle définira les moyens à mettre en œuvre pour garantir la sécurité

du projet vis-à-vis de l'aléa identifié et pour éviter une aggravation des risques sur les parcelles voisines.

Elle devra traiter notamment des aspects suivants :

- risque d'atteinte par des chute de blocs,
- positionnement des constructions et ouvrages sur l'unité foncière,
- niveau et type de fondations,
- instabilité due aux terrassements (déblais-remblais) et aux surcharges (bâtiments),
- conception des voies, accès et réseaux et modalités de contrôles de ces réseaux,
- gestion et collecte des eaux pluviales sur l'emprise de l'unité foncière et au droit du projet,
- contraintes particulières pendant la durée du chantier.

- ***Prescriptions relatives à l'implantation des constructions :***

L'implantation des constructions devra respecter une marge de recul d'au moins trois mètres par rapport à la crête des berges des talwegs et au sommet des talus amont des routes, ou de 5 mètres par rapport à l'axe des ravines et vallons.

1°) Projets nouveaux autorisés :

- Les travaux et ouvrages destinés à réduire les risques ou leurs conséquences ;

- L'aménagement de terrain à vocation sportive ou de loisir, sans hébergement ;

- À l'exception des aires de stationnement, les infrastructures de services publics (voiries et réseaux divers) et les équipements nécessaires à l'exploitation de ces infrastructures, sous réserve que leur vulnérabilité soit restreinte et que le maître d'ouvrage prenne les dispositions appropriées au phénomène afin de ne pas aggraver les risques ou leurs effets ;

- Les équipements et ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publiques lorsque cette implantation répond à une nécessité technique ou environnementale impérative, sans occupation humaine permanente, sous réserve que le maître d'ouvrage prenne des mesures de protection adaptées pour réduire leur vulnérabilité et garantisse leur pérennité ;

- Le remblaiement limité d'une ravine ou d'un vallon lorsque ce remblaiement est nécessaire au fonctionnement d'un service public et à condition :

- que les eaux permanentes ou temporaires soient maintenues en surface du remblai et que soit réalisé un aménagement adapté pour réduire la vitesse d'écoulement des eaux et écarter les risques d'affouillement,

Ou

- que soit mise en place une galerie permettant le libre écoulement des eaux permanentes ou temporaires ainsi que la réalisation d'éventuels travaux d'entretien ou de réparation lourde ;

- Sous réserve qu'ils ne fassent pas l'objet d'une occupation humaine permanente :
  - les constructions et installations directement liées à l'exploitation agricole, forestière ou piscicole, sans hébergement,
  - les carrières ainsi que les bâtiments et installations directement liés à leur exploitation ;

- Le busage des ravines et vallons pour la réalisation de voirie ou d'accès, sur une longueur d'au plus 10 (dix) mètres mesurés parallèlement à l'axe de la ravine ou du vallon et sous réserve que la longueur cumulée des buses existantes soit inférieure à 10% (dix pour cent) de la longueur totale de la ravine ou du vallon. Le busage devra être dimensionné pour la crue centennale avec un entonnement dans les règles de l'art.

2°) Projets autorisés sur les biens et activités existants :

- Les aménagements d'accès ;

- Les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments implantés antérieurement à l'approbation du présent plan (notamment les traitements de façades, la réfection des toitures) ;

- Les extensions limitées à 15 m² de surface de plancher ;

- Les changements de destination des bâtiments à condition :
  - que la destination nouvelle ne soit pas dans les catégories de classes 1 ou 2, telles que définies à l'article I.5,
  - que la destination nouvelle ne soit pas un établissement recevant du public de type J ; R ; S ; U et ce quel que soit la catégorie (nombre de personnes).

Nota :
J : établissement d'accueil pour personnes âgées et personnes handicapées ;
R : établissement d'enseignement et colonies de vacances ;
S :bibliothèque et centre de documentation ;
U : établissement sanitaire.

- Sous réserve que le sinistre ne soit pas causé par un risque pris en compte par le présent plan, la réparation des bâtiments totalement ou partiellement sinistrés ;

- Sous réserve qu'ils ne fassent pas l'objet d'une occupation humaine permanente, les annexes des bâtiments d'habitation existants et régulièrement édifiés (garages, bassins, piscines, etc.).

3°) Zones boisées :

Sont autorisés les travaux et les coupes de bois visant à assurer une gestion durable des zones boisées et conformes aux documents de gestion des forêts prévus dans les articles L4 et L8 du Code Forestier.

EN ZONE ROUGE « $\mathcal{R}^*$ »

La **zone « $\mathcal{R}^*$ »** correspond à la présence d'au moins un aléa de mouvements de terrain (glissement de terrain, effondrement de cavités souterraines, ravinement,) de grande ampleur de niveau moyen à fort et/ou à la présence d'un aléa de chute de blocs et/ou de pierre de grande ampleur.

L'ampleur des phénomènes qui se manifestent ne permet pas de réaliser de parades à l'échelle des unités foncières concernées.

Article II.3 - Sont interdits :

A l'exception de ceux mentionnés à l'article II.4 :

- Tout ouvrage ou construction, toute occupation et utilisation du sol, tous travaux, aménagements ou installations de quelques natures qu'ils soient, y compris les déblais et remblais de tout volume et autres dépôts de matériaux ou matériels non ou difficilement déplaçables, le stockage de produits polluants, dangereux ou vulnérable ;

- L'évacuation des eaux usées, pluviales, de drainage, de vidange de piscines ou de bassins par infiltration dans le sol ;

- Les extensions ou la création des bâtiments de classe 1 et 2 définies à l'article I.5.

Article II.4 - Sont autorisés avec prescriptions et sous réserve :

SOUS RESERVE :

a) de ne pas aggraver les risques ou leurs effets et, notamment ne pas augmenter significativement le nombre de personnes exposées aux risques ;

b) de ne pas créer de nouveaux risques ;

c) de préserver les couloirs naturels des ravines et vallons conformément aux dispositions du présent article ;

d) d'appliquer à tous les projets, nouveaux ou sur biens existants les prescriptions suivantes :

- ***Prescriptions relatives aux rejets d'eaux :***

  Pour tout projet sur des biens existants et équipés un dispositif d'assainissement existant, un diagnostic du système d'évacuation et d'épandage devra être effectué préalablement au projet et, le cas échéant, leur remplacement sera autorisé.

Tous les rejets d'eaux (eaux usées, eaux pluviales, eaux de drainage, eaux de vidange de piscine ou de bassin, ...) sont évacués dans les réseaux d'assainissement collectifs existants.

En cas d'absence de réseaux collectifs :

Tous les rejets d'eaux sont effectués dans un exutoire se trouvant hors zones rouges « $\mathcal{R}^*$ » et hors zones bleues indicées « G* » et possédant les qualités d'absorption du volume d'eau rejeté (un fossé ou un vallon non érodable capable d'accepter un débit supplémentaire ou un terrain permettant une bonne infiltration des eaux, sans dégradation du milieu environnant).

Une étude hydrogéologique et géologique doit être réalisée préalablement au projet. L'étude définit les caractéristiques de cet exutoire de façon à ce que les rejets d'eaux engendrés par le projet n'aggravent pas l'aléa sur l'ensemble des parcelles exposées.

- ***Prescriptions relatives à la stabilité des terrains :***

Pour tout projet, une étude géologique et géotechnique devra être réalisée préalablement au projet.

Elle devra préciser l'aléa éventuel de chutes de blocs au droit du projet et définir les parades à mettre en œuvre, voire les adaptations nécessaires de la construction (renforcement structurel).

Elle devra préciser les autres aléas identifiés par le PPR au droit du projet en décrivant le contexte géologique du secteur et les caractéristiques mécaniques du terrain. Elle définira les moyens à mettre en œuvre pour garantir la sécurité du projet vis-à-vis de l'aléa identifié et pour éviter une aggravation des risques sur les parcelles voisines.

Elle devra traiter notamment des aspects suivants :

- risque d'atteinte par d'éventuelles chute de blocs,
- positionnement des constructions et ouvrages sur l'unité foncière,
- niveau et type de fondations,
- instabilité due aux terrassements (déblais-remblais) et aux surcharges (bâtiments),
- conception des voies, accès et réseaux et modalités de contrôles de ces réseaux,
- gestion et collecte des eaux pluviales sur l'emprise de l'unité foncière et au droit du projet,
- contraintes particulières pendant la durée du chantier.

- ***Prescriptions relatives à l'implantation des constructions :***

L'implantation des constructions devra respecter une marge de recul d'au moins trois mètres par rapport à la crête des berges des talwegs et au sommet des talus amont des routes, ou de 5 mètres par rapport à l'axe des ravines et vallons.

1°) Projets nouveaux autorisés :

- Les travaux et ouvrages destinés à réduire les risques ou leurs conséquences ;

- L'aménagement de terrain à vocation sportive ou de loisir, sans hébergement ;

- À l'exception des aires de stationnement, les infrastructures de services publics (voiries et réseaux divers) et les équipements nécessaires à l'exploitation de ces infrastructures, sous réserve que leur vulnérabilité soit restreinte et que le maître d'ouvrage prenne les dispositions appropriées au phénomène afin de ne pas aggraver les risques ou leurs effets ;

- Les équipements et ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publiques lorsque cette implantation répond à une nécessité technique ou environnementale impérative, sans occupation humaine permanente, sous réserve que le maître d'ouvrage prenne des mesures de protection adaptées pour réduire leur vulnérabilité et garantisse leur pérennité ;

- Le remblaiement limité d'une ravine ou d'un vallon lorsque ce remblaiement est nécessaire au fonctionnement d'un service public et à condition :

  - que les eaux permanentes ou temporaires soient maintenues en surface du remblai et que soit réalisé un aménagement adapté pour réduire la vitesse d'écoulement des eaux et écarter les risques d'affouillement,

  Ou

  - que soit mise en place une galerie permettant le libre écoulement des eaux permanentes ou temporaires ainsi que la réalisation d'éventuels travaux d'entretien ou de réparation lourde ;

- Sous réserve qu'ils ne fassent pas l'objet d'une occupation humaine permanente :
  - les constructions et installations directement liées à l'exploitation agricole, forestière ou piscicole, sans hébergement,
  - les carrières ainsi que les bâtiments et installations directement liés à leur exploitation ;

- Le busage des ravines et vallons pour la réalisation de voirie ou d'accès, sur une longueur d'au plus 10 (dix) mètres mesurés parallèlement à l'axe de la ravine ou du vallon et sous réserve que la longueur cumulée des buses existantes soit inférieure à 10% (dix pour cent) de la longueur totale de la ravine ou du vallon. Le busage devra être dimensionné pour la crue centennale avec un entonnement dans les règles de l'art.

2°) Projets autorisés sur les biens et activités existants :

- Les aménagements d'accès ;

- Les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments implantés antérieurement à l'approbation du présent plan (notamment les traitements de façades, la réfection des toitures) ;

- Les extensions limitées à 15 m² de surface de plancher ;

- Les changements de destination des bâtiments à condition :

- que la destination nouvelle ne soit pas dans les catégories de classes 1 ou 2, telles que définies à l'article I.5,
- que la destination nouvelle ne soit pas un établissement recevant du public de type J ; R ; S ; U et ce quel que soit la catégorie (nombre de personnes).

Nota :
J : établissement d'accueil pour personnes âgées et personnes handicapées ;
R : établissement d'enseignement et colonies de vacances ;
S :bibliothèque et centre de documentation ;
U : établissement sanitaire.

- Sous réserve que le sinistre ne soit pas causé par un risque pris en compte par le présent plan, la réparation des bâtiments totalement ou partiellement sinistrés ;

- Sous réserve qu'ils ne fassent pas l'objet d'une occupation humaine permanente, les annexes des bâtiments d'habitation existants et régulièrement édifiés (garages, bassins, piscines, etc.).

3°) Zones boisées :

Sont autorisés les travaux et les coupes de bois visant à assurer une gestion durable des zones boisées et conformes aux documents de gestion des forêts prévus dans les articles L4 et L8 du Code Forestier.

CHAPITRE 2 - DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONES BLEUE

La zone bleu foncé comporte des indices alphabétiques qui définissent la nature du risque de mouvements de terrain :

- **Eb :** éboulement de blocs ou de pierres
- **G et G* :** glissement de terrain
- **R et R* :** ravinement

L'indice étoilé * indique la présence d'un niveau d'aléa fort supérieur ou égal à 2 sur une échelle de 1 à 3.

Les prescriptions à mettre en œuvre tiennent compte des effets cumulatifs des risques.

Pour satisfaire ces prescriptions, des études techniques particulières devront être réalisées afin de définir le type de protection le mieux adapté à la nature du risque, ainsi que son dimensionnement.

A titre d'exemples, des moyens techniques de protection des constructions par type de phénomène et de solutions techniques de protection contre les rejets d'eaux, sont énoncés au titre V du présent règlement. Cette liste n'est toutefois pas exhaustive.

EN ZONE BLEU « Eb G* » ET « G*EbR »

Dans cette zone, l'intensité des phénomènes prévisibles de mouvements de terrain est élevée (niveau de 2 ou 3 sur une échelle de 1 à 3).

Article II.5 - Sont interdits :

- L'épandage d'eau à la surface du sol ou en profondeur liés à des bâtiments nouveaux ;
- Les rejets d'eaux usées (EU), d'eaux pluviales (EP), d'eaux de drainage, d'eaux de vidange des piscines hors des réseaux collectifs et la mise en place d'un assainissement autonome se rejetant dans le milieu naturel ;
- Tout système de canaux d'irrigation, à l'exception de ceux dont l'étanchéité absolue est assurée et qui sont directement liés à une exploitation agricole mise en valeur à titre secondaire ou principal ;
- Le dépôt et le stockage de matériaux ou matériels de toute nature apportant une surcharge dangereuse ;
- Toute action dont l'ampleur est susceptible de déstabiliser le sol : déboisement, excavation, remblais, etc ;
- Les habitations légères de loisirs ;
- Les parcs résidentiels de loisirs ;
- Les parcs d'attraction ;
- Les extensions de terrains de camping et de caravaning ;
- La création de terrains de camping et de caravaning.

Article II.6 - Sont autorisés avec prescriptions :

***SOUS RESERVE* de préserver les couloirs naturels des ravines et vallons conformément aux dispositions du présent article :**

- Tous travaux, ouvrages, aménagements ou constructions à l'exception de ceux mentionnés à l'article II.5 sous réserve de la mise en œuvre des prescriptions prévues par le présent article.

- Les travaux et les coupes de bois réalisés selon les prescriptions des documents cités dans les articles L4 et L8 du code forestier, garantissant une gestion durable des zones boisées.

- Le remblaiement limité d'une ravine ou d'un vallon lorsque ce remblaiement est nécessaire au fonctionnement d'un service public et à condition :

  - que les eaux permanentes ou temporaires soient maintenues en surface du remblai et que soit réalisé un aménagement adapté pour réduire la vitesse d'écoulement des eaux et écarter les risques d'affouillement,

  Ou

  - que soit mise en place une galerie permettant le libre écoulement des eaux permanentes ou temporaires ainsi que la réalisation d'éventuels travaux d'entretien ou de réparation lourde.

- Le busage des ravines et vallons pour la réalisation de voirie ou d'accès, sur une longueur d'au plus 10 (dix) mètres mesurés parallèlement à l'axe de la ravine ou du vallon et sous réserve que la longueur cumulée des buses existantes soit inférieure à 10% (dix pour cent) de la longueur totale de la ravine ou du vallon. Le busage devra être dimensionné pour la crue centennale avec un entonnement dans les règles de l'art.

1°) Prescriptions relatives à la stabilité du terrain :

- Les projets devront préciser le risque d'atteinte par les éboulements et les parades mises en œuvre pour s'en prémunir.

- Les projets devront être adaptés à la nature du terrain pour respecter sa stabilité précaire.

- Pour tous les projets nouveaux et les extensions (de plus de 15 m² de surface de plancher) de constructions existantes, **une étude géologique et géotechnique devra être réalisée préalablement au projet.**

  Elle devra préciser les aléas identifiés (G* et Eb) par le PPR au droit du projet en décrivant le contexte géologique du secteur et les caractéristiques mécaniques du terrain.

  Elle définira les moyens à mettre en œuvre pour garantir la sécurité du projet vis-à-vis de l'aléa identifié et pour éviter une aggravation des risques sur les parcelles voisines.

  Elle devra traiter notamment des aspects suivants :

  - risque d'atteinte par des éboulements,
  - positionnement des constructions et ouvrages sur l'unité foncière,

- niveau et type de fondations,
- instabilité due aux terrassements (déblais-remblais) et aux surcharges (bâtiments),
- conception des voies, accès et réseaux et modalités de contrôles de ces réseaux,
- gestion et collecte des eaux pluviales sur l'emprise de l'unité foncière et au droit du projet,
- contraintes particulières pendant la durée du chantier,
- définition des parades à mettre en œuvre, voire des adaptations nécessaires de la construction (renforcement structurel).

Néanmoins, cette étude géotechnique n'est pas exigée dans le cadre des exceptions suivantes :

- les travaux d'entretien et de gestion courants des constructions et installations implantées antérieurement à l'approbation du plan, notamment les aménagements internes, les traitements de façades sans modification de la structure et la réfection des toitures sauf s'ils augmentent les risques ou en créent de nouveaux ;

- les changements de destination des locaux pour lesquels la totalité de la surface de plancher des locaux changeant de destination est inférieure à 100m² ;

- les réparations effectuées sur un bâtiment sinistré dans le cas où la cause des dommages n'a pas de lien avec une chutes de blocs et/ou de pierre ou un glissement de terrain.

NOTA :

Le choix des méthodes d'investigation est laissé à l'appréciation du maître d'ouvrage et de son maître d'œuvre en fonction du projet et du niveau d'aléa identifié par le présent plan. Il est conseillé de faire vérifier la bonne conformité du projet avec les conclusions de l'étude géotechnique par le prestataire l'ayant réalisé.

2°) Prescriptions relatives au rejet des eaux :

- Tous les rejets d'eaux (eaux usées, eaux pluviales, eaux de drainage, eaux de vidange de piscine ou de bassin, ...) sont évacués dans les réseaux d'assainissement collectifs existants.

- En cas d'absence de réseaux collectifs :

- Tous les rejets d'eaux sont effectués dans un exutoire se trouvant hors zone rouge $\mathcal{R}$* et hors zones bleues indicées « G* » et possédant les qualités d'absorption du volume d'eau rejeté (un fossé ou un vallon non érodable capable d'accepter un débit supplémentaire ou un terrain permettant une bonne infiltration des eaux, sans dégradation du milieu environnant).

- **Tout projet devra faire préalablement l'objet d'une étude hydrogéologique et géologique** permettant de définir les caractéristiques de cet exutoire de façon à ce que les rejets d'eaux engendrés par le projet n'aggravent pas l'aléa sur l'ensemble des parcelles exposées.

- **Pour tout projet sur des biens existants et équipés un dispositif d'assainissement existant, un diagnostic** du système d'évacuation et d'épandage devra être effectué et leur remplacement sera autorisé.

3°) Prescriptions diverses :

- Le stockage de produits dangereux ou polluants n'est autorisé qu'à l'abri des impacts et uniquement pour des produits nécessaires à l'utilisation et à l'exploitation des bâtiments autorisés (combustibles pour chauffage, etc.).

- L'étanchéité des canalisations des réseaux de fluides et de gaz ainsi que les réservoirs d'hydrocarbure devra être totale à la fin des travaux ; ces canalisations devront résister à des mouvements de terrains localisés.

- Le déboisement doit être limité à l'emprise des travaux projetés.

- Les surfaces dénudées doivent être végétalisées.

- L'implantation des constructions devra respecter une marge de recul d'au moins trois mètres par rapport à la crête des berges des talwegs et au sommet des talus amont des routes, ou de 5 mètres par rapport à l'axe des ravines et vallons.

- Les accès, aménagements, réseaux (eau, gaz, câbles...), et tout terrassement seront conçus pour minimiser leur sensibilité aux mouvements de terrain et ne pas les aggraver, aussi bien sur la parcelle concernée que sur les propriétés voisines et celles situées à l'aval.

- Le camping et le caravaning sont autorisés sous réserve de prescriptions d'information, d'alerte et d'évacuation.

EN ZONE BLEU « G* », « G*R » ET « G*R* »

Dans cette zone, l'intensité des phénomènes prévisibles de mouvements de terrain est élevée (niveau de 2 ou 3 sur une échelle de 1 à 3).

Article II.7 - Sont interdits :

- L'épandage d'eau à la surface du sol ou en profondeur liés à des bâtiments nouveaux ;

- Les rejets d'eaux usées (EU), d'eaux pluviales (EP), d'eaux de drainage, d'eaux de vidange des piscines hors des réseaux collectifs et la mise en place d'un assainissement autonome se rejetant dans le milieu naturel ;

- Tout système de canaux d'irrigation, à l'exception de ceux dont l'étanchéité absolue est assurée et qui sont directement liés à une exploitation agricole mise en valeur à titre secondaire ou principal ;

- Les rejets d'eaux usées (EU), d'eaux pluviales (EP), d'eaux de drainage, d'eaux de vidange des piscines hors des réseaux collectifs et la mise en place d'un assainissement autonome se rejetant dans le milieu naturel ;

- Le dépôt et le stockage de matériaux ou matériels de toute nature apportant une surcharge dangereuse ;

- Toute action dont l'ampleur est susceptible de déstabiliser le sol : déboisement, excavation, remblais, etc ;

Article II.8 - Sont autorisés avec prescriptions :

***SOUS RESERVE** de préserver les couloirs naturels des ravines et vallons conformément aux dispositions du présent article :*

- Tous travaux, ouvrages, aménagements ou constructions à l'exception de ceux mentionnés à l'article II.7 sous réserve de la mise en œuvre des prescriptions prévues par le présent article.

- Les travaux et les coupes de bois réalisés selon les prescriptions des documents cités dans les articles L4 et L8 du code forestier, garantissant une gestion durable des zones boisées.

- Le remblaiement limité d'une ravine ou d'un vallon lorsque ce remblaiement est nécessaire au fonctionnement d'un service public et à condition :

- que les eaux permanentes ou temporaires soient maintenues en surface du remblai et que soit réalisé un aménagement adapté pour réduire la vitesse d'écoulement des eaux et écarter les risques d'affouillement,

Ou

- que soit mise en place une galerie permettant le libre écoulement des eaux permanentes ou temporaires ainsi que la réalisation d'éventuels travaux d'entretien ou de réparation lourde.

- Le busage des ravines et vallons pour la réalisation de voirie ou d'accès, sur une longueur d'au plus 10 (dix) mètres mesurés parallèlement à l'axe de la ravine ou du vallon et sous réserve que la longueur cumulée des buses existantes soit inférieure à 10% (dix pour cent) de la longueur totale de la ravine ou du vallon. Le busage devra être dimensionné pour la crue centennale avec un entonnement dans les règles de l'art.

1°) Prescriptions relatives à la stabilité du terrain :

- Les projets devront être adaptés à la nature du terrain pour respecter sa stabilité précaire.

- Pour tous les projets nouveaux ou les extensions (de plus de 15 m² de surface de plancher) de constructions existantes, une **étude géologique et géotechnique devra être réalisée préalablement au projet**.

Elle devra préciser l'aléa identifié (G*, R et/ou R*) par le PPR au droit du projet en décrivant le contexte géologique du secteur et les caractéristiques mécaniques du terrain.

Elle définira les moyens à mettre en œuvre pour garantir la sécurité du projet vis-à-vis de l'aléa identifié et pour éviter une aggravation des risques sur les parcelles voisines.

Elle devra traiter notamment des aspects suivants :

- positionnement des constructions et ouvrages sur l'unité foncière,
- niveau et type de fondations,
- instabilité due aux terrassements (déblais-remblais), aux surcharges (bâtiments) et aux tassements différentiels,
- conception des voies, accès et réseaux et modalités de contrôles de ces réseaux,
- gestion et collecte des eaux pluviales sur l'emprise de l'unité foncière et au droit du projet,
- contraintes particulières pendant la durée du chantier.

Néanmoins, cette étude géotechnique n'est pas exigée dans le cadre des exceptions suivantes :

- les travaux d'entretien et de gestion courants des constructions et installations implantées antérieurement à l'approbation du plan, notamment les aménagements internes, les traitements de façades sans modification de la structure et la réfection des toitures sauf s'ils augmentent les risques ou en créent de nouveaux ;

- les changements de destination des locaux pour lesquels la totalité de la surface de plancher des locaux changeant de destination est inférieure à 100m² ;

- les réparations effectuées sur un bâtiment sinistré dans le cas où la cause des dommages n'a pas de lien avec un glissement de terrain, un effondrement ou une coulée.

NOTA :

Le choix des méthodes d'investigation est laissé à l'appréciation du maître d'ouvrage et de son maître d'œuvre en fonction du projet et du niveau d'aléa identifié par le présent plan. Il est conseillé de faire vérifier la bonne conformité du projet avec les conclusions de l'étude géotechnique par le prestataire l'ayant réalisé.

2°) Prescriptions relatives au rejet des eaux :

- Tous les rejets d'eaux (eaux usées, eaux pluviales, eaux de drainage, eaux de vidange de piscine ou de bassin, ...) sont évacués dans les réseaux d'assainissement collectifs existants.

- En cas d'absence de réseaux collectifs :

- Tous les rejets d'eaux sont effectués dans un exutoire se trouvant hors zone rouge $\mathcal{R}^*$ et hors zones bleues indicées « G* » et possédant les qualités d'absorption du volume d'eau rejeté (un fossé ou un vallon non érodable capable d'accepter un débit supplémentaire ou un terrain permettant une bonne infiltration des eaux, sans dégradation du milieu environnant).

- **Tout projet devra faire préalablement l'objet d'une étude hydrogéologique et géologique** permettant de définir les caractéristiques de cet exutoire de façon à ce que les rejets d'eaux engendrés par le projet n'aggravent pas l'aléa sur l'ensemble des parcelles exposées.

- **Pour tout projet sur des biens existants et équipés un dispositif d'assainissement existant, un diagnostic** du système d'évacuation et d'épandage devra être effectué et leur remplacement sera autorisé.

3°) Prescriptions diverses :

- L'étanchéité des canalisations des réseaux de fluides et de gaz ainsi que les réservoirs d'hydrocarbure devra être totale à la fin des travaux ; ces canalisations devront résister à des mouvements de terrains localisés.

- Le déboisement doit être limité à l'emprise des travaux projetés.

- Les surfaces dénudées doivent être végétalisées.

- L'implantation des constructions devra respecter une marge de recul d'au moins trois mètres par rapport à la crête des berges des talwegs et au sommet des talus amont des routes, ou de 5 mètres par rapport à l'axe des ravines et vallons.

- Les accès, aménagements, réseaux (eau, gaz, câbles...), et tout terrassement seront conçus pour minimiser leur sensibilité aux mouvements de terrain et ne pas les aggraver, aussi bien sur la parcelle concernée que sur les propriétés voisines et celles situées à l'aval.

EN ZONE BLEU « Eb »

Dans cette zone, l'intensité des phénomènes prévisibles de mouvements de terrain est faible à élévée (niveau 1 à 3 sur 3).

Article II.9 - Sont interdits :

- Les habitations légères de loisirs ;

- Les parcs résidentiels de loisirs ;

- Les parcs d'attraction ;

- Les extensions de terrains de camping et de caravaning ;

- La création de terrains de camping et de caravaning.

Article II.10 - Sont autorisés avec prescriptions :

SOUS RESERVE de préserver les couloirs naturels des ravines et vallons conformément aux dispositions du présent article :

- Tous travaux, ouvrages, aménagements ou constructions à l'exception de ceux mentionnés à l'article II.9 sous réserve de la mise en œuvre des prescriptions prévues par le présent article.

- Les travaux et les coupes de bois réalisés selon les prescriptions des documents cités dans les articles L4 et L8 du code forestier, garantissant une gestion durable des zones boisées.

- Le remblaiement limité d'une ravine ou d'un vallon lorsque ce remblaiement est nécessaire au fonctionnement d'un service public et à condition :

  - que les eaux permanentes ou temporaires soient maintenues en surface du remblai et que soit réalisé un aménagement adapté pour réduire la vitesse d'écoulement des eaux et écarter les risques d'affouillement,

  Ou

  - que soit mise en place une galerie permettant le libre écoulement des eaux permanentes ou temporaires ainsi que la réalisation d'éventuels travaux d'entretien ou de réparation lourde.

- Le busage des ravines et vallons pour la réalisation de voirie ou d'accès, sur une longueur d'au plus 10 (dix) mètres mesurés parallèlement à l'axe de la ravine ou du vallon et sous réserve que la longueur cumulée des buses existantes soit inférieure à 10% (dix pour cent) de la longueur totale de la ravine ou du vallon. Le busage devra être dimensionné pour la crue centennale avec un entonnement dans les règles de l'art.

Prescriptions à mettre en œuvre :

- Les projets devront préciser le risque d'atteinte par les éboulements et les parades mises en œuvre pour s'en prémunir.

  A cette fin, une **étude géotechnique devra être réalisée préalablement au projet** afin de préciser l'aléa chutes de blocs (Eb) au droit du projet et de définir les parades à mettre en œuvre, voire les adaptations nécessaires de la construction (renforcement structurel).

