P.L.U.

Plan Local d'Urbanisme

Commune d'ANTHON

5.1. Servitudes d'Utilité Publique

DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES DE L'ISERE
Service études et territoires
BDU Bureau des documents d'urbanisme

LISTE RECAPITULATIVE DES SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE (SUP)

Etablie en : novembre 2013
Commune n° 011 : ANTHON

Le plan du 3 juillet 2012 reste inchangé

NOTA

Bois et forêts relevant du régime forestier reportés pour information. La servitude A1 a été abrogée par la loi d'Orientation Forestière de 2001.

Vu pour être annexé
à la délibération d'approbation
de l'élaboration du PLU
en date du 18 mars 2014.

Le Maire,
Bruno BON

Services responsables :
Direction départementale des territoires (DDT) – Service environnement
Office national des forêts

Dénomination ou lieu d'application :
- **Forêt communale d'Anthon : 29 ha, 62 a, 5 ca**

Actes d'institution :
- Arrêté du 27.03.1995

****

*** A 4 * TERRAINS RIVERAINS DES COURS D'EAU NON DOMANIAUX**

Références :

a) Textes relatifs aux servitudes de passage instaurées sur le fondement des articles :
- article L 211-7 (i) du code de l'environnement
- article L 151-37-1 et articles R 152-29 à R 152-35 du code rural

b) Textes relatifs aux anciennes servitudes dites « de libre passage des engins d'entretien dans le lit ou sur les berges des cours d'eau non domaniaux ».
- article L 211-7 (IV) du code de l'environnement conférant aux servitudes instaurées en application du décret n°59-96 du 7 janvier 1959 valeur de servitudes au sens de l'article L 151-37-1 du code rural, sous réserve des décisions de justice passées en force de chose jugée
- article L 151-37-1 et articles R 152-29 à R 152-35 du code rural

Services responsables :
Direction Départementale des Territoires (DDT) – Service Environnement (SE) pour les cours d'eau hors périmètre des Associations Syndicales

Dénomination ou lieu d'application :
- **Tous les cours d'eau**

Actes d'institution :
- Article L 215-18 du Code de l'Environnement

*** AC 2 * PROTECTION DES SITES ET MONUMENTS**

Références :

Articles L. 341-1 à L. 341-15-1 et R. 341-1 et suivants du code de l'environnement

Services responsables :
Ministère en charge des sites
Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL)
Service Territorial de l'Architecture et du Patrimoine de l'Isère (STAP)

Dénomination ou lieu d'application :

- **Site du confluent de l'Ain et du Rhône**

Actes d'institution :

- Classé par décret ministériel du 03.12.1990

*** AS 1 * INSTAURATION DE PERIMETRES DE PROTECTION DES EAUX POTABLES ET DES EAUX MINERALES**

Références :
a) Textes relatifs aux eaux destinés à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux minérales
- Code de l'environnement (article L 215-13)
- Code de la Santé Publique (articles L.1321-2 et L 1321-2-1, R.1321-6 à R.1321-13)
- Circulaire du 24 juillet 1990 relative à la mise en place des périmètres de protection
- Guide technique – protection des captages d'eau, publié en mai 2008 et consultable sur le site internet du ministère de la santé

b) Textes relatifs aux eaux minérales :
- Code de la Santé Publique (articles L.1322-3 à L 1322-13 et articles R.1322-17 et suivants)
- Arrêté du 26 février 2007 relatif à la constitution des dossiers de demande de déclaration d'intérêt public d'une source minérale naturelle, d'assignation d'un périmètre de protection et de travaux dans le périmètre de protection
- Circulaire DGS/EA4 n°2008-30 du 31 janvier 2008, relative à la sécurité sanitaire des eaux minérales naturelles et son annexe III
- Circulaire DGS n°2001/305 du 2 juillet 2001, relative à l'opération de mise à jour par le BRGM des coordonnées Lambert II étendues et des codes de la banque de données du sous-sol (BSS) des captages d'eau.

Services responsables :
Ministère chargé de la santé
Délégation Territoriale Départementale de l'Isère de l'Agence Régionale de Santé – Service Environnement Santé (DT38 ARS)

Dénomination ou lieu d'application :

- **1) Captages du SIVOM de l'AGGLOMERATION de PONT-de-CHERUY**
  - **Puits d'Anthon (rapport géologique du 15.01.1997)**
- **2) Captages du SYPENOI**
  - **a. forages F2 bis, F4 et F5 (rapport géologique du 19.05.1995)**
  - **b. forage F3 (rapport géologique du 27.05.1995)**

*** EL 2 * ZONES SUBMERSIBLES**

Références :
- Code du domaine public fluvial et de la navigation intérieure articles 48 à 54,
- Décret du 20.10.37 modifié par décret 60.358 du 09.04.60,
- Code de l'urbanisme, articles L 421.1, L 441.1 et R 421.38.14, R 441.7, R 442.2, R 442.5,
- Circulaire 78.95 du 06.07.78 relative aux S.U.P.

Services responsables :
Service de la Navigation Rhône-Saône - 2 rue de la Quarantaine – 69321 LYON cedex 05

Dénomination ou lieu d'application :

- **plan des surfaces submersibles (PSS)**
  zones submersibles du Rhône (B dite complémentaire)

Actes d'institution :

- Décret du 16.08.1972

NB : le PSS vaut PPRI

*** E L 3 * HALAGE ET MARCHEPIED**

Références :
- Code du domaine public fluvial et de la navigation intérieure, articles 1 à 4, 15, 16, 21, 22 et 28,
- Code de l'urbanisme, article R 126.1,
- Code rural, article L 235.9,
- Circulaire n° 78.95 du 06.07.1978, (S.U.P.),
- Circulaire n° 80.28 du 22.02.1980 relative à l'utilisation des chemins de halage.

Services responsables :
Service de la Navigation Rhône-Saône – 2 rue de la Quarantaine – 69321 LYON cedex 05

Dénomination ou lieu d'application :

- **le Rhône**

Actes d'institution :
- Code du domaine public fluvial.
- Code général de la propriété des personnes publiques
- Arrêté du 22.09.1994 du Ministère de l'Environnement

*** I 1 * TRANSPORTS DES HYDROCARBURES LIQUIDES OU LIQUEFIES SOUS PRESSION, CONSTRUCTION ET EXPLOITATION DE PIPE-LINES D'INTERET GENERAL**

Références :
- Loi de finances n° 58.336 du 29.03.1958 (article 11)
- Décret n° 59.645 du 16.05.1959 (article 15) portant règlement d'administration publique pour l'application de l'article 11 de la loi, précitée, complété par le décret n°77-1141 du 12 /10/77 pris pour l'application de l'article 8 de la loi n°76-629 du 10/07/76 relatives à la protection de la nature
- Circulaire BSEI n°254 du 04/08/06 relative au porter à connaissance à fournir dans le cadre de l'établissement des documents d'urbanisme en matière de canalisations de transport de matières dangereuses

Services responsables :
Ministère en charge de l'énergie
Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) – Unité Territoriale de l'Isère (UT38)

Services à consulter Exploitant ou transporteur :
Société du pipeline Sud Européen Direction technique BP 14 - 13771 FOS SUR MER CEDEX Tél 04.42.47.78.14

Dénomination ou lieu d'application

1) **Pipeline Sud-Européen ø 34'(PL1) FOS-sur-MER/KARLSRUHE (Allemagne)**
2) **Extension ø 40 (PL2) FOS-sur-MER/OBERHOFFEN-sur-MODER (67)**

Actes d'institution :
1) Décret de DUP du 16.12.1960
2) Décret de DUP du 03.02.1972

*** I 3 * ETABLISSEMENT DES CANALISATIONS DE TRANSPORT ET DE DISTRIBUTION DE GAZ, ANCRAGE, APPUI ET PASSAGE SUR DES TERRAINS NON-BATIS, NON FERMES OU CLOS DE MURS OU DE CLOTURES EQUIVALENTES**

Références :
- Loi du 15 juin 1906 modifiée (art. 12),
- Loi n° 46-628 du 8 avril 1946 modifiée (art. 35),
- Décret n° 67-886 du 6 octobre 1967 (art. 1 à 4),
- Décret n° 70-492 du 1/06/1970 modifié (titre I – chapitre III et titre II),
- Décret n° 85-1108 du 15 octobre 1985 modifié (art. 5 et 29),
- Loi n° 2003-8 du 3 janvier 2003 modifiée (art.24).

Services responsables :
Ministère en charge de l'énergie
Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) – Unité territoriale de l'Isère (UT38).

GRT gaz -Région Rhône Méditerranée
Equipe Régionale Travaux Tiers Et Evolution des Territoires (ERTET)
33 rue Pétrequin BP 6407 – 69413 Lyon Cedex 06 Tél : 04/78/65/59/59

Dénomination ou lieu d'application :
1) canalisation ETREZ-TERSANNE ø 800mm (PMS 80 bars)
2) antenne de CHARVIEU-CHAVAGNIEUX ø 150mm (PMS 67,7 bars)

Actes d'institution :
1) DUP arrêté ministériel du 09.02.1983, Arrêté préfectoral n° 34-1130 du 29.02.1984
2) DUP arrêté ministériel du 16.03.1977

*** I4 * CANALISATIONS ELECTRIQUES (Ouvrages du réseau d'alimentation générale et des réseaux de distribution publique), ANCRAGE, APPUI, PASSAGE, ELAGAGE ET ABATTAGE D'ARBRES**

Références :
- Loi du 15.06.1906 (articles 12 et 12bis) modifiée
- Loi de finances du 13 juillet 1925 (article 298)
- Loi n° 46.628 du 8 avril 1946 (article 35) modifiée
- Décret n° 67.886 du 6 octobre 1967 (articles 1 à 4)
- Décret n° 70.492 du 1 juin 1970 modifié

Services responsables :
Ministère en charge de l'énergie

> 50 kV — Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du logement (DREAL) – Unité Territoriale de l'Isère (UT38)
RT.E. - TERAA - GIMR
5 rue des Cuirassiers TSA 30111 - 69399 LYON CEDEX 03

Exploitant des ouvrages (à consulter pour autorisations diverses)
RTE - Groupe Exploitation Transport Lyonnais
757 rue Pré Mayeux – 01120 LA BOISSE

< 50 kV — **ERDF** Unité VIENNE – Pays du Rhône
Service DR/DICT
55 avenue Jean Jaurès -BP 136 Roussillon
38551 St Maurice L'Exil

Dénomination ou lieu d'application :
1) **THT 2 x 225 kV n° 1 MIONS – ST VULBAS-Est**
2) **MT diverses aériennes et enterrées**

Actes d'institution :
1) DUP du 17.01.1968

*** INT 1 * VOISINAGE DES CIMETIERES**

Références :
- Articles L 2223-5 et R 2223-7 du code général des collectivités territoriales
- Article R 425-13 du code de l'urbanisme

Services responsables :
Ministère de l'Intérieur, Direction Générale des Collectivités Locales.

Dénomination ou lieu d'application :
- **2 Cimetières communaux**

*** PT 2 * TRANSMISSIONS RADIO-ELECTRIQUES (Protection contre les obstacles des centres d'émission et de réception exploités par l'État)**

Références :

- Articles L 54 à L 56-1 du code des postes et communications électroniques
- Article L 5113-1 du code de la défense
- Articles R 21 à R 26 et R 39 du Code des Postes et communications électroniques

Services responsables :

- Ministère en charge des communications électroniques
- ORANGE UPR SE / IRM / FH : 2 Chemin des Têts BP 40377 74012 ANNECY Cedex
- Agence Nationale des Fréquences (ANFR)
  Direction Technique du Contrôle du Spectre et Gestion du Réseau (DTCG)
  BP 400 - 78, Av. Général de Gaule -94704 MAISONS -ALFORT CEDEX

Dénomination ou lieu d'application :
- **FH PTT « Lyon Tour Lumière EDF » CCT 69.22.026 à ST VULBAS - Réacteur BUGEY 1 CCT 01.22.017 : Zone spéciale de dégagement**

Acte d'institution :
- Décret du 07.03.1983 (JO du 17.03.1983)

*** PT 3 * COMMUNICATIONS TELEPHONIQUES ET TELEGRAPHIQUES (établissement, entretien et fonctionnement des installations)**

Références :

- Articles L 46 à L 53 et D 408 à D 411 du Code des Postes et Télécommunications.

Services responsables :
- Ministère en charge des communications électroniques
- « ORANGE», UPR SE 8 rue du Dauphiné 69424 LYON Cedex 03

Dénomination ou lieu d'application :
- **Ligne à Grande Distance (LGD) n° 393**

*** T 5 * RELATIONS AERIENNES (dégagement pour la protection de la circulation aérienne)**

Références :

I - Textes de portée législative
- Décret n°59-92 du 03 janvier 1959 relatif au régime des aérodromes et aux servitudes aéronautiques, modifié par Décret n°60-177 du 23 février 1960
- Décret n°63-279 du 18 mars 1963 relatif au régime des aérodromes et aux servitudes aéronautiques dans les territoires d'Outre-mer,
Code de l'aviation civile articles R 241-2, R 241-1 1°, R241-4 à R 241-6, R 242-1 à R 242-3
Code des transports articles L 6350-1, L 6351-1 1°, L 6351-2 à L 6351-5

II - Textes de portée réglementaire
- Décret n°60-1059 du 24 septembre 1960 pris pour l'application du titre II (servitudes aéronautiques) du décret 59-92
- Code de l'aviation civile articles D 242-1 à D 242-14
- Arrêté du 31 décembre 1984 modifié (abrogé par l'arrêté du 07 juin 2007, sauf en ce qui concerne les dispositions relatives à certains aérodromes affectés principalement au ministre chargé de la défense et celles relatives aux hélistations,
- Arrêté du 7 juin 2007 - NOR: DEVA0755796A ne concernant ni les aérodromes affectés principalement au ministre chargé de la défense ni les hélistations),
- Arrêté du 10 juillet 2006 relatif aux caractéristiques techniques de certains aérodromes terrestres utilisés par les aéronefs à voilure fixe (cf. BO des Transports n°2006-14 du 10 août 2006).

Services responsables :

Ministère en charge des transports - Direction générale de l'aviation civile - service des bases aériennes.

Dénomination ou lieu d'application :
- **Aéroport de Lyon – Saint Exupery**

Actes d'institution :
- Décret du 12.07.1978

Vu pour être annexé à la délibération d'arrêt de l'élaboration du PLU en date du 18 mars 2014.

Le Maire, Bruno BOHN

MAIRIE DE ANTHON 38 (Isère)

DEPARTEMENT de L'ISERE

SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE

ANTHON

VU pour être annexé à mon courriel en date de ce jour GRENOBLE le 28 JUIN 2012

Pour le Préfet et par délégation Le Secrétaire Général Adjoint Bruno CHARLOT

N° INSEE 011

Direction Départementale des Territoires
Service Etudes et Territoires (SET/DU)
17, bd Joseph Vallier - BP 45 - 38040 - Grenoble cedex 9
tel: 04.56.59.46.49 fax: 04.56.59.46.07

PREFET DE L'ISERE

LEGENDE

SYMBOLE	CODE	INTITULE
		Bois et forêts soumis au régime forestier
	A_2	Pose de canalisations souterraines d'irrigation
	A_3	Terrains riverains des canaux d'irrigation
	A_4	Terrains riverains des cours d'eau non domaniaux
	A_5	Canalisations publiques d'eau potable
	A_9	Zones agricoles protégées (ZAP)
	AC_1	Protection des monuments historiques 1: classés 2: inscrits
	AC_2	Protection des sites et monuments naturels 1: classés 2: inscrits
	AC_3	Réserves naturelles
	AC_4	Protection du patrimoine architectural et urbain
	Ar_5	Fortifications - Ouvrages militaires
	Ar_6	Champs de tir
	AS_1	Périmètre de protection des eaux potables et minérales
	EL_2	Zones submersibles : a)grand débit b)complémentaire c)sécurité
	EL_3	Halage et marchepied
	EL_4	Remontées mécaniques et pistes de ski
	EL_6	Terrains nécessaires aux RN et autoroutes
	EL_7	Alignements
	EL_{10}	Parcs nationaux

SYMBOLE	CODE	INTITULE
	I_1	Transports d'hydrocarbures liquides ou liquéfiés Construction et exploitation de pipe-lines
	I_2	Ouvrages (D.U.P) utilisant l'énergie des lacs et cours d'eau
	I_3	Transport de gaz
	I_4	Transport d'électricité
	I_5	Transport de produits chimiques
	Int_1	Voisinage des cimetières
	JS_1	Installations sportives
	PM_2	Installations classées
	PT_1	Transmissions radio-électriques : Protection contre les perturbations électro-magnétiques
	PT_2	Transmissions radio-électriques : Protection contre les obstacles
	PT_3	Communications téléphoniques et télégraphiques
	PT_4	Elagage relatif aux lignes télécom
	T_1	Chemins de fer
	T_2	Survol de téléphériques
	T_4	Aéronautiques de balisage
	T_5	Aéronautiques de dégagement
	T_8	Radioélectriques : protection des installations de navigation et d'atterrissage

ECHELLE : 1/10.000 | ETABLI le : 23.01.07 | MODIFIE le : 03.07.2012 CHARTAUD

NB: Ce document est un plan de référence directement utilisable dans la plupart des cas. Pour plus de précisions, consulter le service gestionnaire de la servitude ainsi que les actes institutifs de la servitude .

MODIFICATIONS

date	code	nature
12.09.91	AC_2 $I_4 \cdot Int_1$	Mise à jour pour le P.O.S.
10.11.92	$EL_2 \cdot AS_1$	Mise à jour P.A.C (révision n°1 du P.O.S).
23.01.07	PT_2 AS_1	Suppression zone de dégagement de Chassieu à Cormaranche (décret n°INDI0220099D du 16.04.2002. Mise à jour des forages F2, F3, F4, F5 et captage PUITS D'ANTHON.
03.07.12	I_4 Pour info	Mise à jour réseau Moyenne Tension enterré ("Ferme des Franchises") Ajout forêt communale.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFECTURE DE L'ISÈRE

Vu pour être annexé
à la délibération d'approbation
de l'élaboration du PLU
en date du 18 mars 2014.

Le Maire,
Bruno BON

MAIRIE DE ANTHON
38 (Isère)

Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
de Rhône-Alpes

Unité territoriale de l'Isère
Cellule risques accidentels / Urbanisme

44, avenue Marcelin Berthelot
38030 GRENOBLE cedex 02
Tél : 04.76.69.34.34
Télécopie : 04.38.49.91.95

Affaire suivie par Nicole Perrin
Courriel : nicole.perrin@developpement-durable.gouv.fr
Tél : 04.76.69.34.13

Grenoble, le lundi 28 février 2011

DDT ISÈRE
Service études et territoires
03 MARS 2010
COURRIER ARRIVE

Réf. : UT38-RA-11-0086-NPE-0228

DEPARTEMENT DE L'ISERE

Rapport

Éléments à prendre en compte dans l'urbanisation de la commune de Anthon.

Destinataires :

1. **M. le Préfet du département de l'Isère**
2. **M. le Directeur départemental des territoires de l'Isère**

Copies DREAL :

1. Unité risques technologiques et miniers - SPR
2. Ut38 - dossier archive de la commune

SOMMAIRE

INTRODUCTION 3

CAS PARTICULIER 3

1ÈRE PARTIE - ÉTABLISSEMENTS, ACTIVITÉS, INFRASTRUCTURES À L'ORIGINE DE CONTRAINTES À PRENDRE EN COMPTE EN MATIÈRE D'URBANISME 4

Canalisations de transport 4

2ÈME PARTIE - SERVITUDES D'UTILITÉ PUBLIQUE 5

Canalisations de transport 5
Canalisations de transport de gaz 5
Canalisations d'hydrocarbures et de produits chimiques 5

3ÈME PARTIE - ORIENTATIONS RELATIVES À L'AFFECTATION DES SOLS 7

Canalisations de transport 7

ANNEXE 1 : FICHES RELATIVES AUX ÉTABLISSEMENTS, OUVRAGES, INFRASTRUCTURES 8

Annexe 1.1 : Fiche relative aux canalisations de transport de gaz naturel 8

Annexe 1.2 : Fiche relative aux canalisations de transport d'hydrocarbures liquides (SPSE) 11

ANNEXE 2 : FONDEMENTS RÉGLEMENTAIRES 14

Annexe 2.1 : Canalisations de transport 14

Introduction

Le présent rapport est établi dans le cadre des procédures prévues par le Code de l'Urbanisme destinées à porter à la connaissance des communes les éléments à prendre en compte dans les règlements régissant l'occupation foncière de leurs territoires.

Il constitue la synthèse des contributions dues à ce titre par l'unité territoriale de l'Isère de la DREAL Rhône-Alpes pour les domaines réglementaires relevant de son ressort, à l'exception des réglementations relatives aux ouvrages de production et de transport d'électricité[1], en particulier :

- le Code de l'Environnement et ses textes d'application concernant tout particulièrement les établissements[2] présentant des risques technologiques, les installations de stockages de déchets et les sites caractérisés par une pollution des sols suspectée ou établie ;

- le Code Minier et ses textes d'application relatifs aux mines et aux stockages souterrains ;

- les lois et règlements propres à certaines catégories d'établissements, d'installations ou d'infrastructures, en particulier : certaines canalisations de transports de matières dangereuses (hydrocarbures, produits chimiques, gaz combustibles).

Il est établi au regard des informations techniques produites par les exploitants dans le cadre d'études imposées par la réglementation (études des dangers, études de sécurité, études relatives à la pollution des sols...), après évaluation par l'inspection, ou en application de textes et instructions issus des administrations centrales de tutelle, du moins dans les domaines dans lesquels il en existe.

La nature des documents de référence est mentionnée chaque fois que cela a semblé utile à une bonne compréhension de la problématique exposée.

Il est articulé en trois parties.

La **première partie** récapitule la liste des activités, établissements, infrastructures dont il est justifié de tenir compte. Elle renvoie à **une première annexe** constituée de fiches détaillées selon les catégories précitées. Ainsi et à titre d'illustration, chaque établissement à risque fait l'objet d'une fiche précisant, la nature des activités sources de risques, les phénomènes dangereux retenus pour le dimensionnement des zones à prendre en compte, la cartographie de ces zones.

La **deuxième partie** traite du cas particulier des servitudes d'utilité publique (SUP) ou assimilées qu'il y a lieu, le cas échéant, de prendre en compte.

La **troisième partie** fournit enfin des orientations ou édicte des obligations en matière d'occupation foncière acceptable dans les zones précédemment définies.

Les textes de référence et les fondements de la démarche sont reportés en **annexe 2** par catégorie de problématiques (risques technologiques, canalisations, carrières...).

Cas particulier

La commune de **Anthon** n'est concernée que par trois canalisations de transports de matières dangereuses.

---

[1] Les observations éventuelles concernant les ouvrages de production ou de transport d'électricité vous parviendront directement du service ressources, énergie milieux et prévention des pollutions / unité air et énergie de la DREAL – 44 avenue Marcelin Berthelot – 38030 Grenoble Cedex 2. D'autres services de la DREAL peuvent également être amenés à apporter leurs contributions dans leur domaine de compétence.

[2] Certains établissements réglementés au titre du code de l'environnement relèvent de la compétence de la DDPP, il convient d'interroger ce service pour connaître les contraintes qui leur sont associées.