  Néanmoins, cette étude géotechnique n'est pas exigée dans le cadre des exceptions suivantes :

  - les travaux d'entretien et de gestion courants des constructions et installations implantées antérieurement à l'approbation du plan, notamment les aménagements internes, les traitements de façades sans modification de la structure et la réfection des toitures sauf s'ils augmentent les risques ou en créent de nouveaux ;
  - les changements de destination des locaux pour lesquels la totalité de la surface de plancher des locaux changeant de destination est inférieure à 100m² ;
  - les réparations effectuées sur un bâtiment sinistré dans le cas où la cause des dommages n'a pas de lien avec une chute de blocs et/ou de pierres.

- Le stockage de produits dangereux ou polluants n'est autorisé qu'à l'abri des impacts et uniquement pour des produits nécessaires à l'utilisation et à l'exploitation des bâtiments autorisés (combustibles pour chauffage, etc.).

- L'implantation des constructions devra respecter une marge de recul d'au moins trois mètres par rapport à la crête des berges des talwegs et au sommet des talus amont des routes, ou de 5 mètres par rapport à l'axe des ravines et vallons.

EN ZONES BLEU « G » ET « GR »

Dans cette zone, l'intensité des phénomènes prévisibles de mouvements de terrain est faible à moyen (niveau 1 sur 3).

Article II.11 - Sont interdits :

- Le dépôt et le stockage de matériaux ou matériels de toute nature apportant une surcharge dangereuse.
- Toute action dont l'ampleur est susceptible de déstabiliser le sol : déboisement, excavation, remblais, etc.

Article II.12 - Sont autorisés avec prescriptions :

SOUS RESERVE de préserver les couloirs naturels des ravines et vallons conformément aux dispositions du présent article :

- Tous travaux, ouvrages, aménagements ou constructions à l'exception de ceux mentionnés à l'article II.11 sous réserve de la mise en œuvre des prescriptions prévues par le présent article.

- Les travaux et les coupes de bois réalisés selon les prescriptions des documents cités dans les articles L4 et L8 du code forestier, garantissant une gestion durable des zones boisées.

- Le remblaiement limité d'une ravine ou d'un vallon lorsque ce remblaiement est nécessaire au fonctionnement d'un service public et à condition :

  - que les eaux permanentes ou temporaires soient maintenues en surface du remblai et que soit réalisé un aménagement adapté pour réduire la vitesse d'écoulement des eaux et écarter les risques d'affouillement,

  Ou

  - que soit mise en place une galerie permettant le libre écoulement des eaux permanentes ou temporaires ainsi que la réalisation d'éventuels travaux d'entretien ou de réparation lourde.

- Le busage des ravines et vallons pour la réalisation de voirie ou d'accès, sur une longueur d'au plus 10 (dix) mètres mesurés parallèlement à l'axe de la ravine ou du vallon et sous réserve que la longueur cumulée des buses existantes soit inférieure à 10% (dix pour cent) de la longueur totale de la ravine ou du vallon. Le busage devra être dimensionné pour la crue centennale avec un entonnement dans les règles de l'art.

1°) Prescriptions relatives à la stabilité du terrain :

- Les projets devront être adaptés à la nature du terrain pour respecter sa stabilité précaire.

- **Pour tous les projets nouveaux ou les extensions (de plus de 15 m² de surface de plancher) de constructions existantes, une étude géologique et géotechnique devra être réalisée préalablement au projet.**

Elle devra préciser l'aléa identifié (G et/ou R) par le PPR au droit du projet en décrivant le contexte géologique du secteur et les caractéristiques mécaniques du terrain.

Elle définira les moyens à mettre en oeuvre pour garantir la sécurité du projet vis-à-vis de l'aléa identifié et pour éviter une aggravation des risques sur les parcelles voisines.

Elle devra traiter notamment des aspects suivants :

- positionnement des constructions et ouvrages sur l'unité foncière,
- niveau et type de fondations,
- instabilité due aux terrassements (déblais-remblais) et aux surcharges (bâtiments),
- conception des voies, accès et réseaux et modalités de contrôles de ces réseaux,
- gestion et collecte des eaux pluviales sur l'emprise de l'unité foncière et au droit du projet,
- contraintes particulières pendant la durée du chantier.

Néanmoins, cette étude géotechnique n'est pas exigée dans le cadre des exceptions suivantes :

- les travaux d'entretien et de gestion courants des constructions et installations implantées antérieurement à l'approbation du plan, notamment les aménagements internes, les traitements de façades sans modification de la structure et la réfection des toitures sauf s'ils augmentent les risques ou en créent de nouveaux ;

- les changements de destination des locaux pour lesquels la totalité de la surface de plancher des locaux changeant de destination est inférieure à 100m² ;

- les réparations effectuées sur un bâtiment sinistré dans le cas où la cause des dommages n'a pas de lien avec un glissement de terrain, un phénomène de reptation ou de ravinement léger.

NOTA :

Le choix des méthodes d'investigation est laissé à l'appréciation du maître d'ouvrage et de son maître d'œuvre en fonction du projet et du niveau d'aléa identifié par le présent plan. Il est conseillé de faire vérifier la bonne conformité du projet avec les conclusions de l'étude géotechnique par le prestataire l'ayant réalisé.

2°) Prescriptions relatives au rejet des eaux :

- Tous les rejets d'eaux (eaux usées, eaux pluviales, eaux de drainage, eaux de vidange de piscine ou de bassin, ...) sont évacués dans les réseaux d'assainissement collectifs existants.

- En cas d'absence de réseaux collectif, tout projet devra préalablement faire l'objet d'une étude hydrogéologique et géologique permettant de définir le mode de rejet le mieux adapté à la nature de l'aléa, les caractéristiques techniques des ouvrages à construire, leur dimensionnement et les conditions de réalisation permettant de préserver la stabilité du sol.

3°) Prescriptions diverses :

- L'étanchéité des canalisations des réseaux de fluides et de gaz ainsi que les réservoirs d'hydrocarbure devra être totale à la fin des travaux ; ces canalisations devront résister à des mouvements de terrains localisés.

- Le déboisement doit être limité à l'emprise des travaux projetés.

- Les surfaces dénudées doivent être végétalisées.

- L'implantation des constructions devra respecter une marge de recul d'au moins trois mètres par rapport à la crête des berges des talwegs et au sommet des talus amont des routes, ou de 5 mètres par rapport à l'axe des ravines et vallons.

- Les accès, aménagements, réseaux (eau, gaz, câbles...), et tout terrassement seront conçus pour minimiser leur sensibilité aux mouvements de terrain et ne pas les aggraver, aussi bien sur la parcelle concernée que sur les propriétés voisines et celles situées à l'aval.

- Le camping et le caravaning sont autorisés sous réserve de prescriptions d'information, d'alerte et d'évacuation.

EN ZONES BLEU « EbG »

Dans cette zone, l'intensité des phénomènes prévisibles de mouvements de terrain est faible à moyen (niveau 1 sur 3).

Article II.13 - Sont interdits :

- Les habitations légères de loisirs ;
- Les parcs résidentiels de loisirs ;
- Les parcs d'attraction ;
- Les extensions de terrains de camping et de caravaning ;
- La création de terrains de camping et de caravaning ;
- Le dépôt et le stockage de matériaux ou matériels de toute nature apportant une surcharge dangereuse ;
- Toute action dont l'ampleur est susceptible de déstabiliser le sol : déboisement, excavation, remblais, etc.

Article II.14 - Sont autorisés avec prescriptions :

SOUS RESERVE de préserver les couloirs naturels des ravines et vallons conformément aux dispositions du présent article :

- Tous travaux, ouvrages, aménagements ou constructions à l'exception de ceux mentionnés à l'article II.13 sous réserve de la mise en œuvre des prescriptions prévues par le présent article.

- Les travaux et les coupes de bois réalisés selon les prescriptions des documents cités dans les articles L4 et L8 du code forestier, garantissant une gestion durable des zones boisées.

- Le remblaiement limité d'une ravine ou d'un vallon lorsque ce remblaiement est nécessaire au fonctionnement d'un service public et à condition :

- que les eaux permanentes ou temporaires soient maintenues en surface du remblai et que soit réalisé un aménagement adapté pour réduire la vitesse d'écoulement des eaux et écarter les risques d'affouillement,

Ou

- que soit mise en place une galerie permettant le libre écoulement des eaux permanentes ou temporaires ainsi que la réalisation d'éventuels travaux d'entretien ou de réparation lourde.

- Le busage des ravines et vallons pour la réalisation de voirie ou d'accès, sur une longueur d'au plus 10 (dix) mètres mesurés parallèlement à l'axe de la ravine ou du vallon et sous réserve que la longueur cumulée des buses existantes soit inférieure à 10% (dix pour cent) de la longueur totale de la ravine ou du vallon. Le busage devra être dimensionné pour la crue centennale avec un entonnement dans les règles de l'art.

1°) Prescriptions à mettre en œuvre :

- Les projets devront préciser le risque d'atteinte par les éboulements et les parades mises en œuvre pour s'en prémunir.

A cette fin, une **étude géotechnique devra être réalisée préalablement au projet** afin de préciser l'aléa chutes de blocs et ravinement ou glissement (EbG) au droit du projet et de définir les parades à mettre en œuvre, voire les adaptations nécessaires de la construction (renforcement structurel).

Néanmoins, cette étude géotechnique n'est pas exigée dans le cadre des exceptions suivantes :

- les travaux d'entretien et de gestion courants des constructions et installations implantées antérieurement à l'approbation du plan, notamment les aménagements internes, les traitements de façades sans modification de la structure et la réfection des toitures sauf s'ils augmentent les risques ou en créent de nouveaux ;

- les changements de destination des locaux pour lesquels la totalité de la surface de plancher des locaux changeant de destination est inférieure à 100m² ;

- les réparations effectuées sur un bâtiment sinistré dans le cas où la cause des dommages n'a pas de lien avec une chute de blocs et/ou de pierres.

- Le stockage de produits dangereux ou polluants n'est autorisé qu'à l'abri des impacts et uniquement pour des produits nécessaires à l'utilisation et à l'exploitation des bâtiments autorisés (combustibles pour chauffage, etc.).

2°) Prescriptions relatives à la stabilité du terrain :

- Les projets devront être adaptés à la nature du terrain pour respecter sa stabilité précaire.

- **Pour tous les projets nouveaux ou les extensions (de plus de 15 m² de surface de plancher) de constructions existantes, une étude géologique et géotechnique devra être réalisée préalablement au projet.**

Elle devra préciser l'aléa identifié (EbG) par le PPR au droit du projet en décrivant le contexte géologique du secteur et les caractéristiques mécaniques du terrain.

Elle définira les moyens à mettre en oeuvre pour garantir la sécurité du projet vis-à-vis de l'aléa identifié et pour éviter une aggravation des risques sur les parcelles voisines.

Elle devra traiter notamment des aspects suivants :

- positionnement des constructions et ouvrages sur l'unité foncière,
- niveau et type de fondations,
- instabilité due aux terrassements (déblais-remblais) et aux surcharges (bâtiments),
- conception des voies, accès et réseaux et modalités de contrôles de ces réseaux,
- gestion et collecte des eaux pluviales sur l'emprise de l'unité foncière et au droit du projet,
- contraintes particulières pendant la durée du chantier.

Néanmoins, cette étude géotechnique n'est pas exigée dans le cadre des exceptions suivantes :

- les travaux d'entretien et de gestion courants des constructions et installations implantées antérieurement à l'approbation du plan, notamment les aménagements internes, les traitements de façades sans modification de la structure et la réfection des toitures sauf s'ils augmentent les risques ou en créent de nouveaux ;

- les changements de destination des locaux pour lesquels la totalité de la surface de plancher des locaux changeant de destination est inférieure à 100m² ;

- les réparations effectuées sur un bâtiment sinistré dans le cas où la cause des dommages n'a pas de lien avec un glissement de terrain, un phénomène de reptation ou de ravinement léger.

NOTA :

Le choix des méthodes d'investigation est laissé à l'appréciation du maître d'ouvrage et de son maître d'œuvre en fonction du projet et du niveau d'aléa identifié par le présent plan. Il est conseillé de faire vérifier la bonne conformité du projet avec les conclusions de l'étude géotechnique par le prestataire l'ayant réalisé.

3°) Prescriptions relatives au rejet des eaux :

- Tous les rejets d'eaux (eaux usées, eaux pluviales, eaux de drainage, eaux de vidange de piscine ou de bassin, ...) sont évacués dans les réseaux d'assainissement collectifs existants.

- En cas d'absence de réseaux collectif, tout projet devra préalablement faire l'objet d'une étude hydrogéologique et géologique permettant de définir le mode de rejet le mieux adapté à la nature de l'aléa, les caractéristiques techniques des ouvrages à construire, leur dimensionnement et les conditions de réalisation permettant de préserver la stabilité du sol.

4°) Prescriptions diverses :

- L'étanchéité des canalisations des réseaux de fluides et de gaz ainsi que les réservoirs d'hydrocarbure devra être totale à la fin des travaux ; ces canalisations devront résister à des mouvements de terrains localisés.

- Le déboisement doit être limité à l'emprise des travaux projetés.

- Les surfaces dénudées doivent être végétalisées.

- L'implantation des constructions devra respecter une marge de recul d'au moins trois mètres par rapport à la crête des berges des talwegs et au sommet des talus amont des routes, ou de 5 mètres par rapport à l'axe des ravines et vallons.

- Les accès, aménagements, réseaux (eau, gaz, câbles...), et tout terrassement seront conçus pour minimiser leur sensibilité aux mouvements de terrain et ne pas les aggraver, aussi bien sur la parcelle concernée que sur les propriétés voisines et celles situées à l'aval.

- Le camping et le caravaning sont autorisés sous réserve de prescriptions d'information, d'alerte et d'évacuation.

CHAPITRE 3 – RISQUE SISMIQUE

L'ensemble du périmètre du PPR est concerné par le risque de séisme.

A la date d'approbation du présent plan, le niveau de sismicité de la commune de La Brigue est de niveau 4 (qualifié de « moyen ») conformément aux dispositions des articles R563-1 à R563-8 du code de l'environnement relatifs à la prévention du risque sismique, et à celles des décrets n°2010-1254 et n°2010-1255 du 22 octobre 2010 entrés en vigueur le 1er mai 2011.

Prescriptions à mettre en œuvre :

A compter du 1er mai 2011, tous bâtiments, équipements et installations nouveaux devront respecter les nouvelles règles parasismiques Eurocode 8 (normes NF EN 1998-1, NF EN 1998-3 et NF EN 1998-5 et annexes nationales associées). Les règles parasismiques PS 92 (norme NF P 06-013/A1) pourront encore être appliquées jusqu'au 31 octobre 2012, date limite de la période transitoire des règles de constructibilité ;

Sans préjudice des éventuelles évolutions de la réglementation applicable, les règles de construction issues de la norme NF P 06-014 mars 1995 amendée A1 février 2001 (dite "CP-MI"), en vigueur à la date d'élaboration du présent règlement, peuvent être mises en oeuvre pour la construction des maisons individuelles concernées par le champ d'application de ladite norme.

TITRE III

MESURES OBLIGATOIRES SUR LES BIENS ET ACTIVITES EXISTANTS

En application de l'article L.562-1 III. du code de l'environnement, les mesures suivantes devront être réalisées dans les délais précisés ci-après. A défaut de mise en conformité dans le délai prescrit, le préfet peut, après mise en demeure non suivie d'effet, ordonner la réalisation de ces mesures aux frais du propriétaire, de l'exploitant ou de l'utilisateur.

Article III.1 – Obligations incombant aux propriétaires ou ayant droit des biens et activités existants

Entretien et pérennité du fonctionnement des ouvrages de protection individuelle implantés sur la propriété.

Article III.2 - Obligations incombant aux maîtres d'ouvrages des dispositifs de protection collective en place sur la commune :

- Suivi et contrôle du bon fonctionnement des ouvrages de protection contre les phénomènes de mouvements de terrain existant sur le territoire de la commune (y compris le boisement s'il joue un rôle de protection). Entretien et maintien en bon fonctionnement de ces ouvrages.

- Diagnostic de l'efficacité des protections mises en place et détermination, le cas échéant, des parades complémentaires à mettre en œuvre (délais de 3 ans pour les études et 5 ans pour les travaux).

Article III.3 – Obligation incombant à la commune

- L'établissement d'un plan communal de sauvegarde, en liaison avec la direction interministérielle de la défense et de la protection civile de la préfecture des Alpes-Maritimes dans un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du présent règlement.

Article III.4 – Obligations incombant aux propriétaires des établissements recevant du public :

Dans les zones exposées à un aléa de grande ampleur (zones rouges), l'utilisation des établissements recevant du public est obligatoirement subordonnée à la définition d'un plan de secours et des conditions de mise en sécurité des occupants, à réaliser dans un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du présent plan.

TITRE IV

MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE

Article IV.1 – Mesures obligatoires

- Etudes de définition, dans un délai de 5 ans à compter de la date d'approbation du présent plan, des travaux de protection destinés à réduire la vulnérabilité des personnes et des biens situés dans les zones rouges exposées aux aléas chutes de blocs (en particulier le quartier Sainte-Anne, chemin de Terris, HLM San Bastian).

- Entretien régulier des ouvrages de protection individuelle et collective contre les risques de mouvements de terrain existant sur le territoire de la commune.

Article IV.2 – Recommandations pour les biens et activités existants

1°) Risque de mouvements de terrain :

Les travaux destinés à réduire les risques ou leurs conséquences, suivant les exemples énoncés au titre V ci-après.

Il est recommandé sur l'ensemble du territoire communal une gestion appropriée de la forêt, notamment dans les secteurs réputés avalancheux et exposés aux chutes de blocs.
Il conviendrait d'éviter :

- le défrichement
- les coupes à blanc de plus de 50 ares d'un seul tenant et de 50 mètres de longueur calculés dans le sens de la pente, sauf si elles font moins de 15 mètres de large.

2°) Risque sismique :

- La réalisation de chaînages périphériques permettant de répartir les efforts horizontaux sur les éléments porteurs,
- Le renforcement des ouvrages en porte-à-faux (balcons, terrasses, ...),
- L'ancrage, dans des éléments rigides, des superstructures (souches de cheminées, de ventilation, ...),
- La fixation, avec le support de couverture, des tuiles en saillie du bâtiment,
- La solidarisation des cloisons de distribution intérieur avec les éléments de gros-œuvre.

Cette liste n'est pas exhaustive et il est recommandé, lors de problèmes spécifiques à un bâtiment particulier, de consulter la commission d'analyse des cas du groupe d'études et de propositions pour la prévention du risque sismique en France ou au moins les documents d'information qu'elle publie.

TITRE V

EXEMPLES DE MOYENS TECHNIQUES DE PROTECTION PAR TYPE DE PHENOMENE

Les exemples ci-après, donnés à titre indicatif, ne sont pas limitatifs des moyens à mettre en oeuvre qui devront être définis par des études techniques adaptées à chaque situation.

EBOULEMENTS

Étude de faisabilité de parades passives ou (et) actives portant sur tout ou partie de versant (étude de propagation et (ou) de stabilité). Si l'étude conclut à la faisabilité de parades, celles-ci pourront être de différents types :

Parades passives (dans la zone de réception des blocs) :

- type barrage (ex. merlon),
- écrans (rigides, peu déformables, déformables),
- fosse,
- déviateurs (déflecteur, déviateur latéral, galeries et casquettes qui sont plutôt adaptées au domaine routier),
- dissipateurs (dispositif amortisseur).

Parades actives (sur la falaise) :

- suppression de la masse (purge, reprofilage),
- stabilisation / confortement (soutènement, ancrage, béton projeté, filet ancré, drainage superficiel, drainage profond, ...)

GLISSEMENTS

Ces mouvements sont, *a priori*, profonds à semi-profonds.

Étude portant sur la caractérisation de l'aléa (ampleur en profondeur et en superficie), sur sa possibilité de survenance et les moyens de confortements adaptés.

Si l'étude conclut à la faisabilité de parades, celle-ci seront de type :

- drainage profond (galerie, drains, etc. ...)
- traitement et armement profond du sous-sol ...

En zone d'aléa limité (L), les mouvements étant, *a priori*, d'ampleur limitée, les traitements pourront être moins profonds : mouvements de terre, butées, fondations profondes, clouage, etc.

RAVINEMENTS

Étude portant sur les possibilités d'évolution du phénomène, en particulier sur sa régression, et les moyens à mettre en oeuvre pour stopper cette régression ou mettre la zone concernée à l'abri (distance suffisante par rapport aux griffes d'érosion).

Les parades sont du type drainage superficiel et profond, clouage, béton projeté, plantations, fascinage, etc.

ANNEXE

- Cahier des charges *: « Chutes de blocs »*

- Cahier des charges *: « Glissements de terrain »*

ZONE ROUGE

ETUDE D'ALEA EBOULEMENT ET DES PARADES

CAHIER DES CHARGES

1 - OBJET DE L'ÉTUDE

Évaluation de l'aléa éboulement et des parades correspondantes sur le site. *A compléter par le maître d'ouvrage.*

2 - BUT DE L'ÉTUDE

Cette étude s'inscrit à l'aval de la procédure d'application du PPR mouvements de terrain de la commune. Elle concerne les secteurs qualifiés d'aléa de grande ampleur classés en zones rouges.
Elle consiste en la caractérisation de l'aléa, la définition des protections de mise en sécurité et une estimation du coût financier des travaux. Cette étude doit permettre l'établissement du Cahier des Clauses Techniques Particulières, dans le cadre d'un marché

3 – NIVEAU DE L'ÉTUDE

Par référence à la norme NF P 94-500 de décembre 2006, la mission demandée est une mission équivalente à une mission G2.

4 - METHODOLOGIE DE L'ÉTUDE

Elle procède d'une approche par couches successives. Cette méthodologie est celle décrite dans le guide technique LCPC « les études spécifiques d'aléa lié aux éboulements rocheux » (2004).

1- Une couche " **source** " qui recense toutes les données de base nécessaires à l'étude,
2- Une couche " **évaluation** " qui s'appuie sur la couche source et le diagnostic de terrain pour aboutir à une qualification de l'aléa,
3- Une couche " **risque** " où des solutions de mise en sécurité du site sont proposées le cas échéant ainsi qu'une estimation du coût des travaux.

4.1 Couche source

Elle comporte, à minima :

- Le recensement des phénomènes historiques (études antérieures, éboulements anciens…) avec une analyse en retour quand cela est possible. L'analyse en retour, lorsque des traces sont encore visibles, est utilisée pour définir dans une première approche les modes de rupture, de fragmentation et de propagation dans les versants.

- La géologie générale du site comprend l'analyse des cartes et des documents existants, complétée par les observations de terrain.

- La photo-interprétation sur clichés verticaux, lorsque ces documents sont disponibles, est un moyen de préciser des compartiments géologiques et/ou des lignes de discontinuités (failles, diaclases) utiles à la compréhension des conditions de rupture

4.2 Couche évaluation

Elle comporte, à minima :

- L'approche morphologique qui permet de définir les traits dominants de la morphologie (falaise, versant, thalwegs), de caractériser la configuration générale des sites (zones de concentration, de dispersion et d'arrêt des blocs) et la sectorisation éventuelle qui en découle.

- La sectorisation des versants quand cela est utile, détermine des secteurs homogènes du point de vue de la caractérisation de l'aléa de rupture.

- Le diagnostic de terrain, quelque soit le moyen d'approche utilisé, comprend l'identification, la localisation et la caractérisation des compartiments potentiellement instables. L'objectif étant de définir le niveau de l'aléa que l'on associera à des parades éventuelles.

- La qualification des zones de départ (compartiments) passe par l'utilisation d'une grille de qualification de l'aléa. Pour chaque compartiment et/ou classe d'instabilité on définira l'aléa en terme de probabilité/délai.

L'ensemble sera reporté sur un tableau d'inventaire récapitulant les données essentielles : repérage, dimensions, mécanisme de rupture, aléa d'écroulement, traitement envisageable.

4.3 Couche risque

Elle est le résultat des couches source et évaluation, elle doit permettre à minima :

- De redéfinir un zonage plus précis de la zone ; Ce zonage sera clairement reporté sur plan ;

- Le positionnement des parades.

5 – DOCUMENTS A FOURNIR

Le rapport d'étude devra comprendre à minima :

- Localisation précise du secteur d'étude
- Plan topographique précis 1/1000 ou 1/500
- Définition de secteurs homogènes
- Identification d'instabilités types et report sur plan
- Identification et localisation des compartiments potentiellement instables, avec report sur plan et planches photographiques.
- Caractérisation de l'aléa en terme de probabilité/délai par secteurs homogènes
- Caractérisation de l'aléa en terme de probabilité/délai par compartiments
- Définition de principes de solutions de mise en sécurité du site
- Définition et dimensionnement de solutions de mise en sécurité
- Étude trajectographique
- Estimation du coût des travaux
- Proposition de hiérarchisation des études / travaux

Le dossier d'étude sera fourni en trois exemplaires en version papier et en version numérique au format Acrobat pour l'ensemble des pièces, les tableaux devront être également fournis au format Microsoft Excel et les plans au format Autocad (DWG), sur CD Rom.

ANNEXE 1

PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES PRISES DE VUES AERIENNES SUBHORIZONTALES

L'éclairement doit être suffisant, les ombres portées minimales. Pour cela, l'idéal serait de photographier par ciel voilé (couverture homogène de cirrus qui tamisent le soleil sans affecter sensiblement la luminosité). De telles conditions étant difficiles à rencontrer sur un temps suffisamment long pour réaliser l'ensemble des prises de vues, on veillera donc à choisir des moments de prise de vues au mieux, en fonction de l'exposition des parois, et à ce qu'il n'y ait aucune ombre liée aux conditions météorologiques (ombres portées des nuages).

Nombre et résolution des photographies :
Il est important d'optimiser le rapport nombre de clichés / échelle des clichés pour un site donné. Pour cela les prises de vues seront réalisées avec une chambre photogrammétrique à film de format 13 x 18 cm (format utile 11 x 16 cm).
Outre le grand format, l'excellente qualité de l'optique permet d'observer les images avec d'importants rapports d'agrandissement.
Les clichés seront réalisés sur émulsion panchromatique (noir et blanc).

Facilité d'observation et d'analyse :
Ces clichés doivent permettre une analyse qualitative aussi aisée et fine que possible (précision au moins demi-métrique). Un fort recouvrement entre les images (80 %), tout en réduisant les angles morts, facilitera l'observation stéréoscopique.
Une première série de photos, l'échelle 1/3000 environ et à axes subhorizontaux, permettra une analyse qualitative, mais aussi une analyse quantitative. En réduisant les différences d'échelle, des évaluations différentielles seront possibles dans une certaine mesure.

Documents livrés :
Chaque image sera numérotée de façon univoque et positionnée sur un tableau d'assemblage.
Les photos seront livrées en deux exemplaires, sur des agrandissements au format A4 (papier brillant) et sur support numérique en haute définition, au format jpeg.
D'autres exemplaires pourront être réalisés à tout moment à partir des négatifs originaux.

Archivage des négatifs :
Les négatifs originaux seront remis au maître d'ouvrage qui aura la charge de les archiver.

ANNEXE 2

PLAN TOPOGRAPHIQUE

Le niveau de précision et la qualité du rendu sont largement déterminés par les options de la prise de vues :
- rapport d'échelle n'excédant pas 4 à 6 en moyenne,
- très bon niveau de stéréopréparation dans la phase de stéréoprojection,
- qualité soignée de la prise de vue.

Restitution des clichés :
- représentation en courbes de niveau de couleurs différentes,
- courbes de niveau établies en continu sans lissage (et non par ajustement sur un semis de points), indication de la valeur de l'altimétrie des courbes de niveau maîtresses,
- les irrégularités du relief susceptibles d'influer la trajectoire des blocs,
- équidistance des courbes adaptée en fonction du relief et de l'échelle - 1/500 : espacement 1 m et 1/1 000 : espacement 1 m (éventuellement 2 m en falaise).
Utilisation des possibilités de sorties graphiques, sélection à partir de fichiers de type dwg.

Sorties graphiques :
Il est important que les types de figurés retenus ne masquent pas les détails importants, mention particulière pour le report des chemins et des sentiers et, d'une manière générale de tout élément facilitant le repérage.

Documents livrés :
support papier en deux exemplaires et fichiers numériques au format Autocad DWG.

ZONE ROUGE

ETUDE D'ALEA GLISSEMENT

CAHIER DES CHARGES

1. OBJET DE L'ÉTUDE

Évaluation de l'aléa glissement et des solutions éventuelles sur le secteur. *A compléter par le maître d'ouvrage.*

2. BUT DE L'ÉTUDE

Cette étude s'inscrit à l'aval de la procédure d'application du PPR mouvements de terrain de la commune. Elle concerne les secteurs qualifiés d'aléa de grande ampleur classés en zones rouges.

Elle a pour but de :

- préciser les limites du glissement,
- affiner le niveau de l'aléa glissement à une échelle plus précise,
- analyser et apprécier la stabilité du site,
- proposer d'éventuelles solutions de confortement permettant de diminuer localement l'aléa.

3. NIVEAU DE L'ÉTUDE

On se réfèrera à la norme NF P 94-500 de décembre 2006. Le niveau d'étude demandé est une mission G2.

4. DONNEES DISPONIBLES

Compléter par le maître d'ouvrage.

5. METHODOLOGIE DE L'ÉTUDE

En tenant compte des données antérieures elle devra permettre de répondre, de façon optimale et adaptée au contexte, de répondre au but fixé.

5.1. Réalisation d'un plan topographique

Réalisation d'un plan topographique à grande échelle et de profils. Le plan à fournir doit être établi à l'échelle du 1/1 000 selon les prescriptions techniques indiquées dans l'annexe 2. Le nombre et l'emplacement des profils seront déterminés par le bureau d'études.

5.2. Réalisation d'une carte géologique et structurale

Une carte géologique sera établie sur le plan à l'échelle du 1/1 000, elle devra comporter tous les relevés détaillés des formations géologiques rencontrées ainsi que les données structurales.

Une analyse sur l'altération des formations ainsi que le degré de fracturation devra être faite.

5.3. Réalisation d'une carte géomorphologique et hydrogéologique

Sur cette carte, à l'échelle du 1/1 000, devront être reportés tous les indices géomorphologiques relevés sur le terrain et en photo-interprétation ainsi que tous les indices hydriques.
Une attention particulière sera apportée à l'écoulement des eaux superficielles.

5.4. Réalisation d'une campagne de reconnaissance géotechnique

Une campagne de reconnaissance pourra être réalisée sur le site afin de mieux comprendre la géologie et les caractéristiques mécaniques des sols en place.
Cette campagne sera définie par le bureau d'études au moment de la remise de son offre.

Elle comportera à minima :

- des sondages carottés qui devront entrer dans le substratum de 5 à 6 m avec prélèvements d'échantillons intacts,
- des inclinomètres mis en place dans les sondages carottés et ancrés de 5 à 6 m dans le substratum avec plusieurs mesures sur au moins une année,
- des piézomètres. Les données seront enregistrées pendant une année au minimum.

5.5. Réalisation et fourniture d'un rapport d'étude géotechnique de niveau G2

A l'issue des reconnaissances, le bureau d'études fournira un rapport géotechnique de niveau G2 qui précisera les limites du glissement sur un extrait de carte à l'échelle du 1/1 000 et se prononcera sur le niveau de l'aléa glissement à retenir.

Cette étude fera la synthèse des données disponibles (données antérieures + données issues de la reconnaissance) afin d'affiner le modèle géologique et géotechnique du site.

Ce rapport comprendra obligatoirement les éléments demandés dans le présent cahier des charges, à savoir :

- un plan topographique au 1/1 000 avec implantation des profils et des sondages éventuels,
- une carte géologique et structurale,
- une carte géomorphologique et hydrogéologique
- les profils géologiques,
- les résultats des reconnaissances géologiques et géotechniques.
- Une étude géotechnique de niveau G2 précisant :
    - Le modèle géotechnique
    - L'extension du glissement
    - Le niveau d'aléa

  Et le cas échéant ;
    - La conception des ouvrages géotechniques
    - Les notes techniques concernant les méthodes d'exécution

- Les notes de calcul de niveau projet
- Les quantités, délais et coût des ouvrages géotechniques

Le dossier d'étude sera fourni en trois exemplaires en version papier et en version numérique au format Acrobat® pour l'ensemble des pièces et les plans également sous format numérique.

PLAN TOPOGRAPHIQUE

Le niveau de précision et la qualité du rendu sont largement déterminés par les options de la prise de vues :

- rapport d'échelle n'excédant pas 4 à 6 en moyenne,
- très bon niveau de stéréopréparation dans la phase de stéréoprojection,
- qualité soignée de la prise de vue.

Restitution des clichés :

- représentation en courbes de niveau de couleurs différentes,
- courbes de niveau établies en continu sans lissage (et non par ajustement sur un semis de points), indication de la valeur de l'altimétrie des courbes de niveau maîtresses,
- équidistance des courbes adaptée en fonction du relief et de l'échelle - 1/1000 : espacement 1 m.

Utilisation des possibilités de sorties graphiques, sélection à partir de fichiers de type dwg.

Sorties graphiques :

Il est important que les types de figurés retenus ne masquent pas les détails importants, mention particulière pour le report des chemins et des sentiers et, d'une manière générale de tout élément facilitant le repérage.

Documents livrés :
support papier en deux exemplaires et fichiers numériques au format Autocad DWG.

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES

COMMUNE DE LA BRIGUE

2.3

Carte des Aléas Mouvements de Terrains

Echelle : 1/5 000 et 1/10 000

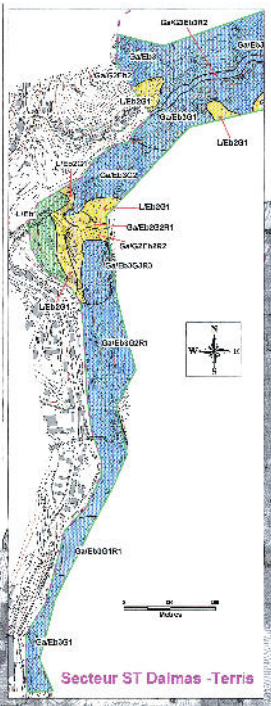
Mai 2012

Gérard GAVORY

rtm

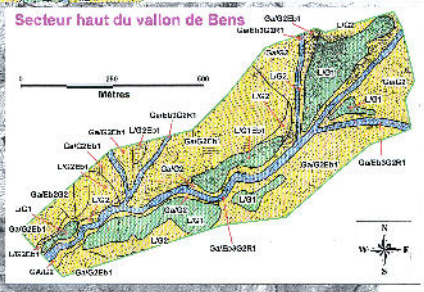
Suivi du PPR

Secteur ST Dalmas -Terris

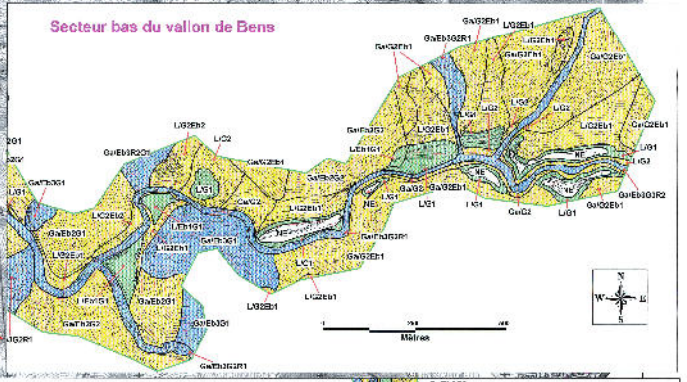


Secteur de Morignole

Secteur haut du vallon de Bens

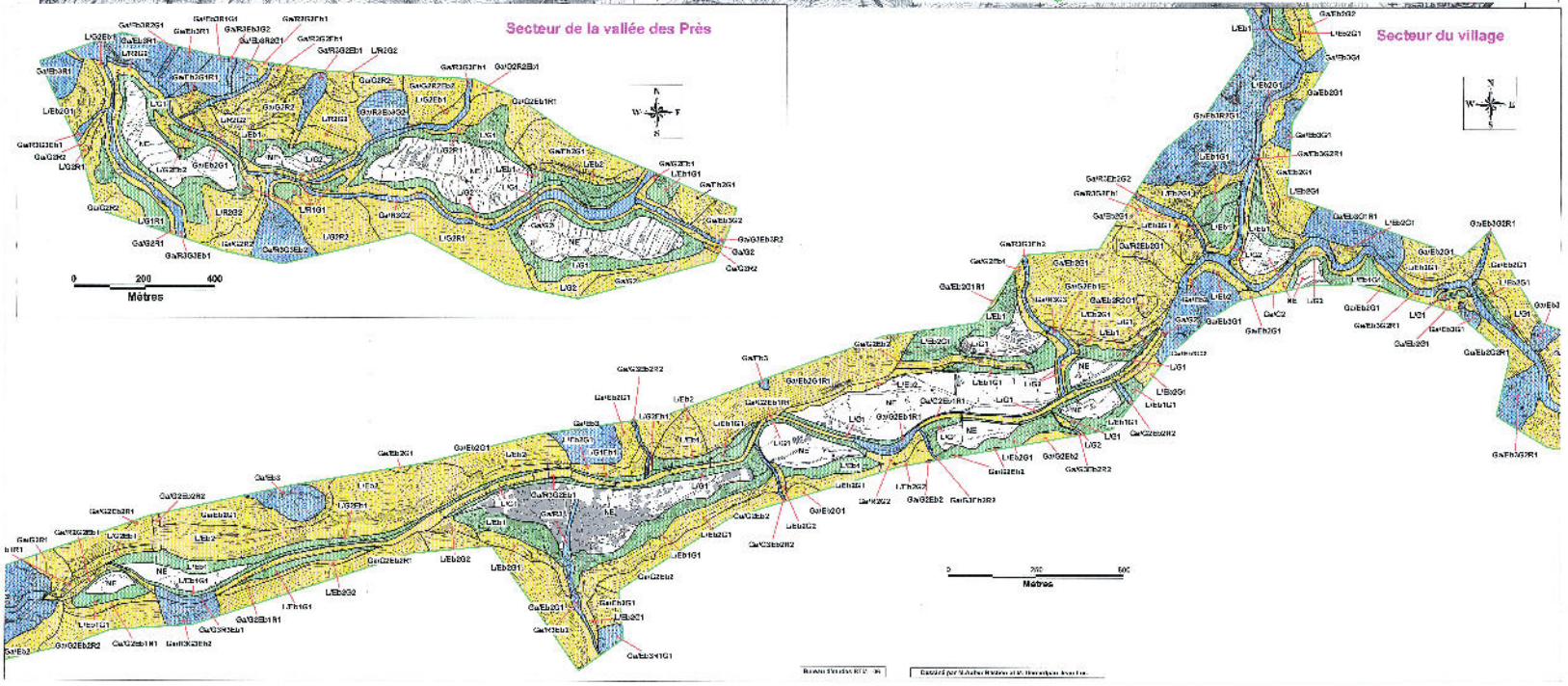


Secteur bas du vallon de Bens



Secteur de la vallée des Près

Secteur du village



Légende

Phénomènes étudiés :

Niveau d'aléa

Niveau de protection :

Fond topographique : IGN BD Alti et scan 25 - 2003 ; pour le fond topographique au 1/5 000

Fond topographique : cadastre numérisé

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DES ALPES-MARITIMES

COMMUNE

DE LA BRIGUE

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES RELATIF AUX CRUES TORRENTIELLES

3.1. Carte réglementaire

3.2. Règlement

3.3. Carte des aléas

Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général
DRM-D 3141

Gérard GAVORY

MAI 2012

PRESCRIPTION DU PPR : **3 Mai 2007**
DELIBERATION DU CONSEIL MUNICIPAL : **18 Mars 2011**
ENQUETE DU : **23 Mai 2011** AU : **30 Juin 2011**
APPROBATION DU PPR : 04 MAI 2012

DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES
ET DE LA MER

SERVICE EAU - RISQUES

rtm
restauration des terrains en montagne

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DES ALPES-MARITIMES

COMMUNE

DE LA BRIGUE

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES RELATIF AUX CRUES TORRENTIELLES

REGLEMENT

Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général
DRM-D 3141

Gérard GAVORY

MAI 2012

PRESCRIPTION DU PPR : **3 Mai 2007**
DELIBERATION DU CONSEIL MUNICIPAL : **18 Mars 2011**
ENQUETE DU : **23 Mai 2011** AU : **30 Juin 2011**
APPROBATION DU PPR : 04 MAI 2012
DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES ET DE LA MER SERVICE EAUX RISQUES

SOMMAIRE

TITRE I 2
PORTEE DU REGLEMENT DU PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS ..2
Article I.1 - Champ d'application 2
Article I.2 - Division du territoire en zones 2
Article I.3 - Effets du PPR 3
Article I.4 - Rappels de la réglementation en vigueur 3
1°) PROPRIÉTÉ DU SOL ET DU SOUS-SOL : 3
2°) ATTESTATION DE RÉALISATION D'ÉTUDE (ART. R431-16 DU CODE DE L'URBANISME) : 3
3°) INFRACTIONS (ART. L562-5 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT) : 4
TITRE II 5
REGLES DE CONSTRUCTION COMMUNES AUX PROJETS NOUVEAUX 5
ET AUX EXTENSIONS 5
Article II.1 – Cote d'implantation du premier niveau aménageable des constructions ou de la plate-forme des installations : 5
Article II.2 – Exposition des façades : 5
Article II.3 – Pluie de référence : 6
Article II.4 – Définition des termes employés : 6
1°) LES BÂTIMENTS DE CLASSE 1 : 6
2°) LES BÂTIMENTS DE CLASSE 2 7
TITRE III 8
MESURES D'INTERDICTIONS ET PRESCRIPTIONS 8
CHAPITRE 1 - DISPOSITIONS COMMUNES APPLICABLES EN ZONE ROUGE « R » 8
Article III.1.1 - Sont interdits : 8
Article III.1.2 - Sont autorisés avec prescriptions : 8
CHAPITRE 2 - DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE BLEUE « T » 10
Article III.2.1 - Sont interdits dans les zones exposées à l'aléa de crues torrentielles : 10
Article III.2.2 - Sont autorisés avec prescriptions (sous réserve de ne pas aggraver les risques ou leurs effets et de ne pas en provoquer de nouveaux) dans les zones exposées à l'aléa de crue des torrents T : 11
TITRE IV 13
MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE 13
Article IV.1 - Obligations pour les biens et activités existants 13
Article IV.2 – Recommandation de mesures de prévention, de protection et de sauvegarde 14

TITRE I

PORTEE DU REGLEMENT DU PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS

Article I.1 - Champ d'application

Le présent règlement, relatif au plan de prévention des risques naturels prévisibles de crues torrentielles s'applique à la surface du territoire de la commune de La Brigue délimitée dans le plan de zonage du PPR prescrit par l'arrêté préfectoral en date du 3 mai 2007.

La nature des risques pris en compte sont les crues torrentielles.

Article I.2 - Division du territoire en zones

En application de l'article L. 562-1 du code de l'environnement, modifié par la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, le plan de prévention des risques naturels comprend les types de zones réglementées suivantes :

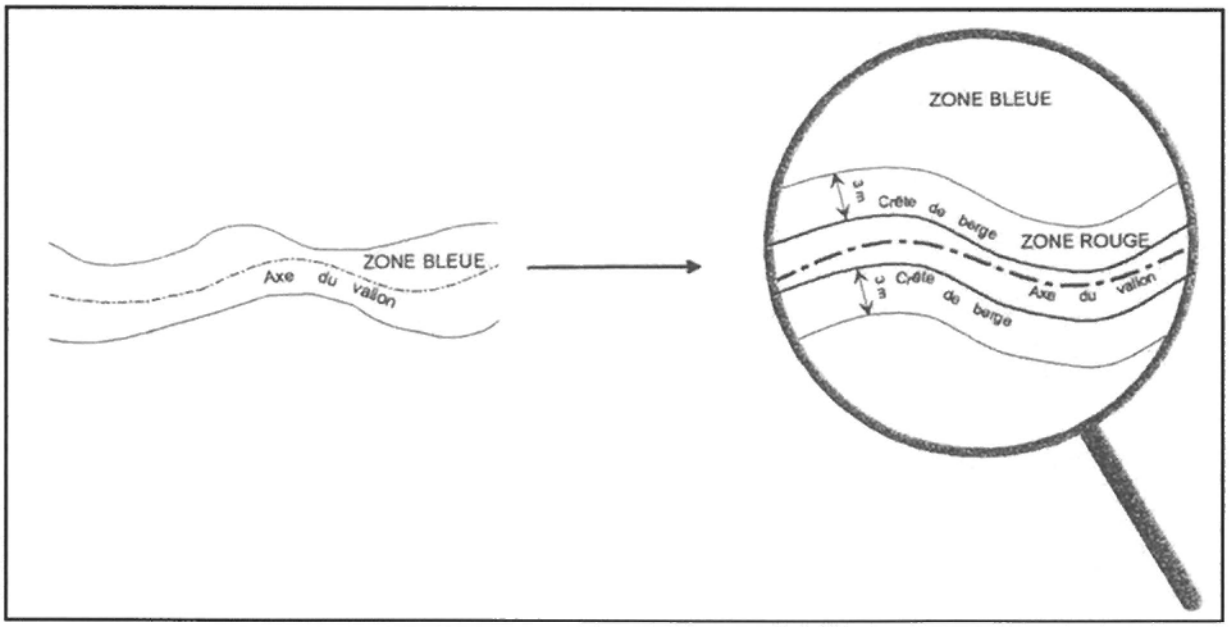
1°) Zone de risque :

- une **zone de risque fort** à **modéré**, dénommée « **zone rouge R** », où l'ampleur des phénomènes est redoutable en raison des conditions hydrodynamiques (hauteur d'eau, vitesse d'écoulement) et des phénomènes associés (attaque des berges, transport solide, divagation torrentielle).

Etant donné l'échelle de restitution du plan de zonage, certains vallons et canaux d'évacuation des eaux sont cartographiés avec un trait rouge discontinu. Pour ces vallons, les zones rouges sont définies par des bandes de terrain constituées des lits mineurs des vallons ou des canaux augmentés de marges de recul de 3 mètres comptées à partir du sommet des crêtes de berges et mesurés horizontalement et perpendiculairement aux axes de ces cours d'eau (Cf. Schéma 1). **Dans le cas d'une absence de crête de berge marquée, la distance est reportée à 6 mètres de l'axe du vallon.** Si une incertitude devait apparaître entre les deux, c'est le règlement qui prévaut sur le plan de zonage.

Pour les zones rouges (R), les occupations et utilisations du sol sont très limitées et doivent respecter les prescriptions définies au chapitre 1 du présent règlement à réaliser sur l'unité foncière.

Schéma 1



- une **zone de risque faible à modéré,** dénommée **« zone bleue T»**, dans laquelle certains travaux, activités et constructions peuvent être admis en respectant les prescriptions définies au chapitre 2 du titre III du présent règlement.

2°) Zone prévue par le 2° du II de l'article L.562-1 du code de l'environnement :

Sans objet.

Article I.3 - Effets du PPR

Le PPR est une servitude d'utilité publique. A ce titre, il est annexé au document d'urbanisme en vigueur sur la commune (POS, PLU,...) et est opposable à toute forme d'occupation ou d'utilisation du sol, conformément à l'article L.126-1 du code de l'urbanisme.

La nature et les conditions d'exécution des techniques de prévention prises pour l'application du présent règlement sont définies et mises en œuvre sous la responsabilité du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre concernés par les constructions, travaux et installations visés.

Pour les biens et activités implantés antérieurement à la publication du présent plan, le propriétaire ou l'exploitant doit se conformer au présent règlement. En application des articles L.562-1 et R.562-5 du code de l'environnement, *« les travaux de prévention imposés à des biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du code de l'urbanisme avant l'approbation du plan et mis à la charge des propriétaires, exploitants ou utilisateurs ne peuvent porter que sur des* ***aménagements limités dont le coût est inférieur à 10% de la valeur vénale du bien à la date d'approbation du plan*** *».*

Le délai maximal de réalisation des travaux fixé par la loi est de 5 ans à compter de cette date. Ce délai peut être réduit en cas d'urgence.

Article I.4 - Rappels de la réglementation en vigueur

1°) Propriété du sol et du sous-sol :

Conformément à l'article 552 du code civil, la propriété du sol emporte la propriété du dessus et du dessous. De ce fait, la responsabilité de la bonne exécution des travaux de consolidation liés aux mouvements de terrain et leur prise en charge financière incombe au propriétaire.

2°) Attestation de réalisation d'étude (art. R431-16 du code de l'urbanisme) :

En application de l'article L.562-1 du code de l'environnement, un PPR peut, dans une zone de risque, prescrire la réalisation d'une étude dont l'objet est de préciser les conditions techniques de réalisation de tout projet de construction ou d'aménagement.

Dans ce cas, tout dossier de demande de permis de construire doit comporter une attestation dûment signé et remplie, conformément aux dispositions prévues par l'article R.431-16 c) du code de l'urbanisme :

« Le dossier joint à la demande de permis de construire comprend en outre, selon les cas :
[...]
c) Lorsque la construction projetée est subordonnée par un plan de prévention des risques naturels prévisibles approuvé, ou rendu immédiatement opposable en application de l'article L. 562-2 du code de l'environnement, ou par un plan de prévention des risques technologiques approuvé, à la réalisation d'une étude préalable permettant d'en déterminer les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation, ***une attestation établie par l'architecte du projet ou par un expert agréé certifiant la réalisation de cette étude et constatant que le projet prend en compte ces conditions au stade de la conception****. »*

3°) Infractions (art. L562-5 du code de l'environnement) :

Le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone interdite par un plan de prévention de risques ou de ne pas respecter les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation prescrites par ce plan est puni des peines prévues à l'article L480-4 du Code de l'Urbanisme. Les dispositions des articles L460-1, L480-1 à L480-3, L480-5 à L480-9 et L480-12 du Code de l'Urbanisme sont également applicables aux infractions visées au premier alinéa du présent article, sous la seule réserve des conditions suivantes :

- *les infractions sont constatées par les fonctionnaires et agents commissionnés à cet effet par l'autorité administrative compétente et assermentée ;*

- *pour l'application de l'article L480-5, le tribunal statue au vu des observations écrites ou après audition du maire ou du fonctionnaire compétent, même en l'absence d'avis de ces derniers, soit sur la mise en conformité des lieux ou des ouvrages avec les dispositions du plan , soit sur leur rétablissement dans l'état antérieur ;*

- *le droit de visite prévu à l'article L460-1 du Code de l'Urbanisme est ouvert aux représentants de l'autorité administrative compétente.*

TITRE II

REGLES DE CONSTRUCTION COMMUNES AUX PROJETS NOUVEAUX ET AUX EXTENSIONS

Article II.1 – Cote d'implantation du premier niveau aménageable des constructions ou de la plate-forme des installations :

La cote de référence est l'altitude de tout point du niveau de la crue de référence retenue. Comme cette cote de référence n'est pas rattachée au nivellement général de la France (NGF), on définit une cote d'implantation qui correspond à la cote du niveau du terrain naturel augmentée de :

- H = 0,5 mètre pour les zones inondables pour tous les cours d'eau de La Brigue.

Dans le cas de petits thalwegs ou de petites cuvettes, il faut considérer que la cote du terrain naturel est la cote du terrain environnant (les creux étant vite remplis par les écoulements), conformément au schéma n°1 ci-dessous.

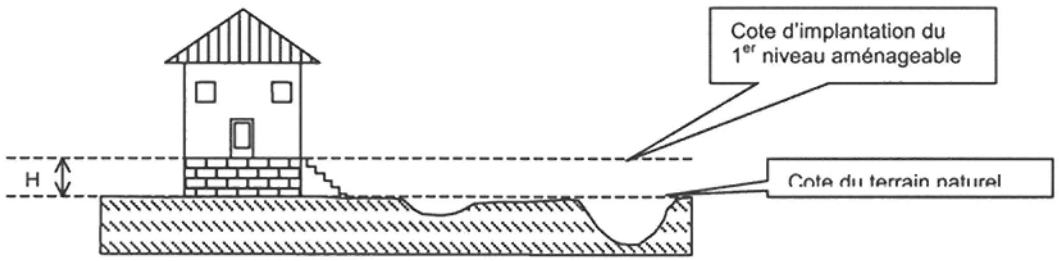


Schéma 1

Article II.2 – Exposition des façades :

Les règles de mise en sécurité des bâtiments utilisent la notion de façade exposée par rapport à la direction de propagation du phénomène. La direction de propagation du phénomène est généralement celle de la ligne de plus grande pente (en cas de doute, la carte hydrogéomorphologique et la carte des aléas permettent de définir sans ambiguïté le point de départ ainsi que la nature des écoulements prévisibles) ;

Deux catégories de façades sont définies en fonction de leur orientation par rapport à la direction préférentielle de l'écoulement. (voir schéma 2)
- Les façades directement exposées si $0 < \alpha < 90°$, angle aigu,
- Les façades indirectement exposées si $90° < \alpha < 180°$, angle obtus.

Il peut arriver qu'un site soit concerné par plusieurs directions de propagation. Il convient alors de retenir les dispositions les plus contraignantes pour chacune d'elles.

- Les principales pièces habitables seront situées sur les façades les moins exposées.

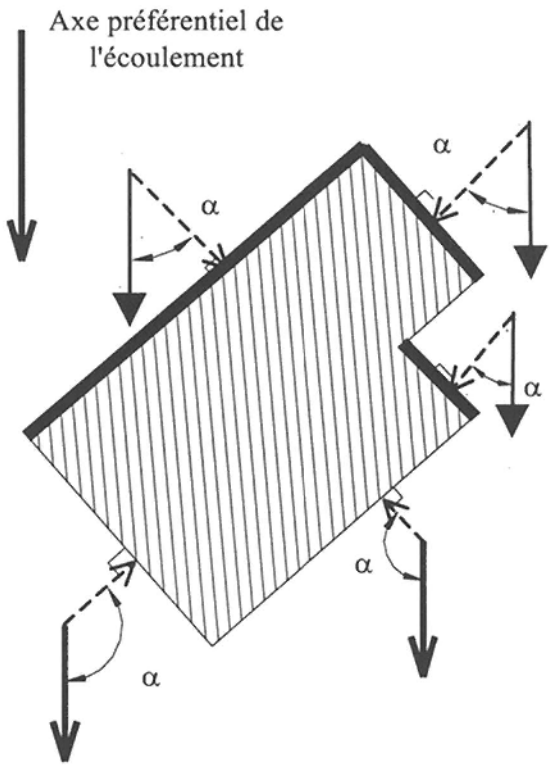


Schéma 2

Article II.3 – Pluie de référence :

Les dispositifs de réduction de l'aléa et les ouvrages de canalisation seront définis à partir de la pluie journalière décennale : P10 = 160 mm

Article II.4 – Définition des termes employés :

1°) Les bâtiments de classe 1 :
Ce sont tous les bâtiments indispensables à la sécurité publique et stratégiques pour la gestion de crise. La protection de ces bâtiments est primordiale pour les besoins de la sécurité civile et de la défense nationale ainsi que pour le maintien de l'ordre public. Ils comprennent notamment :

- les bâtiments abritant les moyens de secours en personnels et matériels et présentant un caractère opérationnel,
- les bâtiments abritant le personnel et le matériel de la défense et présentant un caractère opérationnel,
- les bâtiments contribuant au maintien des communications,
- les bâtiments des établissements de santé qui dispensent des soins de courte durée ou concernant des affections graves pendant leur phase aiguë en médecine,
- les établissements de chirurgie et d'obstétrique,
- les bâtiments de production ou de stockage d'eau potable,
- les bâtiments des centres de distribution publique de l'énergie,
- les bâtiments des centres météorologiques.

2°) Les bâtiments de classe 2

Ce sont les commerces de surfaces de ventes supérieures à 500m² et les établissements dits « sensibles ».

Les établissements dits « sensibles » désignent :

- des établissements recevant du public dont la capacité d'accueil représente une préoccupation particulière en cas de phénomènes naturels, à savoir notamment :
  - les établissements recevant du public des 1re, 2 et 3e catégories,
  - les bâtiments d'habitation collective pouvant comporter plus de 100 logements,
  - les bâtiments à usage d'activités pouvant recevoir plus de 150 employés,
  - les autres bâtiments pouvant accueillir simultanément plus de 300 personnes.

- des établissements recevant du public dont la vulnérabilité inhérente aux personnes accueillies représente préoccupation particulière en cas de phénomènes naturels, comme :
  - les maisons de retraite,
  - les prisons et maisons d'arrêt,
  - les campings, les caravanings,
  - les crèches, haltes-garderies,
  - les écoles primaires, maternelles, les collèges et lycées
  - ...

- des installations classées pour la protection de l'environnement soumises au régime de l'autorisation.

TITRE III

MESURES D'INTERDICTIONS ET PRESCRIPTIONS

CHAPITRE 1 - DISPOSITIONS COMMUNES APPLICABLES EN ZONE ROUGE « R »

Cette zone présentant un risque fort, les occupations et utilisations du sol sont particulièrement limitées.

Toutefois, des aménagements ou des extensions peuvent être admis sous certaines conditions édictées à l'article III.1.2.

Article III.1.1 - Sont interdits :

- À l'exception de ceux mentionnés à l'article III.1.2, tous les ouvrages ou constructions, toutes les occupations et utilisations du sol, tous les travaux, aménagements ou installations de quelque nature qu'ils soient, y compris :
  - les déblais et remblais de tout volume et autres dépôts de matériaux ou matériels non ou difficilement déplaçables, le stockage de produits polluants, dangereux, flottants ou vulnérables,
  - la reconstruction après destruction par une crue,
  - la construction de sous-sols,
  - les extensions ou la création des bâtiments de classe 1 et 2 définies à l'article II.4.

Article III.1.2 - Sont autorisés avec prescriptions :

SOUS RESERVE :

a) de ne pas aggraver les risques ou leurs effets, et notamment ne pas augmenter significativement le nombre de personnes exposées ;

b) de ne pas créer de nouveaux risques ;

c) de maintenir le libre écoulement des eaux ;

- Les travaux et ouvrages destinés à réduire les risques ou leurs conséquences.

- Les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments implantés antérieurement à l'approbation du présent plan (notamment les aménagements internes, les traitements de façades, la réfection des toitures).

- Les extensions, par surélévation des bâtiments.