1ère partie - établissements, activités, infrastructures à l'origine de contraintes à prendre en compte en matière d'urbanisme

Canalisations de transport

La commune de **Anthon** est traversée par trois canalisations de transport de matières dangereuses :

- la canalisation de transport de gaz de diamètre nominal DN 150 (mm) et de pression maximale en service 67,7 bars exploitée par GRTgaz ;

- la canalisation de transport de gaz de diamètre nominal DN 800 (mm) et de pression maximale en service 80 bars exploitée par GRTgaz ;

-

- le système de canalisations de transport d'hydrocarbures liquides de diamètre nominal (DN) 863, 1016 mm exploitée par la Société du PIPELINE SUD-EUROPEEN [Ces canalisations ont été déclarées d'utilité publique par les décrets respectivement du 16/12/1960, du 18/12/1970 et du 03/02/1972].

Chacune des canalisations précitées fait l'objet d'une fiche figurant en annexe 1 recensant les types de contraintes résultant de la présence d'un tel ouvrage sur le territoire de la commune. Si la fiche comporte un tableau, les caractéristiques du ou des ouvrages concernés par le PAC sont encadrées ou pointées.

Pour des renseignements plus détaillés se rapportant à chacune de ces canalisations (tracé, servitudes, et éventuelles mesures de protection existantes ou susceptibles d'être mises en place), il convient de prendre contact avec le transporteur indiqué sur les fiches en annexes.

Les principales contraintes sont indiquées en annexe 2.1.

2ème partie - servitudes d'utilité publique

Canalisations de transport

La connaissance détaillée des servitudes résultant de l'existence des canalisations de transport de matières dangereuses sur le territoire de la commune doit être sollicitée auprès du transporteur pour chacune des canalisations indiquées dans les fiches en annexe 1.

D'une manière générale et synthétique, il convient toutefois de noter que la nature et l'étendue des servitudes respectent généralement les dispositions suivantes :

Canalisations de transport de gaz
Dans la plupart des cas, il est passé entre GRTgaz et les propriétaires intéressés des conventions de servitudes amiables. Dans le cas contraire (désaccord avec certains propriétaires) une servitude légale a pu être établie. Le contenu de la servitude légale s'appuie sur les dispositions de l'article 12 de la Loi du 15 juin 1906 modifiée sur les distributions d'énergie qui stipulent :
"La déclaration d'utilité publique d'une distribution d'énergie confère, en outre, au concessionnaire le droit :

- d'établir à demeure des supports et ancrages pour conducteurs aériens d'électricité...
- de faire passer des conducteurs d'électricité au-dessus des propriétés privées...
- d'établir à demeure des canalisations souterraines, ou des supports pour conducteur 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'arbre qui, se trouvant à proximité de l'emplacement des conducteurs aériens..."

L'article 35 de la loi du 8 avril 1946 modifiée sur la nationalisation de l'électricité et du gaz précise que les servitudes s'appliquent dès la déclaration d'utilité publique des travaux.

Il est à noter que même lorsqu'elles résultent de conventions amiables, sur tout ou partie de leur tracé, les servitudes d'appui, de passage, d'ébranchage ou d'abattage prévues au troisième alinéa de l'article 12 de la loi du 15 juin 1906 sont considérées comme étant d'utilité publique si la canalisation a été déclarée d'intérêt général ou d'utilité publique (cf. décret n° 67-886 du 7 octobre 1967, et la jurisprudence).

L'interdiction de construire et de planter généralement instaurée lors de l'établissement de telles conventions dans une largeur de bande concernée qui varie entre 4 m et 10 m selon le diamètre de la canalisation ou la nature du terrain n'est pas transformée en servitude d'utilité publique non ædificandi. La servitude légale d'utilité publique ne constitue pas non plus, en application des textes correspondants, une servitude non ædificandi. Le dernier alinéa du 4° de l'article 12 de la loi précitée dispose en effet que "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 se bâtir".

Canalisations d'hydrocarbures et de produits chimiques
En l'absence de convention amiable entre le transporteur et les propriétaires, les servitudes résultant de la déclaration d'utilité publique (DUP) ou de la déclaration d'intérêt générale (DIG) nécessitées par les pipelines d'hydrocarbures et les canalisations de produits chimiques ont le caractère de « servitudes d'utilité publique affectant l'utilisation du sol ».

Ces servitudes résultent des dispositions de l'article 11 de la Loi de finance pour 1958 du 29 mars 1958 et des articles 15 et 16 du décret n° 59-645 du 16 mai 1959 portant règlement d'administration publique pour l'application de l'article précité de la Loi, en ce qui concerne les canalisations d'intérêt général destinées au transport d'hydrocarbures liquides ou liquéfiés sous pression ainsi que des dispositions des articles 2 et 3 de la Loi n° 65-498 du 29 juin 1965 et de l'article 17 du décret n° 65-881 du 18 octobre 1965, en ce qui concerne les canalisations de transport de produits chimiques.

A l'intérieur d'une bande de terrain de 5 mètres dite servitude forte, sont interdites les constructions durables, les façons culturales à plus de 60 centimètres de profondeur ainsi que tout acte de nature à nuire à l'ouvrage, et notamment toute plantation d'arbres et d'arbustes. En outre, les arbres et arbustes existants doivent y être essartés.

Dans une bande plus large de 20 mètres au maximum incluant la bande de 5 mètres précitée, est établie une servitude de passage nécessaire pour la surveillance et éventuellement la réparation de la conduite. En zone forestière, l'interdiction de plantation d'arbres et d'arbustes et l'obligation d'essartage sont étendues à cette bande large.

SERVITUDES

Canalisation d'hydrocarbure SPSE (Pétrole brut)

Bande de servitude forte non aedificandi et non plantandi : **5 m** (article 11 de la Loi de finance pour 1958 du 29 mars 1958 et articles 15 du décret n° 59-645 du 16 mai 1959 portant règlement d'administration publique pour l'application de l'article précité de cette Loi)
Bande de terrain de **20 m** de large pour les servitudes de passage du pipe de 34" (article 15 3° du décret n° 59-645 du 16 mai 1959 et article 2 du décret du 16 décembre 1960 déclarant d'utilité publique et urgents les travaux en vue de la construction d'un pipeline et de ses installations annexes destinés à assurer le transport d'hydrocarbure entre les régions de Marseille-Lavera et de Karlsruhe)
Bande de terrain de **12,50 m** de large au maximum pour les servitudes de passage des pipes de 24" et 40" entre les installations de stockage de la région marseillaise et les installations de raffinage de la région lyonnaise (article 15 3° du décret n° 59-645 du 16 mai 1959 et article 2 du décret du 18 décembre 1970 déclarant d'utilité publique les travaux en vue de l'accroissement de capacité du SPSE entre Fos-sur-Mer et entre St Quentin Fallavier).
Bande de terrain de **20 m** de large au maximum pour les servitudes de passage du pipe de 40" entre les installations de raffinage des régions lyonnaise et strasbourgeoise (article 15 3° du décret n° 59-645 du 16 mai 1959 et article 2 du décret du 03 février 1972 déclarant d'utilité publique les travaux en vue de l'accroissement de capacité du SPSE entre St Quentin Fallavier et Oberhoffen-sur-Moder)
Bande de terrain de **20 m ou 12,50 m** de large non plantandi dans les zones forestières (article 16 du décret n° 59-645 du 16 mai 1959).

3ème partie - orientations relatives à l'affectation des sols

Canalisations de transport

Les caractéristiques techniques des ouvrages répondent aux conditions et exigences définies par une réglementation technique garantissant ainsi leur sûreté intrinsèque.

En outre, les canalisations de transport constituent le moyen le plus sûr pour transporter de grandes quantités de gaz combustibles, hydrocarbures et produits chimiques.

Cependant, le risque nul n'existant pas, il convient de se reporter aux fiches jointes en annexe 1 pour connaître les largeurs des zones de dangers, les moyens de réduire ces zones, ainsi que les dispositions à suivre à l'intérieur de celles-ci, en matière de maîtrise d'urbanisation, et d'information du transporteur.

pour le directeur et par délégation,
le chef de la cellule risques accidentels

Christian SALENBIER

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
RHÔNES-ALPES

Canalisations de transport de gaz naturel

SPR/RTM/cana-13-044 bis
15/04/2013

1) CONTEXTE

La réalisation des ouvrages de transport de gaz naturel par canalisation relève du chapitre V du titre V du livre V du code de l'environnement, relatif aux canalisations de transport de gaz, d'hydrocarbures et de produits chimiques.

Par ailleurs, cet ouvrage a fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique.

Pour connaître le tracé de ouvrage, les servitudes qui s'y rattachent et les éventuelles mesures de protection existantes ou susceptibles d'être mises en place, il est nécessaire de prendre l'attache du transporteur :

Départements de l'Ain, l'Ardèche, la Drôme, l'Isère, le Rhône, la Savoie et la Haute-Savoie	**Département de la Loire**
GRTgaz Région Rhône-Méditerranée Agence Rhône-Alpes 36 bd de Schweighouse - 69530 BRIGNAIS Tél. 04.72.31.36.23	GRTgaz Région Rhône-Méditerranée Agence Auvergne 19 allée Mesdames 03200 VICHY Tél. 04.70.30.90.00

2) RISQUES

Les caractéristiques techniques de l'ouvrage répondent aux conditions et exigences définies par l'arrêté du 4 août 2006 modifié portant règlement de la sécurité des canalisations de transport de gaz combustibles, d'hydrocarbures liquides ou liquéfiés et de produits chimiques, garantissant ainsi leur sûreté intrinsèque.

Les conditions opératoires d'exploitation, de surveillance et de maintenance mises en œuvre par le transporteur visent à prévenir les risques inhérents à de tels ouvrages et le développement d'une communication appropriée auprès des riverains est de nature à les réduire.

Le retour d'expérience de l'exploitation et les accidents survenus sur des canalisations de transport de gaz naturel montrent cependant que de telles canalisations peuvent présenter des dangers pour le voisinage. Les deux scénarios envisagés sont :

- perte de confinement de la canalisation au travers d'une fissure ou d'une corrosion sur un tube ;
- perte de confinement de la canalisation avec rupture franche suite à une agression externe.

Le scénario de rupture franche, le plus redoutable, est le scénario de référence lorsque la canalisation n'est pas protégée. Ses conséquences s'étendraient jusqu'à plusieurs dizaines de mètres de part et d'autre de la canalisation pour les effets irréversibles ainsi que pour les premiers effets létaux, et les effets létaux significatifs. Les distances à considérer sont reprises dans les tableaux ci-après.

Le scénario de perte de confinement de la canalisation au travers d'une fissure ou d'une corrosion sur un tube scénario peut constituer la référence lorsque des mesures compensatoires de type physique (c'est-à-dire une barrière physique de nature à s'opposer à une agression extérieure ou toute(s) autre(s) disposition(s) compensatoire(s) prévue(s) par un guide professionnel reconnu) sont mises en œuvre,

complétées si nécessaire d'autres mesures compensatoires permettant de rendre les scénarios acceptables par réduction de leur probabilité d'occurrence. En effet, au-delà des obligations réglementaires rappelées précédemment, et dans le but de réduire les risques présentés par la canalisation, il est possible de mettre en œuvre de telles dispositions compensatoires si elles n'existent pas. L'événement redouté conduit alors à des zones de dangers réduites dont les distances sont reprises dans les tableaux ci-après.

Ces deux scénarios s'appuient sur le fait qu'une fuite sur une telle conduite peut aboutir à l'inflammation du panache de gaz. Les distances évoquées ci-dessus résultent du guide méthodologique pour la réalisation d'une étude de dangers concernant une canalisation de transport du guide GESIP retenu.

3) DISPOSITIONS EN MATIÈRE DE MAÎTRISE DE L'URBANISATION

La probabilité d'occurrence des événements évoqués précédemment est particulièrement faible. Cependant, le risque nul n'existant pas, il apparaît nécessaire d'inciter les maires à la vigilance en matière de maîtrise de l'urbanisation dans les zones de dangers pour la vie humaine, de façon proportionnée à chacun des trois niveaux de dangers (significatifs, graves et très graves). A cet effet, ils détermineront, sous leur responsabilité, les secteurs appropriés dans lesquels sont justifiées des restrictions de construction ou d'installation, comme le prévoit l'article R. 123-11 b du code de l'urbanisme.

En particulier, si les maires envisagent de permettre réglementairement la réalisation de projets dans les zones de dangers pour la vie humaine, ils devront prendre a minima les dispositions suivantes :

- dans la zone des dangers significatifs pour la vie humaine correspondant aux effets irréversibles (cf. colonne IRE du tableau ci-après) : informer le transporteur des projets de construction ou d'aménagement le plus en amont possible, afin qu'il puisse analyser l'éventuel impact de ces projets sur sa canalisation [1],

- dans la zone des dangers graves pour la vie humaine correspondant aux premiers effets létaux (cf. colonne PEL du tableau ci-après) : proscrire en outre la construction ou l'extension d'immeubles de grande hauteur et d'établissements recevant du public relevant de la 1ère à la 3ème catégorie,

- dans la zone des dangers très graves pour la vie humaine correspondant aux effets létaux significatifs (cf. colonne ELS du tableau ci-après) : proscrire en outre la construction ou l'extension d'immeubles de grande hauteur et d'établissements recevant du public susceptibles de recevoir plus de 100 personnes.

La mise en place de mesures compensatoires de type physique (c'est-à-dire une barrière physique de nature à s'opposer à une agression extérieure ou toute(s) autre(s) disposition(s) compensatoire(s) prévue(s) par un guide professionnel reconnu) complétées si nécessaire d'autres mesures compensatoires permettant de rendre les scénarios acceptables par réduction de leur probabilité, peut permettre de réduire l'ensemble des trois zones précitées à 5 m de part et d'autre de la canalisation, lorsque la population susceptible d'être exposée en cas de fuite a la possibilité d'évacuer le secteur sans difficultés.

IRE Distance correspondant aux effets irréversibles, de part et d'autre de l'axe de la canalisation (dose de 600 $[(kW/m^2)^{4/3}].s$)
PEL Distance correspondant aux premiers effets létaux, de part et d'autre de l'axe de la canalisation (dose de 1000 $[(kW/m^2)^{4/3}].s$)
ELS Distance correspondant aux effets létaux significatifs, de part et d'autre de l'axe de la canalisation (dose de 1800 $[(kW/m^2)^{4/3}].s$)

[1] Nota : Cette consultation ne dispense pas des obligations découlant de l'application du chapitre IV du titre V du livre V du Code de l'environnement relatif à la sécurité des réseaux souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution (art R554-1 à 38).

Distances d'effets en mètres à prendre en compte de part et d'autre de l'axe de la canalisation de transport de gaz

PMS (bar)	25			40			54			67,7			80			94		
Diam. canalisation (DN)	ELS	PEL	IRE	ELS	PEL	IRE	ELS	PEL	IRE	ELS	PEL	IRE	ELS	PEL	IRE	ELS	PEL	IRE
80	5	5	10	5	10	10	5	10	15	5	10	15	5	10	20	10	15	20
100	5	10	10	5	10	15				10	15	25	10	15	25	15	20	30
150	10	15	25	15	20	30	15	30	40	20	30	45	25	35	50	25	40	55
200	15	25	35	20	35	50	30	45	60	35	55	70	40	60	80	45	70	90
250	25	40	50	35	50	70	45	65	85	50	75	100	55	85	110	65	90	120
300	35	50	70	45	70	95	55	85	115	65	95	125	75	105	140	85	120	155
350	45	65	90	60	85	115				85	120	155	95	130	170	105	145	185
400	55	80	105	75	105	140				100	145	185	110	160	200	125	175	220
450	65	95	125	85	125	160				120	165	205	135	185	235	150	205	255
500	75	110	145	100	145	180				140	195	245	155	210	265	170	235	295
600	100	140	180	130	180	230				180	245	305	200	270	335	220	295	365
650				145	205	255				200	270	340	225	300	370	245	330	405
700				165	225	280				225	300	370	245	330	405	275	365	445
750				180	245	305				245	330	405	270	360	440	300	395	485
800				195	265	330				270	355	435	295	390	480	330	430	525
900				230	310	380				315	415	505	350	455	550	385	500	605
1000				265	355	435				365	475	575	400	520	625	445	570	685
1050				285	375	460				390	505	610	430	555	665	470	610	725
1100				305	400	485				410	535	645	455	590	705	505	645	770
1200										470	600	720	510	655	780	565	720	850

Quelques autres valeurs :

PMS 4 bar	**pour DN 150 :**	ELS : 5 m	PEL : 10 m	IRE : 10 m
PMS 16 bar	**pour DN 80 :**	ELS : 5 m	PEL : 5 m	IRE : 10 m
PMS 19,2 bar	**pour DN 80 :**	ELS : 5 m	PEL : 5 m	IRE : 10 m
PMS 30 bar	**pour DN 100 :**	ELS : 5 m	PEL : 10 m	IRE : 15 m
	pour DN 150 :	ELS : 10 m	PEL : 20 m	IRE : 25 m
PMS 33 bar	**pour DN 80 :**	ELS : 4 m	PEL : 6 m	IRE : 10 m
	pour DN 100 :	ELS : 5 m	PEL : 10 m	IRE : 15 m

Nota :

- **les autres valeurs non incluses dans le tableau (ou dans les lignes ci-dessus) peuvent être extrapolées ;** *par exemple, pour une canalisation de **PMS 90 bar et DN 600** :*
  ELS : 215 m ***PEL : 290 m*** ***IRE : 360 m.***
  ELS = 200 + [(220 – 200) / (94-90) x (90 – 80)] = 214,29 soit 215 m (arrondi supérieur avec pas de 5m)
- pour les canalisations ayant un diamètre nominal (DN) n'excédant pas 150 mm, les distances indiquées sont valables lorsque la population susceptible d'être exposée a la possibilité d'être évacuée rapidement. Dans le cas contraire, une étude spécifique sera demandée à GRT gaz pour déterminer avec précisions les zones de dangers applicables.
- la vitesse du vent retenue est de 5 m/s. Dans les départements de l'Ardèche et de la Drôme, les distances indiquées seront majorées de 5 m pour tenir compte d'une vitesse de vent supérieure.

Annexe 1.2 : Fiche relative aux canalisations de transport d'hydrocarbures liquides (SPSE)

DRIRE
RHÔNE-ALPES

PIPELINES SUD-EUROPEEN

1) CONTEXTE

Les travaux relatifs à la construction et à l'exploitation d'un système de trois canalisations d'intérêt général (PL_1, PL_2, PL_3), destinées au transport d'hydrocarbures liquides entre les régions de Marseille-Lavéra (Bouches du Rhône) et de Karlsruhe (Allemagne) ont été déclarés d'utilité publique par décrets des 16 décembre 1960, 18 décembre 1970 et 3 février 1972.

Les zones auxquelles s'appliquent les servitudes attachées à la construction et à l'exploitation de ces conduites ont été définies par décrets du 16 mai 1959, du 16 décembre 1960, du 18 décembre 1970 et du 3 février 1972.

Pour connaître le tracé des ouvrages, les servitudes qui s'y rattachent, les contraintes d'isolement réglementaires résultant des caractéristiques des canalisations et les éventuelles mesures de protection existantes ou susceptibles d'être mises en place, il est nécessaire de prendre l'attache de l'exploitant :

Société DU PIPELINE SUD-EUROPEEN
(Direction Technique, B.P. 14 – 13771 FOS SUR MER CEDEX
TEL. : 04.42.47.78.78)

2) RISQUES

Les caractéristiques techniques des ouvrages répondent aux conditions et exigences définies par un règlement de sécurité, garantissant ainsi leur sûreté intrinsèque.

Les conditions opératoires d'exploitation, de surveillance et de maintenance mises en œuvre par l'exploitant visent à prévenir les risques inhérents à de tels ouvrages et le développement d'une communication appropriée auprès des riverains est de nature à les réduire.

Le retour d'expérience de l'exploitation et les accidents et ruptures survenus sur des pipelines d'hydrocarbures liquides montrent cependant que de telles canalisations peuvent présenter des dangers pour le voisinage. Les deux scénarios envisagés en dehors des zones sujettes à risque sismique ou glissement de terrain sont les suivants :

- perte de confinement d'une canalisation au travers d'une fissure ou d'une corrosion sur un tube. Ce scénario constitue la référence lorsque la canalisation est protégée (c'est-à-dire lorsqu'il existe une barrière physique de nature à s'opposer à une agression extérieure ou toute(s) autre(s) disposition(s) compensatoire(s) équivalente(s) prévue(s) par un guide professionnel reconnu). En effet, au-delà des obligations réglementaires rappelées précédemment, et dans le but de réduire les risques présentés par la canalisation, il est possible de mettre en œuvre une telle protection si elle n'existe pas. L'événement redouté conduit alors à des effets irréversibles, des premiers effets létaux et des effets létaux significatifs limités à une zone située de part et d'autre de la canalisation figurant dans les colonnes IRE PC, PEL PC, ELS PC du tableau ci-après. Le coût de cette protection est généralement modéré quand il est ramené à celui d'un projet d'aménagement ou de construction ne nécessitant pas le changement des tubes constitutifs de la canalisation.

- perte de confinement d'une canalisation avec brèche de 70 mm de diamètre suite à une agression externe. Ce scénario, le plus redoutable, est le scénario de référence lorsque la canalisation n'est pas protégée et n'est pas susceptible d'être affectée de mouvements de terrain. Les conséquences de ce scénario s'étendraient jusqu'à plusieurs centaines de mètres de part et d'autre de la canalisation pour les effets irréversibles ainsi que pour les premiers effets létaux et les effets létaux significatifs. Les distances à considérer sont reprises dans les colonnes IRE,PEL et ELS du tableau ci-après.

Ces deux scénarios s'appuient sur le fait que la rupture de telles conduites peut provoquer des effets destructeurs dans le cas de l'explosion d'un nuage gazeux dérivant et des brûlures graves dans le cas d'une fuite enflammée. Les distances évoquées ci-dessus résultent d'une note de modélisation réalisée en septembre 2007 par le transporteur sur la base des seuils définis dans la circulaire du 4 août 2006 relative au porter à connaissance à fournir dans le cadre de l'établissement des documents d'urbanisme en matières de canalisations de transport de matières dangereuses. Elles sont susceptibles d'aménagement dans le cadre de la réalisation de la prochaine étude de sécurité, notamment au niveau des points singulier tels que les tronçons aériens,..

3) DISPOSITIONS EN MATIERE DE MAITRISE DE L'URBANISATION

Le risque correspondant aux événements évoqués précédemment, représenté par le couple probabilité / conséquences, est a priori particulièrement faible.

Cependant, le risque nul n'existant pas, il apparaît nécessaire d'inciter les maires à la vigilance en matière de maîtrise de l'urbanisation dans les zones de dangers pour la vie humaine, de façon proportionnée à chacun des trois niveaux de dangers (significatifs, graves et très graves). A cet effet, ils détermineront, sous leur responsabilité, les secteurs appropriés dans lesquels sont justifiées des restrictions de construction ou d'installation, comme le prévoit l'article R. 123-11b du code de l'urbanisme.

En particulier, si les maires envisagent de permettre réglementairement la réalisation de projets dans les zones de dangers pour la vie humaine, ils devront prendre a minima les dispositions suivantes :

- dans la zone des dangers significatifs pour la vie humaine correspondant aux effets irréversibles (cf. colonne IRE du tableau ci-après) : informer le transporteur des projets de construction ou d'aménagement le plus en amont possible, afin qu'il puisse analyser l'éventuel impact de ces projets sur sa canalisation ;

- dans la zone des dangers graves pour la vie humaine correspondant aux premiers effets létaux (cf. colonne PEL ou PEL PC (*) du tableau ci-après) : proscrire en outre la construction ou l'extension d'immeubles de grande hauteur et d'établissements recevant du public relevant de la 1ère à la 3ème catégorie ;

- dans la zone des dangers très graves pour la vie humaine correspondant aux effets létaux significatifs (cf. colonne ELS ou ELS PC (*) du tableau ci-après) : proscrire en outre la construction ou l'extension d'immeubles de grande hauteur et d'établissements recevant du public susceptibles de recevoir plus de 100 personnes.