- Les changements de destination des bâtiments ou des locaux, y compris ceux situés au-dessus de la cote d'implantation, à condition que la destination nouvelle ne soit pas :
  - dans les catégories de classes 1 ou 2, telles que définies à l'article II.4 ;

- un établissement recevant du public de type J ;R ;S ;U et ce quel que soit la catégorie (J : établissement d'accueil pour personnes âgées et personnes handicapées ; R : établissement d'enseignement et colonie de vacances ; S : bibliothèque et centre de documentation ; U : établissement sanitaire) ;

- Sous réserve que le sinistre ne soit pas causé par un risque pris en compte par le présent plan, la réparation des bâtiments totalement ou partiellement sinistrés.

- La réparation de bâtiments sinistrés autre que par un aléa naturel (inondation, mouvements de terrain, avalanches…)

- Sous réserve qu'ils ne fassent pas l'objet d'une occupation humaine permanente et qu'ils n'aggravent pas les risques ou leurs effets :

- les annexes des bâtiments d'habitation (garages, bassins, piscines...). Les piscines et bassins devront être équipés d'une signalétique permettant leur localisation en cas de crue.

- les constructions et installations directement liées à l'exploitation agricole, forestière ou piscicole,

- les carrières et les bâtiments et installations directement liés à leur exploitation à condition que l'étude d'impact préalable intègre la gestion des risques naturels.

- Les aménagements d'accès à des bâtiments existants sous réserve qu'ils n'aggravent pas les risques et qu'ils ne fassent pas obstacle à l'écoulement.

- Les clôtures sans mur-bahut, à condition d'assurer le libre écoulement des crues.

- L'aménagement de terrains à vocation sportive ou de loisirs, sans hébergement, et sans exhaussement de sol, ainsi que les locaux sanitaires ou techniques strictement nécessaires à leur fonctionnement. Ces locaux devront toutefois disposer d'une aire de refuge située au-dessus de la cote d'implantation et ayant fait l'objet d'un plan d'alerte et d'évacuation.

- Les infrastructures de services publics et les équipements nécessaires à leur exploitation, implantées au-dessus de la cote d'implantation, sous réserve que leur vulnérabilité soit restreinte et que le maître d'ouvrage prenne les dispositions appropriées au phénomène afin de ne pas aggraver les risques ou leurs effets. Toutefois, leur installation pourra être admise sous la cote d'implantation lorsque celle-ci répond à une nécessité technique, économique ou environnementale, sous réserve que leur vulnérabilité soit restreinte et d'être adaptées au phénomène (ouvrage de franchissement, pont…).

- Les réseaux techniques (eau, gaz, électricité, chauffage, télécommunication, …) et leurs équipements à condition d'être mis hors d'eau ou étanchéifiés et protégés contre les affouillements.

- Les réseaux d'assainissement étanches, équipés de clapets anti-retour et protégés contre les affouillements.

- Les citernes et cuves à condition d'être arrimées et étanchéifiées.

- Le mobilier urbain à condition d'être arrimé ou scellé.

- Les plantations d'arbres, à condition que la largeur des intervalles perpendiculaire au sens du courant soit au minimum de 5 m.

- Le remblaiement limité d'une ravine ou d'un vallon lorsque ce remblaiement est nécessaire au fonctionnement d'un service public et à condition :

•que les eaux permanentes ou temporaires soient maintenues en surface du remblai et que soit réalisé un aménagement adapté pour réduire la vitesse d'écoulement des eaux et écarter les risques d'affouillement ;

Ou

•que soit mise en place une galerie permettant le libre écoulement des eaux permanentes ou temporaires ainsi que la réalisation d'éventuels travaux d'entretien ou de réparation lourde ;

- Le busage des ravines et vallons pour la réalisation de voirie ou d'accès, sur une longueur d'au plus 10 (dix) mètres mesurés parallèlement à l'axe de la ravine ou du vallon et sous réserve que la longueur cumulée des buses existantes soit inférieure à 10% (dix pour cent) de la longueur totale de la ravine ou du vallon. Le busage devra être dimensionné pour la crue centennale avec un entonnement dans les règles de l'art.

CHAPITRE 2 - DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE BLEUE « T »

Ces zones, en l'état des moyens d'appréciation mis en jeu, sont réputées à risques admissibles moyennant l'application de mesures de protection appropriées.

Article III.2.1 - Sont interdits dans les zones exposées à l'aléa de crues torrentielles :

- Les extensions ou la création d'activités stockant ou produisant des matières polluantes ou dangereuses pour l'hygiène et la sécurité publique à l'exception de celles nécessaires au fonctionnement des services publics et sous réserve :

  - d'assurer l'étanchéité totale des bâtiments jusqu'à une hauteur de 1,5m au dessus de la cote d'implantation définie au titre II ;
  - la superficie de l'emprise au sol des constructions, installations et exhaussements de sol (notamment accès et parkings) pouvant faire obstacle à l'écoulement des eaux sera limitée à 30% de la superficie totale de la partie de l'unité foncière située en zone inondable - zone bleue T
  - de renforcer les façades exposées sur une hauteur de 1m au dessus de la cote d'implantation afin qu'elles résistent à des surpressions de 20 kPa ;
  - de concevoir les fondations de telle sorte qu'elles ne soient pas affouillées.

- Le stockage de corps flottants sous la cote de référence, non équipé d'un dispositif empêchant leur transport.

- La construction de sous-sol.

- Les extensions ou la création des bâtiments de classe 1 et 2 définies à l'article II.4

Article III.2.2 - Sont autorisés avec prescriptions (sous réserve de ne pas aggraver les risques ou leurs effets et de ne pas en provoquer de nouveaux) dans les zones exposées à l'aléa de crue des torrents T :

Toute occupation ou utilisation du sol à l'exception de celles visées à l'article III.2.1 et à condition de respecter les prescriptions suivantes :

- La cote de plancher du premier niveau aménageable des constructions ou la cote de plate-forme des installations (aires de stationnement...) sera fixée à un niveau au moins égal au niveau de la cote d'implantation définie au titre II.

- La superficie de l'emprise au sol des constructions, installations et exhaussements de sol (notamment accès et parkings) pouvant faire obstacle à l'écoulement des eaux sera limitée à 30% de la superficie totale de la partie de l'unité foncière située en zone inondable bleue T.

- La façade exposée au sens d'écoulement de l'eau est rendue aveugle jusqu'à 1m au-dessus de la cote de référence et renforcée sur sa totalité.

- Jusqu'à 0,5m au-dessus de la cote de référence, les façades directement exposées devront résister à des surpressions de 20 kPa. Elles ne devront pas avoir de redans ou d'angles rentrant pouvant augmenter localement les surpressions.

- Les fondations du bâtiment seront adaptées pour résister aux efforts prévisibles et aux affouillements.

- Les entrées seront aménagées sur les façades les moins exposées. En cas d'impossibilité, celles-ci devront résister à des surpressions de 20 kPa. Une issue de secours devra être accessible en permanence, quelles que soient les conditions météorologiques.

- Les clôtures seront édifiées sans mur bahut.

- Les réseaux techniques (eau, gaz, électricité, chauffage, télécommunication,...) et leurs équipements seront mis hors d'eau ou étanchéifiés et protégés contre les affouillements.

- Les réseaux d'assainissement seront étanches, équipés de clapets anti-retour et protégés contre les affouillements.

Toutefois, sont admis sous la cote d'implantation :

- L'aménagement des sous-sols ou locaux existants à condition d'assurer leur étanchéité et de renforcer les façades afin qu'elles puissent résister à des surpressions de 20 kPa jusqu'à cette cote.

- Les infrastructures de services publics et les aires de stationnement ou les équipements nécessaires à leur exploitation, lorsque celles-ci répondent à une nécessité technique, économique ou environnementale et sous réserve que leur vulnérabilité soit restreinte, et que le maître d'ouvrage prenne les dispositions appropriées au phénomène afin de ne pas aggraver les risques ou leurs effets.

- Les équipements et ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics lorsque cette implantation répond à une nécessité technique impérative sans occupation humaine permanente et à condition d'assurer la mise hors d'eau des équipements sensibles et un renforcement des façades afin qu'elles puissent résister à des surpressions de 20 kPa jusqu'à la cote d'implantation.

- L'aménagement et les extensions de terrains à vocation sportive ou de loisirs, sans hébergement, et sans exhaussement de sol, ainsi que les locaux sanitaires ou techniques strictement nécessaires à leur fonctionnement, à condition de disposer d'une aire de refuge située au-dessus de la cote d'implantation, et ayant fait l'objet d'un plan d'alerte et d'évacuation.
- L'aménagement et les extensions des serres agricoles à condition que leur axe principal soit orienté dans le sens de l'écoulement et qu'elles soient arrimées et équipées d'extrémités amovibles.
- L'élargissement des voies et des accès existants.

- Les citernes et cuves à condition d'être arrimées, étanchéifiées et dont les débouchés d'évent sont situés au dessus de la cote d'implantation.

- Le mobilier urbain à condition d'être arrimé ou scellé.

TITRE IV

MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE

En application de l'article L562-1 du Code de l'environnement relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles, les mesures suivantes de prévention des risques devront être réalisées dans les délais précisés ci-après (délais courant à compter de la date d'approbation du présent PPR) :

Article IV.1 - Obligations pour les biens et activités existants

- **La commune ou l'établissement public de coopération intercommunale compétent** :

- L'établissement d'un plan communal de sauvegarde, en liaison avec la direction interministérielle de la défense et de la protection civile de la préfecture des Alpes-Maritimes dans un délai de 2 ans.

- La préservation et le rétablissement des réseaux de drainage après chaque crue.

- Maintenir le bon fonctionnement des stations d'épuration pendant les crues et limiter les risques de pollution en protégeant l'installation par endiguement ou surélévation. Les ouvrages, décanteurs, bassins d'aération doivent être conçus pour éviter la flottaison.

- L'inventaire des repères de crue ou des plus hautes eaux connues

- La définition des mesures de compensation à mettre en œuvre sur tout le territoire communal pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement.

- **La commune ou, selon les cas, l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou les autres collectivités publiques compétentes :**

- Définition, dans un délai de 2 ans, des études de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens situés en zone rouge de crues torrentielles, en particulier sur le vallon du Rio Secco au niveau du centre du village et de la place de Nice.

- Réalisation, dans un délai de 5 ans, des travaux définis par les études précitées et destinés à réduire la vulnérabilité des personnes et des biens situés en zone rouge de crues torrentielles, en particulier sur le vallon du Rio Secco au niveau du centre du village et de la place de Nice.

- **La commune :**

- Restauration, entretien des cours d'eau, débroussaillage et enlèvement des arbres morts susceptibles de créer des embâcles, lorsque la commune est propriétaire riveraine.

- une inspection chaque année, et après chaque crue importante, des digues et ouvrages de lutte contre les inondations.

- **Les propriétaires et ayants-droit** :

- Pour les établissements recevant du public implantés en zones rouges et bleues, la mise en œuvre de prescriptions préventives portant sur l'information, l'alerte, l'évacuation et la mise en sécurité des personnes dans un délai de 2 ans.

- La démolition et l'évacuation des matériaux de tout bâtiment ou installation abandonné et situé en zone rouge.

- Restauration, entretien des cours d'eau, débroussaillage et enlèvement des arbres morts susceptibles de créer des embâcles, pour les propriétaires riverains.

- Protéger et entretenir les forêts riveraines des cours d'eau.

- L'enlèvement de tout objet non arrimé et de tout matériau flottant ou sensible à l'eau.

- L'arrimage des serres, des citernes et cuves enterrées ou non et du mobilier urbain.

- L'aménagement, pour toute construction existante, d'une zone de refuge de capacité correspondant à l'occupation des locaux et située au minimum au niveau de la cote d'implantation.

- L'entretien annuel et après chaque crue des cours d'eau, débroussaillage et enlèvement des arbres morts susceptibles de créer des embâcles.

- L'amélioration de la transparence hydraulique des clôtures existantes et la suppression de tout obstacle à l'écoulement.

- La préservation et le rétablissement des réseaux de drainage après chaque crue.

Article IV.2 – Recommandation de mesures de prévention, de protection et de sauvegarde

- Les travaux destinés à réduire les risques ou leurs conséquences.

- La mise hors d'eau des réseaux et installations techniques existants (eau, assainissement, gaz, électricité, chauffage, télécommunication) ou leur étanchéité.

- L'amélioration des conditions d'accès sans entraver le libre écoulement des crues.

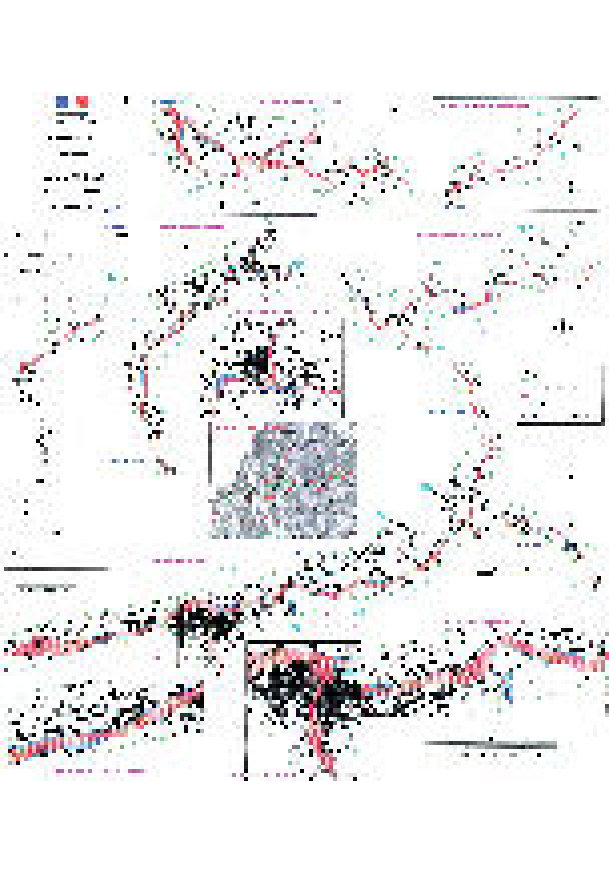
- L'étanchéité des bâtiments, et de leurs ouvertures, situés sous la cote d'implantation.

- La vérification de la bonne tenue des murs de protection et des digues après chaque crue.

- L'entretien des boisements, des haies et espaces verts notamment avant les pluies d'automne.

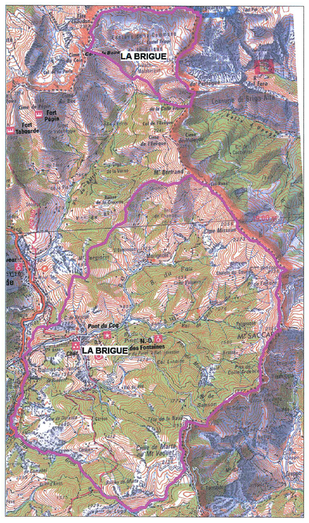
- L'établissement de programmes pluriannuels d'entretien et de gestion des cours d'eau (plans simples de gestion).

- Sur l'ensemble du territoire, la prise en compte des effets induits en terme d'imperméabilisation en prévoyant les dispositifs adaptés de compensation.



PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES

COMMUNE DE LA BRIGUE



Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général
DRM-D 3141

Gérard GAVORY

3.3

Carte des Aléas Torrentiels

Echelle : 1/5 000

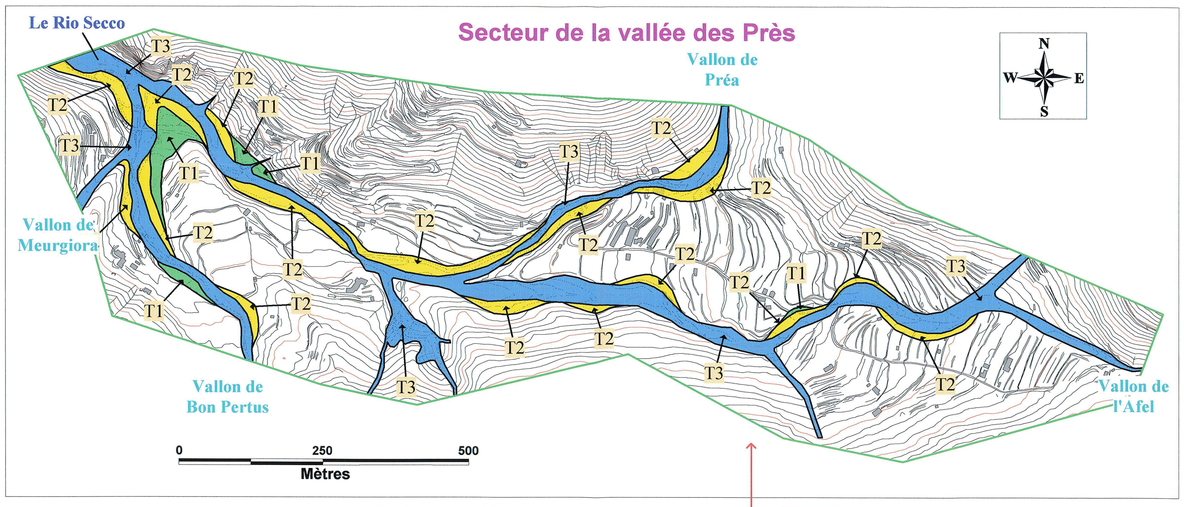
Mai 2012

DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES
ET DE LA MER

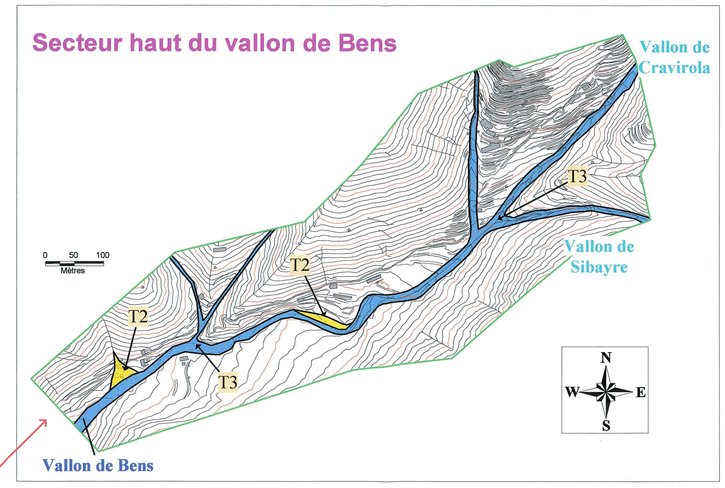
SERVICE EAU - RISQUES

rtm
restauration des terrains en montagne

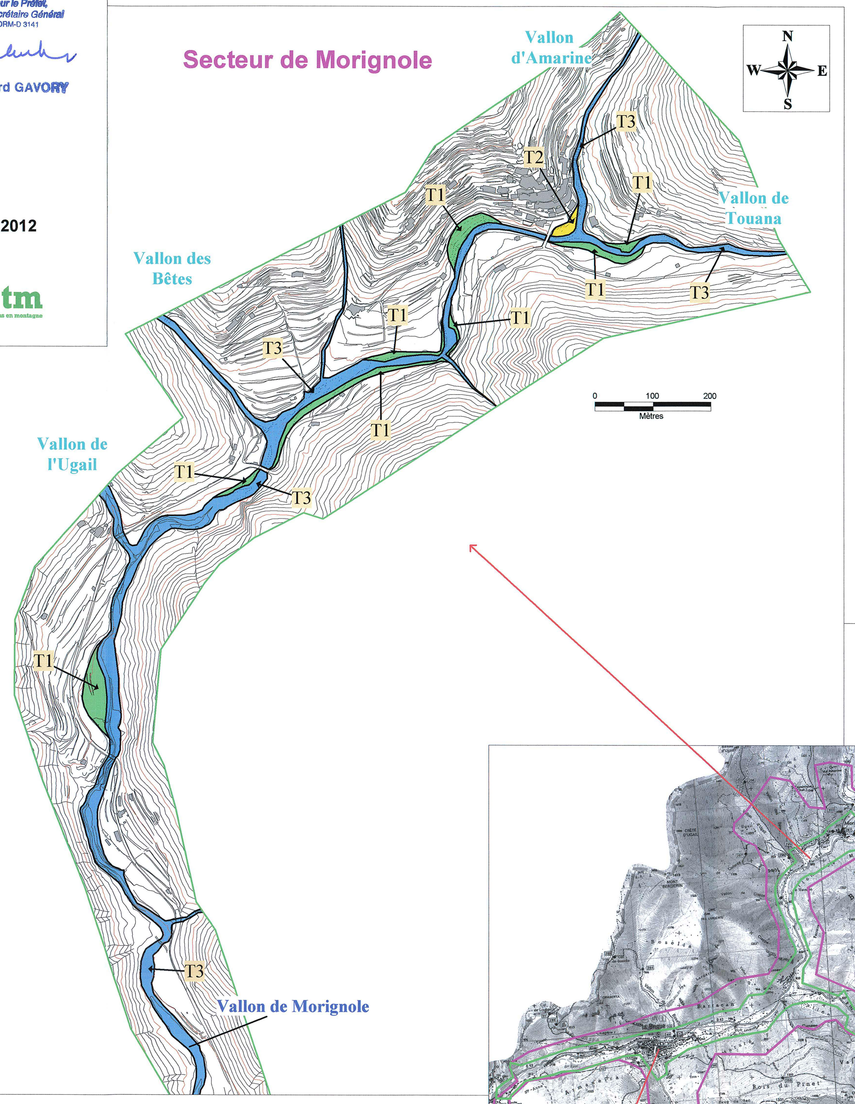
Secteur de la vallée des Près



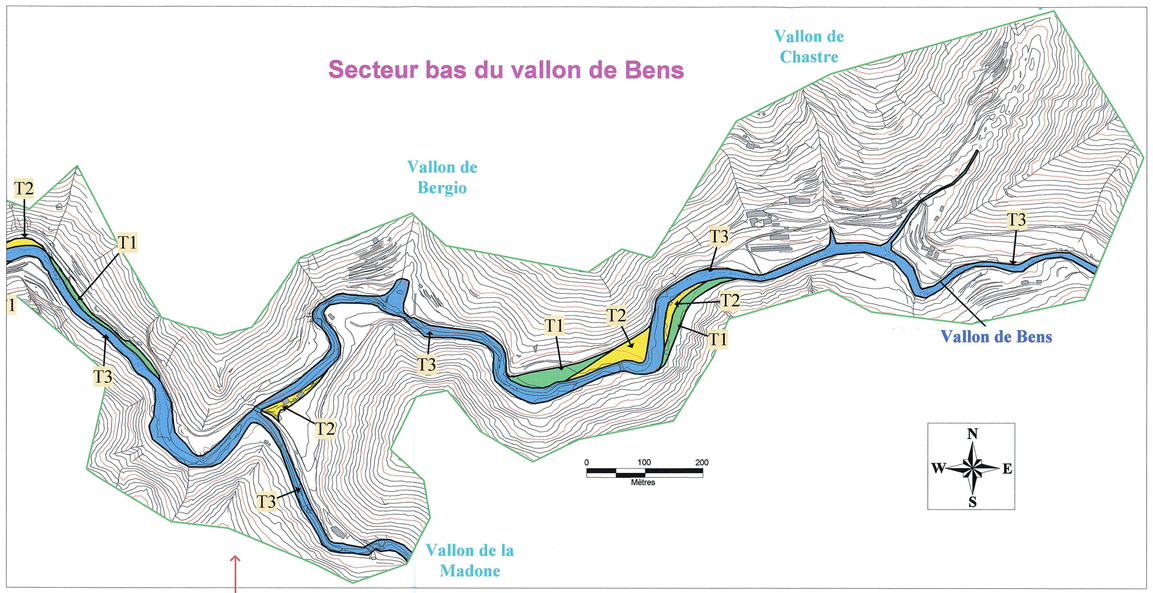
Secteur haut du vallon de Bens



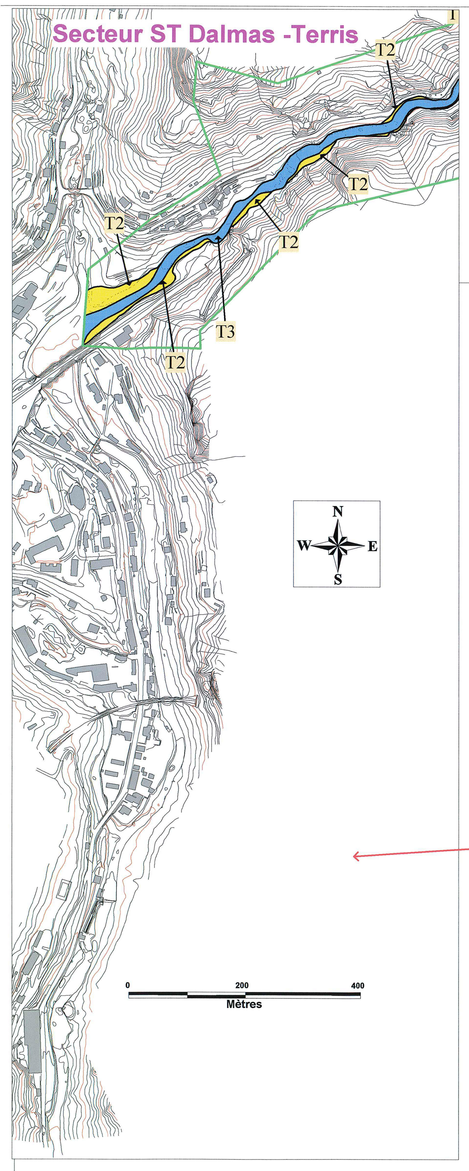
Secteur de Morignole



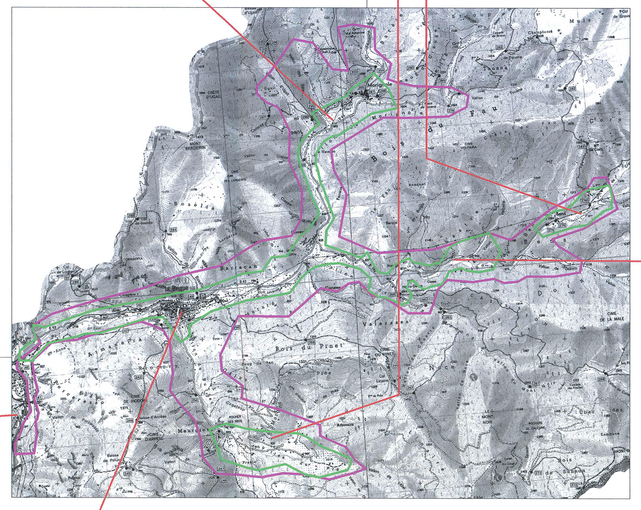
Secteur bas du vallon de Bens



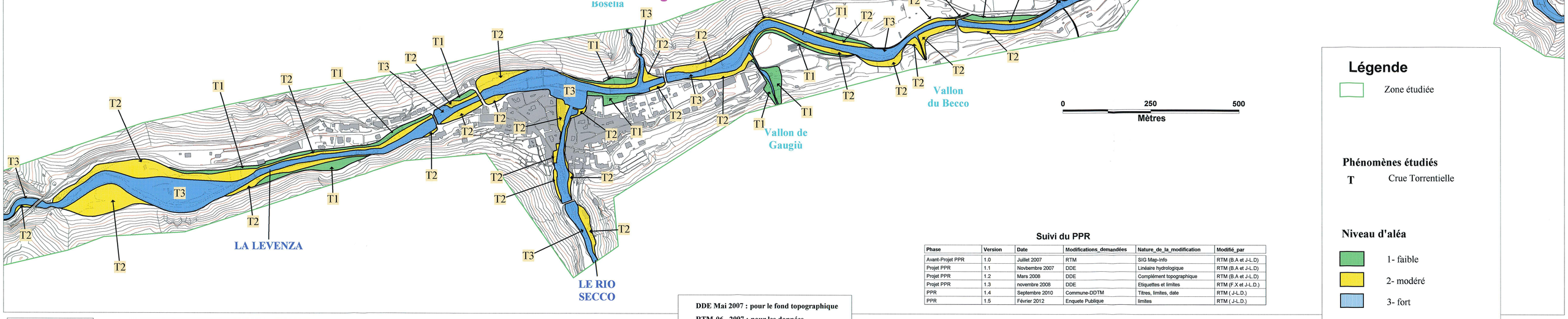
Secteur ST Dalmas -Terris



Localisation des secteurs



Secteur du village



Légende

- Zone étudiée

Phénomènes étudiés

T — Crue Torrentielle

Niveau d'aléa

- 1- faible
- 2- modéré
- 3- fort

Suivi du PPR

Phase	Version	Date	Modifications_demandées	Nature_de_la_modification	Modifié_par
Avant-Projet PPR	1.0	Juillet 2007	RTM	SIG Map-Info	RTM (B.A et J-L.D)
Projet PPR	1.1	Novbembre 2007	DDE	Linéaire hydrologique	RTM (B.A et J-L.D)
Projet PPR	1.2	Mars 2008	DDE	Complément topographique	RTM (B.A et J-L.D)
Projet PPR	1.3	novembre 2008	DDE	Etiquettes et limites	RTM (F.X et J-L.D.)
PPR	1.4	Septembre 2010	Commune-DDTM	Titres, limites, date	RTM (J-L.D.)
PPR	1.5	Février 2012	Enquete Publique	limites	RTM (J-L.D.)