Le tableau ci-après définit en fonction du tronçon concerné :

- la zone correspondant aux effets irréversibles (IRE),
- la zone correspondant aux premiers effets létaux (PEL),
- la zone correspondant aux effets létaux significatifs (ELS),
- la zone correspondant aux effets irréversibles après mise en place d'une protection complémentaire (*) de la canalisation (IRE PC),
- la zone correspondant aux premiers effets létaux après mise en place d'une protection complémentaire (*) de la canalisation (PEL PC),
- la zone correspondant aux effets létaux significatifs après mise en place d'une protection complémentaire (*) de la canalisation (ELS PC),

(*) La mise en place d'une barrière physique de nature à s'opposer à une agression extérieure, ou de toute(s) autre(s) disposition(s) compensatoire(s) équivalente(s) prévue(s) par un guide professionnel reconnu, permet de réduire les zones de dangers.

Distance en mètres à prendre en compte de part et d'autre de l'axe de la canalisation

Pipelines	Type d'environnement	IRE (Zone des dangers significatifs)	PEL (Zone des dangers graves)	ELS (Zone des dangers très graves)	IRE PC (Zone des dangers significatifs)	PEL PC (Zone des dangers graves)	ELS PC (Zone des dangers très graves)
					Après mise en place d'une protection complémentaire		
PL1 (34")	Implantation en zone rurale Cas général	285	225	180	60	50	40
	Implantation en zone rurale Cas particulier (forêt, vallée encaissée)	285	225	180	60	50	40
	Implantation en zone urbaine	285	225	180	60	50	40
PL2 (40")	Implantation en zone rurale Cas général	280	220	180	60	50	40
	Implantation en zone rurale Cas particulier (forêt, vallée encaissée)	280	220	180	60	50	40
	Implantation en zone urbaine	280	220	180	60	50	40
PL3 (24")	Implantation en zone rurale Cas général	295	230	185	60	50	40
	Implantation en zone rurale Cas particulier (forêt, vallée encaissée)	295	230	185	60	50	40
	Implantation en zone urbaine	295	230	185	60	50	40
Lavéra (34")	Implantation en zone rurale Cas général	215	175	145	60	50	40
	Implantation en zone rurale Cas particulier (forêt, vallée encaissée)	215	175	145	60	50	40
	Implantation en zone urbaine	215	175	145	60	50	40

IRE Distance correspondant aux effets irréversibles, de part et d'autre de l'axe de la canalisation
PEL Distance correspondant aux premiers effets létaux, de part et d'autre de l'axe de la canalisation
ELS Distance correspondant aux effets létaux significatifs, de part et d'autre de l'axe de la canalisation
IRE PC Distance correspondant aux effets irréversibles, de part et d'autre de l'axe de la canalisation, après mise en place d'une protection complémentaire
PEL PC Distance correspondant aux premiers effets létaux, de part et d'autre de l'axe de la canalisation après mise en place d'une protection complémentaire
ELS PC Distance correspondant aux effets létaux significatifs, de part et d'autre de l'axe de la canalisation après mise en place d'une protection complémentaire

Nota: Les valeurs IER PC, PEL PC et ELS PC peuvent être ramenées respectivement à 20, 15 et 10 m lorsque la population susceptible d'être exposée en cas de fuite a la possibilité d'évacuer le secteur sans difficultés.

DCT-S2-08-514 - Juin 2008

Annexe 2 : Fondements réglementaires

Annexe 2.1 : Canalisations de transport

Références :

- ✓ **Arrêté ministériel du 4 août 2006 portant règlement de la sécurité des canalisations de transport de gaz combustibles, d'hydrocarbures liquides ou liquéfiés et de produits chimiques**

- ✓ **Circulaire BSEI N° 06-254 du 4 août 2006 relative au porter à connaissance à fournir dans le cadre de l'établissement des documents d'urbanisme en matière de canalisations de transport de matières dangereuses (gaz combustibles, hydrocarbures liquides ou liquéfiés, produits chimiques)**

- ✓ **Circulaire du 14 août 2007 relative au Porter à connaissance à fournir dans le cadre de l'établissement des documents d'urbanisme en matière de canalisations de transport de matières dangereuses.**

1. Maîtrise de l'urbanisation à proximité des canalisations de transport

Depuis la fin des années 1980, et jusqu'en 2005, l'exploitation par la DRIRE Rhône Alpes des premières études de sécurité relatives aux canalisations de transport de matières dangereuses, et de leurs mises à jour, a donné lieu à des recommandations aux communes, en matière de maîtrise d'urbanisation, dans deux types de zones de dangers associées à ces ouvrages (zone des effets significatifs correspondant aux premiers effets irréversibles, zone des effets létaux). Il s'agissait essentiellement de dispositions visant les ERP, assorties d'une demande de consultation des exploitants des canalisations (transporteur), dans le cadre de l'établissement des documents d'urbanisme ainsi qu'à l'occasion de l'instruction des demandes de permis de construire.

La circulaire du 4 août 2006 relative au porter à connaissance à fournir par l'État, dans le cadre de l'établissement des documents d'urbanisme, concernant les canalisations de transport de matières dangereuses, instaure de nouvelles modalités de calcul des zones de dangers et de nouvelles dispositions à l'intérieur de celles-ci.

Le porter à connaissance s'appuie désormais sur trois zones de dangers : la zone des dangers significatifs pour la vie humaine (correspondant aux effets irréversibles) ; la zone des dangers graves pour la vie humaine (correspondant aux premiers effets létaux) ; la zone des dangers très graves pour la vie humaine (correspondant aux effets létaux significatifs).

Par ailleurs, la mise en œuvre d'une protection, telle qu'une barrière physique de nature à s'opposer à une agression extérieure, ou toute autre(s) disposition(s) compensatoire(s) équivalente(s) prévue(s) par un guide professionnel reconnu en application de la réglementation relative aux canalisations de transport de matières dangereuses (arrêté ministériel du 4 août 2006), permet, comme précédemment, de ne retenir qu'un scénario résiduel avec des zones de dangers réduites.

Dans l'ensemble des zones de dangers précitées, les maires sont incités à faire preuve de vigilance en matière de maîtrise de l'urbanisation, de façon proportionnée à chacun des trois niveaux de dangers définis ci avant (significatifs, graves, très graves). A cet effet, ils déterminent, sous leur responsabilité, les secteurs appropriés dans lesquels sont justifiées des restrictions de construction ou d'installation, comme le prévoit l'article R. 123-11b du code de l'urbanisme.

Dans la zone des dangers significatifs, les maires doivent informer le transporteur des projets de construction le plus en amont possible, afin qu'il puisse analyser l'impact du projet sur son ouvrage, et gérer un éventuel changement de la catégorie d'emplacement de la canalisation en mettant en œuvre les dispositions compensatoires nécessaires, le cas échéant.

Dans la zone des dangers graves, il convient de proscrire en outre la construction ou l'extension d'immeubles de grande hauteur et d'établissements recevant du public relevant de la 1ère à la 3ème catégorie.

Dans la zone des dangers très graves, il convient de proscrire en outre la construction ou l'extension des établissements recevant du public susceptibles de recevoir plus de 100 personnes.

La circulaire du 4 août 2006 invite également à utiliser l'article R. 111-2 du code de l'urbanisme.

Les zones de dangers conformes aux dispositions de la circulaire du 4 août 2006 ne sont pas encore toutes connues ou validées.

Aussi, deux cas de figure peuvent se présenter :

- pour les ouvrages dont les zones de dangers calculées selon les critères de la circulaire du 4 août 2006 sont connues et validées, des fiches mentionnant les trois types de zones de dangers (zone des effets irréversibles, zone des premiers effets létaux, zone des effets létaux significatifs,) avec des dispositions de maîtrise d'urbanisation conformes à la circulaire du 4 août 2006 ;

- pour les ouvrages dont les zones de dangers calculées selon les critères de la circulaire du 4 août 2006 ne sont pas encore connues ou validées, des fiches mentionnant deux types de zones de dangers (zone des effets significatifs, zone des effets létaux). Toutefois, il faut garder à l'esprit que les zones de dangers relatives à ces ouvrages seront amenées à évoluer dans les mois à venir, ainsi que les dispositions à l'intérieur de celles-ci, afin de se conformer à celles de la circulaire du 4 août 2006. En particulier, une augmentation des zones de dangers n'est pas à exclure.

2. Catégories d'emplacement

Les canalisations de transport de matières dangereuses ont été implantées à l'origine dans le respect d'un des règlements de sécurité qui leur était applicable à l'époque, et qui prévoyait de classer les emplacements où la canalisation était implantée, en plusieurs catégories, selon la densité d'occupation du sol. Des coefficients de sécurité maximaux, dont la valeur était liée à la catégorie d'emplacement, permettaient de dimensionner la canalisation (calcul de son épaisseur) en vue de sa tenue à la pression interne.

L'arrêté du 4 août 2006, portant règlement de la sécurité des canalisations de transport de gaz combustibles, d'hydrocarbures liquides ou liquéfiés et de produits chimiques, modifie la définition des catégories d'emplacement, y compris pour les canalisations existantes.

En application de l'article 14 de l'arrêté du 4 août 2006 précité, lorsque l'évolution de l'environnement de la canalisation entraîne un changement de catégorie de certains emplacements de la canalisation au sens de l'article 7, le transporteur s'assure du remplacement des tronçons concernés pour mettre la canalisation en conformité avec la nouvelle catégorie d'emplacement, ou de la mise en place des dispositions compensatoires permettant d'aboutir à un niveau de sécurité au moins équivalent. Le délai maximal de la mise en conformité ou de la mise en œuvre des dispositions compensatoires est de deux ans dans les cas où elles ne nécessitent pas d'analyse technique spécifique, de trois ans dans les autres cas.

La définition des catégories d'emplacement est donnée par l'article 7 de l'arrêté du 4 août 2006 :

Catégorie A

Les emplacements de la canalisation sont classés en catégorie A lorsque les cinq conditions suivantes sont simultanément satisfaites :

a) La canalisation ne transporte pas des produits classés E (fluides autres que les gaz combustibles, inflammables ou toxiques en phase gazeuse à la température ambiante et dans les conditions de pression atmosphérique, qu'ils soient transportés sous forme gazeuse ou liquéfiée) ;

b) Ils ne sont pas situés dans le domaine public national, départemental, ferroviaire, fluvial ou concédé ;

c) Ils ne sont pas situés en unité urbaine au sens de l'INSEE et ne sont situés ni dans une zone U ou AU d'une commune couverte par un plan local d'urbanisme (au sens des dispositions des articles R. 123-5 et R. 123-6 du code de l'urbanisme), ni dans une zone U, NA ou NB d'une commune couverte par un plan d'occupation des sols encore en vigueur (au sens des dispositions de l'ancien article R. 123-18 du code de l'urbanisme), ni dans les secteurs où les constructions sont autorisées d'une commune couverte par une carte communale (au sens des dispositions de l'article R. 124-3 du code de l'urbanisme), ni dans les parties actuellement urbanisées d'une commune qui n'est couverte par aucun document d'urbanisme (au sens des dispositions de l'article L. 111-1-2 du code de l'urbanisme) ;

d) Il n'y a ni logement ni local susceptible d'occupation humaine permanente à moins de 10 mètres de la canalisation ;

e) Dans un cercle centré sur la canalisation et de rayon égal à la distance des effets létaux significatifs correspondant au scénario de rupture complète de la canalisation, le nombre de logements ou de locaux correspond à une densité d'occupation inférieure à 8 personnes ou 4 logements par hectare et à une occupation totale inférieure à 30 personnes ou 12 logements.

Catégorie B

Les emplacements de la canalisation sont classés en catégorie B lorsqu'ils ne répondent pas aux critères des catégories A ci-dessus et C ci-après.

Les emplacements d'une canalisation transportant des produits classés E (fluides autres que les gaz combustibles, inflammables ou toxiques en phase gazeuse à la température ambiante et dans les conditions de pression atmosphérique, qu'ils soient transportés sous forme gazeuse ou liquéfiée) ne peuvent être classés en catégorie B que si cette canalisation était déjà en service à la date d'application du présent arrêté.

Catégorie C

Les emplacements de la canalisation sont classés en catégorie C lorsque l'une au moins des trois conditions suivantes est satisfaite :

a) La canalisation transporte des gaz combustibles et, dans un cercle centré sur la canalisation et de rayon égal à la distance des effets létaux significatifs correspondant au scénario de rupture complète de la canalisation, se trouvent des logements ou locaux correspondant :

- soit à une densité d'occupation supérieure à 80 personnes ou 32 logements par hectare ;
- soit à une occupation totale de plus de 300 personnes ou 120 logements ;

b) La canalisation est nouvelle et transporte des produits classés E au sens du 1 de l'article 2 ;

c) La canalisation était déjà en service à la date d'application du présent arrêté, elle transporte des produits classés E et elle répond aux critères d'occupation du sol définis au a) ci-dessus.

3. Distances d'éloignement par rapport à des projets d'installations classées

L'article 9.2 de l'arrêté du 4 août 2006 portant règlement de la sécurité des canalisations de transport de gaz combustibles, d'hydrocarbures liquides ou liquéfiés et de produits chimiques prévoit que le transporteur détermine, dans son étude de sécurité, la distance minimale et les mesures de sécurité vis-à-vis des installations classées pour la protection de l'environnement, notamment celles soumises à autorisation présentant des risques toxiques ou d'incendie ou d'explosion.

Par conséquent, il convient de se rapprocher du transporteur pour déterminer les distances minimales d'éloignement de tout projet d'installations classées qui se situerait à proximité d'une canalisation de transport de matières dangereuses.

Vu pour être annexé
à la délibération d'approbation
de l'élaboration du PLU
en date du 18 mars 2014.

Le Maire,
Bruno BON

MAIRIE DE ANTHON 38 (Isère)

DDT Isère
Service études et territoires
29 NOV. 2010
COURRIER ARRIVE

GRTgaz

Direction Départementale des
Territoires de l'Isère
Service Etudes et Territoires
Bureau des Documents d'urbanisme
17 Bd Joseph Vallier
BP 45
38040 GRENOBLE cedex

Vos Ref :

Nos Ref : ANTHON 38 DE

Interlocuteur : Ludivine Goillot ☎04 72 31 36 19.

Objet : Révision du POS en PLU de la commune de Anthon

Brignais le 29 octobre 2010

Par courrier en date du 13 octobre 2010 vous nous avez fait part de la révision du P.L.U. de la commune citée en objet. Nous vous adressons ci-inclus le dossier comportant :

- Le descriptif de l'ouvrage (annexe 1).
- La liste des textes instituant la servitude **à inclure dans le règlement de la Servitude I 3** (annexe 2).
- La réglementation de l'urbanisation à proximité de nos conduites et les services concernés (annexe 3).
- La liste des textes relatifs aux projets et travaux à proximité des ouvrages, le service à prévenir pour tous travaux dans les secteurs affectés par le passage des canalisations de transport de gaz (annexe 4).
- Les plans correspondants (annexe 5).

Nous vous informons que nous souhaitons être consultés sur le projet de P.L.U. avant qu'il ne soit arrêté par le Conseil Municipal.

La présente réponse concerne uniquement les ouvrages de transport de gaz haute pression exploités par GRTgaz. Des ouvrages de distribution de gaz à basse et moyenne pression peuvent être exploités par GrDF ou par d'autres opérateurs sur le territoire de cette commune.

Nous restons à votre disposition pour vous fournir tout renseignement complémentaire et vous prions d'agréer, l'expression de nos sentiments distingués.

Julien PECQUEUR
Cadre Technique

GRTgaz

PLAN LOCAL d'URBANISME
Commune de Anthon

ANNEXES

ANNEXE 1 : Descriptif de l'ouvrage de transport de gaz.

ANNEXE 2 : Servitudes.

ANNEXE 3 : Urbanisation à proximité des ouvrages de transport de gaz.

ANNEXE 4 : Travaux et projets à proximité des ouvrages de transport de gaz.

ANNEXE 5 : Plan de notre ouvrage à titre indicatif.

ANNEXE 1

PLAN LOCAL d'URBANISME
Commune de Anthon

DESCRIPTIF DE L'OUVRAGE DE TRANSPORT DE GAZ NATUREL HAUTE PRESSION EN ACIER SOUDE BOUT A BOUT

- **Canalisation CANAL DE JONAGE TERSANNE ∅ 800mm PMS 80 bar (code 6021)**

  Déclarée d'utilité publique par arrêté ministériel du 9 février 1983.

- **Canalisation Antenne de Charvieu-Chavagneux ∅ 150 mm PMS 67,7 bar (code 3061)**

  Déclarée d'utilité publique par arrêté ministériel du 16 mars 1977.

Nous vous signalons d'autre part que des conventions de servitude amiables ont été signées lors de la pose de la canalisation.

PLAN LOCAL d'URBANISME
Commune de Anthon

SERVITUDES

1) TEXTES RELATIFS AUX SERVITUDES

- Loi du 15 juin 1906, article 12, modifié par la loi du 4 juillet 1935, les décrets-lois du 17 juin et du 12 novembre 1938 et n° 67-885 du 6 octobre 1967.

- Article 35 de la loi n° 46-628 du 8 avril 1946 sur la nationalisation de l'électricité et du gaz, modifié par l'ordonnance n° 58-997 du 23 octobre 1958 (article 60) relative à l'expropriation.

- Décret n° 67-886 du 6 octobre 1967 relatif aux conventions amiables, et leur conférant les mêmes effets que l'arrêté préfectoral d'approbation du tracé.

- Décret n° 70-492 du 11 juin 1970 (modifié par le décret n° 85-1108 du 15 octobre 1985) portant règlement d'administration publique pour l'application de l'article 35 modifié de la loi du 8 avril 1946 concernant la procédure de déclaration d'utilité publique des travaux d'électricité et de gaz qui ne nécessitent que l'établissement des servitudes ainsi que les conditions d'établissement des dites servitudes.

- Circulaire ministérielle 95-56 du 20 juillet 1995 relative à l'annexion au PLU des servitudes d'utilité publique.

2)ETENDUE DES SERVITUDES

En domaine privé, l'implantation des ouvrages de transport de gaz est réalisée, soit dans le cadre d'un accord amiable par le biais de conventions de servitudes négociées avec les propriétaires des terrains concernés, soit dans le cadre d'un arrêté préfectoral découlant de la Déclaration d'Utilité Public (DUP) de l'ouvrage."

Les canalisations susvisées entraîne en domaine privé une zone non aedificandi où les constructions, la modification du profil du terrain, les plantations d'arbres ou d'arbustes de plus de 2,70 mètres de hauteur et toutes façons culturales descendant à plus de 0,60 mètre sont interdites.

La canalisation ETREZ TERSANNE ∅ 800mm (code 6021) entraine en domaine privé une zone non aedificandi de 10 mètres (soit 3 m à l'ouest 7 m à l'est de l'axe de la canalisation).

La canalisation ANTENNE DE CHARVIEU CHAVAGNEUX ∅ 150mm (code 3061) entraine en domaine privé une zone non aedificandi de 4 mètres (soit 1 m au nord et 3 m au sud de l'axe de la canalisation).

Si nos canalisations traversent des zones considérées comme espaces classés boisés, il est nécessaire de prendre en compte dans le plan de zonage du P. L. U, la bande de servitude dans laquelle les restrictions précédentes sont à appliquer, à savoir : les plantations d'arbres ou d'arbustes de plus de 2,70 mètres de hauteur et toutes façons culturales descendant à plus de 0,60 mètre sont interdites.

3) SERVICES CONCERNES PAR LES SERVITUDES

a) **GRTgaz**
Région Rhône Méditerranée
33 rue Pétrequin - BP 6407
69413 LYON CEDEX 06

b) **DREAL**
DIRECTION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT,
DE L'AMENAGEMENT ET DU LOGEMENT

PLAN LOCAL d'URBANISME
Commune de Anthon

URBANISATION A PROXIMITE DES OUVRAGES DE TRANSPORT DE GAZ

1) TEXTES RELATIFS A L'URBANISATION A PROXIMITE DES CONDUITES

- Décret n° 2003-944 du 3 octobre 2003 modifiant le décret n° 85-1108 du 15 octobre 1985 relatif au régime des transports de gaz combustibles par canalisation abrogeant le décret n° 64-81 du 23 janvier 1964.
- Arrêté du 4 août 2006 (remplace l'arrêté du 11 mai 1970 modifié) portant règlement de la sécurité des canalisations de transport de gaz combustibles, d'hydrocarbures liquides ou liquéfiés et de produits chimiques.
- Circulaire 73.108 du 12 juin 1973 du Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Equipement, du Logement et du Tourisme, relative à la construction dans les secteurs affectés par le passage des canalisations de transport de gaz.
- Circulaire ministérielle du 13 novembre 1985 prise pour l'application du décret 85-1108 du 15 octobre 1985.

2) CONTRAINTES D'URBANISATION A PROXIMITE DES CONDUITES

Selon l'arrêté du 4 août 2006, portant règlement de sécurité pour les canalisations de transport de gaz combustible, d'hydrocarbures liquides ou liquéfiés et de produits chimiques, la densité d'occupation et l'occupation totale autour de la canalisation sont limitées comme suit :

- **Pour la canalisation ETREZ TERSANNE DN 800 mm de gaz combustible en catégorie A :**
  - dans un cercle centré sur la canalisation et de rayon égal à la distance des effets létaux significatifs (soit 295 mètres pour une canalisation de DN 800 et de pression de service maximale 80 bar), le nombre de logements ou de locaux correspond à une densité d'occupation inférieure à 8 personnes par hectare et à une occupation totale inférieure à 30 personnes.
  - il n'y a ni logement ni local susceptible d'occupation humaine permanente à moins de 10 mètres de la canalisation ;
  - la canalisation n'est pas située dans le domaine public national, départemental, ferroviaire, fluvial ou concédé ;

- la canalisation n'est pas située en unité urbaine au sens de l'INSEE et n'est située ni dans une zone U ou AU d'une commune couverte par un plan local d'urbanisme, ni dans une zone U, NA ou NB d'une commune couverte par un plan d'occupation des sols encore en vigueur, ni dans les secteurs où les constructions sont autorisées d'une commune couverte par une carte communale, ni dans les parties actuellement urbanisées d'une commune qui n'est couverte par aucun document d'urbanisme ;
- l'article 8 de l'arrêté du 4 août 2006, résumé ci-dessous, doit être respecté.

➢ **Pour la canalisation ANTENNE DE CHARVIEU CHAVAGNEUX DN 150 mm de gaz combustible en catégorie B :**

- dans un cercle centré sur la canalisation et de rayon égal à la distance des effets létaux significatifs (soit 20 mètres pour une canalisation de DN 150 et de pression maximale de service de 67,7 bar), le nombre de logements ou de locaux correspond à une densité d'occupation comprise entre 8 et 80 personnes par hectare ou à une occupation totale comprise entre 30 et 300 personnes,
- l'article 8 de l'arrêté du 4 août 2006, résumé ci-dessous, doit être respecté.

IMPORTANT : résumé de l'article 8 de l'arrêté du 4 août 2006 :

Sont proscrits :

Pour la canalisation ETREZ TERSANNE DN 800 (code 6021)

- dans la zone des premiers effets létaux (soit une bande de 390 mètres de part et d'autre d'une canalisation de DN 800 et de pression maximale de service de 80 bar), la construction ou l'extension d'établissement recevant du public relevant de la 1ère à la 3e catégorie, d'immeuble de grande hauteur, d'installation nucléaire de base,

- dans la zone des effets létaux significatifs (soit une bande de 295 mètres de part et d'autre d'une canalisation de DN 800 et de pression maximale de service de 80 bar), la construction ou l'extension d'établissement recevant du public susceptible de recevoir plus de 100 personnes.

Pour l'antenne CHARVIEU CHAVAGNEUX DN 150 (code 3061)

- dans la zone des premiers effets létaux (soit une bande de 30 mètres de part et d'autre d'une canalisation de DN 150 et de pression maximale de service de 67,7 bar), la construction ou l'extension d'établissement recevant du public relevant de

la 1ère à la 3e catégorie, d'immeuble de grande hauteur, d'installation nucléaire de base,

- dans la zone des effets létaux significatifs (soit une bande de 20 mètres de part et d'autre d'une canalisation de DN 150 et de pression maximale de service de 67,7 bar), la construction ou l'extension d'établissement recevant du public susceptible de recevoir plus de 100 personnes.

Ces zones peuvent toutefois être réduites par la mise en œuvre de dispositions compensatoires adaptées (notamment par la pose de dalles béton).
Ces dispositions compensatoires restent à la charge du demandeur.

De plus : aucune activité ni aucun obstacle ne doit compromettre l'intégrité de la canalisation ou s'opposer à l'accès des moyens d'intervention, dans une bande de terrain d'au moins cinq mètres de largeur.

Nous souhaitons que soient matérialisées sur le plan des servitudes, des bandes de 480 mètres et de 45 mètres (zone d'effet des IRE), correspondant au rayon des Effets Irréversibles, de part et d'autre de nos ouvrages respectivement de diamètre 800 mm et de diamètre 150 mm, conformément aux exigences de l'arrêté du 4 août 2006.

Nous vous demandons de bien vouloir nous faire parvenir pour avis, toutes les demandes de certificat d'urbanisme ainsi que les demandes de permis de lotir et de construire situées dans ces bandes.

Cette démarche a pour objet de nous permettre une gestion mutuelle de l'urbanisme dans un souci de sécurité.

ANNEXE 4

PLAN LOCAL d'URBANISME
Commune de Anthon

TRAVAUX ET PROJETS A PROXIMITE DES OUVRAGES DE TRANSPORT DE GAZ

TEXTES RELATIFS AUX PROJETS ET TRAVAUX A PROXIMITE DES OUVRAGES

- Circulaire 73-108 du 12 juin 1973 du Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Equipement, du logement et du Tourisme, relative à la construction dans les secteurs affectés par le passage des canalisations de transport de gaz.

- Circulaire ministérielle du 13 novembre 1985 prise pour l'application du décret 85-1108 du 15 octobre 1985, notamment en son article 35 relatif aux arrêtés préfectoraux concernant les travaux à proximité des ouvrages de transport de gaz.

- Décret 91-1147 du 14 Octobre 1991 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution, dont les modalités d'application ont été définies par l'arrêté du 16 novembre 1994.

SERVICE CONCERNE PAR LES PROJETS ET TRAVAUX A PROXIMITE DES OUVRAGES

GRTgaz - REGION RHONE MEDITERRANEE
Agence Rhône Alpes - 36 boulevard de Schweighouse
69530 BRIGNAIS
☎ 04 72 31 36 00

Dès lors que les travaux envisagés se situent dans une zone définie par le plan déposé en Mairie, le Décret 91-1147 du 14 Octobre 1991 fait obligation aux entrepreneurs et autres intéressés d'adresser à l'exploitant de l'ouvrage de transport de gaz naturel indiqué ci-dessus, une demande de renseignements à laquelle il devra être répondu dans le délai d'un mois, à compter de la date de réception de la demande.

Le même décret impose d'avertir au moins 10 jours francs à l'avance l'exploitant de tous travaux à proximité de nos conduites. Nous vous serions reconnaissants de le rappeler aux Entreprises travaillant à proximité de nos ouvrages.

ANNEXE 5

PLAN LOCAL d'URBANISME
Commune de Anthon

PLANS DE NOTRE OUVRAGE FOURNIS A TITRE INDICATIF :

Plan 1/25000e de la commune de Anthon

Plan 1/2000e : Canalisation ETREZ TERSANNE DN 800 mm
C.L140.24R

Plan 1/2000e : Antenne de CHARVIEU CHAVAGNEUX DN 150 mm
C.L66.4.R

NB – les plans sont destinés à un usage unique ; il n'est pas autorisé de rediffusion sans accord préalable de GRTgaz ; le personnel est tenu au respect de la confidentialité des informations transmises.

SPSE

SURVEILLANCE ENTRETIEN LIGNE

Vu pour être annexé
à la délibération d'approbation
de l'élaboration du PLU
en date du 18 mars 2014.

Le Maire,
Bruno BON

MAIRIE DE ANTHON (Isère)

Fos sur Mer, le 29 octobre 2010

Affaire suivie par : JG
Tél : 04.42.47.78.26
Fax: 04.42.05.15.70

DDT 38
SERVICE ETUDES ET TERRITOIRES
17 BOULEVARD JOSEPH VALLIER
BP 45
38040 GRENOBLE CEDEX 9

N/Réf : 10.01399/C

V/Réf. : V/courrier du 20-09-2010

Objet : ☒ **Plan Local d'Urbanisme** ☐ **Porter à connaissance** ☐ **S.C.O.T.**

DDT ISERE
Service études et territoires
5 - NOV. 2010
COURRIER ARRIVE

A l'attention de Mme MEARY

Madame,

Le territoire de la commune d'Anthon est traversé par notre ouvrage qui se compose de :

TYPE DE CANALISATION ET PRODUIT TRANSPORTE

☒ **2 pipelines : PL1 Ø 34" (864 mm), PL2 Ø 40" (1016 mm), à l'usage de transport d'hydrocarbures liquides, 1 câble coaxial (L.G.D. n° 393) de Télécommunications.**
☐ 1 pipeline : PRL Ø 18" (457 mm).
☐ 1 pipeline : TPF Ø 16" (406 mm).
☐ 1 pipeline : PLJ Ø 16" (406 mm).

STATUT DES CANALISATIONS

Textes législatifs et règlementaires permettant d'instituer la servitude

Les canalisations sont classées d'intérêt général en application de l'Article 11 de la loi de finances N° 58 336 du 29 mars 1958 du Décret N° 59 645 du 16 Mai 1959 pris pour l'application dudit Article 11.

Actes instituant la servitude

☒ **PL1 Ø 34"**	:	**Décret du 16/12/1960**
☒ **PL2 Ø 40" + câble**	:	**Décret du 18/12/1970 (tracé Fos-sur-Mer / Lyon)** **Décret du 03/02/1972 (tracé Lyon / Strasbourg)**
☐ PL3 Ø 24"	:	Décret du 18/12/1970
☐ 1 pipeline : PRL Ø 18"	:	Décret du 06/06/1969
☐ 1 pipeline : TPF Ø 16"	:	Décret du 24/02/1969
☐ 1 pipeline : PLJ Ø 16"	:	Décret du 24/08/1965

REGLEMENT DE SECURITE APPLICABLE

Les canalisations d'hydrocarbures liquides sous pressions sont soumises :

- à l'Arrêté du 04 Août 2006,
- à la circulaire BSEI n° 06.254, du 04 Août 2006,
- à la norme NF EN 14 161.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Pipelines SPSE

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	LIAISONS PRINCIPALES		
	PL1	PL2	
Origine	Fos-sur-Mer	Fos-sur-Mer	
Aboutissant	Karlsruhe	Oberhoffen-sur-Moder	
Diamètre extérieur en mm	863,6 (34")	1.016(40")	
Epaisseur en mm - Normale - Renforcée	7,92 - 9.52 12,7	8,74 – 9,52 10,50 – 12,70	
Acier	X 52	X 60	
Pression Maximale de service en bars	44,3	40.8 (tronçon SP201/203) 47.4 (en aval de SP203)	
Date mise en service	12/1962	1ère livraison à Lyon 01/1972 1ère livraison à Oberhoffen 12/1972	

TRACE

Vous trouverez ci-annexée une carte au 1/25000ème jointe à votre correspondance, sur laquelle nous avons reporté l'itinéraire des pipelines.
Veuillez noter que le tracé est donné à titre indicatif et que seul un repérage au sol après détection peut préciser l'emplacement des conduites.

SERVITUDES LIEES A NOS OUVRAGES

En ce qui concerne les possibilités de constructions, nous estimons nécessaire que le règlement du P.L.U. intègre les prescriptions contenues dans les textes suivants :

* Décret 59.645 portant réglementation d'administration publique du 16/05/59.

* Arrêté du 04/08/06, émanant du Ministère de l'Économie, des Finances et de l' Industrie, portant règlement de la sécurité des canalisations de transport de gaz combustibles, d'hydrocarbures liquides ou liquéfiés et de produits chimiques.

* Circulaire BSEI n° 06-254, relative au porter à connaissance à fournir dans le cadre de l'établissement des documents d'urbanisme en matière de canalisations de transport de matières dangereuses.

* Conventions de servitudes établies à la pose de l'ouvrage, entre le Transporteur et les propriétaires des parcelles traversées par le dit ouvrage.

La nouvelle Règlementation publiée au Journal Officiel du 15/09/2006 prévoit entre autre, une prise en compte de l'urbanisme de façon commune aux différents types de canalisations de transport, dont voici les principales règles à retenir :

Trois zones de dangers sont à considérer :

- La zone de dangers significatifs avec effets irréversibles (SEI),
- La zone de dangers graves avec 1er effets létaux (SEL) (probabilité de décès de 1% de la population concernée),
- La zone de dangers très graves avec effets létaux significatifs (SELS) (probabilité de décès de 5% de la population concernée).

Selon le produit transporté, les conditions d'exploitation et l'environnement, les distances correspondantes à ces zones ont été déterminées par les transporteurs à l'aide d'une Étude de Sécurité réalisée selon des critères de références pour les effets thermiques et les effets de surpression.

Les résultats de l'étude générique de dangers donnent les valeurs suivantes pour les 3 zones de dangers considérées :

Pipelines SPSE (tronçon Fos / Karlsruhe)

distances en mètres	PL1 / 34"			PL2 / 40"		
	SEI	SEL	SELS	SEI	SEL	SELS
Fuite 12 mm	60	50	40	60	50	40
Brèche 70 mm	282	224	178	278	220	177
Rupture totale	990	305	242	1290	362	281

D'autre part, l'Arrêté et la circulaire du 04/08/2006 fixent les règles suivantes en matière d'implantation de nouvelles constructions :

- **Dans la zone des dangers significatifs (SEI / brèche 70mm): consultation de l'exploitant pour tout projet,**
- **Dans la zone des effets de dangers graves (SEL / brèche 70mm) : proscrire la construction ou l'extension d'immeubles de grande hauteur (I.G.H), d'E.R.P. relevant de la 1ère à la 3ème catégorie et d'installation nucléaire de base (I.N.B),**
- **Dans la zone des effets de dangers très graves (SELS / brèche 70mm) : proscrire la construction ou l'extension d'immeubles de grande hauteur et d'E.R.P. susceptibles de recevoir plus de 100 personnes.**

Pour les autres constructions, les préconisations à respecter sont les suivantes :

- **Dans la zone SELS / Rupture complète : consultation de l'Exploitant pour tout projet de constructions isolées à usage d'habitation, lotissements, logements collectifs (hors IGH), E.R.P inférieur à 100 personnes, et installations classées (ICPE),**

- **Par respect des conventions de servitudes et de la sécurité des personnes, des biens et de l'environnement, nous recommandons que les locaux à usage d'habitation soient implantés à 15 mètres minimum du pipeline le plus proche.**

DISPOSITIFS COMPENSATOIRES

La réglementation autorise dans certains cas, la mise en place de « dispositifs compensatoires » (essentiellement pose de dalles béton armé de protection) qui permettent de réduire la probabilité d'occurrence et de passer ainsi, du scénario de « brèche 70 mm », au scénario de « fuite 12 mm ».

Ces dispositions doivent être soumises au préalable, à l'approbation de la D.R.E.A.L.

En conséquence, un projet ne pourra être autorisé et réalisé qu'après notification par écrit de cet accord.

Sur le plan financier, <u>TOUS</u> les coûts engendrés par la mise en œuvre des mesures compensatoires (terrassement, fourniture, pose, remise en état, indemnités cultures, consultation propriétaires concernés, état des lieux avant/après travaux, surveillance, ingénierie, frais de notaire pour avenants aux conventions de servitude), dans le cadre de projet de construction ou d'extension : d'E.R.P. supérieur à 100 personnes, d'I.G.H, d'I.N.B, et dans certains cas particuliers d'I.C.P.E (suivant étude de dangers fournie par le Maître d'Ouvrage), sont à la charge exclusive du Maître d'Ouvrage du Projet.

La maîtrise d'ouvrage, relative à la mise en place des mesures compensatoires, sera assurée par SPSE. Un montant estimatif de ces travaux sera communiqué dans un premier temps, avant de procéder à une étude détaillé du projet, qui permettra de déterminer plus précisément le coût.

ETUDE DE SECURITE

Conformément à l'Arrêté et la circulaire BSEI n° 06-254 du 04/08/2006, les Exploitants d'ouvrages ont fourni à la D.R.E.A.L. une nouvelle Étude de Sécurité basée sur les nouveaux critères de référence.

ELABORATION DU P.L.U

Compte tenu d'une part, du nombre sans cesse croissant de travaux réalisés à proximité des canalisations, et d'autre part, des textes législatifs et administratifs, relatifs aux modifications de l'environnement à proximité des pipelines, tout exploitant de ce type d'ouvrage a le devoir d'attirer l'attention sur le fait **qu'augmenter la densité de population aux abords d'un pipeline transportant des matières dangereuses, ne peut qu'accroître les risques potentiels d'incidents.** Cette recommandation est faite dans le souci de la sécurité des biens, des personnes, et de l'environnement.

Nous pensons qu'il serait indispensable de reporter l'itinéraire des conduites sur le plan de zonage et de garder l'emplacement du tracé en zone de protection, en regard des distances énumérées plus haut.

Nous souhaitons participer aux réunions de travail concernant la classification des zones empruntées par nos ouvrages et, le cas échéant, être informés de toute modification de ces zones.

Espérant avoir répondu à votre attente et restant à votre disposition pour tout renseignement complémentaire, nous vous prions de bien vouloir agréer, Madame, l'expression de nos sentiments distingués.

Le Chef de Division

P. SUFFREN

p/o

MICHEL Jean-Louis

P.J : 1 carte au 1/25000ème

Cc : RSMC/TL

Vu pour être annexé
à la délibération d'approbation
de l'élaboration du PLU
en date du 18 mars 2014.

Le Maire,
Bruno BON

Rte
Réseau de transport d'électricité

NOTE D'INFORMATION RELATIVE AUX

LIGNES ET CANALISATIONS ELECTRIQUES

Ouvrages du réseau d'alimentation générale

SERVITUDES I4

Ancrage, appui, passage, élagage et abattages d'arbres

REFERENCES :

- Articles L321-1 et suivants et L323-3 et suivants du code de l'énergie :
- Décret n° 67-886 du 6 Octobre 1967 portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 15 juin 1906 sur les distributions d'énergie et de la loi du 16 octobre 1919 relative à l'utilisation de l'énergie hydraulique :
- Décret n° 70-492 du 11 Juin 1970 modifié portant règlement d'administration publique pour l'application de l'article 35 modifié de la loi n° 46-628 du 8 Avril 1946 concernant la procédure de déclaration d'utilité publique des travaux d'électricité et de gaz qui ne nécessitent que l'établissement des servitudes ainsi que les conditions d'établissement des dites servitudes.

EFFETS DE LA SERVITUDE

Ce sont les effets prévus par les articles L323-3 et suivants du code de l'énergie. Le décret n° 67-886 du 6 Octobre 1967 portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 15 juin 1906 sur les distributions d'énergie et de la loi du 16 octobre 1919 relative à l'utilisation de l'énergie hydraulique établit une équivalence entre l'arrêté préfectoral de mise en servitudes légales et les servitudes instituées par conventions.

A - PREROGATIVES DE LA PUISSANCE PUBLIQUE

Droit pour le bénéficiaire d'établir à demeure des supports et ancrages 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 condition qu'on y puisse accéder par l'extérieur, dans les conditions de sécurité prescrites par les règlements administratifs (servitude d'ancrage).

Droit pour le bénéficiaire, de faire passer les conducteurs d'électricité au-dessus des propriétés, sous les mêmes conditions que ci-dessus, peu importe que les propriétés soient, ou non, closes ou bâties (servitude de surplomb).

Droit pour le bénéficiaire, d'établir à demeure des canalisations souterraines ou des supports pour les conducteurs aériens, sur des terrains privés non bâtis, qui ne sont pas fermés de murs ou autres clôtures équivalentes (servitude d'implantation).

Droit pour le bénéficiaire, de couper les arbres et les branches 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 (article L323-4 du code de l'énergie).

B - LIMITATIONS D'UTILISER LE SOL

1°/ Obligations passives

Obligation pour les propriétaires de réserver le libre passage et l'accès aux agents et aux préposés du bénéficiaire pour la pose, l'entretien, la réparation et la surveillance des installations. Ce droit de passage ne doit être exercé qu'à des heures normales et après avoir prévenu les intéressés, sauf en cas d'urgence.

2°/ Droits des propriétaires

Les propriétaires, dont les immeubles sont grevés de servitudes d'appui sur les toits ou terrasses, conservent le droit de démolir, réparer ou surélever. Les propriétaires, dont les terrains sont grevés de servitudes d'implantation ou de surplomb, conservent également le droit de se clore ou de bâtir. Dans tous les cas, les propriétaires doivent toutefois un mois avant d'entreprendre ces travaux, prévenir par lettre recommandée l'exploitant de l'ouvrage.

REMARQUE IMPORTANTE

Il convient de consulter l'exploitant du réseau avant toute délivrance de permis de construire à moins de 100 mètres des réseaux HTB > 50 000 Volts, afin de vérifier la compatibilité des projets de construction avec ses ouvrages, en référence aux règles de l'arrêté interministériel fixant les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique.

EFFETS DE LA SERVITUDE CONCERNANT LES TRAVAUX

Mesures à prendre avant l'élaboration de projets et lors de la réalisation de travaux (exceptés les travaux agricoles de surfaces) à proximité des ouvrages de transport électrique HTB (lignes à haute tension).
En application du décret n°2011-1241 du 5 octobre 2011 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution, codifié aux articles R554-20 et suivants du code de l'environnement, le maître d'ouvrage des travaux est soumis à plusieurs obligations et doit notamment consulter le guichet unique sur l'existence éventuelle d'ouvrages dans la zone de travaux prévue.
Lorsque l'emprise des travaux entre dans la zone d'implantation de l'ouvrage, le maître d'ouvrage doit réaliser une déclaration de projet de travaux (DT).
L'exécutant des travaux doit également adresser une déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT) reprenant les mêmes informations que la DT (localisation, périmètre de l'emprise des travaux, nature des travaux et techniques opératoires prévues).
L'exploitant des ouvrages électriques répond alors dans un délai de 9 jours pour les DT dématérialisées et 15 jours pour les DT non dématérialisées et toute DICT. Des classes de précisions sont données par les exploitants et des investigations complémentaires peuvent être réalisées.

Pour toute information utile, s'adresser à :

RTE
GET Lyonnais
757 Rue de Pré Mayeux
01120 LA BOISSE

SERVICES RESPONSABLES

NATIONAL : Ministère en charge de l'énergie

REGIONAUX OU DEPARTEMENTAUX :

Pour les tensions supérieures à 50 000 Volts :

- DREAL.
- RTE.

Pour les tensions inférieures à 50 000 Volts, hors réseau d'alimentation générale :

- DREAL.
- Distributeurs ERDF et / ou régies.

Périmètre concernant le projet d'élaboration du Plan Local d'Urbanisme de la commune de Anthon

ech : 1/16000

P.L.U.

Plan Local d'Urbanisme

Commune d'ANTHON

5.1. Servitudes d'Utilité Publique

Rapports géologiques de captages

Vu pour être annexé
à la délibération d'approbation
de l'élaboration du PLU
en date du 18 mars 2014.

Le Maire,
Bruno BON

MAIRIE DE ANTHON
38 (Isère)

Puits d'Anthon 15/01/97.

Rapport sur les conditions géologiques et sanitaires de captage et de protection des eaux du puits du SIVOM de POnt de Chéruy situé sur le territoire de la commune d'Anthon (Isère).

Le présent rapport est établi par le soussigné, Jean Sarrot-Reynauld, Professeur à l'Université de Grenoble I, Hydrogéologue agréé par le Ministére de la Santé, à la demande de monsieir le Président du SIVOM de Pont de Chéruy, afin de définir les conditions de captage des eaux du puits situé sur le territoire de la commune d'Anthon (Isère), utilisées pour l'alimentaion en eau potable des communes adhérentes au SIVOM et de déterminer les périmètres de protection réglementaires de ce puits.
La visite des lieux a été faite par moi le 26 Janvier 1995.

Les communes adhérentes du SIVOM de Pont de Chéruy (Isère) sont alimentées en eau potable d'une part à partir d'un puits implanté en bordure de la rive gauche du Rhone sur le territoire de la commune d'Anthon et d'autre part par un puits dit" des Bruyéres" situé sur le territoire de la commune de Chavanoz.
Le puits situé sur le territoire de la commune d'Anthon est implanté dans la parcelle n°302 section C du plan cadastral de cette commune. Il s'agit d'un puits de 2,5 mètres de diamétre et de 15 mètres de profondeur, à parois étanches et fond filtrant.
Le puits du SIVOM se trouve à une vingtaine de mètres de la berge du Rhone, sur un petit replat d'un peu plus de 5 mètres de large situé à quelques mètres au dessus du Rhone et dominé au Sud par un talus à forte pente. La margelle du puits se situe à la cote 193 et le niveau de l'eau dans le puits, hors exploitation se situe à la cote 182 lors des basses eaux du Rhone et à la cote 186,5 lors des hautes eaux du Rhone.
Deux rapports sur les conditions de captage et de protection du puits du SIVOM de Pont de Chéruy ont été établis par monsieur Robert Michel le premier en septembre 1975, le second en mars 1992 mais aucune déclaration d'utilité publique n'a officialisé les périmètres de protection définis alors.
En 1995 et 1996, le Syndicat de production des eaux du Nord Ouest de l'Isère(SYPENOI) a implanté des forages d'exploitation d'eau potable sur le territoire de la commune d'Anthon non loin du puits du Sivom de Pont de Chéruy et nous avons défini dans un rapport en date du 16 mai 1995 les périmètres de protection des captages réalisés par le SYPENOI compte tenu des périmètres définis antérieurement par monsieur R.Michel.
Le présent rapport a donc pour but de coordonner et d'harmoniser les périmètres de protection des captages du SIVOM et du Sypenoi qui se confondent pour l'essentiel.
Pour mettre en évidence la nécessité d'une protection commune et compléte des ouvrages de captage des deux syndicats nous rappellerons briévement les conditions géologiques, hydrologiques, hydrogéologiques et sanitaires dans lesquelles se situent les puits et forages implantés à Anthon sur la rive gauche du Rhone.
Le puits du Sivom de Pont de Chéruy, comme les forages du Sypenoi est implanté dans les formations quaternaires qui constituent les terrasses alluviales de bordure du Rhone, abandonnées par les cours d'eau interglacaiaires et postglaciaires, qui reposent

sur les moraines de fond abandonnées par les anciens glaciers du Rhone ou sur les assises de la molasse miocéne.L'épaisseur des formations alluviales qui constituent la terrasse au rebord de laquelle est situé le puits du SIVOM de POnt de Chéruy est importante puisque la surface supérieure de la terrasse se situe à une cote voisine de 203 mètres et que dans le forage réalisé à environ 60 mètres à l'aval du puits pour le Sypenoi le contact entre les alluvions grossières et les argiles compactes sur lesquelles elles reposent se situe à la cote 178,5. Dans un autre forage réalisé pour le Sypenoi un peu au Sud Est du puits du Sivom ,le contact entre les alluvions et les argiles a été rencontré à une cote voisine de 176 mètres.