DDE Mai 2007 : pour le fond topographique
RTM-06 2007 : pour les données

Bureau d'etudes RTM - 06

Dessiné par M.Auber Bastien et M. Demirdjian Jean-Luc

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DES ALPES-MARITIMES

COMMUNE

DE LA BRIGUE

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES RELATIF AUX PHENOMENES AVALANCHEUX

4.1. Carte réglementaire

4.2. Règlement

4.3. Carte des aléas

Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général
DRM-D 3141

Gérard GAVORY

MAI 2012

PRESCRIPTION DU PPR : **3 Mai 2007**
DELIBERATION DU CONSEIL MUNICIPAL : **18 Mars 2011**
ENQUETE DU : **23 Mai 2011** AU : **30 Juin 2011**
APPROBATION DU PPR : 04 MAI 2012

DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES ET DE LA MER

SERVICE EAU - RISQUES

rtm
restauration des terrains en montagne

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DES ALPES-MARITIMES

COMMUNE

DE LA BRIGUE

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES RELATIF AUX PHENOMENES AVALANCHEUX

REGLEMENT

Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général
DRM-D 3141

Gérard GAVORY

MAI 2012

PRESCRIPTION DU PPR : **3 Mai 2007**
DELIBERATION DU CONSEIL MUNICIPAL : **18 Mars 2011**
ENQUETE DU : **23 Mai 2011** AU : **30 Juin 2011**
APPROBATION DU PPR : 04 MAI 2012
DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES ET DE LA MER SERVICE EAUX RISQUES

SOMMAIRE

TITRE I 2

PORTEE DU REGLEMENT DU PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS 2

Article I.1 - Champ d'application 2
Article I.2 - Division du territoire en zones 2
Article I.3 - Effets du PPR 2
Article I.4 – Rappels de la réglementation en vigueur 3

TITRE II 4

REGLES DE CONSTRUCTION COMMUNES AUX PROJETS NOUVEAUX 4

ET AUX EXTENSIONS 4

Article II.1 – Implantation des constructions : 4
Article II.2 – Exposition des façades : 4
Article II.3 – Mise en sécurité des bâtiments 5
Article II.4 – Toitures 5
Article II.5 – Cheminées 5
Article II.6 – Clôtures 5
Article II.7 – Définition des termes employés 6

TITRE III 7

MESURES D'INTERDICTION ET PRESCRIPTIONS 7

CHAPITRE 1 : DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE DE RISQUE 7
SECTION 1 – En zone rouge « R » 7
Article III.1 – Sont interdits : 7
Article III.2 – Sont autorisés avec prescriptions : 7
SECTION 2 – En zone bleue « B » 8
Article III-2.1– Sont interdits : 8
Article III-2.2 – Sont autorisées avec prescriptions : 8
CHAPITRE 2 : DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE VERTE : 9
Article III.1.3 : Sont interdits 9
Article III.1.4 : Sont autorisés avec prescriptions : 9

TITRE IV 10

MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE 10

Article IV.1 - Obligations de mesures de prévention, de protection et de sauvegarde 10
Article IV.2 – Recommandations de mesures de prévention, de protection et de sauvegarde 10

TITRE V 12

RECOMMANDATIONS RELATIVES A LA PRISE EN COMPTE DU RISQUE D'AVALANCHES 12

TITRE I

PORTEE DU REGLEMENT DU PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS

Article I.1 - Champ d'application

Le présent règlement s'applique à la surface du territoire de la commune de La Brigue délimitée dans le plan de zonage du PPR prescrit par l'arrêté préfectoral en date du 3 mai 2007.

Article I.2 - Division du territoire en zones

En application de l'article L. 562-1 du code de l'environnement, modifié par la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, le plan de prévention des risques naturels comprend les types de zones réglementées suivantes :

- une zone de risque subdivisée en :
  - une **zone de risque fort**, dénommée **« zone rouge R »**, où l'aléa est élevé A3 ou modéré A2 (uniquement pour les zones non urbanisées);
  - une **zone de risque modéré**, dénommée **« zone bleue foncé B »**, où l'aléa est modéré A2 (uniquement pour les zones déjà urbanisées) ou faible A1.

- Zone prévue par le 2° du II de l'article L.562-1 du code de l'environnement :
  - cette zone est dénommée zone verte « V » dans le présent règlement.

Article I.3 - Effets du PPR

Le PPR est une servitude d'utilité publique. A ce titre, il est annexé au document d'urbanisme en vigueur sur la commune (POS, PLU,...) et est opposable à toute forme d'occupation ou d'utilisation du sol, conformément à l'article L.126-1 du code de l'urbanisme.

La nature et les conditions d'exécution des techniques de prévention prises pour l'application du présent règlement sont définies et mises en œuvre sous la responsabilité du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre concernés par les constructions, travaux et installations visés.

Pour les biens et activités implantés antérieurement à la publication du présent plan, le propriétaire ou l'exploitant doit se conformer au présent règlement. En application des articles L.562-1 et R.562-5 du code de l'environnement, « les travaux de prévention imposés à des biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du code de l'urbanisme avant l'approbation du plan et mis à la charge des propriétaires, exploitants ou utilisateurs ne peuvent porter que sur des aménagements limités dont le coût est inférieur à 10% de la valeur vénale du bien à la date d'approbation du plan ».

Le délai maximal de réalisation des travaux fixé par la loi est de 5 ans à compter de cette date. Ce délai peut être réduit en cas d'urgence.

Article I.4 – Rappels de la réglementation en vigueur

1°) Propriété du sol et du sous-sol :

Conformément à l'article 552 du code civil, la propriété du sol emporte la propriété du dessus et du dessous. De ce fait, la responsabilité de la bonne exécution des travaux de consolidation liés aux mouvements de terrain et leur prise en charge financière incombe au propriétaire.

2°) Attestation de réalisation d'étude (art. R431-16 du code de l'urbanisme) :

En application de l'article L.562-1 du code de l'environnement, un PPR peut, dans une zone de risque, prescrire la réalisation d'une étude dont l'objet est de préciser les conditions techniques de réalisation de tout projet de construction ou d'aménagement.

Dans ce cas, tout dossier de demande de permis de construire doit comporter une attestation dûment signé et remplie, conformément aux dispositions prévues par l'article R.431-16 c) du code de l'urbanisme :

« *Le dossier joint à la demande de permis de construire comprend en outre, selon les cas :*
[...]
c) Lorsque la construction projetée est subordonnée par un plan de prévention des risques naturels prévisibles approuvé, ou rendu immédiatement opposable en application de l'article L. 562-2 du code de l'environnement, ou par un plan de prévention des risques technologiques approuvé, à la réalisation d'une étude préalable permettant d'en déterminer les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation, une attestation établie par l'architecte du projet ou par un expert agréé certifiant la réalisation de cette étude et constatant que le projet prend en compte ces conditions au stade de la conception. »

3°) Infractions (art. L562-5 du code de l'environnement) :

Le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone interdite par un plan de prévention de risques ou de ne pas respecter les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation prescrites par ce plan est puni des peines prévues à l'article L480-4 du Code de l'Urbanisme. Les dispositions des articles L460-1, L480-1 à L480-3, L480-5 à L480-9 et L480-12 du Code de l'Urbanisme sont également applicables aux infractions visées au premier alinéa du présent article, sous la seule réserve des conditions suivantes :

• *les infractions sont constatées par les fonctionnaires et agents commissionnés à cet effet par l'autorité administrative compétente et assermentée ;*

• *pour l'application de l'article L480-5, le tribunal statue au vu des observations écrites ou après audition du maire ou du fonctionnaire compétent, même en l'absence d'avis de ces derniers, soit sur la mise en conformité des lieux ou des ouvrages avec les dispositions du plan , soit sur leur rétablissement dans l'état antérieur ;*

• *le droit de visite prévu à l'article L460-1 du Code de l'Urbanisme est ouvert aux représentants de l'autorité administrative compétente.*

TITRE II

REGLES DE CONSTRUCTION COMMUNES AUX PROJETS NOUVEAUX ET AUX EXTENSIONS

Article II.1 – Implantation des constructions :

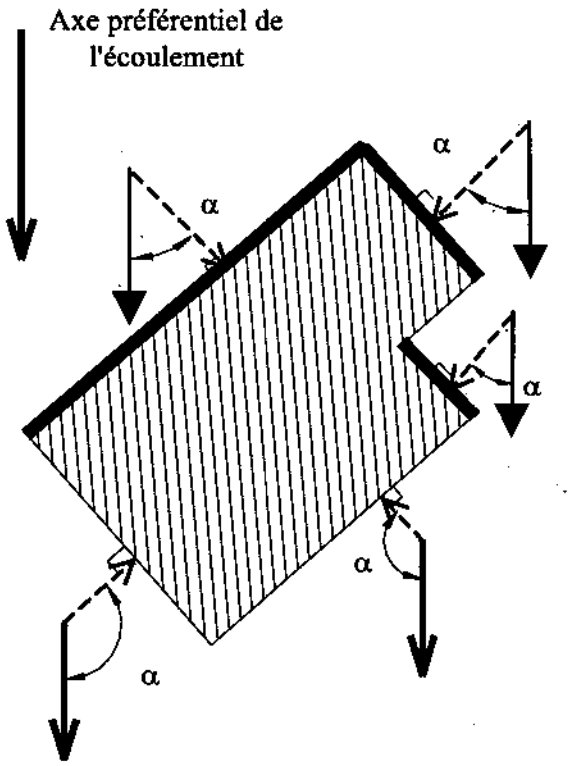
L'implantation, la forme et l'orientation des bâtiments ne devront pas aggraver les risques sur les propriétés voisines et devront tenir compte du sens de propagation du phénomène avalancheux.

Article II.2 – Exposition des façades :

Les règles de mise en sécurité des bâtiments utilisent la notion de façade exposée par rapport à la direction de propagation du phénomène avalancheux. La direction de propagation du phénomène est généralement celle de la ligne de plus grande pente augmentée de +/- 20% (en cas de doute, la carte des phénomènes et la carte des aléas permettent de définir sans ambiguïté le point de départ ainsi que la nature des écoulements prévisibles) ;

Deux catégories de façades sont définies en fonction de leur orientation par rapport à la direction préférentielle de l'écoulement. (voir schéma 1)
- Les façades directement exposées si $0 < \alpha < 90°$, angle aigu,
- Les façades indirectement exposées si $90° < \alpha < 180°$, angle obtu,

Schéma 1 :



Il peut arriver qu'un site soit concerné par plusieurs directions de propagation. Il convient alors de retenir les dispositions les plus contraignantes pour chacune d'elles.

- Les façades directement exposées ne devront pas avoir de redans ou d'angles rentrants pouvant augmenter localement les surpressions.

- Les entrées seront aménagées sur les façades les moins exposées. En cas d'impossibilité, celles-ci devront résister aux surpressions ou aux dépressions définies. Une issue de secours devra être accessible en permanence, quelles que soient les conditions nivo-météorologiques.
- Les principales pièces habitables seront situées sur les façades les moins exposées.

Article II.3 – Mise en sécurité des bâtiments

Notion de hauteur par rapport au terrain naturel

Pour l'application des règles de résistance aux dépressions et surpressions des façades, celles-ci font référence à la notion de hauteur par rapport au terrain naturel qu'il convient d'expliciter. Les irrégularités locales de la topographie ne sont pas forcément prises en compte si elles sont de surface faible par rapport à la surface totale de la zone considérée (bleue ou rouge). Aussi dans le cas de petits thalwegs ou de petites cuvettes, il faut considérer que la cote du terrain naturel est la cote du terrain environnant (les creux étant vite remplis par les écoulements), conformément au schéma n°2 ci-dessous.

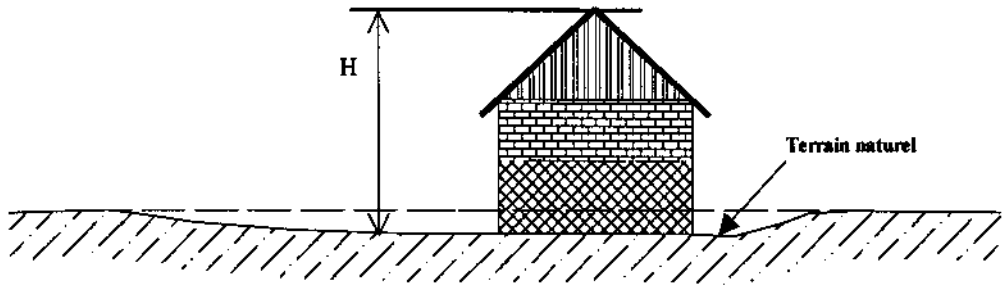


Schéma 2

La hauteur H correspond à la hauteur totale à renforcer dans le cas d'une zone rouge ou d'une zone bleue.

Résistance aux dépressions et surpressions sur les façades – ouvertures et toitures.

Celle-ci est exprimée en kilopascal, (kPa). Elle varie en fonction du type du phénomène avalancheux (aérosols et neige dense) et de l'exposition des façades aux phénomènes.
Pas d'aérosol : pression 30 kPa sur 4 mètres (H) sur la façade exposée ;
Avec aérosol : pression 30 kPa sur 4 mètres (H) sur la façade exposée et 10 kPa sur le reste de la hauteur de la façade exposée ; 10 kPa sur les autres façades et toiture.

Article II.4 – Toitures

Les débords de toitures sur les façades sont à éviter. S'ils sont nécessaires, ils seront soit renforcés pour résister à l'arrachement, soit isolés du reste de la toiture par une ligne de rupture ménagée au droit de la façade.

Article II.5 – Cheminées

Les cheminées seront positionnées du côté abrité, ou protégées par une gaine renforcée.

Article II.6 – Clôtures

Les clôtures ne seront en aucun cas réalisées avec des éléments massifs et lourds, susceptibles de constituer des projectiles dangereux.

Article II.7 – Définition des termes employés

1°) Les bâtiments de classe 1 :
Ce sont tous les bâtiments indispensables à la sécurité publique et stratégiques pour la gestion de crise. La protection de ces bâtiments est primordiale pour les besoins de la sécurité civile et de la défense nationale ainsi que pour le maintien de l'ordre public. Ils comprennent notamment :

- les bâtiments abritant les moyens de secours en personnels et matériels et présentant un caractère opérationnel,
- les bâtiments abritant le personnel et le matériel de la défense et présentant un caractère opérationnel,
- les bâtiments contribuant au maintien des communications,
- les bâtiments des établissements de santé qui dispensent des soins de courte durée ou concernant des affections graves pendant leur phase aiguë en médecine,
- les établissements de chirurgie et d'obstétrique,
- les bâtiments de production ou de stockage d'eau potable,
- les bâtiments des centres de distribution publique de l'énergie,
- les bâtiments des centres météorologiques.

2°) Les bâtiments de classe 2
Ce sont les commerces de surfaces de ventes supérieures à 500m² et les établissements dits « sensibles ».
Les établissements dits « sensibles » désignent :

- des établissements recevant du public dont la capacité d'accueil représente une préoccupation particulière en cas de phénomènes naturels, à savoir notamment :
    - les établissements recevant du public des 1re, 2 et 3e catégories,
    - les bâtiments d'habitation collective pouvant comporter plus de 100 logements,
    - les bâtiments à usage d'activités pouvant recevoir plus de 150 employés,
    - les autres bâtiments pouvant accueillir simultanément plus de 300 personnes.

- des établissements recevant du public dont la vulnérabilité inhérente aux personnes accueillies représente préoccupation particulière en cas de phénomènes naturels, comme :
    - les maisons de retraite,
    - les prisons et maisons d'arrêt,
    - les campings, les caravanings,
    - les crèches, haltes-garderies,
    - les écoles primaires, maternelles, les collèges et lycées
    - ...

- des installations classées pour la protection de l'environnement soumises au régime de l'autorisation.

TITRE III

MESURES D'INTERDICTION ET PRESCRIPTIONS

CHAPITRE 1 : DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE DE RISQUE

SECTION 1 – En zone rouge « R »

Dans ces zones, il n'existe pas, à la date de l'établissement du présent PPR, de mesures de protection individuelle efficace et économiquement acceptable pouvant permettre l'implantation de constructions autres que celles citées à l'article III.2.

Article III.1 – Sont interdits :

- Tous travaux, ouvrages ou aménagements à l'exception de ceux mentionnés à l'article III.2.
- La reconstruction après destruction par une avalanche.
- Les extensions ou la création des bâtiments de classe 1 et 2 définies à l'article II.7.

Article III.2 – Sont autorisés avec prescriptions :

- Les aires de camping caravaning et parkings liés à leur fonctionnement, et ce du 1er juin au 31 octobre.

- Les extensions limitées à 15 m² de surface hors œuvre nette à condition de ne pas aggraver les risques et de ne pas augmenter significativement le nombre de personnes exposées. Les façades, ouvertures, toitures directement exposées devront résister sur toute leur hauteur à des surpressions ou dépressions de 30 kPa dirigées dans le sens d'écoulement moyen de l'avalanche. Toutes les autres façades, toitures, ouvertures devront résister sur toute leur hauteur à des surpressions ou dépressions de 10 kPa ;

- Les travaux d'entretien et de gestion courants des constructions et des installations implantées antérieurement à la date d'approbation du plan à condition de ne pas aggraver les risques et de ne pas augmenter significativement le nombre de personnes exposées ;

- Les annexes des bâtiments d'habitation, sous réserve qu'elles ne fassent pas l'objet d'une occupation humaine permanente et qu'elles n'aggravent pas les risques et leurs effets ;

- Les changements de destination des bâtiments à condition de ne pas aggraver les risques et de ne pas augmenter significativement le nombre de personnes exposées et que la destination nouvelle ne soit pas :
    - dans les catégories de classes 1 ou 2, telles que définies à l'article II.7 ;

    - un établissement recevant du public de type J ; R ; S ; U et ce quel que soit la catégorie. (J : établissement d'accueil pour personnes âgées et personnes handicapées ; R : établissement d'enseignement et colonies de vacances ; S : bibliothèque et centre de documentation ; U: établissement sanitaire).;

- Les utilisations agricoles traditionnelles, sans constructions : parc, prairie de fauche, culture, gestion forestière…

- Les constructions et installations directement liées à l'exploitation agricole, forestière ou piscicole, sans hébergement.

- Les infrastructures de services publics et les équipements nécessaires à leur exploitation, sous réserve que leur vulnérabilité soit restreinte et que le maître d'ouvrage prenne les dispositions appropriées au phénomène afin de ne pas aggraver les risques ou leurs effets ;

- Tous travaux et aménagements destinés à réduire les risques ;

- Les aménagements de terrains à vocation sportive ou de loisirs, sans hébergement, et à condition que leur vulnérabilité soit restreinte. Les gares d'arrivée ou de départ des remontées mécaniques, ainsi que les aires d'attente devront se situer en dehors de ces zones rouges ;

- Les réparations effectuées sur un bâtiment sinistré à condition de ne pas aggraver les risques et de ne pas augmenter significativement le nombre de personnes exposées ;

- Les aménagements d'accès à des bâtiments existants à condition de ne pas aggraver les risques et leurs effets.

SECTION 2 – En zone bleue « B »

Article III-2.1– Sont interdits :

- Les habitations légères de loisirs ;
- Les dépôts de matériaux pouvant être transportés par une avalanche ;
- Les aires de camping et de caravaning et les parkings nécessaires à leur fonctionnement du 1er novembre au 31 mai.
- L'implantation de bâtiments ou d'équipements publics nécessaires à la gestion des secours en cas de crise (centre de secours, centre de gestion de crise, centre d'hébergement de crise, hôpital, héliport…) est interdite sur ces zones.

Article III-2.2 – Sont autorisées avec prescriptions :

- Le stockage de produits polluants, à condition qu'il se fasse à l'abri d'enceintes protégées.

- Toutes utilisations et occupations du sol à l'exception de celles visées à l'article III-2.1, à condition de ne pas aggraver les risques sur les propriétés voisines ou en créer de nouveaux et de respecter l'ensemble des dispositions définies au titre II du présent règlement ainsi que les prescriptions suivantes :

Pour toute construction, une étude préalable définira les conditions particulières permettant d'adapter le projet au site (détermination des contraintes que l'avalanche de référence peut exercer sur le projet, implantation des bâtiments…). L'adaptation au site se fera soit par un renforcement structurel de la construction déterminé par les études préalables soit par la mise en place d'ouvrage assurant la protection de la parcelle concernée par l'aménagement.

Sauf conclusion contraire établie par l'étude pré-citée, les façades et toitures directement exposées devront résister à des surpressions ou dépressions au moins égales à :

- sur H <= 4 m, en tout point comme dans sa globalité, à une pression dynamique de 30 kPa, appliquée dans le sens de l'écoulement ;

- au-delà de H = 4 m à une pression de 5 kPa appliquée dans le sens de l'écoulement.

Les autres façades et toitures devront au moins résister à des surpressions ou des dépressions perpendiculaires de 3 kPa.

Pour les ouvrages élevés (H ≥ 8 m), une étude particulière prenant en compte l'effet aérosol est nécessaire.

CHAPITRE 2 : DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE VERTE :

- Les dispositions de la section 1 du chapitre 1 du titre III sont applicables.
- Outre ces dispositions, sont appliquées les dispositions suivantes :

Article III.1.3 : Sont interdits

- le défrichement
- les coupes à blanc de plus de 50 ares d'un seul tenant et de 50 mètres de longueur calculés dans le sens de la pente, sauf si elles font moins de 15 mètres de large.

Article III.1.4 : Sont autorisés avec prescriptions :

- Les coupes au ras du sol dans le cadre d'une exploitation pied par pied.
- Pour les peuplements résineux, favoriser d'autres mélanges que les mélèzes : au moins 20% de pieds feuillus.
- Dans les trouées naturelles de plus de 50 ares, abandon sur place d'au moins 50 % des bois et situer un trait de scie à plus d'un mètre du sol

TITRE IV

MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE

Article IV.1 - Obligations de mesures de prévention, de protection et de sauvegarde

En application de l'article L562-1 du Code de l'environnement relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles, les mesures suivantes de prévention des risques devront être réalisées dans les délais précisés ci-après par :

1. La commune ou l'établissement intercommunal

- L'établissement d'un plan communal de sauvegarde, en liaison avec la direction interministérielle de la défense et de la protection civile de la préfecture des Alpes-Maritimes dans un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du présent plan.

- En complément des mesures individuelles de protection prescrites dans le cadre de ce PPR, définition des travaux, aménagements et mesures spécifiques destinés à protéger les bâtis isolés et exposés au risque fort d'avalanches.

2. Les propriétaires et ayant – droits

Sous réserve que le coût des études et des travaux imposés au propriétaire ne dépasse pas 10% de la valeur vénale du bien exposé :

- La mise en sécurité dans un délai de 2 ans des installations contenants des produits polluants.

- L'entretien permanent des ouvrages de protection existants ou mis en place.

- Les mesures individuelles pour les bâtiments :
  - la pose de volets protecteurs devant les ouvertures exposées ou suppression des ouvertures
  - la protection des accès,
  - l'aménagement d'un espace de confinement,
  - l'élagage des arbres trop hauts. (hauteur supérieure à 8 m)

- Pour les établissements recevant du public :
  - la définition dans un délai de 1 an des conditions d'alerte et de mise en sécurité des personnes situées dans les bâtiments ou circulant sur ces abords immédiats.
  - la réalisation dans un délai de 5 ans des travaux de protection contre les risques d'avalanches.

Article IV.2 – Recommandations de mesures de prévention, de protection et de sauvegarde

Sont recommandées :

- le renforcement de la totalité des façades exposées pour les bâtiments situés dans les zones exposées (zones rouges et bleues),
- la protection des accès situés dans les zones exposées (zones rouges et bleues)

- la réalisation des travaux de protection contre les avalanches des secteurs habités selon le programme pluriannuel défini préalablement,
- le regroupement de bâtiments se protégeant mutuellement et protégeant les zones de circulation et de stationnement,

TITRE V

RECOMMANDATIONS RELATIVES A LA PRISE EN COMPTE DU RISQUE D'AVALANCHES

Deux stratégies de protection peuvent être mises en œuvre :

- La défense passive

Elle assure la protection rapprochée de l'objectif. On peut notamment citer les ouvrages de :
- déviation (tremplin, galerie, tunnel, tourne, digue, étrave...) ;
- freinage (tas, dents, digue, plage de dépôts) ;
- arrêt (mur, digue, plage de dépôt) ;
- auto-protection (prescriptions architecturales adaptées au site et au phénomène).

- La défense active

Il s'agit de s'attaquer aux avalanches directement dans leur zone de départ en fixant le manteau neigeux ou en empêchant le stockage de la neige. On peut notamment citer les ouvrages de :
- modification de la surface du sol (reboisement, activité agricole, terrassement) ;
- utilisation de l'action du vent (barrière à neige, vire-vent, toit-buse) ;
- stabilisation du manteau neigeux (râtelier, claie, filet).

4.1

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
PREFECTURE DES ALPES-MARITIMES

COMMUNE DE

LA BRIGUE

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES
NATURELS PREVISIBLES

Phénomènes Avalancheux

PLAN DE ZONAGE

Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général
DRM-0 3141

Gérard GAVORY

Echelle : 1/5 000 et 1/15 000

Mai 2012

PRESCRIPTION DU PPR : 3 Mai 2007
ENQUETE DU : 23 Mai 2011 AU : 30 Juin 2011
DELIBERATION DU CONSEIL MUNICIPAL : 18 Mars 2011
APPROBATION DU PPR : 04 MAI 2012

DIRECTION DÉPARTEMENTALE DES TERRITOIRES
ET DE LA MER

SERVICE EAU - RISQUES

rtm
restauration des terrains en montagne

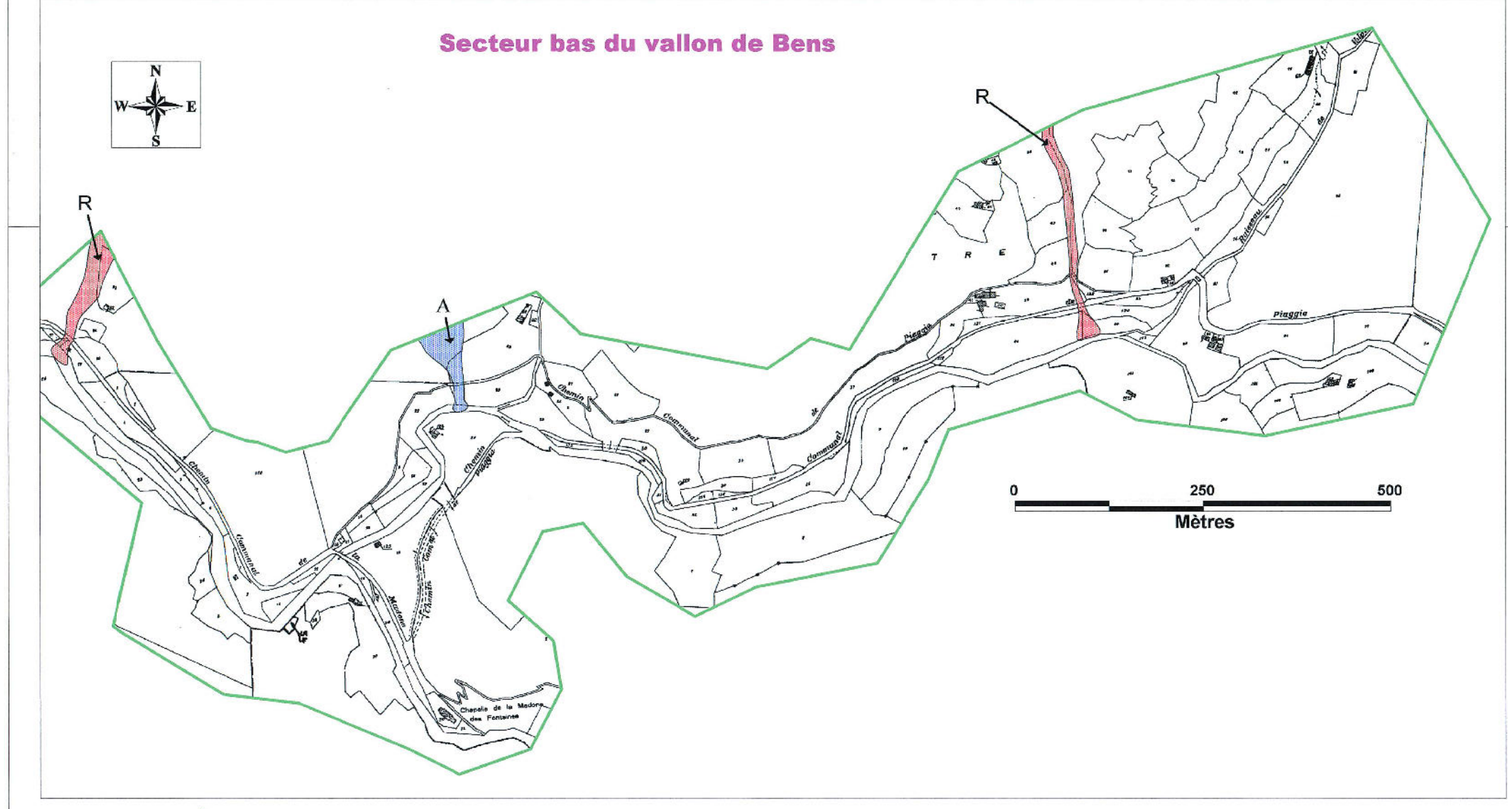
Légende

Périmètre réglementé du PPR

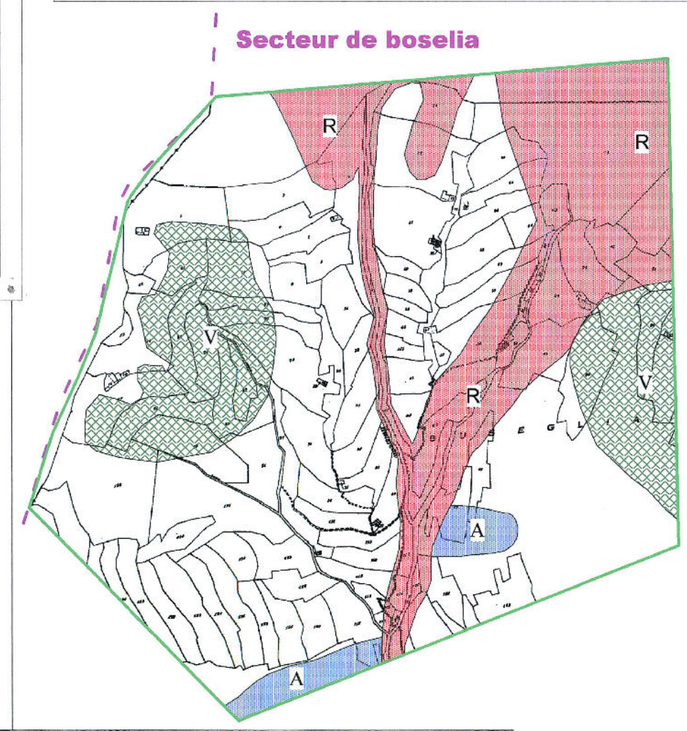
Dispositions spécifiques du règlement

Zone verte	V	
Zone rouge	R	Aléa des phénomènes avalancheux écoulement dense et/ou aérosol
Zone bleue	A	Aléa des phénomènes avalancheux écoulement dense et/ou aérosol