L'épaisseur des alluvions grossières de la terrasse alluviale est donc au minimum de l'ordre de 25 mètres et même si l'on ne dispose pas de coupe géologique exacte du puits du SIVOM de Pont de Chéruy dont le fond se situe à une cote voisine de 176 mètres,il est trés vraisemblable qu'il existe encore quelques métres d'alluvions en dessous de cette dernière cote.Il semble bien en effet que le puits soit implanté dans une zone où le contact entre alluvions et argiles sous jacentes soit un peuplus profond qu'aux alentours du fait du ravinement des argiles par les alluvions.

ce phénomène dont l'existence semble confirmée par les études géophysiques réalisées dans le secteur peut être dû à une érosion plus marquée par un ancien lit du Rhone sensiblement en face de son confluent avec l'Ain mais plus probablement encore à l'existence d'un ancien chenal frontal de circulation des eaux de fonte des glaciers de direction Nord Sud passant à l'Ouest de Chamagneux et de Chavanoz,puis Anthon.

Quoi qu'il en soit,les alluvions dans lesquelles est implanté le puits du SIVOM de Pont de Chéruy sont trés perméables puisque la transmissivité est de l'ordre de 0,4 m^2/seconde ce qui facilite l'alimentation du puits et son exploitation à des débits importants mais;leur pouvoir filtrant est d'autant plus limité que le puits est trés proche du Rhone.

Les études menées par BURGEAP pour le SYPENO[1] ont montré que le temps de réaction de la nappe aux fluctuations du niveau du Rhone était compris entre 15 et 35 minutes Même si le temps de réaction est lié pour une grande part à une transmission de pression,on a constaté lors d"essais de pompage un transfert rapide de matière entre le Rhone et la nappe ce qui implique une certaine limitation des débits exploités si l'on ne veut pas anhililer totalement la filtration des eaux par les alluvions.

L'alimentation de la nappe exploitée par le SIVOM provient en effet pour la plus grande part du Rhone lui même et pour une part moins importantede l'écoulement de la nappe contenue dans l'ancien chenal Chamagneux,Chavanoz,Anthon qui circule du Sud vers le Nord dans des alluvions dont la granulomètrie et donc la perméabilité sont un peu plus faibles que celles des dépots rencontrés en bordure immédiate du Rhone et qui présentent de meilleures qualités filtrantes.

Les proportions des apports des eaux du Rhone ou de celles issues du chenalChamagneux Chavanoz Anthon varient en fonction des saisons et surtout du niveau du Rhone mais c'est en fonction des conditions hydrogéologiques d'alimentation de la nappe exploitée que seront définis les périmètres de protection réglementaires à mettre en place

et les prescriptions à respecter dans ces périmètres et dans l'exploitation du puits lui même.

L'importance des apports du Rhone à l'alimentation de la nappe exploitée se manifeste tout spécialement par les variations de température des eaux pompées qui sont trés importantes et peuvent dépasser 6 degrés celsius en fonction de la température de l'eau du fleuve et de l'importance des débits exploités même si le trsfert thermique est beaucoup moins rapide que le transfert de pression.

Leseaux exploitées par le SIVOm de Pont de Chéruy sont bicarbonatées calciques et légérement sulfa tées magnésiennes.Elles sont pauvres en chlorures et en nitrates. Les teneurs en toxiques(métaux,phénols et organochlorés) sont inférieures auxx seuils de détection.Les eaux captées présentent donc de bonnes qualités chimiques.

Les analyses bactériologiques récentes dont nous disposons ne font pas apparaitre de signes de contamination significatifs mais dans le passé des contaminations peu importantes toutefois ont amené l'exploitant à mettre en place une pompe doseuse d'eau de Javel de façon à parer à tout risque de pollution bactérienne. Il convient de maintenir en place ce dispositif ou de le remplaçer par un autre systéme de traitement bactéricide.

Les risques de pollution des eaux captées par le SIVOM de Pont de Chéruy à Anthon se situent d'une part dans tout le secteur situé au Sud du puits et plus particulièrement dans le chenal Chamagneux-Chavanoz Anthon où existent des habitations, des exploitations agricoles ou industrielles ainsi que des voies de circulation et d'autre part au niveau du fleuve lui même.

Compte tenu de la proximité des ouvrages de captage du SYPENOI qui sont situés de part et d'autre du puits du SIVOM à l'Est et à l'Ouest,les périmètres de protection immédiate et absolue définis pour le puits du SIVOM par monsieur R.Michel en mars 1993 et de protection rapprochée et éloignée définis dans notre rapport de mai 1995 doivent permettre d'assurer une bonne protection des eaux captées par le SIVOm dans la mesure où les prescriptions concernant chacun de ces périmètres seront rigoureusement respectées.Il conviendra donc qu'une coordination efficace interdvienne entre le SIVOM et le SYPENOI pour la surveillance du respect des divers périmètres de protection qui concernent les deux syndicats.

Pour éliminer ou tout au moins réduire le plus possible les risques de pollution à partir des eaux du Rhone au moins au point de vue bactériologique,il conviendra de limiter les débits exploités par le puits du Sivom de telle sorte que la vitesse de percolation de l'eau à travers les alluvions ne soit pas trop grande et que la filtration naturelle de cette eau ne puisse plus se faire.

Le débit d'exploitation du puits du SIVOM est d'environ 200 mètres cube par heure c'est à dire d'environ 55 litres par seconde.La surface du fond du puits est trés voisine de 5 mètres carrés.La vitesse d'entrée de l'eau dans le puits est donc au moins égale à 0,011 mètre par seconde si ce n'est supérieure du fait de la présence des matériaux de blocage du fond du puits.

Si l'on considére que la perméabilité des alluvions dans lesquelles est implanté le puits est,compte tenu de la transmissivité mesurée et de l'épaisseur probable de la zone saturée,de l'ordre de 0,04 mètre par seconde,on obtient une valeur de la vitesse critique ou vitesse maximale admissible de 0,013 mètre par seconde Le débit critique ou débit maximum admissible serait alors de 65 litres par seconde soit un peu supérieur à 230 mètres cube par heure.

Il apparait donc extrémement souhaitable pour éviter la dégradation des qualités filtrantes de l'aquifére et de l'ouvrage lui même de ne pas dépasser un débit d'exploitation de 210 mètres cube par heure même si le puits dans certaines circonstances peut paraitre susceptible de fournir un débit supérieur.

Il apparait en effet que toute augmentation du débit prélevé ne peut que se traduire par une dégradation de la qualité des eaux captées.Il serait même extrémement souhaitable que l'exploitation se fasse à un débit instantané nettement inférieur à 200 mètres cube par heure mais avec une durée de pompage plus longue et stockage dans les réservoirs du syndicat.

Si le pompage à un débit limité peut permettre de préserver la qualité bactériologique des eaux captées, il est bien certain par contre qu'en cas de pollution chimique importante des eaux du Rhone il sera nécessaire d'arréter les pompages sur le puits du SIVOM à Anthon et d'alimenter le réseau d'eau potable à partir de l'autre ressource que constitue le puits des Bruyéres.

Périmètres de protection réglementaires.

Le périmètre de protection immédiate et absolue du puits du SIVOM de Pont de Chéruy s'étendra conformément au plan ci joint sur la totalité des parcelles n° 1,302 et 303 section C du plan cadastral de la commune d'Anthon ainsi que sur de petites parties des parcelles n° 177 et 180 section A du même plan cadastral.Dans ce périmètre qui devra être clos de façon efficace et acquis en pleine propriété par le SIVOM,il sera interdit de procéder à tout dépot de quelque nature que ce soit et à toute construction autre que celles nécessaires à l'exploitation de l'eau.

Ce périmètre de protection immédiate et absolue devra être tenu en parfait état de propreté et son accés sera interdit à toute personne étrangère au service des eaux et à tous les animaux domestiques.

Ce périmètre de protection immédiate étant enchassé dans le périmètre de protection immédiate des forages du Sypenoi dont il n'est séparé que par des chemins qu'il est extrémement souhaitable de barrer définitivement,il serait judicieux d'unifier les clotures de ces périmètres de façon à supprimer toute discontinuité entre eux.

Le périmètre de protection rapprochée du puits du SIVOM de POnt de Chéruy se confondra avec celui des forages du SYPENOI qui est un peu plus vaste que celui défini antérieurement par monsieur R.Michel.Il s'étendra conformément au plan ci joint sur deux zones dans lesquelles les servitudes seront un peu différentes.

La première zone du périmètre de protection rapprochée s'étendra sur toute la superficie de la parcelle n°430 qui n'est pas incluse dans le périmètre de protection immédiate des forages du SYPENOI ainsi que des portions inégales des parcelles n°2,429 et 431 section C et de la totalité des parcelles n° 181 et 182 et des

portions des parcelles 177 et 178 section C du plan cadastral de la commune d'Anthon. Dans cette première zone, il sera interdit de procéder à tout dépot de matières usées ou fermentescibles,d'hydocarbures ou de produits chimiques ainsi qu'à tout déversement dans le sol ou le sous sol,d'y exploiter des carrières et d'y établir des constructions d'habitation ou d'exploitation agricole,artisanale ou industrielle.Il sera interdit d'y utiliser des désherbants et pesticides et l'itilisation des engrais organiques ou chimiques devra y être réduit au strict minimum.Il serait d'ailleurs interdit dans le cas où apparaitraient des signes de polltion bactérienne ou chimique des eaux captées tant au puits du SIVOM qu'aux forages du SYPENOI.

La deuxième zone du périmètre de protection rapprochée s'étendra conformément au plan ci joint sur tout ou parties des parcelles n°183,184,188,275,276,277,278 section A et 622,623,624,625,-26,627,-28,629,632,663,664,6669,584 section C du plan cadastral de la commune d'Anthon.Dans ce périmètre de protection rapprochée(deuxième zone),les prescriptions et servitudes seront identiques à celles définies pour la prelière zone mais il sera par contre possible d'y établir des maisons d'habitation sous réserve qu'elles soient raccordées de façon particulièrement soignée au réseau communal des eaux usées et qu'aucun stockage d'hydrocarbures n'y soit effectué,le chauffage de ces habitations devant être assuré par l'électricité ou le gaz naturel.

Comme nous l'avons indiqué dans notre rapport de mai 1995,l'implantation du complexe sportif d'Anthon dans le périmètre de protection rapprochée des captages ne posera pas de problémes particuliers dans la mesure où les vestiaires et les sanitaires seront implantés hors de ce périmètre et que les parkings seront implantés dans toute la mesure du possible dans la deuxiéme zone du périmètre de protection rapprochée.

Le périmètre de protection générale du puits du SIVOM de Pont de Chéruy et des forages du SYPENOI s'étendra conformément au plan ci joint sur un vaste secteur au Sud des captages.Dans ce périmètre seules les activités conformes au réglement sanitaire départemental seront autorisées et aucune dérogation ne pourra y être accordée sans étude hydrogéologique préalable et avis de la Direction Départementale de la Santé de l'Isère.Toutes les habitations situées dans ce périmètre devront être raccordées au réseau communal de collecte des eaux usées ou au moins dotées,en cas d'impossibilité réelle de raccordement,d'un dispositif réglementaire de traitement des eaux usées.

Le stockage d'hydrocarbures liquides ne pourra s'y faire qu'en cuves à doubles parois ou plaçées en fosses étanches.Aucun rejet polluant ne devra y ^etre fait dans le sol ou le sous sol.L'implantation d'établissements classés et l'ouverture de carrières n'y seront pas autorisées.

Conclusions.

Etant données les conditions géologiques,hydrologiques,hydrogéologiques et sanigtaires observées et sous réserve de la mise en place des périmètres de protection réglementaires définis dans le présent rapport et du respoect des prescriptions concernant chacun de ces périmètres,en liaisan étroite avec le SYPENOI puisque les périmètres sont communs aux deux syndicats, nous estimons qu'avis favorable peut être donné à la

Département de l'Isère

Syndicat Intercommunal à Vocation Multiple de PONT DE CHERUY

Protection du captage d'eau potable dit Puits d'Anthon

situé sur le territoire de la Commune de Anthon

PLAN PARCELLAIRE FIGURATIF

Echelle :

0 50 100 150 200 m

CMS

Légende :

(Fond cadastral de 19 Janvier 1977 - M. SAINT-REYNAUD)

Périmètre de protection immédiate du Puits d'Anthon (SIVOM de Pont de Cheruy)

Périmètre de protection immédiate des forages F6, F9 et F10 de SYMASE

Zone I

Zone II

Périmètre de protection rapprochée des forages de SYMASE

Périmètre de protection éloignée

Nota :

Ce document figurant sur fond d'un assemblage de feuilles cadastrales délivrées à notre demande par le Centre des Impôts Foncier concerné et certifiées conformes par ce dernier aux plans détenus de conservation à la date du 6 Décembre 1990.

Rapport sur les conditions géologiques et sanitaires de captage et de protection de nouvelles ressources en eau à l'Est de la commune d'Anthon (Isère) en vue de l'alimentation en eau potable du Syndicat de production des eaux du Nord Ouest Isère.

Je,soussigné, Jean Garrot-Reynauld,Professeur de Géologie à l'Université Scientifique Technologique et Médicale de Grenoble, Hydrogéologue agréé par le Ministère de la Sant declare m'être rendu le 26 Janvier 1983 à Anthon(Isère) à la demande de Monsieur le President du Syndicat de production des eaux Nord Ouest Isère(SYPENOI) afin d'examiner les conditions géologiques et sanitaires de captage de nouvelles ressources en eau à l'Est de la commune d'Anthon en vue de l'alimentation en eau potable du SYPENOI et d'en définir les périmètres de protection réglementaires.

La visite des lieux a été faite par moi en compagnie de monsieur Gachet de la D.A.R.A de l'Isère,de monsieur Desempte,President du SYPENOI, de monsieur Petit de la DDASS de l'Isère, de monsieur Muneret du Cabinet Morel et des membres du SYPENOI.

Afin de disposer d'une sécurité quantitative et qualitative pour l'alimentation en eau des communes qu'il regroupe,le Syndicat de production des eaux Nord Ouest Isère (Sypanoi) qui va mettre en place plusieurs forages d'exploitation au Nord Ouest d'Anthon(Isère) souhaite mettre en place un autre forage d'exploitation à l'Est de la commune d'Anthon .Un tel dispositif permettrait d'une part de renforcer les ressources disponibles pour le Syndicat et d'autre part de pouvoir faire face à une pollution locale accidentelle,tout en exploitant des eaux dont les teneurs en nitrates seraient très largement inférieures à celles actuellement distribuées dans un certain nombre de communes adhérant au SYPENOI.

Après une première étude géologique et une campagne de prospection géophysique,c'est à l'Est Sud Est d'Anthon qu'un forage dit F3 a été implanté dans la parcelle n°147 section C du plan cadastral de la commune d'Anthon au lieu dit "Les Cotes du Rhone.
Le forage est implanté non loin de la limite de la parcelle 147 avec la parcelle 146 dont elle est séparée par un fossé où coule un petit ruisseau qui prend naissance à pe de distance de là.On se trouve au forage F3 à 90 mètres environ de la berge du Rhone en rive gauche de celui ci.Le forage F3 se trouve à 100 mètres du chemin rural n°1 et est implanté dans une prairie assez humide comme celle de la parcelle n° 146.
Le fossé qui sépare ces deux parcelles marque en effet l'axe d'une petite dépression d'axe Nord Est Sud Ouest légèrement pentée en direction du Rhône .Les terrains environnants sont occupés par des prairies ou des cultures et c'est ainsi que la parcelle n°151 située juste à l'amont de la parcelle n°147 était occupée lors de notre visite par des cultures de maïs.Les parcelles situées à l'ouest du chemin rural n)°1 sont également le siége d'activités agricoles.
La canalisation amenant les eaux usées du village d'Anthon en direction de la station d'épuration du SIVOM est implantée dans le chemin rural n°1.Elle est en charge pour franchir le petit relief qui se trouve à environ 300 mètres au Sud du forage F3.
Les risques de pollution dans le secteur où est implanté le forage sont donc essentiellement d'origine agricole et dans une moindre mesure liés à la présence de cette canalisation d'eaux usées.

Du point de vue géologique, le secteur où a été implanté le forage F3 se situe à la bordure orientale de la moraine wurmienne de Chavagneux-Marrons, non loin de la terrasse alluviale formée par les alluvions postwurmiennes.

Le forage F3 implanté à la cote 208 a une profondeur de 30,4 mètres. Il est équipé d'un tube de 200 millimètres de diamètre intérieur.

Sous environ 4 mètres d'argile, le sondage a traversé 3 mètres de graviers argileux puis de 7 à 9 mètres de profondeur des sables argileux. De 9 à 12 mètres il a travers un niveau de sables avant de rencontrer un horizon d'argile d'environ 2 mètres d'épaisseur sous lequel il a recoupé un ensemble de sables propres d'un peu plus de 3 mètres d'épaisseur. A 20 mètres de profondeur, le forage a traversé un horizon d'environ 4 mètres de graviers argileux puis a pénétré dans un ensemble essentiellement constitué de galets et graviers d'environ 6,6 mètres d'épaisseur qui repose sur des argiles et un horizon marneux dont l'age n'est pas identifié.

L'horizon aquifère est essentiellement constitué par les graviers et galets rencontré entre les cotes 179 et 186,6 . Lors de la réalisation du forage le niveau statique de la nappe se situait à 22 mètres de profondeur c'est à dire à la cote 186 c'est à dire un peu au dessus du toit des galets et graviers mais sensiblement à la même cote que la ligne d'eau du Rhône au droit du forage alors que le fond du lit du Rhone se situe lui à une cote voisine de 181 mètres.

Les coupes des sondages réalisés par la Compagnie Nationale du Rhone montrant qu'au droit du forage F3 le fond du lit est constitué de marnes graveleuses relativement peu perméables mais l'on ne peut exclure que les graviers et galets trouvés entre les côtes 179 et 186,6 aient été déposés dans un trés ancien lit du Rhone dont l'alimentation pourrait se faire trés en amont du forage F3.

Il est extrémement difficile de déceler la paléomorphologie des formations qui sont recouvertes par les moraines wurmiennes et les sondages électriques qui ont été effectués ne peuvent apporter d'informations sures dans ce domaine.

S'il semble bien ne pas y avoir de relations rapide entre le forage F3 et le Rhone par le fond du fleuve et si les relations par les berges de celui ci ne sont peut êt pas trés faciles au droit du forage si l'on s'en tient à l'interprétation présentée dans les rapports établis par le BURGEAP, il pourrait bien y avoir une alimentation de l'horizon aquifère rencontré au forage F3 à une distance suffisament lointaine pour expliquer que le niveau de la nappe dans le forage soit souvent plus élevé que dans le lit du Rhone au droit du forage F3.

Ceci signifierait qu'il y a moins de possibilités de transfert rapide de l'eau du fleuve vers la nappe exploitée mais que la filtration se faisant sur une distance beaucoup plus grande la qualité des eaux captées serait bien mieux assurée surtout en cas de pollution accidentelle du Rhône.

Les analyses bacteriologiques dont nous disposons montrent d'ailleurs l'absence de germes tests de contamination et les analyses physicochimiques montrent que les eaux prélevées au forage F3 ont une minéralisation un peu plus élevée que celle des eaux prélevées au forage F1 trés proche du Rhone ce qui montre qu'elles ont parcouru une distance plus importante dans les alluvions et y ont séjourné plus longtemps.

Alors qu'au forage F4 situé en bordure du Rhône à l'ouest d'Anthon la conductivite est de 1[illegible] microsiemens, que la teneur en bicarbonates est de 1[illegible] milligrammes/litre celle en sulfates de 37,[illegible] mg/l, celle en chlorures de 6 mg/l et celle en nitrates de 3,5 mg/l alors que celle en calcium est de 57 mg/l, celle en magnésium de 5,5 mg/l et celle en sodium de 4,7 mg/l, dans les eaux du forage F3 la conductivité est de 500 microsiemens, la teneur en bicarbonates de 300 mg/l, celle en sulfates de 37 mg/l celle en chlorures de 6 mg/l, celle en nitrates de 7,6 mg/l, celle en calcium de 83 mg/l celle en magnésium de 20,6 mg/l et celle en sodium de 5,5 mg/l.

Ces resultats montrent bien que les eaux captées au forage F3 ne proviennent pas d'une alimentation rapide depuis le lit du fleuve. Elles peuvent provenir d'infiltrations à une assez grande distance des eaux du fleuve ou d'un mélange entre les eaux infiltrées depuis les berges du Rhone avec les eaux d'une nappe contenue dans les alluvions antéwurmiennes. Il n'est pas possible de trancher entre ces deux hypothèses à l'heure actuelle mais il apparait par contre de façon certaine que les eaux rencontrées au forage F3 sont bien protégées vis à vis des pollutions superficielles du fait de la profondeur à laquelle elles ont été rencontrées et de la nature trés peu perméables des formations sous lesquelles se situe l'aquifére principal qui possédent de trés bonnes qualités filtrantes.

Il apparait donc que du point de vue qualitatif, le site du forage F3 soit trés favorable à l'exploitation d'eau de bonne qualité bactériologique et chimique même si les teneurs en nitrates y sont un peu plus élevées qu'au nord ouest d'Anthon car les risques de pollution chronique ou accidentelle y sont trés limités.

Du point de vue quantitatif, il est plus difficile d'apprécier de façon sure les débits qu'il sera possible d'exploiter dans le secteur du forage F3 car les essais de pompage ont été relativement courts et effectués sans piézomètres au voisinage du forage. Les valeurs de transmissivité calculées tant par hydroforage que par BURGEAP et qui vont de 4.10^{-2} m^2/s à 1.10^{-2} m^2/s paraissent bien correspondre à la nature des sédiments de la couche aquifère mais il n'est pas possible dans les conditions des essais de calculer une valeur fiable du coefficient d'emmagasinement.

De même, il n'est guére possible de déterminer avec précision le débit critique du forage d'autant plus l'on ne peut savoir si ce débit correspond véritablement aux caractéristiques de l'aquifére ou à celles de l'ouvrage lui même.

S'il est trés vraisemblable, comme l'a montré BURGEAP, qu'il existe une limite étanche à environ 70 mètres du forage, on ne peut préciser faute de piézomètres dans quelle direction se trouve cette limite et il sera nécessaire de procéder à la mise en place de piézomètres pour essayer de localiser cette limite.

La comparaison des fluctuations du niveau de la nappe dans le forage F3 et du niveau du Rhone fait apparaitre un décalage de plusieurs jours entre celles ci qui s'accompagne d'un amortissement trés net ce qui tend à confirmer que le transfert aussi bien de pression que de masse est relativement lent entre le Rhone et le forage soit au fait d'un colmatage partiel des berges du Rhône soit plus probablement d'une distance importante entre le forage et sa zone d'alimentation par le Rhône.

Le calcul de la diffusivité effectué par [illegible] à partir de la comparaison de ces fluctuations montre d'ailleurs que les possibilités d'alimentation du forage F3 à partir du Rhone sont intéressantes,la porosité utile de l'aquifère se situ nt entre 5 et 15, pour une diffusivité voisine de [illegible],3m²/s.

S'il convient donc d'affiner les calculs pour la détermination exacte des debits exploitables dans le secteur du forage F3 et du dimensionnement des ouvrages de captag définitifs,il apparait qu'il est possible au SYPENOI d'exploiter dans cette zone des eaux de bonne qualité et à l'abri d'une pollution accidentelle des eaux du Rhone.