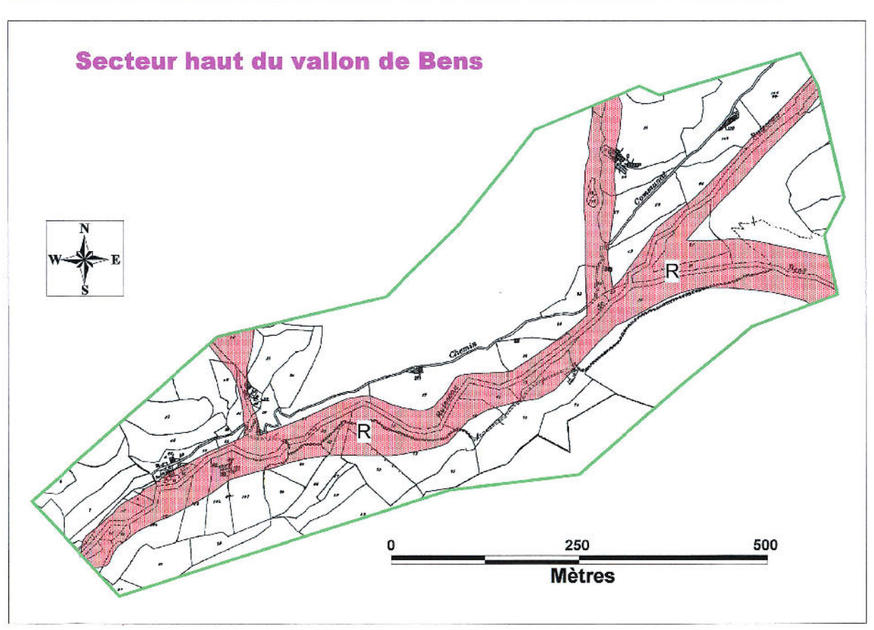
Secteur bas du vallon de Bens



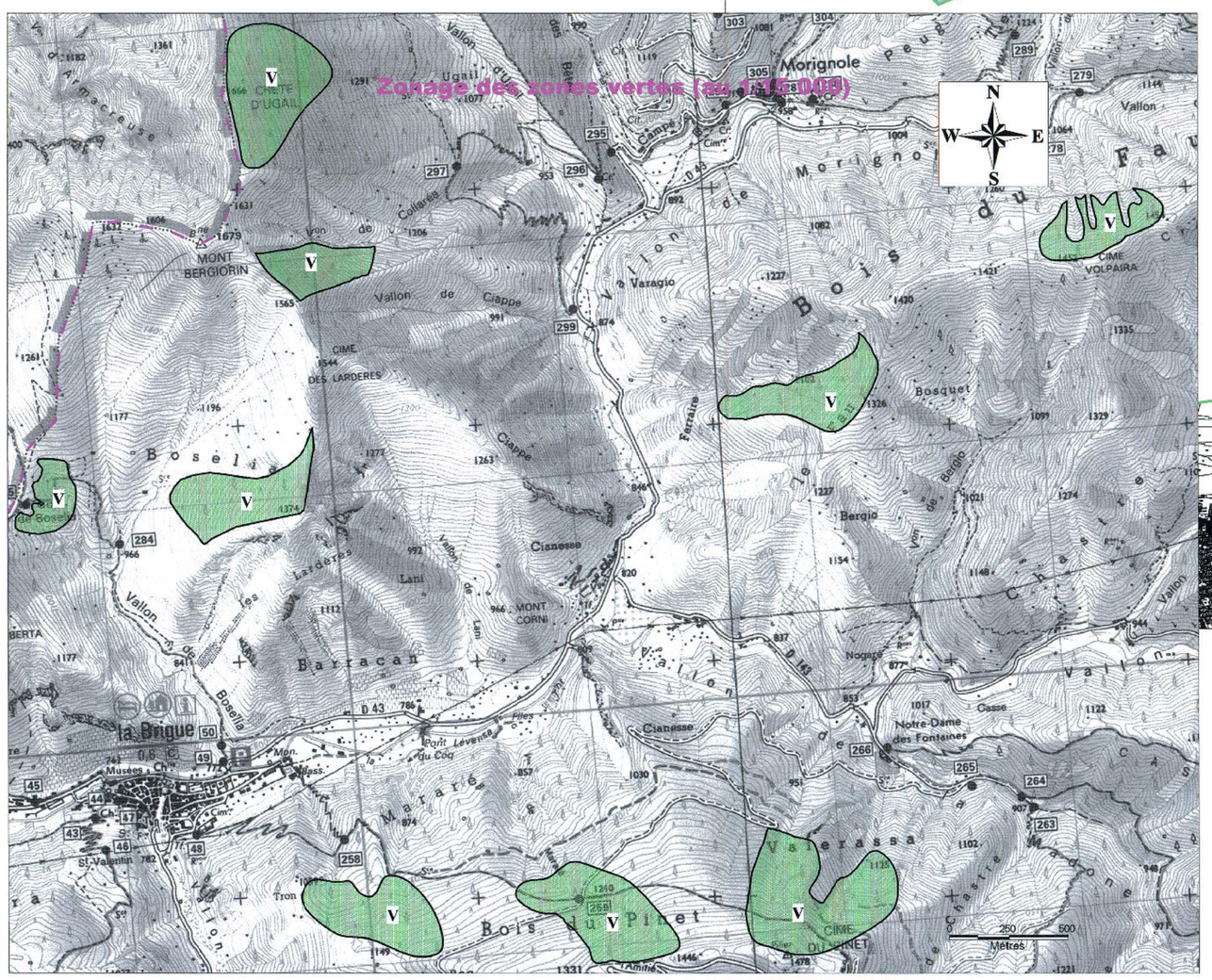
Secteur de boselia



Secteur haut du vallon de Bens

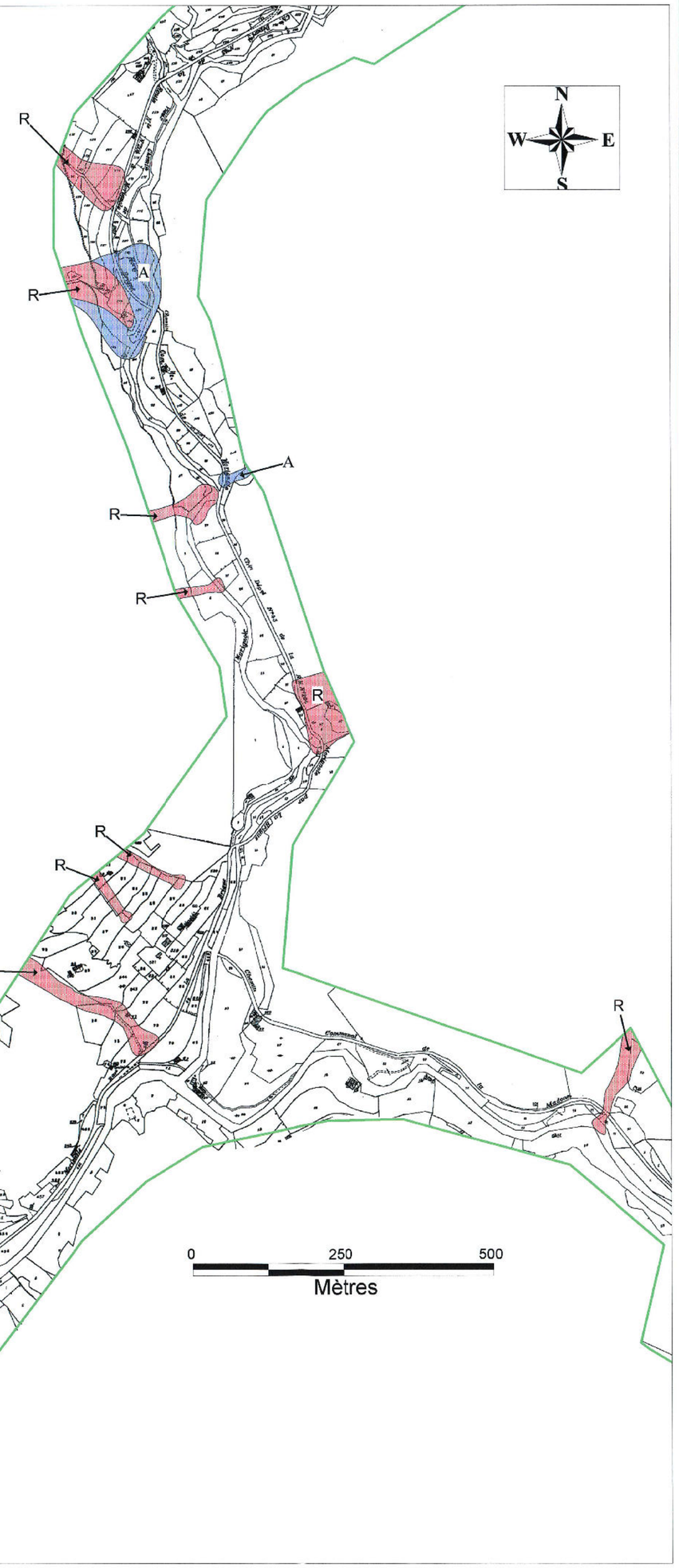


Zonage des zones vertes (au 1/15 000)



Suivi du PPR

Phase	Version	Date	Modifications_demandées	Nature_de_la_modofication	Modifié_par
Avant-Projet PPR	1.0	Novembre 2007		SIG Map-Info	RTM (B.A. et J-L.D)
Projet PPR	1.1	Avril 2008	DDE	Fond cadastral	RTM (J-L.D.)
PPR	1.2	Septembre 2010	Commune-DDTM	Limite d'etude (Boselia)	RTM (N.A. et J-L.D)
PPR	1.3	Février 2012	DDTM	Date	RTM (J-L.D.)



Dessiné par M.Auber Bastien et M. Demirdjian Jean-Luc

Bureau d'études RTM - 06

Fond topographique au 1/15 000 : EDR25©IGN 1998

Fond cadastral au 1/5 000 : DDE 2008

RTM-06 2010 : pour les données

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES

COMMUNE DE LA BRIGUE

4.3

Carte des Aléas Avalanches

Echelle : 1/5 000 et 1/10 000

Mai 2012

rtm

Kilomètres

Suivi du PPR

Secteur bas du vallon de Bens

Secteur haut du vallon de Bens

Secteur du village

Vallon de Volpaira

Vallon de Chastre

Vallon de Bergia

Vallon de Bens

Vallon de la Madone

Vallon de Cruvirilu

Vallon de Sibayre

Vallon de Morignole

Vallon de Ugail

Vallon de Cimasse

Vallon de Lairi

LA LEVENZA

Vallon de Busilla

Vallon du Becco

Vallon de Gaugia

LE RIO SECCO

Mètres

Légende

Zone réglementée du PPR

Phénomènes étudiés :

Niveau d'aléa

LA BRIGUE
& HAMEAU DE MORIGNOLE

Commune de La Brigue

Plan Local d'Urbanisme

III. Bois et forêt

anteagroup

DEPARTEMENT DES ALPES MARITIMES

COMMUNE DE LA BRIGUE

Référence plan: 119 Projet: PACP150137	Echelle: 1:25000 Date d'élaboraton 19/07/2017	0.3 0 0.3 0.6 km

N

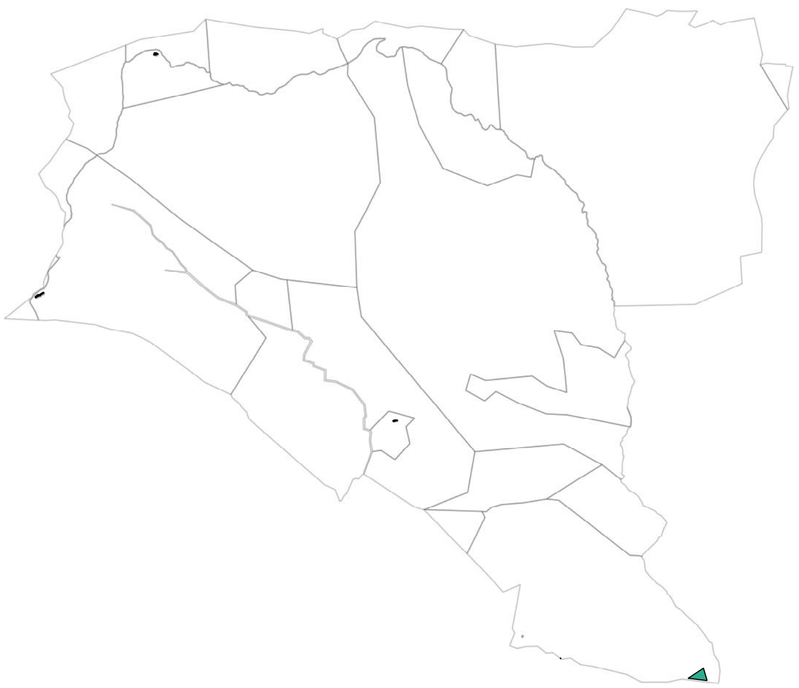
ELABORATION DU PLAN LOCAL D'URBANISME

Annexes - Surfaces forestières

Légende

- bati
- parcellaire
- Surfaces boisées communales

Chef de projet	Chargé d'Etude	Cartographe
JPE	LST	RPR



LA BRIGUE
& HAMEAU DE MORIGNOLE

Commune de La Brigue

Plan Local d'Urbanisme

IV. Servitudes d'utilité publique

anteagroup

LA BRIGUE

A_5 – CANALISATIONS PUBLIQUES D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT
Servitudes pour la pose des canalisations publiques d'eau (potable) et d'assainissement (eaux usées ou pluviales).

Textes de réglementation générale

– Code rural et de la pêche maritime, art. L152-1 et L152-2, art. R152-1 à R152-15

Limitation au droit d'utiliser le sol

– La servitude oblige les propriétaires et leurs ayants droit à s'abstenir de tout faire de nature à nuire au bon fonctionnement, à l'entretien et à la conservation de l'ouvrage.
– Si le rejet d'une demande de permis de construire a pour motif l'exercice du droit de servitude dans la parcelle considérée, son propriétaire peut requérir son acquisition totale par le maître de l'ouvrage, soit à l'amiable, soit par voie d'expropriation.
– Si le permis de construire est accordé sous réserve d'un déplacement des canalisations, les frais de ce déplacement sont à la charge du bénéficiaire de la servitude.
– La servitude donne à son bénéficiaire le droit :
  - d'enfouir dans une bande de terrain dont la largeur est fixée par le préfet, mais qui ne pourra dépasser 3 mètres, une ou plusieurs canalisations, une hauteur minimum de 0,60 mètre étant respectée entre la génératrice supérieure des canalisations et le niveau du sol après les travaux ;
  - d'essarter, dans la bande de terrain mentionnée ci-dessus et, le cas échéant, dans une bande plus large déterminée par l'arrêté préfectoral, les arbres susceptibles de nuire à l'établissement et à l'entretien de la canalisation ;
  - d'accéder au terrain dans lequel la conduite est enfouie, les agents chargés du contrôle bénéficiant du même droit d'accès ;
  - d'effectuer tous travaux d'entretien et de réparation.

Étendue de la servitude

– Les abords immédiats des canalisations sur une bande de 3 m de largeur pouvant être étendue par arrêté préfectoral,
– Les terrains privés non bâtis, excepté les cours et jardins attenant aux habitations.

Personne ou service à consulter

– Compagnie concessionnaire pour la distribution de l'eau potable.
– Mairie et service compétent pour les autres canalisations.

Types de canalisations	Actes ayant institué les servitudes
– Toutes canalisations existantes (voir plans des annexes sanitaires)	– Conventions amiables – arrêtés préfectoraux.

LA BRIGUE

AC1 – MONUMENTS HISTORIQUES
Servitudes de protection des monuments historiques

Textes de réglementation générale

- Code du patrimoine : articles L.621-1 à L.621-22, L.621-25 à L.621-29, L.621-30-1 et L.621-31, R.621-1 à R.621-10, R.621-53 à R.621-59, R.621-93 à R.621-95.
- Code de l'Urbanisme - Articles L.421-1, R.111-33, R.425-1, R.425-16 et R.425-23.

Étendue de la servitude

- Zone de 500 m de rayon autour des monuments.

Limitation au droit d'utiliser le sol

- Consultation du service chargé des monuments historiques dans tous les cas visés par les dispositions du Code du Patrimoine sus-cités, en particulier :
  - L'immeuble classé au titre des monuments historiques ne peut être détruit ou déplacé, même en partie, ni être l'objet d'un travail de restauration, de réparation ou de modification quelconque, sans autorisation de l'autorité administrative (Art. L.621-9 du Code du Patrimoine).
  - Lorsqu'un immeuble est situé dans le champ de visibilité d'un édifice classé au titre des monuments historiques ou inscrit, il ne peut faire l'objet, tant de la part des propriétaires privés que des collectivités et établissements publics, d'aucune construction nouvelle, d'aucune démolition, d'aucun déboisement, d'aucune transformation ou modification de nature à en affecter l'aspect, sans une autorisation préalable (Art. L.621-31 du Code du Patrimoine).
  - L'inscription au titre des monuments historiques est notifiée aux propriétaires et entraînera pour eux l'obligation de ne procéder à aucune modification de l'immeuble ou partie de l'immeuble inscrit, sans avoir, quatre mois auparavant, avisé l'autorité administrative de leur intention et indiqué les travaux qu'ils se proposent de réaliser (Art. L.621-27 du Code du Patrimoine).
- La création de terrains de camping, le camping pratiqué individuellement, le stationnement isolé des caravanes sont interdits, sauf dérogation accordée par l' autorité compétente (Art. R.111-33 du Code de l'Urbanisme).

Personne ou service à consulter

- Monsieur l' Architecte des Bâtiments de France, 41 avenue Thiers, 06000 NICE

LA BRIGUE

AC1 – MONUMENTS HISTORIQUES
Servitudes de protection des monuments historiques

Liste des monuments historiques classés	Date des arrêtés propres à chaque monument
– L'église paroissiale Saint-Martin, située place Saint-Martin,	– 3 mars 1949
– La chapelle des Pénitents Blancs ou Chapelle Saint-Michel,	– 3 mars 1949
– La chapelle inférieure de l'Assomption, ou Chapelle des Pénitents Blancs d'en-bas, située place Saint-Martin,	– 3 mars 1949
– La chapelle supérieure de l'Annonciation, ou Chapelle des Pénitents Blancs d'en-haut, située place Pacchiandi,	– 3 mars 1949
– La chapelle Notre Dame des Fontaines, située chemin communal de la Madone	– 22 mai 1951

Liste des monuments historiques inscrits	Date des arrêtés propres à chaque monument
– Les vestiges du Château des Seigneurs, situé place du Comte Lascaris (cadastrés BK n° 982)	– 2 février 1949
– Le Pont du Coq (sur la Levanza)	– 3 novembre 1987

LA BRIGUE

AS$_1$ – CONSERVATION DES EAUX
Servitudes résultant de l'instauration de périmètres de protection des eaux potables (souterraines ou superficielles) et des eaux minérales.

Textes de réglementation générale

- Protection des eaux potables :
  - Code de l'environnement, article L.215-13,
  - Code de la santé publique, articles L.1321-2 , L.1321-2-1, L.1321-6 et suivants.
- Protection des eaux minérales :
  - Code de la santé publique, articles L.1322-3 à 1322-13, articles R.1322-17 et suivants,
  - Arrêté du 26 février 2007

Limitation au droit d'utiliser le sol

- **Périmètre de protection immédiate :**

  Il est constitué par une zone clôturée située à 5 m des captages et limitée au Nord par l'axe du vallon,

  - Sont interdits tous faits et activités autres que ceux qui sont nécessités par le service et l'entretien des ouvrages de captage.
- **Périmètre de protection rapprochée** :

  Il est constitué par les pentes situées immédiatement au-dessus des captages, formant l'ensemble de la parcelle cadastrée DE n° 92

  A l'intérieur de ce périmètre :

  - Sont interdits les faits et activités suivants :
    - L'établissement de toutes constructions superficielles ou souterraines
    - Le passage de troupeaux.
  - Sont prescrites les mesures suivantes :
    - Le maintien des terres en l'état actuel des cultures.
- **Périmètre de protection éloignée :**

  Il s'étend à l'Ouest du périmètre de protection rapprochée et est constitué par la parcelle cadastrée DE n° 89.

  A l'intérieur de ce périmètre, peuvent être réglementés :

  - Les activités, installations, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols de nature à nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux.

AS$_1$

Servitude n° 1 / 1

LA BRIGUE

AS$_1$ – CONSERVATION DES EAUX
Servitudes résultant de l'instauration de périmètres de protection des eaux potables (souterraines ou superficielles) et des eaux minérales.

Personne ou Service à consulter

- Agence régionale de santé Paca
  Délégation territoriale des Alpes-Maritimes
  CADAM
  147 Boulevard du Mercantour - Bâtiment Mont des Merveilles
  06286 Nice cedex 3

Désignation des points de prélèvement	Dates des DUP propres à chacun
– Captage des sources Coture, commune de La Brigue	– 08/10/80

LA BRIGUE

I_4 – ELECTRICITE
Servitudes relatives à l'établissement des canalisations électriques servitudes d'ancrage, d'appui, de passage, d'élagage et d'abattage d'arbres

Textes de réglementation générale

- Code de l'urbanisme, articles n° L.151-43 et R161-8
- Code de l'énergie, articles L.323-1 et suivants
- Code de l'environnement, articles L 554-1 à L 554-5 ; décret 2010-1600 du 20 décembre 2010 (art. 1) ; décret du 28 juin 2011 (art.1) ; décret 2011-1241 du 5 octobre 2011 (art.4) ; décret 2012-970 du 20 août 2012 (art.1) ; décret 2014-627 du 17 juin 2014 (art.1)
- Loi du 15 juin 1906, art. 12, al.9, 3ème phrase
- Loi n° 46-628 du 8 avril 1946 modifié
- Loi n° 2000-108 du 10 février 2000 modifié
- Décret n° 67-886 du 6 octobre 1967
- Décret n° 70-492 du 11 juin 1970 modifié.

Limitation au droit d'utiliser le sol

- L'entreprise exploitante a le droit :
  - d'établir à demeure des supports pour conducteurs aériens d'électricité, soit à l'extérieur des murs ou façades donnant sur la voie publique, soit sur les toits et terrasses des bâtiments, à la condition qu'on y puisse accéder par l'extérieur,
  - de faire passer les conducteurs d'électricité au-dessus des propriétés privées,
  - d'établir à demeure des canalisations souterraines, ou des supports et ancrages pour conducteurs aériens, sur des terrains privés non bâtis, qui ne sont pas fermés de murs ou autres clôtures équivalentes,
  - de couper les arbres et branches d'arbres qui, se trouvant à proximité des conducteurs aériens d'électricité, gênent leur pose ou pourraient, par leur mouvement ou leur chute, occasionner des courts-circuits ou des avaries aux ouvrages,
- La servitude établie n'entraîne aucune dépossession. La pose d'appuis sur les murs ou façades ou sur les toits ou terrasses des bâtiments ne peut faire obstacle au droit du propriétaire de démolir, réparer ou surélever. La pose des canalisations ou supports dans un terrain ouvert et non bâti ne fait pas non plus obstacle au droit du propriétaire de se clore ou de bâtir.
- Le propriétaire dont les immeubles sont grevés de servitudes d'appui sur les toits ou terrasses ou de servitudes d'implantation ou de surplomb devra, un mois avant d'entreprendre tout travaux de démolition, réparation, surélévation, clôture ou bâtiment, prévenir le concessionnaire ou titulaire d'une autorisation de transport de gaz naturel par lettre recommandée adressée au domicile élu par ledit concessionnaire.
- Obligation pour les propriétaires de réserver l'accès et le libre passage aux agents de l'entreprise exploitante pour la pose, l'entretien et la surveillance des installations.,

LA BRIGUE

I_4 – ELECTRICITE
Servitudes relatives à l'établissement des canalisations électriques servitudes d'ancrage, d'appui, de passage, d'élagage et d'abattage d'arbres

Personne ou service à consulter

Pour les lignes électriques à haute ou très haute tension HTB (à partir de 50 kv):

– RTE
Groupe Maintenance Réseaux (GMR) COTE D'AZUR
Section Technique
LINGOSTIÈRE-SAINT-ISIDORE
BP 3247
06205 NICE CEDEX 3

Pour les lignes électriques à moyenne ou basse tension HTA (inférieure à 50 kv) :

– ENEDIS (ERDF)
Direction territoriale des Alpes-Maritimes
125 avenue de Brancolar
06173 NICE CEDEX 2

Désignation des lignes	Actes ayant institué les servitudes
a) Lignes à haute tension HTB	– Convention amiable – Arrêtés préfectoraux – Arrêtés ministériels
– Ligne aérienne 63 kV NAVA – SAINT-DALMAS – Ligne aérienne 63kV PAGANIN – SAINT-DALMAS – Ligne aérienne 63 kV FONTAN – SAINT-DALMAS	
b) Lignes à moyenne et basse tension HTA	
– Toutes lignes aériennes et souterraines	

LA BRIGUE

PM1 – RISQUES NATURELS
Servitudes résultant du Plan de prévention des risques naturels prévisibles de mouvements de terrain, d'inondations et d'avalanches (PPRMT-I-A)

Textes de réglementation générale

- Code de l'environnement, articles L562-1 à L562-9,
- Code de l'urbanisme, articles L151-43 et L161-1 ; R151-51 et R161-8.

Étendue de la servitude

- Parties du territoire communal délimitées sur le Plan de prévention des risques naturels prévisibles de mouvements de terrain, d'inondations et d'avalanches ci-annexé et appelées « zones rouges » ou « zones bleues ».

Limitation au droit d'utiliser le sol

- Respect des dispositions résultant du règlement du PPR mouvements de terrain, inondations et avalanches dans les zones rouges ou bleues :
  - zone rouge : le principe est l'inconstructibilité,
  - zone bleue : le principe est la constructibilité sous réserve de mettre en œuvre des mesures de prévention.
- Il est indispensable de se référer au règlement de chaque zone concernée pour connaître précisément les limitations au droit d'occuper et d'utiliser le sol.

Personne ou service à consulter

- Services de l'État dans les Alpes- Maritimes
  Direction départementale des territoires et de la mer
  CADAM / SER Pôle Risques Naturels et Technologiques
  147 Boulevard du Mercantour
  06286 Nice cedex 3

Désignation de la servitude	Actes ayant institué la servitude
– Plan de prévention des risques de mouvements de terrain, d'inondations et d'avalanches de la commune de La Brigue *Voir annexes :* • plans de zonage du PPR, • règlement du PPR	– Arrêté préfectoral du 04 mai 2012

LA BRIGUE

PT1 – TRANSMISSIONS RADIOELECTRIQUES
Servitudes relatives aux transmissions radioélectriques concernant la protection des centres de réception contre les perturbations électromagnétiques.

Textes de réglementation générale

– Code des postes et des communications électroniques, articles L. 57 à L. 62-1 et L. 62 ; R. 27 à R. 39.

Étendue de la servitude

– Une zone de protection radioélectrique de 1500 m est définie autour du centre radioélectrique. Ses limites sont figurées en bleu sur le plan n° 06-009-PT1 du 16/02/2006 annexé au décret instituant la servitude,
– Une zone de garde d'un rayon de 500 m est définie autour du centre radioélectrique. Ses limites sont figurées en jaune sur le plan n° 06-009-PT1 du 16/02/2006 annexé au décret précité.