Il convient en effet de rappeler que le fleuve reçoit en amont du forage F3 d'une part les eaux de la Bourbre qui heureusement se mélangent bien avec celles du Rhone ce qui favorise leur dispersion et leur dilution et d'autre part les eaux de la station d'épuration du SIVOM dont le debit est très net ement inférieur à celui de la Bourbre.

La mise en place des perimètres de protection doit donc permettre d'assurer la pérennité des eaux captées dans le secteur du forage F3 au lieu dit "Les Cotes du Rhone".

Périmètres de protection reglementaires.

Le périmètre de protection immédiate et absolue du forage F3 ou des puits définitifs mis en place à ses abords immédiats s'étendra conformément au plan ci jointsur de grandes parties des parcelles n°146 et 147 et sur la totalité des parcelles n°148 et 149 section C du plan cadastral de la commune d'Anthon.Dans ce périmètre qui devra être clos à l'exception de la parcelle 149 et acquis par le SYPENOI,il sera interdit de procéder à tout dépot de quelque nature que ce soit et à toute construction autre que celle nécessitée par l'explitation des eaux souterraines par le SYPENOI.Son accès ser interdit à tous les animaux domestiques et à toute personne étrangère au service des eaux.Il devra être tenu en parfait état de propreté et aucun déversement dans le sol ou le sous sol ne pourra y être effectué.De ce point de vue, on devra procéder à la mise dans un canal étanche du petit ruisseau qui emprunte le passé entre les parcelles 146 et 147 et dont les eaux devront être rejetées en dehors des parcelles 146,147 et 146.

Le périmètre de protection rapprochée s'étendra lui conformément au plan ci joint surla totalité des surfaces des parcellesn°145,142,143,150,151,152,154,174,175,176, 177,178,181,182 en totalité et 146 et 147 pour parties.

L'étendue de ce perimètre de protection rapprochée de même que celle du périmètre de protection immédiate et absolue résulte de la topographie des lieux où les pentes convergent vers le site du forage F3 et où un ruisseau prend naissance à l'Ouest de la parcelle n°147 mais aussi de la nécessité de pouvoir implanter plusieurs forages dans la parcelle n°147 pour obtenir les débits souhaités par le SYPENOI dans de bonnes conditions.

Dans le perimètre de protection rapprochée ainsi défini,il sera interdit de procéder à tout depot de matières usées ou fermentescibles,d'hydrocarbures ou de produits chimiques ainsi qu'à tout déversement dans le sol ou le sous sol.Il sera interdit d'y creuser des fouilles à plus de 60 centimètres de profondeur et d'y établir des constructions d'habitation ou d'exploitation agricole dont les effluents pourraient entrainer la pollution des eaux captées.

Les activités agricoles traditionnelles resteront autorisées dans ce périmètre de protection rapprochée mais le purinage y sera interdit et l'utilisation d'engrais organiques ou chimiques devra être réduit au strict minimum et pourra être interdit dans le cas où l'on constaterait une élévation significative de la teneur en nitrates dans les eaux captées.
On devra veiller tout spécialement au bon entretien de la canalisation des eaux usées implantée dans le chemin communal n°1 et au controle périodique de son étanchéité car c'est là que se situe le risque principal de pollution des eaux souterraines dans le secteur étudié,même si ce risque est faible.
Le périmètre de protection générale s'étendra conformément au plan ci joint sur la totalité des surfaces des parcelles n° 139,140,141,154,155,169,170,171,172,173,179,180 183,185 et 186 section C du plan cadastral de la commune d'Anthon.Dans ce périmètre, seules les activités conformes au réglement sanitaire départemental seront autorisées et aucune dérogation ne pourra y être accordée sans étude hydrogéologique préalable et avis de la direction départementale de la Santé de l'Isère.L'implantation d'établissements classés et l'ouverture de carrières n'y seront pas autorisées.

Conclusions.

Etant données les conditions géologiques,hydrogéologiques et sanitaires existant à l'Est de la commune d'Anthon (Isère) dans les parcelles n°146 et 147 section C du plan cadastral,et compte tenu des études effectuées par BURGEAP et des données fournies par le forage F3,nous estimons qu'avis trés favorable peut être donné à l'exploitation par un ou plusieurs puits implantés dans ces parcelles des eaux souterraines en vue de l'alimentation en eau potable du Syndicat de production des eaux du Nord Ouest de l'Isère.Toutes les conditions sont réunies pour y obtenir de façon pérenne des eaux de bonne qualité,les débits exploitables restant à déterminer en fonction d'essais de pompage plus poussés et surtout des ouvrages de captage mis en place.
Les périmètres de protection réglementaires définis dans le présent rapport devront être mis en place dés avant le début de l'exploitation et les prescriptions les concernant devront être respectées de façon rigoureuse.Les analyses de controle de la qualité des eaux devront être réalisées de façon régulière et un traitement bactéricide devra être mis en place en cas d'apparition de germes tests de contamination.
Les teneurs en nitrates observées dans les eaux du forage F3 trés inférieures à celles des eaux actuellement distribuées par les communes adhérant au SYPENOI permettront d'améliorer trés nettement la qualité des eaux mises à la disposition des habitants.

A Grenoble le 27 mai 1995.

Jean Barrot- Reynauld.

N
P. P. immédiate
et absolue
LES CÔTES DU RHONE
Forage 3
Périmètre de
protection rapprochée
PETIT VEYLON
Périmètre de
protection centrale.
Section C
MONTET
Chemin
Veylon
- Commune d'UNIEUX -
(Isère)
Périmètres de protection
des captages du Syndicat
de production des eaux du
Nord Ouest de l'Isère.
Section C
100 mètres

Rapport sur les conditions géologiques et sanitaires de captage de nouvelles ressource en eau sur le territoire de la commune d'Anthon (Isère) en vue de l'alimentation en eau potable du Syndicat de production des eaux du Nord Ouest Isère (SYpenoi).

Je, soussigné, Jean Sarrot-Reynauld, Professeur de Géologie à l'Université Scientifique Technologique et Médicale de Grenoble, Hydrogéologue agréé par le Ministére de la Santé, déclare m'être rendu le 26 Janvier 1995 à Anthon (Isère) à la demande de monsieur le Président du Syndicat de production des eaux du Nord Ouest Isère (SYPENOI) afin d'examiner les conditions géologiques et sanitaires de captage de nouvelles ressources en eau sur le territoire de la commune d'Anthon en vue de l'alimentation en eau potable du SYPENOI et d'en définir les périmètres de production réglementaires.
La visite des lieux a été faite par moi en compagnie de monsieur Gachet de la D.A.R.A de l'Isère, de monsieur Dezempte, Président du SYPENOI, de monsieur Petit de la DDASS de l'Isère, de monsieur Muneret du cabinet Morel et des menbres du SYPENOI.

Afin de fournier à un certain nombre de communes du Nord Ouest du Département de l'Isère des quantités d'eau potable plus importantes et surtout de bonnes qualités en leur permettant de s'affranchir au moins partiellement de l'exploitation d'eaux ont les teneurs en nitrates sont trop élevées, un Syndicat de production des eaux s'est constitué et avec le concours de la D.A.R.A. de l'Isère, de la D.D.A.F de l'Isère et de bureaux d'études a entrepris des recherches sur plusieurs secteurs de la commune d'Anthon (Isère) où des quantités importantes d'eau potable sont déjà prélevées depuis plusieurs années dans de bonnes conditions, non loin du lit du Rhone, par le Syndicat des eaux de Pont de Cheruy.
Dans le secteur d'Anthon situé en face du confluent du Rhone et de l'Ain, les formations quaternaires sont trés développées et trés épaisses et les terrasses alluviales abandonnées par les cours d'eau interglaciaires et postglaciaires qui reposent sur les anciennes moraines abandonnées par les glaciers du Rhone lors de ses diverses phases de retrait sont favorables à l'existence de nappes aquiféres d'autant plus abondantes qu'elles peuvent être alimentées par infiltrations des eaux du Rhone actuel.
Plusieurs secteurs des terrasses alluviales situées sur le territoire de la commune d'Anthon ont fait l'objet de recherches géophysiques à l'aide des méthodes électriques et electromagnétiques et ont permis de déceler des zones qui paraissaient favorables à la présence de nappes aquiféres exploitables.
Au vu des résultats des études géophysiques, plusieurs forages de reconnaissance ont été réalisés à l'Est et au Nord Ouest du village d'Anthon afin de reconnaitre la nature exacte des formations du sous sol et de vérifier la présence de nappes aquiféres.
Des essais de pompage ont ensuite été réalisés pour connaitre les possibilités d'exploitation de ces nappes aquiféres.
Dans le présent rapport nous n'étudierons que ce qui concerne le secteur situé au Nord Ouest d'Anthon où à la suite de résultats préliminaires favorables, il a été possible d'implanter des puits d'essais et d'analyser le comportement de la nappe aquifére et les éventuelles interférences entre les pompages envisagés et ceux du Syndicat des eaux de Pont de Chéruy.

Dans le secteur situé au Nord Ouest du village d'Anthon,on se trouve au raccord d'un ancien chenal d'écoulement frontal dont la direction est sensiblement Nord- Sud qui résulte de l'écoulement des eaux de fonte du glacier du Rhone lors d'une de ses phases de retrait avec la vallée du Rhone proprement dite.

L'ancien chenal d'écoulement est limité à l'Ouest par l'arc morainique de Grenay et à l'Est par l'arc morainique deChavagnieux Chavanoz qui sépare le chenal de la vallée actuelle de la Bourbre.

Le chenal qui aboutit au Nord Ouest d'Anthon est perché d'une quinzaine de mètres par rapport aux lits de la Bourbre et du Rhone actuels.Il est rempli par des alluvions fluvioglaciaires essentiellement gravelo-sableuses trés perméables qui reposent sur les dépots morainiques beaucoup moins perméables.Celles ci semblent constituer le mur des circulations aquiféres dans le secteur étudié, le substratum miocéne paaissant ici relativement profond et n'ayant pas été reconnu par les sondages réalisés.

Les alluvions du chenal d'écoulement frontal viennent se mêler aux alluvions des terrasses du Rhone à l'Ouest d'Anthon mais d'aprés les données acquises à partir des études géophysiques et des sondages réalisés,la base du chenal est perchée par rapport à la base des alluvions du Rhone de telle sorte que la nappe aquifére qui s'écoule du Sud vers le Nord dans le chenal semble bien se déverser avec un assez fort gradient dans la nappe d'accompagnement du Rhone tout au moins lors des basses eaux du Rhone.

Il faut noter que le secteur au Nord Ouest d'Anthon se trouve pratiquement en face du confluent de l'Ain et du Rhone et qu'il est trés vraisemblable que l'on a là une accumulation trés importante d'alluvions dans un ancien méandre du Rhone poussé vers le Sud par les apports de l'Ain.

Les alluvions du chenal Nord Sud et des terrasses du Rhone sont donc le siége de napp es aquiféres et la qualité des eaux de ces nappes est fonction d'une part des qualités filtrantes de ces alluvions qui sont fonction de leurs granulomètrées et d'autre part de la nature des eaux qui alimentent ces nappes.

A partir des données piézomètriques et physicochimiques disponibles,il apparait que les eaux du chenal d'écoulement frontal sont mieux filtrées que celles contenues dans les alluvions du Rhone car elles sont moins grossières et plus riches en éléments fins mais que du fait des activités agricoles dans la plaine correspondant à cet ancien chenal leurs teneurs en nitrates sont beaucoup plus élevées.

C'est compte tenu de ces données et en particulier de l'expérience acquise lors de l'exploitation du puits du Syndicat des eaux de Pont de Cheruy que plusieurs forages ont été réalisés à l4ouest Nord Ouest d'Anthon entre le puits du Syndicat des eaux de Pont de Chéruy et celui de l'Association Syndicale d'Arrosage (ASA) puis à l'Ouest du puits du Syndicat des eaux de Pont de Cheruy de façon à bénéficier au maximum des apports de la nappe d'accompagnement du Rhone qui peut fournir 120 mètres cube Heure de façon quasi permanente.

Les besoins du SYPENCI ont été évalués eux dans un premier temps à 250 m^3/heure et dans un deuxième temps à 400 m^3/heure mais ne doivent pas entrainer un abaissement un des ressources du Syndicat des eaux de Pont de Chéruy.

Un premier forage F 1 implanté dans l'angle Nord Ouest de la parcelle n°434 section C du plan cadastral de la commune d'Anthon a été creusé jusqu'à 31 mètres de profond Sous environ 20 mètres de dépots sablograveleux,il a pénétré dans un horizon de graviers argilosableux jusqu'à la profondeur de 24,4 mètres sous le sol avant d' atteindre des horizons franchement argileux dont on ne peut préciser l'age.
Ce forage n'a rencontré que de trés petites arrivées d'eau.Il a été équipé en piézomètre et il a été décidé d'abandonner ce site car il était d'une part improductif et d'autre part se trouvait dans l'emprise du futur complexe sportif d'Anthon.
Un deuxième forage F 2 a été réalisé un peu plus à l'Ouest dans la parcelle n°430 section C du plan cadastral d'Anthon,dans l'angle Nord Ouest de celle ci, à 150 mètres du forage F 1 et à 60 mètres du puits du Syndicat des eaux de Pont de Chéruy. Sous un ensemble sablograveleux d'environ 20 mètres d'épaisseur,ce forage a traversé un horizon sablo argileux d'un mètre cinquante d'épaisseur puis un ensemble de galet graviers et sables jusqu'à la profondeur de 28 mètres sous le sol et enfin un horizo de 2 mètres d'épaisseur d'argile compacte.Le niveau statique de la nappe aquifére essentiellement alimentée par l'horizon compris entre 21,5 mètreset 28 mètress'est établi à 19,25 mètres sous le sol .Le forage a été équipé d'un tube crépiné entre 21 et 28 mètres de profondeur.
L'essai de pompage sur le Forage F2 a été fortement perturbé par une importante crue du Rhone mais a permis de pomper plus de 100 mètres cube par heure avec un rabattement insignifiant bien que le Forage n'ait qu'un diamètre de 205 millimètres. Malgré ce résultat favorable, le site fut provisoirement abandonné en raison de la difficulté apparente de mise en place des périmètres de protection réglementaires au voisinage du complexe sportif d'Anthon.
Les eaux de ce forage se sont montrées bicarbonatées calciques et leur teneur en nitrates n'était que de 4,5 milligrammes par litre tandis que l'analyse bactériologi que ne faisait apparaitre que peu de bactéries tests de contamination.
Un nouveau forage F 4 a alors été implanté à l'Ouest du puits du Syndicat des eaux d Pont de Chéruy,à environ 60 mètres de celui ci dans la parcelle n°177 section A du p plan cadastral d'Anthon, en limite entre cette parcelle et la parcelle n° 179 tandis qu'un piézomètre était implanté à mi chemin entre F 4 et le puits du Syndicat de Pon de Cheruy à la bordure nord de la parcelle n°180.

Ce forage F 4 qui se trouve à un peu moins de 30 mètres de la berge du Rhone a traversé jusque vers _,5 mètres de profondeur des galets et graviers emballés dans une matrice sableuse assez abondante puis de _,5 mètres à 15 mètres de profondeur des galets et graviers emballés dans une matrice sabloargileuse et pénétrer enfin de 15 à 19,5 mètres dans des galets,graviers et sables grossiers et atteindre enfin des argiles compactes attribuées au Pliocéne sans que l'on puisse savoir s'il s' agit de formations identiques à celles rencontrées à la base des autres forages.
L'horizon graveleux grossier est fortement aquifére tandis qu'il repose sur un mur totalement imperméable.Le forage a été crépiné de 15 mètres à 19,5 mètres de profond Ce forage est équipé d'un tubage acier de 350 millimètres de diamètre.

Le niveau statique dans ce forage F 4 se situait au voisinage de 13 mètres de profondeur mais son sommet est nettement plus bas que celui du forage F2.
Le piézomètre mis en place semble avoir traversé des formations à granulomètrie plus fine que celles traversées par le forage F 4 mais a retrouvé les argiles compactes vers 19 mètres de profondeur.Le niveau statique dans le piézomètre était sensiblement à la même cote dans le piézomètre que dans le forage F 4 .
Un essai de pompage par paliers de 1 heure aux débits de 50 ,100,150 et 200 mètres cube par heure a été réalisé sur le forage F4 .L'interprétation de cet essai nous a permis de calculer une valeur approchée de la transmissivité des formations dans lesquelles est implanté le forage.Celle ci est de o,43 m^2/seconde ce qui traduit la trés forte perméabilité des alluvions dans la zone crépinée du forage et la forte influence de la réalimentation par le Rhone ce qui est normal compte tenu de sa proximité.Les relations rapides entre le Rhone et la nappe aquifére dans laquelle sont implantés le puits su Syndicat des eaux de Pont de Cheruy,le forage F4 et le piézomètre ont été particulièrement mises en évidence lors de l'essai de pompage de 72 heures qui a été effectué en 1994 et qui a été fortement perturbé par une remontée du niveau du Rhone à la suite d'une crue.
Les calculs effectués par BURGEAP aprés tentaives de correction de l'influence des fluctuations du niveau du Rhone pendant cet essai conduisent à des valeurs de la transmissivité comprises entre o,29 et 0,38 m^2/seconde donc voisines de la valeur que nous avons déduite de l'essai par palier sur le forage F4 mais légérement inférieures ce qui est normal puisque pour ses calculs BURGEAP prend en compte le piézomètre qui semble bien être implanté dans une zone à plus fine granulomètrie que le forage F4 et donc un peu moins perméable.
Les calculs des valeurs du coefficient d'emmagasinement conduisent à des valeurs totalement irréalistes,ceci en raison de l'extréme proximité du Rhone.
Le temps de réaction de la nappe aux fluctuations du niveau du Rhone a été chiffré par BURGEAP entre 15 et 35 minutes ce qui correspond pour une grande part à un effet de transmission de pression trés rapide mais lors des essais de pompage on constate également un transfert de matière trés rapide du Rhone vers la nappe.
L'élévation de température de l'eau pompée dans le forage F4 lors de l'essai de longue durée qui s'est élevée de 15 à 19° en 50 heures environ en est une preuve d'autant plus caractéristique que le transfert de température est toujours plus lent que le transfert de l'eau elle même du fait de l'inertie thermique du milieu.
Il faut noter que l'élévation de température des eaux de la nappe sous l'effet du pompage a été encore plus marquée au puits du Syndicat des eaux de Pont de Cheruy où elle est passée de 15 à 21° ce qui est logique, ce puits étant plus proche du Rhone que le forage F4 et l'eau du Rhone étant à 25 ° lors des essais de pompage.
Les mesures de conductivité des eaux n'ont pas été assez nombreuses lors des essais de pompage pour permettre une interprétation sure mais il semble bien que la conductivité de l'eau pompée au Forage F4 s'abaisse progressivement sous l'effet des apports d'eau du Rhone moins minéralisées durant l'essai de pompage.

Selon les estimations faites par BURGEAP, la part des apports de la nappe issue du chenal d'écoulement frontal serait comprise entre 15 et 25% selon le débit pompé au puits F4, les apports en provenance du Rhone fluctuant alors entre 75 et 85%.
Les analyses chimiques montrent que les eaux captées au forage F4 sont bicarbonatées calciques et légérement sulfatées magnésiennes. Leurs teneurs en chlorures sont faibles de même que leurs teneurs en nitrates qui varient entre 3 et 4 milligrammes par litre. Les teneurs en sodium et potassium sont faibles également.
Les analyses bactériologiques des eaux du forage montrent la présence de quelques microorganismes ce qui n'est pas trés inquitant mais nécessitera un traitement bactéricide des eaux du forage avant distribution.
Les étudeax sur les microcrustacés et les oligochétes menée par BURGEAP au niveau des berges du Rhone dans le secteur à l'Ouest Nord Ouest d'Anthon montrent d'ailleurs qu'il existe des sources de pollution latentes dues à des déversements divers dans le Rhone ce qui nécessitera un certain nombre d'aménagements de ces rejets.
En résumé, il apparait que le site du forage F4 permet d'extraire de la nappe des débits trés importants d'eaux à faibles teneurs en nitrates mais que la rapidité de transfert des eaux entre le Rhone et le forage F4 due à la proximité de celui ci par rapport au fleuve incite à la prudence d'autant plus que la mise en place des périmètres de protection réglementaires ne peut apporter aucune garantie supplémentaire de ce point de vue.
C'est donc après une visite du site et l'examen des projets du complexe sportif de la commune d'Anthon que nous avons demandé qu'un nouveau forage soit implanté non loin du site du forage F2 qui s'était avéré trés favorable et plus loin de la berge du Rhone que le puits du Syndicat des eaux de Pont de Chéruy et que le forage F4.
Un nouveau forage F 5 a donc été réalisé 10 mètres plus à l'Est que le forage F2 c'est à dire encore dans la parcelle n°430 section C du plan cadastral d'Anthon.
On se trouve là à un peu moins de 50 mètres de la berge du Rhone sur la terrasse alluviale supérieure. Ce forage a une profondeur de 29 mètres.
Aprés avoir traversé des sables et graviers plus ou moins argileux jusqu'à 12 mètres de profondeur il a rencontré de 12 à 17 mètres de profondeur des galets, graviers et sables grossiers puis de 17 à 24,5 mètres de profondeur des galets et graviers relativement pauvres en sables auxquels ont succédé des galets et sables entre 24,5 et 28,8 mètres. Le forage F5 a atteint les argiles à partir de 28,8 mètres.
Le forage a été crépiné entre 19,5 et 29 mètres mais l'aquifére productif se situe essentiellement entre 17 et 24,5 mètres de profondeur. Le niveau statique se situe à environ 17,40 mètres sous le sol et l'épaisseur saturée est d'environ 11,3 mètres.
Un piézomètre a également été implanté pour étudier les caractéristiques hydrodynamiques lors d'essais de pompage. Ces essais ont été réalisés simultanément à un pompage permanent d'un débit de 120 mètres cube/heure sur le puits du Syndicat des eaux de Pont de Chéruy.
Un essai par paliers avec des débits de chacun deux heures à 115,150 et 181 m^3/heure qu'il était possible d'exploiter 200 m^3/heure sur le forage F5 simultanément au prélévement de 120 m3/H sur le puits du Syndicat de Pont de Chéruy

Les valeurs de transmissivité calculées à partir de l'essai par paliers et de l'essai de pompage de longue durée ainsi que de l'étude de la remontée de la nappe sont trés élevées puisque supérieures semble t il à 1 m^2/seconde.
Même si les valeurs calculées par BURGEAP pour la transmissivité et le coefficient d'emmagasinement nous paraissent surestimées, les résultats obtenus montrent que les sédiments aquifères ont une trés forte perméabilité ce qui limite nécessairement leurs capacités filtrantes.Ceci impliquecdonc de prendre des mesures sérieuses tant dans l'élimination des causes de pollution dans le secteur étudié que dans la mise en place des périmètres de protection réglementaires.
Les estimations établies par BURGEAP montrent qu'environ 80% des eaux pompées au forage F5 proviennent d'infiltrations rapides du Rhone et que 20% proviennent de la nappe du chenal d'écoulement sud -nord,tandis que la zone d'alimentation du forage F5 par les eaux du Rhone se situerait à environ 150 mètres à l'Est de ce forage.
Les eaux prélevées dans le forage F5 lors de l'essai de pompage sont comme celles prélevées au forage F4 bicarbonatées calciques et sulfatées magnésiennes, pauvres en chlorures et en sodium et potassium.Leurs teneurs en nitrates sont un peu plus élevées par contre puisque de 7 milligrammes par litre ce qui tend à montrer une plus forte part d'apports des eaux de la nappe du chenal d'écoulement nord sud dans les eaux pompées et confirme donc les estimations faites à partir des données hydrodynamiques.
Du point de vue bactériologique, les analyses effectuées ne montrent que de faibles signes de la présence de germes tests de contamination.
De l'ensemble des essais réalisés, il résulte que la part des eaux en provenance du Rhone est trés importante lors des pompages et que le transfertde matière est d'autant plus rapide que l'on prélève en un même point un débit important et de façon prolongée
Il pourrait donc être intéressant de répartir les prélévements dans le secteur situé à l'Ouest d'Anthon sur les ouvrages F4 et F5 ainsi que sur le puis du Syndicat des eaux de Pont de Chéruy de façon à limiter les vitesses de transfert des eaux, priorité dans l'exploitation étant toutefois donnée à l'expluitation du forage F5 qui est situé le p plus loin des berges du Rhone.L'utilisation de deux ouvrages de captages (F(et F4)est par ailleurs un élément de sécurité technique lors de l'exploitation.
Avant de définir les périmètres de protection réglementaires,il convient de faire le bilan des risques de pollution dans le secteur étudié.