Limitation au droit d'utiliser le sol

– Dans la zone de protection radioélectrique il est interdit aux propriétaires ou usagers d'installations électriques de produire ou de propager des perturbations se plaçant dans la gamme d'ondes radioélectriques reçues par le centre et présentant pour les appareils qui s'y trouvent un degré de gravité supérieur à la valeur compatible avec son exploitation.
– Dans la zone de garde radioélectrique, il est interdit de mettre en service du matériel électrique susceptible de perturber les réceptions radioélectriques du centre ou d'apporter des modifications à ce matériel sans l'autorisation du Ministre chargé de son exploitation ou en exerçant la tutelle.

Personne ou Service à consulter

– Pour toute installation industrielle ou commerciale, consulter :

MONSIEUR LE PREFET DE LA ZONE DEFENSE SUD
SGAMI SUD
54 Bd Alphonse Allais
13014 MARSEILLE

Désignation du centre radioélectrique	Actes ayant institué les servitudes
– Centre de La Brigue / Col de Loubaira – numéro ANFR : 0060140164.	– Décret du 08/10/08

PT_2

Servitude n° 1 / 4

LA BRIGUE

PT_2 – TELECOMMUNICATIONS
Servitudes relatives aux transmissions radioélectriques concernant la protection contre les obstacles des centres d'émission et de réception exploités par l'État

Textes de réglementation générale

– Code des postes et télécommunications électroniques, articles L. 54 à L. 56-1 ; R.21 à R.26.

Étendue de la servitude

– Une zone primaire de dégagement d'un rayon de 200 m est définie autour du centre radioélectrique. Ses limites sont figurées en rouge sur le plan n° 06-002-PT2 du 16 février 2006 annexé au décret instituant la servitude.

Limitation au droit d'utiliser le sol

– Dans la zone primaire de dégagement il est interdit, sauf autorisation du Ministre de l'Intérieur, de créer des obstacles fixes ou mobiles dont la partie la plus haute excède 8 m hors-sol.

Personne ou service à consulter

MONSIEUR LE PREFET DE LA ZONE DE DEFENSE SUD
SGAMI SUD
54 Bd Alphonse Allais
13014 MARSEILLE

Désignation des centres radioélectriques	Actes ayant institué les servitudes
– Centre de La Brigue / Le Loubaira - numéro ANFR : 0060140164	– Décret du 08/10/08

PT_2

Servitude n° 2 / 4

LA BRIGUE

PT_2 – TELECOMMUNICATIONS
Servitudes relatives aux transmissions radioélectriques concernant la protection contre les obstacles des centres d'émission et de réception exploités par l'État

Textes de réglementation générale

– Code des postes et télécommunications électroniques, articles L. 54 à L. 56-1 ; R.21 à R.26.

Étendue de la servitude

– Une zone spéciale de dégagement de 121 m de largeur sur une longueur de 17 428 m est définie entre les Centres radioélectriques de Breil-sur-Roya/Cime du Bosc, n° ANFR 0060140163 et La Brigue/Col de Loubaira. Cette zone est figurée en vert sur le plan n° 06-008-FH du 16 février 2006 annexé au décret instituant la servitude.

Limitation au droit d'utiliser le sol

– A l'intérieur de cette zone, toute construction nouvelle, fixe ou mobile, sera limitée aux altitudes NGF reportées en caractères gras sur le profil et le tracé du faisceau figurés sur le plan annexé au décret précité.

Personne ou service à consulter

MONSIEUR LE PREFET DE LA ZONE DE DEFENSE SUD
SGAMI SUD
54 Bd Alphonse Allais
13014 MARSEILLE

Désignation des centres radioélectriques	Actes ayant institué les servitudes
Parcours du faisceau hertzien : – du Centre de Breil-sur-Roya/Cime du Bosc numéro ANFR : 0060140163. – au Centre La Brigue/Col de Loubaira numéro ANFR : 00601400164	– Décret du 08/10/08

12 AVRIL 2012

PT_2

Servitude n° 3 / 4

LA BRIGUE

PT_2 – TELECOMMUNICATIONS
Servitudes relatives aux transmissions radioélectriques concernant la protection contre les obstacles des centres d'émission et de réception exploités par l'État

Textes de réglementation générale

– Code des postes et télécommunications électroniques, articles L. 54 à L. 56-1 ; R.21 à R.26.

Étendue de la servitude

– Une zone secondaire de dégagement de 100 m de rayon est définie autour du centre radioélectrique, conformément aux différents secteurs définis au décret du 28 octobre 1991 fixant l'étendue des zones et des servitudes de protection contre les obstacles applicables au voisinage des stations situées sur le parcours du faisceau hertzien du centre de La Brigue/Le Loubaira.

Limitation au droit d'utiliser le sol

– Dans la zone secondaire de dégagement, il est interdit, sauf autorisation du Premier Ministre ou du Ministre délégué par lui à cet effet, de créer des obstacles fixes ou mobiles dont la partie la plus haute excède les 10 m hors sol définis sur le plan annexé au décret précité.

Personne ou service à consulter

ORANGE (FRANCE TELECOM)
UPRSE Site Nice
9, boulevard François Grosso
BP 113
06 000 NICE

Désignation des centres radioélectriques	Actes ayant institué les servitudes
– Centre de La Brigue/Col de Loubaira - numéro ANFR : 0060220030	– Décret du 28/10/91

PT2

Servitude n° 4 / 4

LA BRIGUE

PT_2 – TELECOMMUNICATIONS
Servitudes relatives aux transmissions radioélectriques concernant la protection contre les obstacles des centres d'émission et de réception exploités par l'État

Textes de réglementation générale

– Code des postes et télécommunications électroniques, articles L. 54 à L. 56 et L.63 ; R.21 à R.26.

Étendue de la servitude

– Une zone de dégagement est définie autour du centre radioélectrique, conformément au décret du 28 octobre 1991 instituant la servitude.

Limitation au droit d'utiliser le sol

– A l'intérieur de cette zone, il est interdit sauf autorisation du Ministère des postes et télécommunications de créer des obstacles fixes ou mobiles dont la partie la plus haute excède les cotes fixées par le décret précité.

Personne ou service à consulter

ORANGE (FRANCE TELECOM)
UPRSE Site Nice
9, boulevard François Grosso
BP 113
06 000 NICE

Désignation des centres radioélectriques	Actes ayant institué les servitudes
– Centre de Tende/Saint Dalmas – numéro ANFR : 0060220029	– Décret du 28/10/91

LA BRIGUE

PT3 – TELECOMMUNICATIONS
Servitudes relatives aux communications téléphoniques et télégraphiques concernant l'établissement, l'entretien et le fonctionnement des lignes et des installations de télécommunication (lignes et installations téléphoniques et télégraphiques)

Textes de réglementation générale

– Code des postes et des télécommunications électroniques : art. L. 45-9 à L. 53 ; R.20-55 à R.20-62

Limitation au droit d'utiliser le sol

– En vue de permettre l'installation et l'exploitation de leurs équipements, les réseaux ouverts au public bénéficient de servitudes sur les propriétés privées :
  - sur et dans les parties des immeubles collectifs et des lotissements affectées à un usage commun, y compris celles pouvant accueillir des installations ou équipements radioélectriques ;
  - sur le sol et dans le sous-sol des propriétés non bâties, y compris celles pouvant accueillir des installations ou équipements radioélectriques ;
  - au-dessus des propriétés privées dans la mesure où l'exploitant se borne à utiliser l'installation d'un tiers bénéficiant de servitudes sans compromettre, le cas échéant, la mission propre de service public confiée à ce tiers.
– Lorsque, pour l'étude, la réalisation et l'exploitation des installations, l'introduction des agents des exploitants autorisés dans les propriétés privées définies ci-dessus est nécessaire, elle est, à défaut d'accord amiable, autorisée par le président du tribunal de grande instance, statuant comme en matière de référé, qui s'assure que la présence des agents est nécessaire.
– L'installation des ouvrages ne peut faire obstacle au droit des propriétaires ou copropriétaires de démolir, réparer, modifier ou clore leur propriété. Toutefois, les propriétaires ou copropriétaires doivent, au moins trois mois avant d'entreprendre des travaux de nature à affecter les ouvrages, prévenir le bénéficiaire de la servitude.

Personne ou service à consulter

– Orange (France Télécom)
Unité intervention
9, bd François Grosso
06000 Nice

et

– Orange (France Télécom)
POLE DRDICT
BP 153
83007 Draguignan

Désignation des catégories de lignes et itinéraires	Actes ayant institué les servitudes
– Lignes à grande distance (câbles souterrains) : • Tous réseaux. – Lignes aériennes et câbles souterrains de distribution : • Tous réseaux.	– Conventions amiables. – Arrêté préfectoral.

LA BRIGUE

T_1 – VOIES FERREES
Servitudes de voirie : alignement, occupation temporaire des terrains en cas de réparation, plantations et élagage, mines carrières et sablières
Servitudes spéciales : constructions, excavations, dépôt de matières inflammables ou non
Servitudes de débroussaillement

Textes de réglementation générale

– Loi du 15 juillet 1845 modifiée sur la police des chemins de fer,

Limitation au droit d'utiliser le sol

– obligation pour le riverain, avant tous travaux de construction, de demander la délivrance de son alignement,
– obligation pour les riverains d'un croisement à niveau de supporter les servitudes résultant d'un plan de dégagement,
– interdiction aux riverains de la voie ferrée de procéder à l'édification d'aucune construction autre qu'un mur de clôture à moins de 2 m d'un chemin de fer,
– interdiction aux riverains de planter des arbres à moins de 6 m de la limite de la voie ferrée, constatée par un arrêté d'alignement et des haies vives à moins de 2 m,
– interdiction d'établir aucun dépôt de pierres ou d'objets non inflammables à moins de 5 m,
– interdiction d'établir aucun dépôt de matières inflammables et des couvertures de chaume à moins de 20 m. (Les distances mentionnées ci-dessus s'entendent à partir de la limite légale du chemin de fer, définie dans la notice technique ci-jointe),
– interdiction aux riverains d'un chemin de fer qui se trouve en remblai de plus de 3 m au-dessus du terrain naturel de pratiquer des excavations dans une zone égale à la hauteur verticale du remblai mesurée à partir du pied du talus,
– interdiction aux riverains de déverser leurs eaux résiduelles dans les dépendances de la voie ferrée.

Étendue de la servitude

– Les propriétés riveraines de la voie ferrée.

Personne ou service à consulter

– SNCF
Délégation Territoriale Immobilière Méditerranée
Pôle Valorisation et Transactions Immobilières
4 rue Léon Gozlan cs 70014
13331 Marseille Cedex 3

Désignation des lignes

– Ligne SNCF NICE - CUNEO

NOTICE TECHNIQUE
pour le report aux P.L.U. des servitudes grevant les propriétés riveraines du chemin de fer

L'article 3 de la loi du 15 juillet 1845 sur la police des chemins de fer rend applicable aux propriétés riveraines de la voie ferrée, les servitudes prévues par les règlements sur la grande voirie et qui concernent notamment :

- l'alignement,
- l'écoulement des eaux,
- la distance à observer pour les plantations et l'élagage des arbres plantés.

D'autre part, les articles 5 et 6 de ladite loi instituent des servitudes spéciales en ce qui concerne les distances à respecter pour les constructions et les excavations le long de la voie ferrée.

De plus, en application du décret-loi du 30 octobre 1935 modifié par la loi du 27 octobre 1942, des servitudes peuvent grever les propriétés riveraines du chemin de fer en vue d'améliorer la visibilité aux abords des passages à niveau.

Les distances fixées par la loi du 15 juillet 1845 sont calculées à partir de la limite légale du chemin de fer, laquelle est indépendante de la limite réelle du domaine concédé à la S.N.C.F.

Selon l'article 5 de cette loi, la limite légale du chemin de fer est déterminée de la manière suivante :

a) Voie en plate-forme sans fossé : Une ligne idéale tracée à 1,50 m du bord du rail extérieur (figure 1).

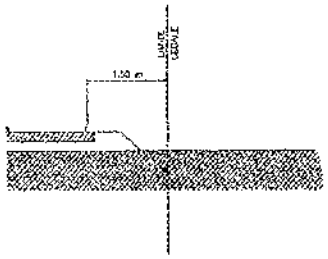


Figure 1

b) Voie en plate-forme avec fossé : Le bord extérieur du fossé (figure 2).

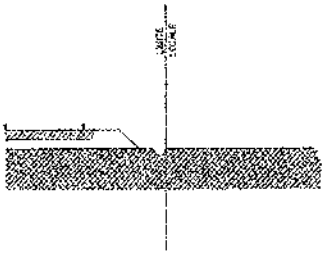


Figure 2

c) Voie en remblai : L'arête inférieure du talus de remblai (figure 3)
ou le bord extérieur du fossé si cette voie comporte un fossé (figure 4).

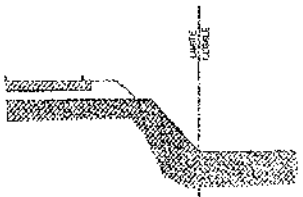


Figure 3

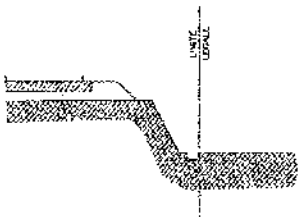


Figure 4

d) Voie en déblai : L'arête supérieure du talus de déblai (figure 5).

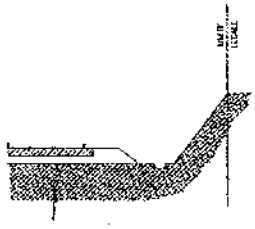


Figure 5

e) Voie posée à flanc de coteau : La limite légale à considérer est constituée par le point extrême des déblais ou remblais effectués pour la construction de la ligne et non la limite du talus naturel (figures 6 et 7).

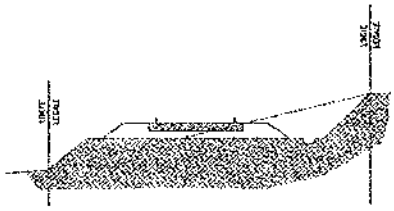


Figure 6

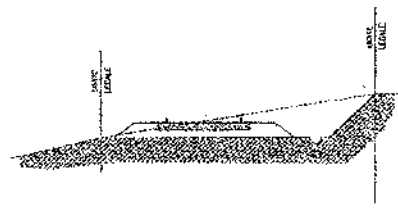


Figure 7

Lorsque le talus est remplacé par un mur de soutènement, la limite légale est, en cas de remblai, le pied et, en cas de déblai, la crête de ce mur (figures 8 et 9).

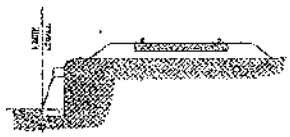


Figure 8

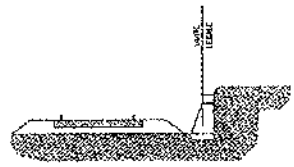


Figure 9

Lorsque le chemin de fer est établi en remblai et que le talus a été rechargé ou modifié par suite d'apport de terre ou d'épuration de ballast, la limite légale pourra être déterminée à partir du pied du talus primitif, à moins toutefois que cet élargissement de plate-forme ne soit destiné à l'établissement prochain de nouvelles voies.

En bordure des lignes à voie unique dont la plate-forme a été acquise pour 2 voies, la limite légale est déterminée en supposant la deuxième voie construite avec ses talus et fossés.

Il est, par ailleurs, fait observer que les servitudes prévues par la loi du 15 juillet 1845 sur la police des chemins de fer n'ouvrent pas droit à l'indemnité.
Enfin, il est rappelé qu'indépendamment des servitudes ci-dessus - dont les conditions d'application vont être maintenant précisées - les propriétaires riverains du chemin de fer doivent se conformer, le cas échéant, aux dispositions de la loi de 1845, concernant les dépôts temporaires et l'exploitation des mines et carrières à proximité des voies ferrées.

1 - Alignement :

L'alignement est la procédure par laquelle l'Administration détermine les limites du domaine public ferroviaire.
Tout propriétaire riverain du chemin de fer qui désire élever une construction ou établir une clôture, doit demander l'alignement. Cette obligation s'impose non seulement aux riverains de la voie ferrée proprement dite, mais encore à ceux des autres dépendances du domaine public ferroviaire telles que gares, cours de gares, avenues d'accès, etc...
L'alignement est délivré par arrêté préfectoral. Cet arrêté indique aussi les limites de la zone de servitudes à l'intérieur de laquelle il est interdit, en application de la loi du 15 juillet 1845, d'élever des constructions, d'établir des plantations ou d'effectuer des excavations.
L'alignement ne donne pas aux riverains du chemin de fer les droits qu'il confère le long des voies publiques, dits "aisances de voirie".
Ainsi, aucun accès ne peut être pris sur la voie ferrée.

2 - Ecoulement des eaux :

Les riverains du chemin de fer doivent recevoir les eaux naturelles telles que eaux pluviales, de source ou d'infiltration provenant normalement de la voie ferrée ; ils ne doivent rien entreprendre qui serait de nature à gêner leur libre écoulement ou à provoquer leur refoulement dans les emprises ferroviaires.
D'autre part, si les riverains peuvent laisser écouler sur le domaine ferroviaire les eaux naturelles de leurs fonds, dès l'instant qu'ils n'en modifient ni le cours ni le volume, par contre il leur est interdit de déverser leurs eaux usées dans les dépendances du chemin de fer.

3 - Plantations :

a) Arbres à haute tige :
Aucune plantation d'arbres à haute tige ne peut être faite à moins de 6 m de la limite légale du chemin de fer. Toutefois, cette distance peut être ramenée à 2 m par autorisation préfectorale.

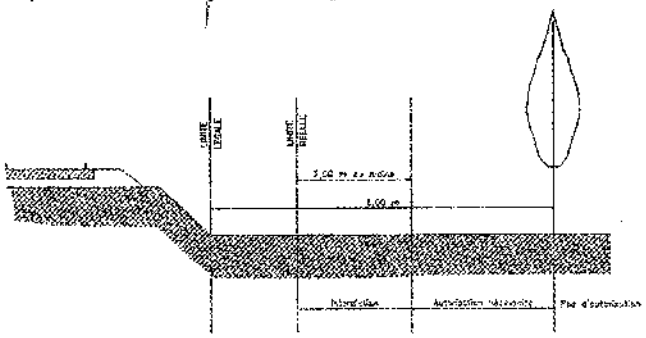


Figure 10

b) Haies vives :
Elles ne peuvent être plantées à l'extrême limite des propriétés riveraines : une distance de deux mètres de la limite légale doit être observée, sauf dérogation accordée par le Préfet qui peut réduire cette distance jusqu'à 0,50 m.

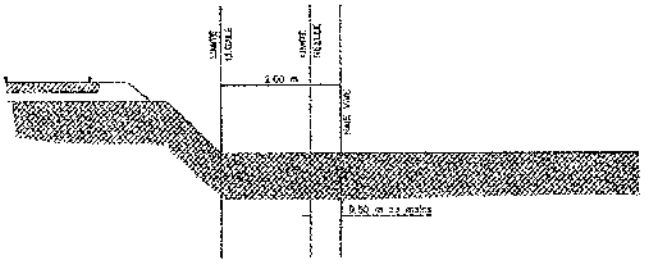


Figure 11

Dans tous les cas, l'application des règles ci-dessus ne doit pas conduire à planter un arbre à moins de 2 m de la limite réelle du chemin de fer et une haie vive à moins de 0,50 m de cette limite.

4 - Constructions :

Indépendamment des marges de reculement susceptibles d'être prévues dans les Plans Locaux d'Urbanisme, aucune construction autre qu'un mur de clôture, ne peut être établie à moins de 2 m de la limite légale du chemin de fer.

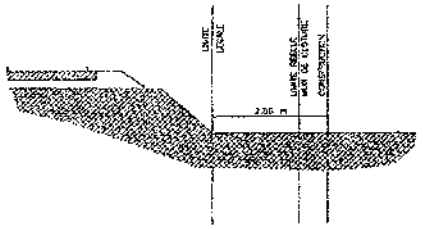


Figure 12

Il résulte des dispositions précédentes que si les clôtures sont autorisées à la limite réelle du chemin de fer, les constructions doivent être établies en retrait de cette limite réelle dans le cas où celle-ci est située à moins de 2 m de la limite légale.
Cette servitude de reculement ne s'impose qu'aux propriétés riveraines de la voie ferrée proprement dite, qu'il s'agisse d'une voie principale ou d'une voie de garage ou encore de terrains acquis pour la pose d'une nouvelle voie.
Il est, par ailleurs, rappelé qu'il est interdit aux propriétaires riverains du chemin de fer d'édifier, sans l'autorisation de la S.N.C.F. des constructions qui, en raison de leur implantation, entraîneraient, par application des dispositions d'urbanisme, la création de zones de prospect sur le domaine public ferroviaire.

5 - Excavations :

Aucune excavation ne peut être effectuée en bordure de la voie ferrée lorsque celle-ci se trouve en remblai de plus de 3 m au-dessus du terrain naturel, dans une zone de largeur égale à la hauteur du remblai mesurée à partir du pied du talus.

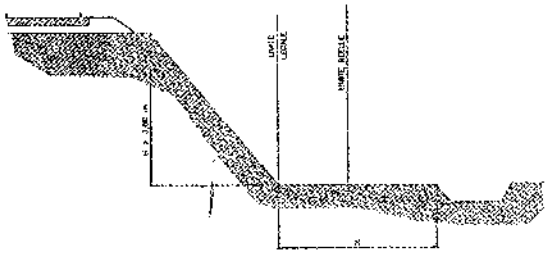


Figure 13

6 - Servitudes de visibilité aux abords des passages à niveau :

Les propriétés riveraines ou voisines du croisement à niveau d'une voie publique et d'une voie ferrée sont susceptibles d'être frappées de servitudes de visibilité en application du décret-loi du 30/10/1935, modifié par la loi du 27/10/1942.

Ces servitudes peuvent comporter, suivant les cas :

- l'obligation de supprimer les murs de clôture ou de les remplacer par des grilles, de supprimer les plantations gênantes, de ramener et de tenir le terrain et toute superstructure à un niveau déterminé,
- l'interdiction de bâtir, de placer des clôtures, de remblayer, de planter et de faire des installations au-dessus d'un certain niveau,
- la possibilité, pour l'Administration, d'opérer la réfection des talus, remblais et tous obstacles naturels, de manière à réaliser des conditions de vue satisfaisantes.

Un plan de dégagement soumis à enquête détermine, pour chaque parcelle, la nature des servitudes imposées, lesquelles ouvrent droit à indemnité.

A défaut de plan de dégagement, la Direction Départementale de l'Equipement soumet à la S.N.C.F. pour avis, les demandes de permis de construire intéressant une certaine zone au voisinage des passages à niveau non gardés.

Cette zone est représentée par des hachures sur le croquis ci-dessous (figure 14).

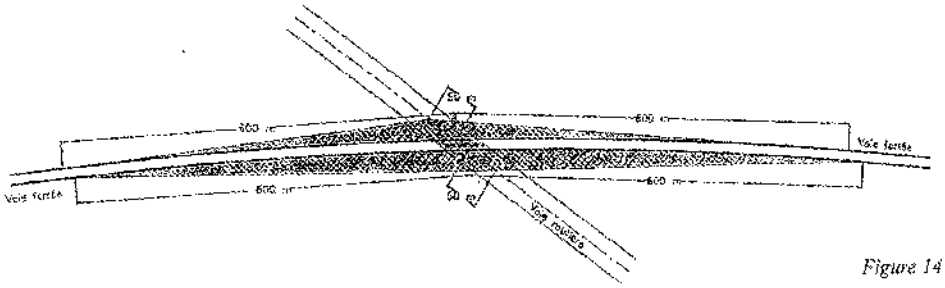


Figure 14

LA BRIGUE

T_7 – RELATIONS AERIENNES – Installations particulières
Servitudes aéronautiques instituées pour la protection de la circulation aérienne
Servitudes à l'extérieur des zones de dégagement concernant des installations particulières.

Textes de réglementation générale

- Code des transports : article L.6352-1
- Code de l'aviation civile : articles D. 244-2 à D. 244-4,
- Arrêté du 25 juillet 1990 modifié.

Étendue de la Servitude

- La totalité du territoire communal.

Limitation au droit d'utiliser le sol

- Interdiction, sans autorisation spéciale préalable du ministre chargé de l'aviation civile et du ministre chargé des armées, de créer toute installation (constructions fixes ou mobiles, poteaux, pylônes et câbles à l'exception des lignes électriques) pouvant constituer des obstacles de grande hauteur, dépassant les altitudes suivantes :
  - en dehors des agglomérations, installations > 50m/sol TN
  - dans les agglomérations, installations > 100m/sol TN

Personne ou Service à consulter

- Direction de la sécurité de l'aviation civile du Sud-Est
  Département surveillance et régulation
  1, rue Vincent Auriol
  13617 Aix-en-Provence

- Aéroport NCA
  SNIA – Pôle Nice-Corse
  Bloc Technique 1
  CS 63092
  06202 NICE Cedex 3

- Région aérienne Sud
  Zone aérienne de défense Sud
  Section environnement aéronautique
  Base aérienne 701
  13661 Salon Provence Air

DEPARTEMENT DES ALPES MARITIMES

COMMUNE DE LA BRIGUE

Référence plan: 117 Projet: PACP150137	Echelle: 1:25000 Date d'élaboraton 19/07/2017	0.3 0 0.3 0.6 km N

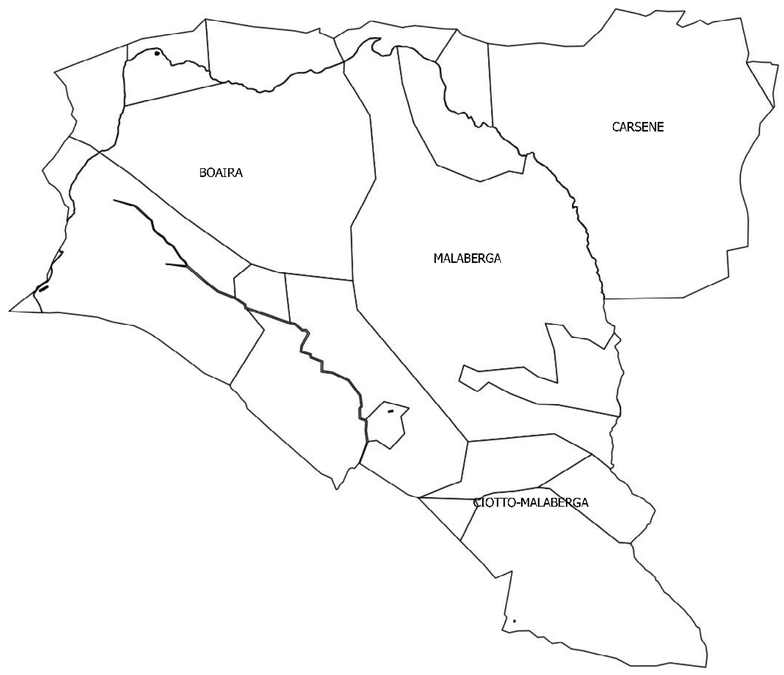
ELABORATION DU PLAN LOCAL D'URBANISME

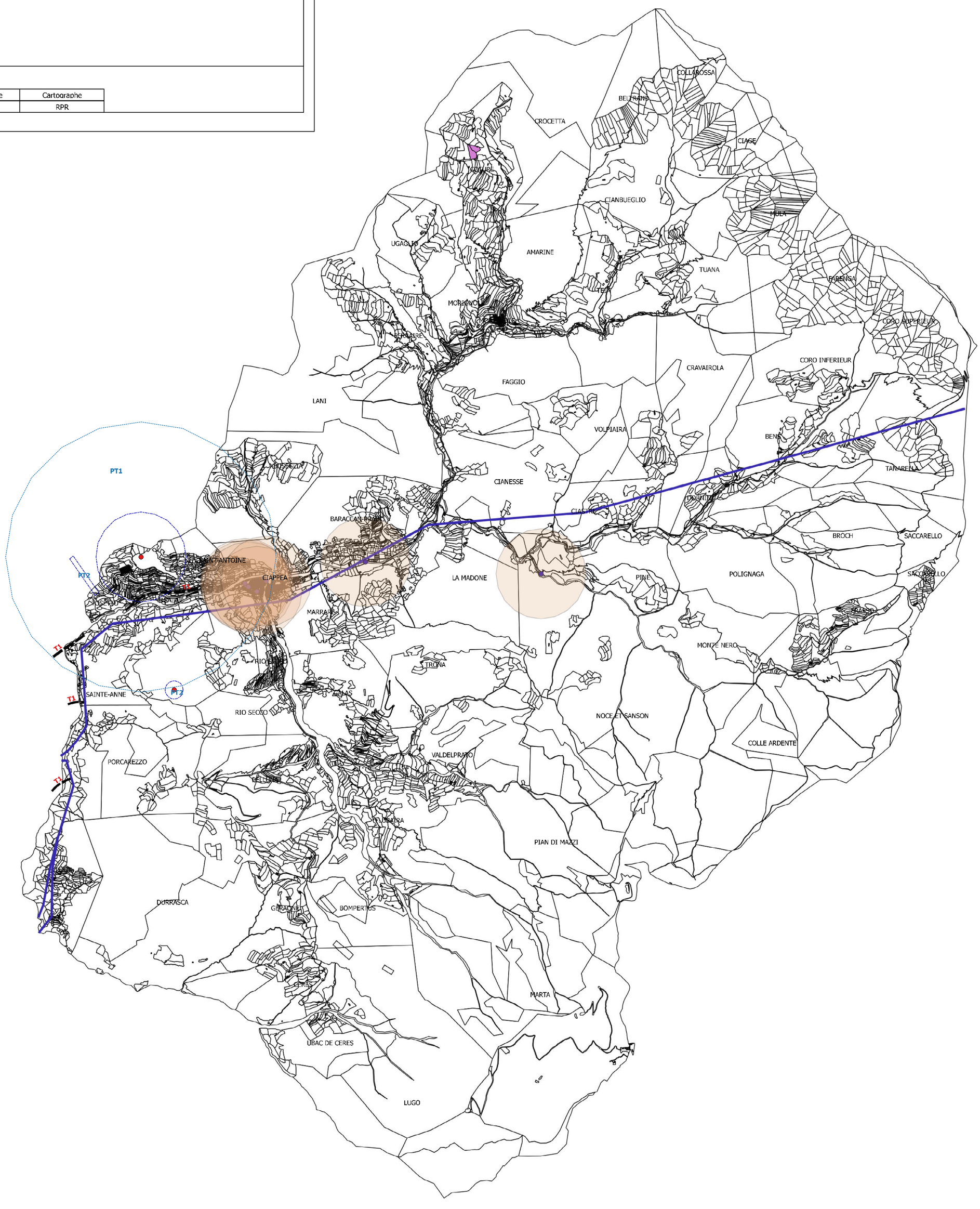
Servitudes d'Utilité Publique

Légende

A5 Voir annexes sanitaires
AC1
AS1
I4
PM1 Voir annexes PPRN
PT1
PT2
PT3 Tout réseaux
T1
T7 Totalité du territoire
bati

Chef de projet	Chargé d'Etude	Cartographe
JPE	LST	RPR





DEPARTEMENT DES ALPES MARITIMES

COMMUNE DE LA BRIGUE

anteagroup

Référence plan: 118 Projet: PACP150137	Echelle: 1:1500 Date d'élaboraton 19/07/2017	0.3 0 0.3 0.6 km	N

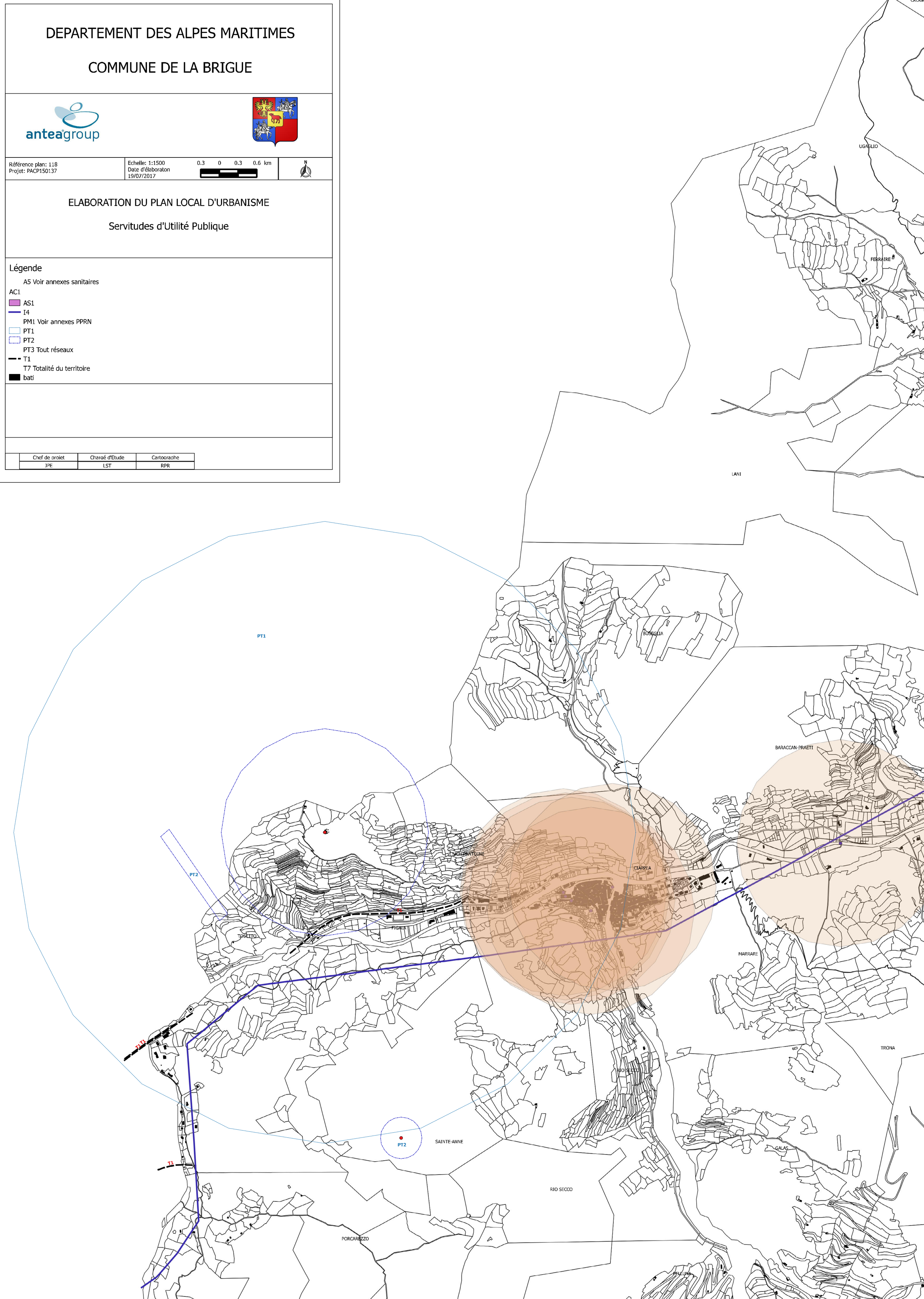
ELABORATION DU PLAN LOCAL D'URBANISME

Servitudes d'Utilité Publique

Légende

- A5 Voir annexes sanitaires
- AC1
- AS1
- I4
- PM1 Voir annexes PPRN
- PT1
- PT2
- PT3 Tout réseaux
- T1
- T7 Totalité du territoire
- bati

Chef de projet	Chargé d'Etude	Cartographe
JPE	LST	RPR



LA BRIGUE
& HAMEAU DE MORIGNOLE

Commune de La Brigue

Plan Local d'Urbanisme

V. Plan de prévention des bruits

anteagroup

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DES ALPES-MARITIMES

Direction départementale des Territoires
et de la Mer des Alpes-Maritimes
Service Sécurité-Déplacements
Développement durable
Pôle Sécurité-Déplacements-Crises

Arrêté préfectoral n° 2016-112 du 18 AOUT 2016 portant révision du classement sonore des infrastructures de transports terrestres - voies routières - du département des Alpes-Maritimes.

Le Préfet des Alpes-Maritimes
Officier de la Légion d'Honneur
Officier de l'Ordre National du Mérite

VU le code de la construction et de l'habitation, notamment ses articles L.111-11 à L.111-11-2, R.111-4-1 et R.111-23-1 à R.111-23-3 ;

VU le code de l'environnement, notamment ses articles L.571-10 et R.571-32 à R.571-43 ;

VU le décret n° 95-20 du 9 janvier 1995 pris pour l'application de l'article L.111-11-1 du code de la construction et de l'habitation et relatif aux caractéristiques acoustiques de certains bâtiments autres que d'habitation et de leurs équipements ;

VU l'arrêté interministériel du 30 mai 1996 modifié par les arrêtés ministériels des 23 juillet 2013 et 14 janvier 2016, relatifs aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit ;

VU les arrêtés interministériels du 25 avril 2003, relatifs à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignement, dans les établissements de santé et dans les hôtels ;

VU les arrêtés préfectoraux des 12 février et 27 décembre 1999, relatifs au classement des infrastructures de transports terrestres dans le département des Alpes-Maritimes ;

VU la consultation des communes en date du 7 juillet 2014, et les avis formulés ;

Considérant la nécessité de réexaminer les bases techniques des arrêtés en vigueur et d'intégrer les évolutions en terme d'infrastructures bruyantes dans les Alpes-Maritimes ;

Sur proposition du Directeur Départemental des Territoires et de la Mer des Alpes-Maritimes,

ARTICLE 1er : Le présent arrêté annule et remplace les arrêtés listés ci-dessous, portant classement sonore des infrastructures de transports terrestres dans le département des Alpes-Maritimes, adoptés les 12 février et 27 décembre 1999 :

- Arrêté préfectoral du 27 décembre 1999, portant classement sonore des voies interurbaines dans le département des Alpes-Maritimes,
- Arrêté préfectoral du 12 février 1999, portant classement sonore des voies urbaines de la commune d'Antibes,
- Arrêté préfectoral du 27 décembre 1999, portant classement sonore des voies urbaines de la commune de Cagnes-sur-Mer,
- Arrêté préfectoral du 12 février 1999, portant classement sonore des voies urbaines de la commune de Cannes,
- Arrêté préfectoral du 27 décembre 1999, portant classement sonore des voies urbaines de la commune de Grasse,
- Arrêté préfectoral du 27 décembre 1999, portant classement sonore des voies urbaines de la commune du Cannet,
- Arrêté préfectoral du 27 décembre 1999, portant classement sonore des voies urbaines de la commune de Mandelieu-la-Napoule,
- Arrêté préfectoral du 27 décembre 1999, portant classement sonore des voies urbaines de la commune de Menton,
- Arrêté préfectoral du 27 décembre 1999, portant classement sonore des voies urbaines de la commune de Mougins,
- Arrêté préfectoral du 27 décembre 1999, portant classement sonore des voies urbaines de la commune de Nice,
- Arrêté préfectoral du 27 décembre 1999, portant classement sonore des voies urbaines de la commune de Roquebrune-Cap-Martin,
- Arrêté préfectoral du 27 décembre 1999, portant classement sonore des voies urbaines de la commune de Saint-Laurent-du-Var,
- Arrêté préfectoral du 27 décembre 1999, portant classement sonore des voies urbaines de la commune de Vallauris,
- Arrêté préfectoral du 27 décembre 1999, portant classement sonore des voies urbaines de la commune de Vence,
- Arrêté préfectoral du 27 décembre 1999, portant classement sonore des voies urbaines de la commune de Villefranche-sur-Mer,
- Arrêté préfectoral du 12 février 1999, portant classement sonore des voies urbaines de la commune de Villeneuve-Loubet,

ARTICLE 2 : Les dispositions de l'arrêté interministériel du 30 mai 1996 modifié, susvisé, sont applicables dans le département des Alpes-Maritimes, aux abords du tracé des infrastructures de transports terrestres mentionnées à l'annexe n°1 du présent arrêté et représentées sur les cartes mises en ligne sur le site des Services de l'État dans les Alpes-Maritimes - http://www.alpes-maritimes.gouv.fr/ - (rubrique "Politiques publiques" et sous-rubriques " Environnement, risques naturels et technologiques, Bruit").

ARTICLE 3 : Les communes concernées sont les suivantes :

Antibes	Grasse	Roquefort-les-Pins
Aspremont	*La Brigue* (1)	Saint-André-de-la-Roche
Auribeau-sur-Siagne	La Colle-sur-Loup	Saint-Blaise
Beaulieu-sur-Mer	La Gaude	Saint-Cézaire-sur-Siagne
Beausoleil	La Roquette-sur-Siagne	Saint-Jean-Cap-Ferrat
Biot	La Roquette-sur-Var	Saint-Jeannet
Blausasc	La Trinité	Saint-Laurent-du-Var
Breil-sur-Roya	La Turbie	Saint-Martin-du-Var
Cabris	Le Bar-sur-Loup	Saint-Paul
Cagnes-sur-Mer	Le Broc	Saint-Vallier-de-Thiey
Cannes	Le Cannet	Saorge
Cantaron	Le Rouret	Spéracèdes
Cap-d'Ail	Le Tignet	Tende
Carros	Levens	Théoule-sur-Mer
Castagniers	Malaussène	Tournefort
Châteauneuf-Grasse	Mandelieu-la-Napoule	Tourrette-Levens
Colomars	Menton	Tourrettes-sur-Loup
Contes	Mouans-Sartoux	Utelle
Drap	Mougins	Valbonne
Èze	Nice	Vallauris
Falicon	Opio	Vence
Fontan	Pégomas	Villars-sur-Var
Gattières	Peymeinade	Villefranche-sur-Mer
Gilette	Roquebrune-Cap-Martin	Villeneuve-Loubet

(1) : La commune de La Brigue ne possède pas de voie classée vis-à-vis des nuisances sonores, mais le secteur affecté par le bruit de la RD 6204 empiète partiellement sur son territoire.

ARTICLE 4 : La cartographie et les tableaux figurant en annexe récapitulent, pour chacune des communes, les tronçons d'infrastructures concernés et leur classement dans l'une des cinq catégories définies par l'arrêté ministériel du 30 mai 1996 susmentionné.

Outre la catégorie de classement sonore, pour chacun des tronçons d'infrastructures mentionnés, sont indiqués la largeur des secteurs affectés par le bruit, de part et d'autre de ces tronçons, et le type de tissus urbain que les constructeurs doivent prendre en compte pour la construction de bâtiments inclus dans ces secteurs.

La largeur des secteurs affectés par le bruit correspond à la distance, en mètres, comptée de part et d'autre de l'infrastructure à partir du bord extérieur de la chaussée la plus proche.

ARTICLE 5 : Les bâtiments d'habitation, les établissements d'enseignement, les établissements de santé, de soin, d'action sociale, de loisirs et de sports, ainsi que les hôtels et établissements d'hébergement à caractère touristiques, à construire dans les secteurs affectés par le bruit mentionnés à l'article 2 du présent arrêté, doivent présenter un isolement acoustique minimum contre les bruits de l'espace extérieur, conformément aux dispositions des articles R. 571-34 et R. 571-43 du code de l'environnement.

Pour les bâtiments d'habitation, l'isolement acoustique minimum est déterminé selon les articles 5 à 9 de l'arrêté interministériel du 30 mai 1996 modifié, susvisé.

Pour les établissements d'enseignement, l'isolement acoustique minimum est déterminé selon les articles 7 et 9 de l'arrêté interministériel du 25 avril 2003, susvisé, relatif à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignement.

Pour les établissements de santé, l'isolement acoustique minimum est déterminé selon les articles 7 et 8 de l'arrêté interministériel du 25 avril 2003, susvisé, relatif à la limitation du bruit dans les établissements de santé.

Pour les hôtels, l'isolement acoustique minimum est déterminé selon les articles 5 et 7 de l'arrêté interministériel du 25 avril 2003, susvisé, relatif à la limitation du bruit dans les hôtels.

ARTICLE 6 : Les niveaux sonores que les constructeurs sont tenus de prendre en compte pour la détermination de l'isolation acoustique des bâtiments à construire inclus dans les secteurs affectés par le bruit définis à l'article 2 du présent arrêté sont déterminés selon les articles 7 à 9 du l'arrêté interministériel du 30 mai 1996, susvisé.

ARTICLE 7 : Les périmètres des secteurs situés au voisinage des infrastructures de transports terrestres, qui sont affectés par le bruit, devront être reportés à titre d'information dans un ou plusieurs documents graphiques en annexe des Plans d'Occupation des Sols (P.O.S.), des Plans Locaux d'Urbanisme (P.L.U.) ainsi que des Plans de Sauvegarde et de Mise en Valeur (PSMV), conformément aux dispositions des articles R. 151-53 et R. 316-6 du code de l'urbanisme.

Le classement des infrastructures de transports terrestres et les secteurs affectés par le bruit, ainsi que la référence du présent arrêté préfectoral et la mention des lieux où cet arrêté peut être consulté, devront figurer dans les annexes des POS, des PLU et des PSMV, conformément aux articles R. 151-53 et R. 313-6 du code de l'urbanisme.

Conformément aux dispositions de l'article L. 410-1 du code de l'urbanisme, le certificat d'urbanisme informera le demandeur, lorsqu'il y aura lieu, que son terrain se trouve dans le secteur affecté par le bruit d'une infrastructure de transports terrestres bruyante.

Ce dispositif a vocation à informer le maître d'ouvrage du bâtiment, de l'existence de secteurs affectés par le bruit, dans lesquels il lui appartient de respecter les règles de construction définies par la réglementation en matière d'isolation acoustique.

ARTICLE 8 : Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours contentieux devant le Tribunal Administratif de Nice dans un délai de deux mois à compter de sa publication.

ARTICLE 9 : Le présent arrêté est applicable à compter de sa publication au recueil des actes administratifs de la Préfecture des Alpes-Maritimes, et de son affichage en mairie des communes concernées.

ARTICLE 10 : Le Secrétaire Général de la Préfecture des Alpes-Maritimes, Le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer des Alpes-Maritimes, Le Président de la Métropole Nice Côte d'Azur et les Maires des communes concernées sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera affiché durant un mois à la mairie des communes concernées et au siège de la Métropole Nice Côte d'Azur, conformément à l'article R. 571-41 du code de l'environnement.

Une copie du présent arrêté sera également adressée pour information :

- Au Président du Conseil Départemental des Alpes-Maritimes,
- Aux présidents des établissements publics de coopération intercommunale concernés (hors métropole NCA),
- A la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et de Logement Provence Alpes Côte d'Azur,
- A la Direction Générale de l'Agence Régionale de Santé Provence Alpes Côte d'Azur.

Fait à Nice, le 18 AOUT 2016

Le Préfet des Alpes-Maritimes,

Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général
DTION-G 3659

Frédéric MAC KAIN

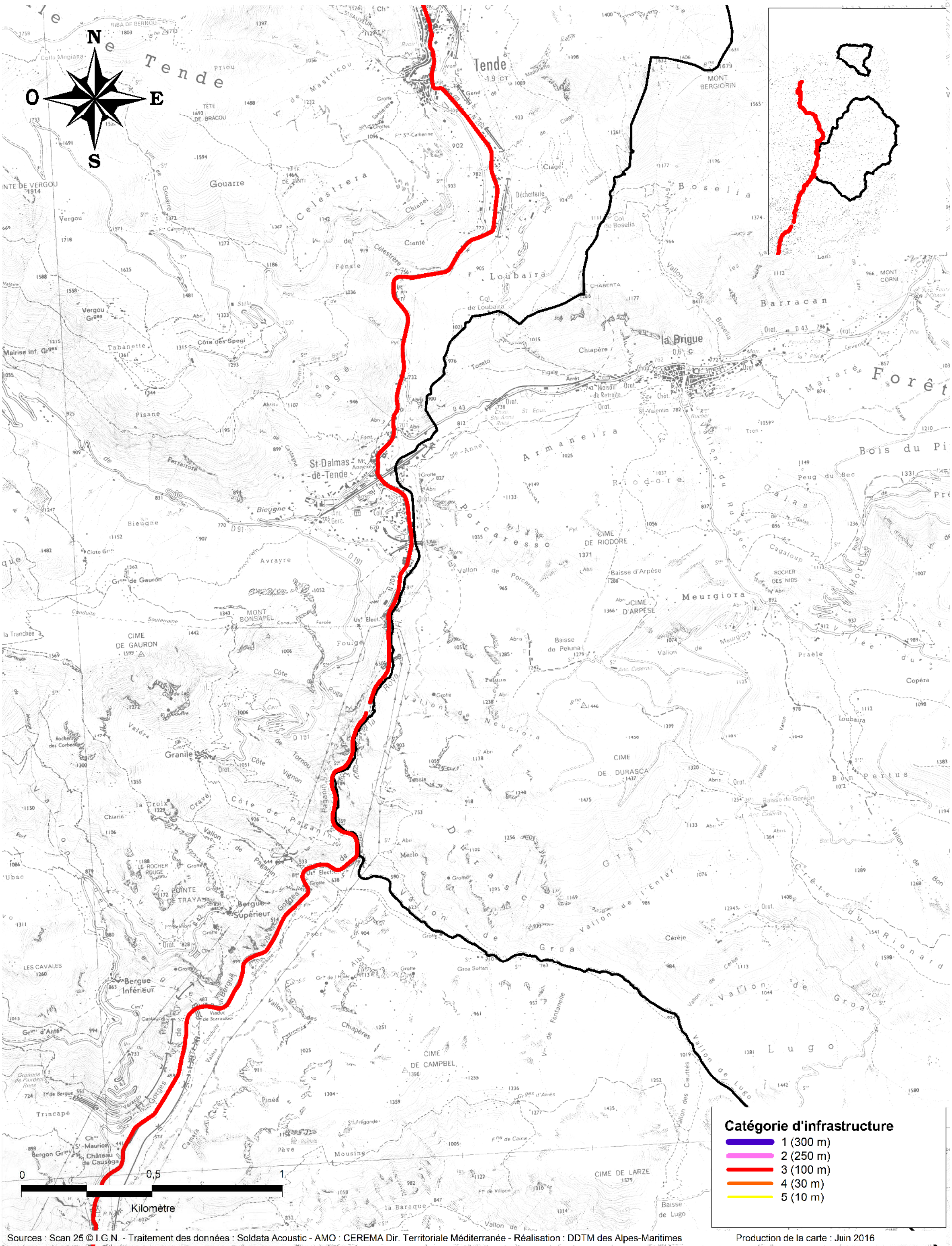
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Classement sonore des infrastructures de transports terrestres

Voies routières

Commune de La Brigue

supportant un trafic de plus de 5 000 véhicules / jour T.M.J.A.



Catégorie d'infrastructure

- 1 (300 m)
- 2 (250 m)
- 3 (100 m)
- 4 (30 m)
- 5 (10 m)

Sources : Scan 25 © I.G.N. - Traitement des données : Soldata Acoustic - AMO : CEREMA Dir. Territoriale Méditerranée - Réalisation : DDTM des Alpes-Maritimes

Production de la carte : Juin 2016

LA BRIGUE
& HAMEAU DE MORIGNOLE

Commune de La Brigue

Plan Local d'Urbanisme

VI. Zone archéologique de saisine

anteagroup

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
PREFECTURE DE LA REGION
PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR

Ministère Culture Communication

Direction régionale
Des affaires culturelles

Arrêté n° : 06162-2006

Objet : Zone archéologique de saisine sur les dossiers d'urbanisme
Commune de LA BRIGUE (Alpes-Maritimes)

Le préfet de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur
Préfet des Bouches-du-Rhône

Vu le code du patrimoine, et notamment son livre V, article L.522-5 ;

Vu le décret n°2004-490 du 3 juin 2004 relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive, notamment ses articles 4 et 5 ;

Vu l'avis de la Commission Interrégionale de la Recherche Archéologique du Sud-Est en date du 06 avril 2006 ;

Considérant les éléments de connaissance du patrimoine archéologique recensés sur la commune de La Brigue, mis en évidence lors de fouilles entreprises à l'occasion de projets d'aménagement et d'urbanisme ou de recherche programmée, lors de campagnes de prospection-inventaire, lors du dépouillement de la documentation écrite ; que ces éléments permettent de présumer que des vestiges archéologiques nombreux ou importants sont présents sur les terrains inclus dans le périmètre des zones ; que leur protection implique que l'ensemble des dossiers de demande de permis de construire, de démolir, d'autorisations d'installations et travaux divers, d'autorisation de lotir et les décisions de réalisation de zone d'aménagement concerté soient transmis au préfet de région ;

ARRÊTE

Article 1er

Sur la commune de Mougins est déterminée une zone géographique conduisant à envisager la présence d'éléments du patrimoine archéologique, comme le prévoit l'article L.522-5 alinéa 2 du code du patrimoine susvisé ; cf. pièce annexe 06162-II, échelle 1/25000

La zone n° 1 (Village) concerne toutes les parcelles totalement ou partiellement comprises dans le périmètre délimité sur les documents annexés au présent arrêté :

Extrait de carte au 1/25000 (06162-I1)
Extrait de plan cadastral (06162-C2)

Article 2

Dans la zone n° 1, délimitée à l'article 1er, alinéa 2, tous les dossiers de demande de permis de construire, de démolir, d'autorisation d'installations et travaux divers, d'autorisation de lotir et les décisions de réalisation de zone d'aménagement concerté devront être transmis aux services de la Préfecture de région (Direction régionale des affaires culturelles – Service régional de l'archéologie, 21-23 boulevard du Roi René, 13617 Aix-en-Provence Cedex) afin que puissent être prescrites des mesures d'archéologie préventive dans les conditions définies par le décret n° 2004-490 susvisé.

Article 3

Le présent arrêté et ses annexes seront publiés au recueil des actes administratifs de la Préfecture des Alpes-Maritimes et transmis par le Préfet du département des Alpes-Maritimes au maire de La Brigue qui procédera à leur affichage pendant un mois en mairie à compter de leur réception.

Article 4

L'arrêté et ses annexes seront tenus à disposition du public à la mairie de La Brigue et à la Préfecture des Alpes-Maritimes.

Article 5

Le Directeur régional des affaires culturelles, le Préfet du département des Alpes-Maritimes, ainsi que le maire de la commune de La Brigue sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Marseille, le – 2 MAI 2006

Le préfet de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur
Préfet des Bouches-du-Rhône

Pour le Préfet,
et par délégation
Le Directeur Régional
P.O. Le Conservateur Régional
de l'Archéologie

Xavier DELESTRE

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère Culture Communication

DIRECTION REGIONALE DES AFFAIRES CULTURELLES DE PROVENCE-ALPES-CÔTE D'
SERVICE REGIONAL DE L'ARCHEOLOGIE

Alpes-Maritimes, La Brigue : vue générale

Arrêté n° 06162- 2006, pièce annexe 06162-I1

emprise de la zone de saisine

Echelle 1/25 000, © SCAN25 IGN

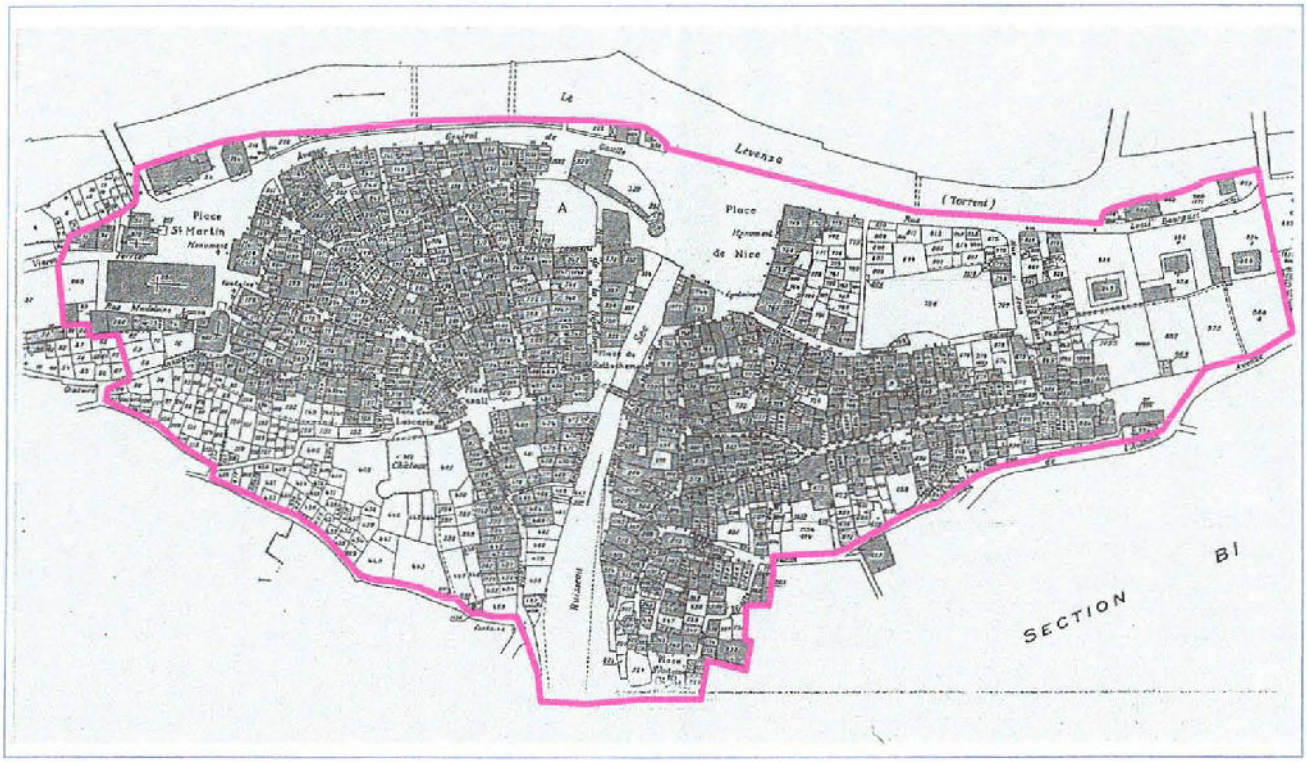
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère Culture Communication

DIRECTION REGIONALE DES AFFAIRES CULTURELLES DE PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR
SERVICE REGIONAL DE L'ARCHEOLOGIE

Alpes-Maritimes, La Brigue : vue sur extrait cadastral de la zone 1

Arrêté n° 06162- 2006, pièce annexe 06162-C2



emprise de la zone de saisine