Inventaire et bilan des risques de pollution.

Un inventaire trés poussé d s risques de pollution des eaux souterraines dans le secteur situé à l'Ouest d'Anthon a été réalisé par BURGEAP tant en ce qui concerne la plaine située au Sud de la zone d'ilplantation des forages que les rejets au Rhone pouvant altérer la qualité des eaux du fleuve. Nous ne reviendrons pas en détails sue cet inventaire qui concerne les secteurs du Mas et du Clos et retiendrons simplement que compte tenu d'une part de la piézométrie de la nappe dans le chenal d'écoulement sud-nord et des distances existant entre les fermes ou habitations non raccordées à un réseau d'assainissement par rapport aux forages et d'autre part du caractére non polluant des établissements situés dans la zone industrielle située à environ 1 kilomètre des sites des forages,les risques

de pollution des eaux souterraines sont extrémement limités dans ce secteur.
Il n'en reste pas moins que les eaux de la nappe au Sud de la zone de captage sont fortement chargées en nitrates du fait de l'activité agricole diffuse sur d'immenses surfaces.
Les secteurs les plus proches des sites de captage sont ou seront dotés d'un réseau d'assainissement aboutissant à la station d'épuration du SIVOM et ne représentant pas de risques de pollution dans la mesure où l'on veillera au bon entretien du réseau d'égouts des eaux usées et à ce qu'aucun déversement dans le sol ou le sous sol volontaire ou accidentel ne soit effectué.Ceci entrainera des servitudes particulières en ce qui concerne le stockage des hydrocarbures liquides.
La nappe aquifére se situant à plus de 10 mètres sous le sol dans les secteurs du Mas et du Clos,les risques de contamination organiques y sont trés limités.
Les eaux pluviales du lotissement du Clos sont canalisées au Rhone et Burgeap a constaté qu'à certaines périodes les rejets de ces eaux pluviales provoquaient une altération de la qualité des eaux du Rhone qui pouvait être trés préjudiciable à la qualité des eaux captées aux divers forages en raison de l'importance des apports du fleuve à la nappe.Il conviendra donc de remédier à cette situation en déplaçant le point de rejet et et en équipant ce collecteur d'un séparateur d'hydrocarbures.
Les autres sources de pollution chroniques des eaux du Rhone se situent d'une part au niveau de la Bourbre dont les caractéristiques physico chimiques et bactériologiques sont assez mauvaises et d'autre part au niveau des rejets de la station d'épuration des eaux usées du SIVOM mais ces deux points sensibles sont suffisament éloignés semble t il pour ne pas représenter un risque de pollution des eaux captées aux forage F4 et F5 ainsi qu'au puits du Syndicat des eaux de Pont de Chéruy.
On ne peut negliger totalement les risques de pollution accidentelle des eaux du Rhone en un point qualconque à l'amont d'Anthon et il sera important que le SYPENOI soit en liaison permanente avec le reseau d'alerte existant pour faire face à ce risque.

Périmètres de protection réglementaires.

Les périmètres de protection réglementaires du puits du Syndicat des eaux de Pont de Chéruy ayant été définis par un rapport de Mr R.Michel en date du 25 mars 1992 mais n'ayant pas fait l'objet semble t il par négligence d'une Déclaration d'utilité publique nous définirons les périmètres de protection réglementaires des forages du SYPENOI à l'Ouest d'Anthon en harmonie avec ceux du Syndicat de Pont de Chéruy.
Le périmètre de protection immédiate absolue du forage F4 s'étendra conformément au plan ci joint sur des parties des parcelles n° 177 et 178 et la totalité des parcelles n° 179 et 180 section A du plan cadastral de la commune d'Anthon.
Le périmètre de protection immédiate et absolue du Forage F5 s'étendra conformément au plan ci joint sur des parts importantes des parcelles n° 430,429 et 2 du plan cadastral de la commune d'Anthon, section C .
Ces périmètres devront être acquis par le SYPENOI et clos de façon efficace.Leur accés sera interdit à toute personne étrangère au service des eaux et à tous les animaux domestiques.Ils devront être tenus en bon état de propreté et il sera interdit d'y établir tout dépôt ou construction autre que celle nécessaire à l'exploitation de l'eau

Il serait judicieux de planter ce périmètre de protection absolue dans le cadre d'un aménagement paysager du site.

Les deux périmètres ainsi définis encadrent le périmètre de protection absolue du puits du Syndicat des eaux de Pont de Cheruy dont ils ne sont séparés que par des chemins qui devront être barrés et qui ne pourront être utilisés que pour les accés techniques aux ouvrages de captage. du SYPENO du Sivom et du CASA

On devra enfin veiller au bon entretien des berges du Rhone et prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter leur affouillement.

Le périmètre de protection rapprochée s'étendra conformément au plan ci joint sur un assez vaste secteur recouvrant en grande partie le périmètre de protection rapprochée du puits du Syndicat des eaux de Pont de Cheruy avec lequel il se confondra en grande partie.Ce périmètre de protection rapprochée qui s'étendra sur ~~deux zones dans~~ lesquelles les prescriptions seront differentes.

Dans la première zone du périmètre de protection rapprochée qui s'étendra sur toute la superficie dex la parcelle n°430 et la plus grande partie des parcelles n°429,~~et~~ 431 section C ainsi que sur la totalité des parcelles n°181 et 182 et des portions des parcelles n°177 et 178 section A,il sera interdit de procéder à tout dépot de matières usées ou fermentscibles, d'hydrocarbures ou de produits chimiques ainsi qu' à tout déversement dans le sol et le sous sol,d'y implanter ou d'y exploiter des carrières et d'y établir des constructions d'habitation ou d'exploitation agricole artisanale ou industrielle.Il sera interdit d'y utiliser des désherbants et l'usage des engrais organiques ou chimiques devra y être réduit au strict minimum et sera interdit dans le cas où l'on noterait un signe de pollution bactérienne ou chimique des eaux captées.

Dans la deuxième zone du périmètre de protection rapprochée qui s'étendra conformément au plan ci joint sur tout ou parties des parcelles n°183,184,188,278,275,276,277 section A et 622,623,624,625,626,627,628,629,632,663,664,669,504 section C du plan cadastral de la commune d'Anthon les mêmes interdictions s'imposeront mais par contre il sera possible d'y établir des maisons d'habitation sous réserve qu'elles soient raccordées de façon particulièrement soignée au réseau communal des eaux usées et qu'aucun stockage d'hydrocarbures n'y soit effectué.Le chauffage de ces habitations devra être assuré par l'électricité ou le gaz naturel.

L'implantation d'un complexe sportif dans la zone du périmètre de protection rapproch ne posera pas de problémes particuliers sous réserve que les vestiaires et leurs sanitaires soient implantés hors de ce périmètre et que les parkings soient implantés dans toute la mesure du possible dans la deuxième zone du périmètre de protection rapprochée.

On devra veiller enfin à ce que les eaux de ruissellement de la voie communale n°3 soient canalisées dans sa traversée du périmètre de protection rapprochée et évacuées hors de ce périmètre et bien sûr du perimètre de protection immédiate et absolue.

Ces périmètres assureront la protection non seulement des forages F4 et F5 mais aussi celle du puits du Syndicat des eaux de Pont de Chéruy.

Il conviendra enfin dans le cadre de la protection rapprochée du forage F4 de nettoyer et fermer la décharge qui se trouve à l'Ouest Nord Ouest de ce forage et qui est implantée de façon sauvage sur les parcelles n° 177 et 178 section C.

Le périmètre de protection générale des futurs captages du SYPENOI s'étendra conformément au plan ci joint sur un vaste secteur au Sud de la zone de captage. Ses limites correspondent sensiblement à celles définies par monsieur R. Michel pour le Syndicat des eaux de Pont de Chéruy à l'exception d'une légére extension vers l'Est-Sud Est destinée à tenir compte des conditions d'urbanisation.

Dans ce périmètre de protection générale, seules les activités conformes au réglement sanitaire départemental seront autorisées et aucune dérogation ne pourra y être accordée sans étude hydrogéologique préalable et avis de la Direction Départementale de la Santé de l'Isère. Toutes les habitations devront y être raccordées au réseau communal de collecte des eaux usées ou au moins dotées d'un dispositif réglementaire de traitement de ces eaux. Le stockage d'hydrocarbures liquides ne pourra s'y faire qu'en cuves à doubles parois ou placées en fosses étanches. Aucun rejet polluant ne pourra y être fait dans le sol ou le sous sol. L'implantation d'établissements classés et l'ouverture de carrières n'y seront pas autorisées.

Dans ce périmètre de protection générale ou éloignée, les eaux pluviales devront être collectées dans toute la mesure du possible et la canalisation d'eaux pluviales qui reçoit les eaux du lotissement du clos et dont nous avons signalé qu'elle représentait une cause d'altération de la qualité des eaux du Rhone dans le secteur d'alimentation des captages devra être prolongée ou déplaçée de façon à mettre fin à ce risque de pollution bien mis en évidence par BURGEAP.

Conclusions.

Etant données les conditions géologiques, hydrogéologiques et sanitaires observées et compte tenu aussi du fait que l'alimentation en eau des forages F4 et F5 provient pour une faible part du couloir d'écoulement Sud Nord et pour la plus grande part des infiltrations des eaux du Rhone trés vraisemblablement dans un trés ancien méandre du Rhone remblayé sous les terrasses alluviales plus récentes la mise en place des périmètres de protection définis dans le présent rapport et le respect des prescriptions concernant chacun de ces périmètres s'avérent indispensables mais devront s'accompagner d'une surveillance stricte de la qualité des eaux du Rhone qui sera facilitée par le réseau d'alerte de la Communauté urbaine de Lyon.

Les forages F4 et F5 permettant de prélever aisément en exploitation simultanée les débits souhaités par le SYPENOI sans que cela porte préjudice au Syndicat des eaux de Pont de Chéruy et les teneurs en nitrates des eaux de ces forages étant trés faibles nous estimons qu'avis trés favorable peut être donné à l'exploitation des forages implantés dans les parcelles n°177 section A et 430 section C pour l'alimentation en eau potable du Syndicat de production des eaux du Nord Ouest de l'Isère.

Un traitement bactéricide des eaux distribuées devra être fonctionnel de façon permanente compte tenu des capacités de filtration limitées des alluvions dans

lesquelles sont implantés les forages dues à leur forte granulomètrie et surtout aux distances relativement courtes entre le Rhone et les forages.
Il semble enfin souhaitable pour une bonne sécurité de l'exploitation de répartir les débits prélevés sur les deux forages plutot que sur un seul.
Dans le cas où l'on ne souhaiterait exploiter qu'un seul forage c'est bien évidemment le forage F5 qui devrait être choisi en priorité mais cela ne devra pas se traduire par une modification des périmètres de protection définis dans le présent rapport d'une part pour préserver l'avenir et d'autre part et surtout parce que les périmè trés définis coincident pour une grande part avec ceux que le Syndicat des eaux de Pont de Chéruy devra officialiser et qui avaient été définis par monsieur R.Michel le 25 mars 1992 et que nous n'avons qu'assez peu modifiés si ce n'est par des aménagements relativement ponctuels destinés à homogeneiser les servitudes dans le périmètre de protection rapprochée.
Il ne nous appartient pas de définir les modalités techniques d'exploitation des ouvrages de captage mais il faut rappeller que tout pompage excessif risque d'entrainer une vitesse excessive de transfert de l'eau du Rhône vers les forages ce qui réduirait l'efficacité de la filtration naturelle des eaux par les alluvions et pourrait entrainer une altération de ces alluvions par entrainement de particules fines.Il en résulterait une altération de la qualité des eaux captées.

Il nous parait donc extrémement souhaitable de limiter les prélévements sur le forage F4 à un maximum de 150 mètres cube par heure.

De la même façon,il n'apparait pas souhaitable de prélever plus de 200 mètres cube par heure sur le forage F5 mais par contre on devrait pouvoir prélever sans inconvénients 250 mètres cube par heure en utilisant simultanément les forages F2 et F5.

A Grenoble le 19 mai 1995.

Jean Sarrot-Reynauld.

Périmètres de protection de la zone de captage Ouest (Forages 2, 4 et 5)

Pièce C - 4

GMS GEOMETRIE TOPOGRAPHIE INGENIERIE INFORMATIQUE

RESEAUX :
- EU séparatif
- EU unitaire

Référence: 94.346

J.O. du 19 Août 1972

Vu pour être annexé
à la délibération d'approbation
de l'élaboration du PLU
en date du 18 mars 2014.

Le Maire,
Bruno BON

MAIRIE DE ANTHON 38 (Isère)

MINISTRE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE,
DE L'EQUIPEMENT, DU LOGEMENT ET DU TOURISME

Décret du 16 août 1972 déterminant les dispositions techniques applicables dans les surfaces submersibles de la vallée de la rivière du Rhône, en amont de Lyon, dans les départements de la Savoie, de l'Isère, de l'Ain et du Rhône.

Le Premier Ministre,

Sur le rapport du ministre de l'aménagement du territoire, de l'équipement, du logement et du tourisme,

Vu les dispositions codifiées par les articles 48 à 54 du code du domaine public fluvial et de la navigation intérieure, telles que ces dispositions ont été modifiées par le décret n° 60-357 du 9 Avril 1960 ;

Vu le décret du 20 Octobre 1937 portant règlement d'administration publique pour l'application des dispositions codifiées aux articles 48 à 51 susvisés, tel que ce décret a été modifié par le décret n° 60-358 du 9 avril 1960 ;

Vu la décision du ministre des travaux publics en date du 26 octobre 1937 désignant, conformément aux prescriptions de l'article 1er du décret du 20 octobre 1937 modifié, l'ingénieur en chef des ponts et chaussées du service de la navigation Rhône-Saône pour l'étude des mesures à prendre en temps de crue en ce qui concerne les cours d'eau compris à l'intérieur de son service ;

Vu les pièces de l'enquête ouverte en ce qui concerne la rivière du Rhône, en amont de Lyon, dans le département de la Savoie en exécution de l'arrêté préfectoral du 14 juin 1965, dans le département de l'Isère en exécution de l'arrêté préfectoral du 16 août 1965, dans le département de l'Ain en exécution de l'arrêté préfecotral du 29 décembre 1965 et dans le département du Rhône en exécution de l'arrêté préfectoral du 25 juin 1965, pris conformément aux dispositions de l'article 3 (alinéa 1er) du décret du 20 octobre 1937 modifié, et en particulier l'avis du commissaire enquêteur en date du 13 juillet 1965 en ce qui concerne le département de la Savoie, du 23 septembre 1965 en ce qui concerne le département de l'Ain et du 2 août 1965 en ce qui concerne le département du Rhône ;

Vu l'avis du préfet de la Savoie en date du 24 novembre 1965, ensemble le rapport des ingénieurs du service de la navigation Rhône-Saône en date du 12 novembre 1965, l'avis du préfet de l'Isère en date du 16 juin 1966, ensemble le rapport des ingénieurs du service de la navigation Rhône-Saône en date des 24 et 27 mai 1966, l'avis du préfet de l'Ain en date du 5 septembre 1968, ensemble le rapport des ingénieurs du service de la navigation Rhône-Saône en date du 15 septembre 1966 et l'avis du préfet du Rhône en date du 15 avril 1969, ensemble le rapport des ingénieurs du service de la navigation Rhône-Saône en date du 15 novembre 1965, faisant suite aux dispositions de l'article 3 du décret du 20 octobre 1937 modifié ;

Vu le décret en date du 16 août 1972 portant approbation des plans des surfaces submersibles de la vallée de la rivière du Rhône, en amont de Lyon dans les départements de la Savoie, de l'Isère, de l'Ain et du Rhône ;

Vu l'avis de la commission départementale d'urbanisme de la Savoie en date du 18 février 1965, de la commission départementale d'urbanisme de l'Isère en date du 29 septembre 1965, de la commission départementale d'urbanisme de l'Ain en date du 21 Février 1966 et de la commission départementale d'urbanisme du Rhône en date du 6 décembre 1968 ;

Vu l'avis du ministre de l'agriculture en date du 12 août 1968 en ce qui concerne les départements de la Savoie et de l'Isère, du 5 février 1970 en ce qui concerne le département de l'Ain et du 12 janvier 1970 en ce qui concerne le département du Rhône ;

Vu l'avis du ministre de l'intérieur en date du 10 octobre 1968 en ce qui concerne les départements de la Savoie et de l'Isère, du 18 mars 1970 en ce qui concerne le département de l'Ain et du 4 juillet 1969 en ce qui concerne le département du Rhône ;

Le Conseil d'Etat (section des travaux publics) entendu,

DECRETE :

Article 1er - Le présent décret détermine les dispositions techniques applicables dans les surfaces submersibles de la vallée de la rivière du Rhône, en amont de Lyon, dans les départements de la Savoie, de l'Isère, de l'Ain et du Rhône, telles que ces surfaces sont définies sur les plans approuvés par décret en date de ce jour.

Lesdites surfaces submersibles sont divisées en deux zones :

Une zone A, dite de grand débit, teintée en rouge sur les plans ci-dessus visés ;

Une zone B, dite complémentaire, teintée en jaune sur les mêmes plans.

Article 2 - L'établissement dans les zones ci-dessus définies de digues, remblais, dépôts de matières encombrantes, excavations effectuées pour l'extraction de matériaux, clôtures, plantations, constructions, murs, haies ou de tous autres ouvrages susceptibles de faire obstacle à l'écoulement des eaux ou de restreindre d'une manière sensible le champ des inondations doit faire l'objet de la déclaration préalable prescrite par l'article 50 du code du domaine public fluvial et de la navigation intérieure et prévue à l'article 7 du décret du 20 octobre 1937 susvisé, sauf les exceptions énumérées à l'article 3 ci-dessous.

Article 3 - Sont dispensées de cette déclaration préalable :

Dans les zones A et B :

Les clôtures à trois fils au maximum superposés avec poteaux espacés d'au moins 3 mètres sans fondations faisant saillie sur le sol naturel ;

Les cultures annuelles ;

En crête de berge, sauf servitudes imposées dans l'intérêt de la navigation, la plantation, par les riverains, d'une file d'arbres à condition d'empêcher leur extension par drageons, à l'exclusion des acacias.

Dans la zone B :

La construction de bâtiments d'une superficie au plus égale à 10 mètres carrés et dont la plus grande dimension n'excède pas 4 mètres ;

Les clôtures présentant, dans la section submergée, des parties ajourées ayant une surface au moins égale aux deux tiers de leur surface totale à l'exclusion des murs et des haies ;

Les plantations, autres que celles de bois taillis et que les plantations d'arbres mentionnées à l'article 4.

Article 4 - Seront, en principe, autorisées après déclaration préalable :

Dans les zones A et B : les plantations d'arbres espacés d'au moins 6 mètres, à la condition expresse que les arbres soient régulièrement élagués jusqu'à 1 mètre au moins au-dessus des plus hautes eaux et que le sol entre les arbres reste bien dégagé.

Dans la zone B : les constructions, même si leur superficie excède 10 mètres carrés, qui ne comportent entre le niveau du sol et le niveau des plus hautes eaux que des piliers isolés.

Article 5 - Tout pétitionnaire, s'il le demande, sera informé par l'administration du niveau des plus hautes eaux à retenir en un point donné pour l'application du présent décret.

Article 6 - Le ministre de l'aménagement du territoire, de l'équipement, du logement et du tourisme est chargé de l'exécution du présent décret, qui sera publié au journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 16 août 1972

Par le Premier ministre : Pierre MESSMER

Le ministre de l'aménagement du territoire,
de l'équipement, du logement et du tourisme,
Olivier GUICHARD

P.L.U.

Plan Local d'Urbanisme

Commune d'ANTHON

5.2. Annexes sanitaires

P.L.U.

Plan Local d'Urbanisme

Commune d'ANTHON

5.2.a. Alimentation en Eau Potable

Réseau du Syndicat de Production des Eaux du Nord Ouest Isère (SYPENOI)

Vu pour être annexé
à la délibération d'approbation
de l'élaboration du PLU
en date du 18 mars 2014.

Le Maire,
Bruno BON

MAIRIE DE ANTHON
38 (Isère)

PLU - ANNEXES SANITAIRES
Dressées en avril 2012

ALIMENTATION EN EAU POTABLE

COLLECTIVITE : ANTHON

Adhérente au SYPENOI

Siège : 4, avenue Alexandre Grammont, CHARVIEU-CHAVAGNEUX

1. BESOINS

1.1. Population

Totale INSEE 1990	Totale INSEE 1999	Totale INSEE 2009	Actuelle en pointe + saisonnière	Desservie actuellement	A desservir	
					Moyen terme	Long terme
697	920	967				

1.2. Autres usages (Industries, Agriculture, etc...)

1.3. Gestion des réseaux

1.3.1. Mode de gestion

☐ Régie communale
☐ Régie syndicale
☐ Affermage ou concession (nom de la société)

1.3.2. Mode de facturation (joindre tarif)

☐ au forfait
☐ au m^3 consommé
☐ binôme

1.3.3. Abonnés et consommations

Données générales de la gestion (annuelles ou autres existantes)

Années	Consommations réelles en m^3/an Somme des compteurs individuels	Productions brutes en m^3/an	Consommations facturées en m^3/an
2011 2010 2009 2008 2007 2006 2005 2004 2003			

1.4. Etablissement d'un ratio de production (en l/jour/habitant desservi)

Nombre de litres / jour / habitant desservi en 2011 (nombre de m^3 x 1000 litres / 365 jours / habitants)

1.5. Evaluation des besoins (Hypothèse du P.L.U.)

Besoins	Moyen Terme	Long Terme
m^3/an	litres / jour / habitant	
m^3/jour (pointe)		

2. RESSOURCES

2.1. Points d'eau exploités

Gravitaires	**Nom (lieu dit)**	**Débit d'étiage en m^3/j**	**Débit capté en m^3/j**	**Altitude en mètres**	**Date du captage**	**Date du rapport géologique**
Puits, Forages	**Nom (lieu dit)**	**Débit captable en m^3/j**	**Débit capté en m^3/j**	**Diamètre et profondeur**	**Date d' exécution**	**Date du rapport géologique***
F2 Bis F4 F5 F6	Station de pompage de saint Nicolas	DUP : 8000 m^3/jour	3581 m^3/jour Moy sur 10 ans	25m	1998 1994 1995 2006	Mai 1995
Disponibilités actuelles						

*Rapport géologique fixant les périmètres de protection

Forage d'essai F3 2000 m^3/jour Dec 1993

2.3. Qualité des eaux (Conclusion des analyses périodiques)

Dureté : Eau moyennement calcaire (18,5°F)

Nitrates : concentration moyenne 4,35 mg/l

Pesticides : Pas de dépassement de limites de qualité

2.4. Type de l'installation de traitement

Poste de désinfection au chlore

3. RESEAU

3.1. Stations de pompage existantes (y compris surpression)

Nom (lieu-dit)	Débit	H.M.T. (Hauteur manométrique totale)	Puissance
Saint Nicolas	6900 m^3/jour		

3.2. Réservoirs 0

Nom (lieu-dit)	Altitude T.P. (en mètres)	Volume total	Volume incendie

3.3. Canalisations

Longueur totale	Types	Etat
8 080 mètres	Fonte ductile 2GS	Neuf Canalisations les plus vieilles ont 18 ans

3.4. Service incendie

Nombre de poteaux incendies desservent la commune :

3.5. Zones nécessitant des renforcements

4. CONCLUSION GENERALE « EAU »

P.L.U.

Plan Local d'Urbanisme

Commune d'ANTHON

5.2.a. Alimentation en Eau Potable

Réseau communal

Vu pour être annexé
à la délibération d'approbation
de l'élaboration du PLU
en date du 18 mars 2014.

Le Maire,
Bruno BON

MAIRIE DE AN
38 (Isère)

PLU - ANNEXES SANITAIRES
Dressées en avril 2012

ALIMENTATION EN EAU POTABLE

COLLECTIVITE : ANTHON

1. BESOINS

1.1. Population

Totale INSEE 1990	Totale INSEE 1999	Totale INSEE 2009	Actuelle en pointe + saisonnière	Desservie actuellement	A desservir	
					Moyen terme	Long terme
697	920	967	981	981	1250	1500

1.2. Autres usages (Industries, Agriculture, etc...)

Association syndicale agricole pour irrigation (ASA) ; réseau privé

1.3. Gestion des réseaux

1.3.1. Mode de gestion

- ☒ Régie communale
- ☐ Régie syndicale
- ☐ Affermage ou concession (nom de la société)

1.3.2. Mode de facturation (joindre tarif)

- ☐ au forfait
- ☒ au m^3 consommé
- ☐ binôme

1.3.3. Abonnés et consommations

Données générales de la gestion (annuelles ou autres existantes)

Années	Consommations réelles en m^3/an Somme des compteurs individuels	Productions brutes en m^3/an (volume d'eau acheté au SYPENOI)	Consommations facturées en m^3/an
2011		69 127	55 444
2010		60 934	50 896
2009		78 509	49 136
2008		70 786	47 821
2007		71 782	50 594
2006		67 251	52 559
2005		66 044	53 394
2004		61 007	53 935
2003		67 467	53 864

1.4. Etablissement d'un ratio de production (en l/jour/habitant desservi)

Nombre de litres / jour / habitant desservi en 2011 (nombre de m^3 x 1000 litres / 365 jours / habitants)
55 444 m^3 x 1000 litres / 365 jours / 981 habitants = 154,84

1.5. Evaluation des besoins (Hypothèse du P.L.U.)

Besoins	Moyen Terme	Long Terme
m^3/an	litres / jour / habitant	
m^3/jour (pointe)		

2. RESSOURCES

2.1. Points d'eau exploités

Gravitaires	**Nom (lieu dit)**	**Débit d'étiage en m^3/j**	**Débit capté en m^3/j**	**Altitude en mètres**	**Date du captage**	**Date du rapport géologique**
Puits, Forages	**Nom (lieu dit)**	**Débit captable en m^3/j**	**Débit capté en m^3/j**	**Diamètre et profondeur**	**Date d' exécution**	**Date du rapport géologique***
Disponibilités actuelles						

*Rapport géologique fixant les périmètres de protection

2.3. Qualité des eaux (Conclusion des analyses périodiques)

Dureté :

Nitrates :

Pesticides :

2.4. Type de l'installation de traitement

3. RESEAU

3.1. Stations de pompage existantes (y compris surpression)

Nom (lieu-dit)	Débit	H.M.T. (Hauteur manométrique totale)	Puissance
Saint Nicolas	6900 m^3/jour		

3.2. Réservoirs 0

Nom (lieu-dit)	Altitude T.P. (en mètres)	Volume total	Volume incendie

3.3. Canalisations

Longueur totale	Types	Etat
8 080 mètres	Fonte ductile 2GS	Neuf Canalisations les plus vieilles ont 18 ans

3.4. Service incendie

Nombre de poteaux incendies desservent la commune : 26

3.5. Zones nécessitant des renforcements

Le Veylan, La Gaît, Saint-Louis et Gringalet

4. CONCLUSION GENERALE « EAU »

SMDEA
20, rue Comboire - Espace Comboire
38130 ECHIROLLES
Tel. 04 76 40 21 00
Fax 04 76 33 14 24
Email: smdea@wanadoo.fr

Commune : Anthon

Reseau d'Alimentation d'Eau Potable

Echelle: 1/7000 env.
Date : Avril 2001
Mise à jour : juin 2013

P.L.U.

Plan Local d'Urbanisme

Commune d'ANTHON

5.2.b. Assainissement

Localisation :

Département : Département de l'Isère
Commune : Commune d'ANTHON

Commanditaire : Commune d'ANTHON

Nature de l'étude :

CARTES D'APTITUDES DES SOLS ET DES MILIEUX À L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Date : Mars 2014

Chargée d'études :
BERTHELOT Roxane
Technicienne hydrogéologue

VISA :
NICOT Gilles
Directeur

NICOT INGÉNIEURS CONSEILS
Parc Altaïs, 57 rue Cassiopée
74650 ANNECY – CHAVANOD
Tel: 04.50.24.00.91/Fax: 04.50.01.08.23
www.eau-assainissement.com
E-mail: contact@nicot-ic.com
EAU, ASSAINISSEMENT, ENVIRONNEMENT

Cette étude a été réalisée à la demande de la commune d'ANTHON, pour créer la carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif pour son territoire.
Des sondages géopédologique (sondages tarières) ont été réalisés sur la commune afin d'approfondir les connaissances sur la nature des sols.

Avertissement :
La carte des sols donne une indication générale. Une étude géopédologique et de conception est conseillée dans tous les cas pour :

- **Concevoir et implanter au mieux le dispositif à créer,**
- **Valider la possibilité d'infiltrer les eaux en fonction de la nature du sol et de l'espace disponible,**
- **Identifier le meilleur dispositif à mettre en place en cas d'impossibilité technique de réaliser la filière préconisée.**

Sommaire :

I. UTILISATION DE LA CARTE ET DES NOTICES 3

A. Rappel de la Réglementation 3

B. Les différentes filières d'assainissement non collectif 3

C. Les Cartes 6

1) Les zones d'assainissement non collectif avec possibilité d'infiltration des eaux usées dans les sols dans la majeure partie des cas. 7

2) Les zones d'assainissement non collectif avec rejet dans le milieu hydraulique superficiel dans la majeure partie des cas. 8

D. Les Notices 10

E. Ce Rapport 10

II. DETERMINATION DES POSSIBILITES DE REJET DANS LE MILIEU HYDRAULIQUE SUPERFICIEL 11

A. Limite de cette détermination 11

B. Evaluation des caractéristiques de chaque ruisseau: (exemple dans l'état actuel) 12

C. Evaluation des charges de pollution existantes 12

D. Calcul de l'indice de Saturation 13

E. Définition des possibilités de rejet et incidence sur les possibilités d'extension de l'urbanisation . 14

F. Possibilités de rejet après traitement 15

III. RESUME DES CONTRAINTES LOCALES 16

A. Captages et alimentation en eau potable 16

B. Caractéristiques des sols, contexte 16

C. Hydrographie générale 17

D. Topographie, Pente, Stabilité des sols 17

E. Sondages et Perméabilités 18

F. Possibilités d'infiltration des eaux 19

I. UTILISATION DE LA CARTE ET DES NOTICES

A. Rappel de la Réglementation

- ***Installations de moins de 20 E.H.***

Pour des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 Kg/j de DBO_5 **(≤ 20 E.H.)**, les prescriptions techniques applicables sont fixées par l'arrêté **du 07 septembre 2009 (consolidée au 26 Avril 2012)**.

L'arrêté du **07 septembre 2009** abroge et remplace l'arrêté du 06 mai 1996, modifié par l'arrêté du 24 décembre 2003, qui fixait les prescriptions applicables aux systèmes d'assainissement non collectif (en général).

- ***Installations de plus de 20 E.H.***

Pour des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 Kg/j de DBO_5 **(> 20 E.H.)**, les prescriptions techniques applicables sont fixées par l'arrêté **du 22 juin 2007**.

Concernant les normes de traitement à la sortie d'installations dont la capacité est supérieure à 20 E.H., **l'arrêté du 22 juin 2007** indique que les performances à respecter sont les suivantes :
(Les performances sont données soit en concentration à ne pas dépasser, soit en rendement minimum à atteindre)

- **35 mg/l** en concentration ou **60 %** en rendement de DBO_5.
- **60 %** en rendement de DCO.
- **50 %** en rendement de MES.

B. Les différentes filières d'assainissement non collectif

- ***Filières d'assainissement traditionnelles***

Ces filières sont :

- **Fosse septique toutes eaux + épandage**
- **Fosse septique toutes eaux + filtre à sable non drainé**
- **Fosse septique toutes eaux + filtre à sable drainé + épandage**
- **Fosse septique toutes eaux + filtre à sable drainé + puits d'infiltration**

L'**arrêté du 07 septembre 2009** donne dans l'annexe 1, les caractéristiques techniques et les conditions de mise en œuvre des dispositifs visés dans l'article 6 du présent arrêté.
Les dispositifs présentés dans l'annexe 1 sont identiques, pour la plupart, aux dispositifs « traditionnels » déjà connus dans l'arrêté du 06 mai 1996, et dont la mise en place est détaillée dans le document de normalisation française, le **DTU 64.1** de mars 2007, et édité par l'AFNOR. Ce document peut donc toujours être pris comme référence pour les recommandations de mise en place des dispositifs concernés par l'annexe 1 de l'arrêté du 07 septembre 2009.

Ces filières sont préconisées en première approche car elles sont :

- Facile à mettre en place (réalisable par une entreprise locale),
- Facile d'entretien, (une vidange de la fosse tous les 4 ans en moyenne),
- Peu couteuse en entretien.

▪ ***Filières d'assainissement compactes et innovantes***

Concernant les filières dites compactes ou innovantes pouvant remplacer une filière traditionnelle par filtre à sable vertical drainé étanche ou non, leur mise en place est régie par le nouvel **arrêté du 07 septembre 2009**, qui impose que le dispositif mis en place ait obtenu les agréments nécessaires, et ait passé une évaluation auprès des organismes dits « notifiés » au titre de l'article 9 du décret de 08 juillet 1992. En outre, l'arrêté du 07/09/2009 précise :

Article 7 : - « Les eaux usées domestiques peuvent-être également traitées par des installations composées de dispositifs agréés par les ministères en charge de l'écologie et de la santé. »
- « La liste des dispositifs de traitement agréés et les fiches techniques correspondantes sont publiées au Journal Officiel de la république française par avis conjoint du ministre chargé de l'environnement et du ministre chargé de la santé, en vue de l'information du consommateur, et des opérateurs économiques. »

Concernant les normes de traitement, **l'arrêté du 07 septembre 2009** indique que pour tous autres dispositifs de traitement (autres que les filières traditionnelles), les concentrations maximales admises en sortie de traitement sont :

- **30 mg/l** en matières en suspension (MES).
- **35 mg/l** pour la DBO_5.

Plusieurs fournisseurs de filières compactes ont obtenu les agréments nécessaires à leur homologation. D'autres sont en attente de cette homologation. La plupart des agréments délivrés concernent des petites capacités à traiter, **3 à 8 E.H.**, et d'autres moins nombreuses ont obtenus des agréments pour des capacités supérieures.

Nous préconisons de réserver ces filières pour des cas particuliers tels que manque de place ou difficultés à réaliser une filière traditionnelle car celles-ci :

- Nécessitent un entretien plus important,
- Nécessitent parfois un contrat d'entretien,
- Nécessitent parfois un branchement électrique donc une consommation d'énergie,
- Ont souvent des coûts d'entretien et de mise en place plus importants.

Le site du Ministère de l'écologie, du développement durable (…), liste l'ensemble de ces dispositifs agréés :
http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr/dispositifs-de-traitement-agrees-a185.html

Notons que cette liste est mise à jour régulièrement.

Ce site propose un classement de ces dispositifs par type de fonctionnement :

- **Les filtres « compacts » :**

Comme pour la filière classique, une fosse septique toutes eaux est installée. Le filtre à sable est remplacé par un filtre compact dont la nature du matériau filtrant va changer selon le fournisseur (zéolithe, laine de roche, coco…).

Ces filières présentent l'avantage d'un fonctionnement gravitaire, sans apport d'électricité, et avec un entretien classique au niveau des vidanges. Elles peuvent fonctionner par intermittence (résidences secondaires, gîtes…). Par contre, du fait de leur fonctionnement gravitaire, elles génèrent toutes des rejets profonds (entre 1 et 2 m).

- **Les filtres plantés :**

Le filtre à sable est remplacé par une succession de filtres plantés (1 filtre vertical suivi d'un filtre horizontal). C'est le principe de la phyto-épuration (épuration par les plantes). Selon les concepteurs, une fosse toutes eaux est parfois nécessaire.

Ces filières présentent l'avantage d'un fonctionnement gravitaire. Elles peuvent fonctionner par intermittence (résidences secondaires). Par contre, du fait de leur fonctionnement gravitaire, elles génèrent elles aussi des rejets profonds. Elles ne réduisent pas particulièrement l'emprise au sol des

dispositifs par rapport à une filière classique (filtre à sable). Un faucardage annuel des roseaux est nécessaire à la fin de l'hiver, après les dernières gelées.

- **Les micro-stations :**

Les filières de type micro-stations fonctionnent sur le principe de la culture de bactéries et micro-organismes par insufflation d'air. Un branchement électrique doit être prévu. L'avantage est la sortie haute de ces dispositifs. Cependant, ils ne peuvent pas fonctionner par intermittence (à proscrire pour les résidences secondaires).
Nous attirons votre attention sur le fait, que toutes ces installations fonctionnent avec un **branchement électrique**, et qu'en cas de coupure prolongée d'électricité, il conviendrait de se prémunir d'un autre moyen d'alimentation électrique, afin que l'installation soit préservée, ainsi que son fonctionnement.

Il existe deux types de mini-stations :

- Les systèmes de traitement biologique à **boues activées**.

Plusieurs types d'installations sont possibles, mais le principe reste identique. Il s'agit d'oxygéner les boues afin de favoriser la prolifération des microorganismes en aérobie, soit par brassage des effluents via une turbine, soit par une insufflation d'air au sein des effluents via une membrane micro-forée installée en fond de bac à oxydation. Souvent il existe un second compartiment permettant de sédimenter les boues restantes, clarifiant ainsi les effluents. Ce genre d'installation demande un branchement au réseau électrique, avec un tableau indépendant, pour le fonctionnement d'un sur-presseur qui insuffle l'air ou d'un moteur pour des turbines.

- Les systèmes de traitement biologique à **cultures fixées**.

Dans ce cas il s'agit de fixer des cultures biologiques différentes (bactéries et micro-organismes) sur un support fixe et immergé, afin de digérer et traiter la charge biodégradable polluante. Là aussi, il existe souvent un second compartiment pour sédimenter les boues restantes. Là aussi un branchement électrique est souvent requis pour l'aération des supports, à l'aide d'un sur-presseur à air.

Certaines installations proposent également des recirculations des effluents clarifiés, voir des boues sédimentées vers le compartiment de départ, ceci afin d'optimiser au mieux le traitement de ces boues. Ceci ne peut s'effectuer que par la présence de dispositifs de relevage interne au système.

Parmi les micro-stations à boues activées, le site du ministère distingue celles mettant en œuvre le procédé SBR (Sequencing Batch Reactor).

Le site du ministère donne pour chaque filière la charge organique maximale pouvant être traitée en **Equivalents Habitants** (E.H.). La capacité d'accueil du projet (définie en E.H.) devra être inférieure ou égale à la charge maximale du dispositif retenu (définie par l'agrément).

Quelques remarques sur ces filières compactes ou « innovantes » :

- Concernant ces « nouveaux » dispositifs, plusieurs inconnues apparaissent :
  - **Le rendement épuratoire à l'usage de ce système.**
  - **Les fréquences d'entretien et de vidanges.**
  - **La durée de vie des composants de l'installation.**
  - **Le fonctionnement de l'installation en période d'inoccupation (vacances, etc)**

- Par ailleurs, le fournisseur du produit choisi devra s'engager sur des performances et des rendements épuratoires. Les normes de qualité du rejet induit devront être respectées (Article 7 de l'arrêté du 07 septembre 2009).

C. Les Cartes

La carte nommée “ Carte d’Aptitude des Sols et des Milieux ” indique à l’aide d’un code couleur, le type d’assainissement non collectif que l’on peut mettre en œuvre dans les différents secteurs étudiés de la commune.

ZONES D’ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF AVEC POSSIBILITE D’INFILTRATION DES EAUX DANS LES SOLS DANS LA MAJEURE PARTIE DES CAS :

Vert 2* : Terrain moyennement perméable - Grande surface disponible
–> Fillière conseillée : Fosse septique toutes eaux – épandage en pente
Etude géopédologique et de conception obligatoire.

Saumon* : Terrain très peu perméable, grande surface disponible.
–> Filière conseillée: Fosse septique toutes eaux – Filtre à sable vertical drainé
Rejet dans des tranchées d’épandage.
Etude géopédologique et de conception obligatoire.

ZONES D’ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF AVEC REJET DANS LE MILIEU HYDRAULIQUE SUPERFICIEL DANS LA MAJEURE PARTIE DES CAS :

Orange* : Terrain très peu perméable.
–> Filière conseillée: Fosse septique toutes eaux – Filtre à sable vertical drainé
– Rejet dans le milieu hydraulique superficiel
–> En cas de manque de place: Filière compacte ou "innovante" conseillée
Etude de conception obligatoire.
Voir la liste des produits homologués dans le rapport "Cartes d’aptitudes des Milieux" et dans les filières techniques ci-jointes.

Rouge* : Infiltration interdite. Zone sensible et/ou risque de déstabilisation.
–> Filière conseillée: Fosse septique toutes eaux – Filtre à sable vertical drainé étanche
– Rejet dans le milieu hydraulique superficiel
–> En cas de manque de place ou topographie difficile: Filière compacte ou "innovante" conseillée
Etude de conception obligatoire.
Voir la liste des produits homologués dans le rapport "Cartes d’aptitudes des Milieux" et dans les filières techniques ci-jointes.

1) Les zones d'assainissement non collectif avec possibilité d'infiltration des eaux usées dans les sols dans la majeure partie des cas.

Dans ces zones les caractéristiques des sols sont majoritairement favorables à l'infiltration des eaux usées.

1.1 Limite des zones d'assainissement avec infiltration des eaux usées

Un code couleur indique l'extension de chaque zone (voir légende)

1.2 Filières de traitement des eaux usées préconisées :

Selon les caractéristiques des sols et la configuration des terrains, l'une des filières suivantes est préconisée :

VERT 2 *Fosse septique toutes eaux – Epandage en pente*

Terrains moyennement perméables, grande surface disponible.
Terrains ayant une aptitude moyenne à l'assainissement non collectif du fait de la grande surface disponible.
Les cas où l'infiltration se révélerait impossible seront peu nombreux.

Attention: cette filière étant assez consommatrice d'espace, il conviendra de réserver une surface importante pour réaliser les dispositifs dans le respect des reculs règlementaires.

La densification de l'urbanisation impliquerait le basculement de la zone en orange.

Un projet menaçant un lot aval potentiellement constructible ou la stabilité du site, ne pourra être retenu.

La carte des sols donne une indication générale. Une étude géopédologique et de conception est conseillée dans tous les cas pour :

- **Concevoir et implanter au mieux le dispositif à créer,**
- **Valider la possibilité d'infiltrer les eaux en fonction de la nature du sol et de l'espace disponible,**
- **Identifier le meilleur dispositif à mettre en place en cas d'impossibilité technique de réaliser la filière préconisée.**

SAUMON *Fosse septique toutes eaux – Filtre à sable vertical drainé étanche – Rejet dans des tranchées d'épandage*

Terrains très peu perméable, grande surface disponible.
Terrains ayant une aptitude moyenne à l'assainissement non collectif.
Les cas où l'infiltration se révélerait impossible seront peu nombreux.

Attention: cette filière étant assez consommatrice d'espace, il conviendra de réserver une surface importante pour réaliser les dispositifs dans le respect des reculs règlementaires.

La densification de l'urbanisation impliquerait le basculement de la zone en orange.

Un projet menaçant un lot aval potentiellement constructible ou la stabilité du site, ne pourra être retenu.

La carte des sols donne une indication générale. Une étude géopédologique et de conception est conseillée dans tous les cas pour :

- **Concevoir et implanter au mieux le dispositif à créer,**
- **Valider la possibilité d'infiltrer les eaux en fonction de la nature du sol et de l'espace disponible,**
- **Identifier le meilleur dispositif à mettre en place en cas d'impossibilité technique de réaliser la filière préconisée.**

Remarques :

Concernant les filières d'infiltration comportant un dispositif de traitement principal par filtre à sable vertical **drainé** (étanche ou non), ce dispositif peut être remplacé par des filières réglementaires plus compactes ou innovantes.

L'ensemble du territoire communal d'Anthon est soumis à un aléa faible de retrait et gonflement des argiles. La commune dispose de documents pour cet aléa, il conviendra de les consulter et d'en tenir compte pour tout projet de création ou réhabilitation d'un dispositif d'assainissement non collectif.
Parmi les mesures de préventions des désordres dans l'habitat individuel, pour la gestion des eaux usées, il est fortement conseillé de se raccorder au réseau collectif dans la mesure du possible. En l'absence d'un tel réseau, il convient de respecter une distance d'une quinzaine de mètres entre le bâtiment et le point de rejet dans le sol (voir Fiche n°6 du document ministérielle « Le retrait-gonflement des argiles : Comment prévenir les désordres dans l'habitat individuel ? »).

La commune d'Anthon est aussi soumise au PSS (Plan des Surfaces Submersibles) du Rhône.
Nos prescriptions ne mettent aucunement à l'abri des risques d'inondations. Il appartient au pétitionnaire de mettre en œuvre les mesures de protection complémentaire qu'il juge nécessaire.

1.3 Evacuation des eaux pluviales

- Secteur où l'évacuation des eaux pluviales ne pose pas de problème :
Aucune création de collecteur n'est prévue, le rejet des eaux pluviales peut s'effectuer dans des puits d'infiltrations, les fossés ou les ruisseaux.

- Secteur où l'évacuation des eaux pluviales pose des problèmes :
Un collecteur à créer est signalé sur la carte (pointillé rouge), seul le rejet d'eau pluviale sera autorisé dans ces collecteurs (après rétention et ou infiltration partielle).

2) Les zones d'assainissement non collectif avec rejet dans le milieu hydraulique superficiel dans la majeure partie des cas.

Dans ces zones les caractéristiques des sols ne peuvent pas concilier infiltration des eaux et densification de l'urbanisation.
Dans la majeur partie des cas, la réalisation d'un dispositif d'assainissement non collectif génèrera un rejet dans le milieu hydraulique superficiel car l'infiltration est très souvent difficile techniquement (orange) ou impossible (rouge).

2.1 Limite des zones d'assainissement avec rejet dans le milieu hydraulique superficiel

Un code couleur indique l'extension de chaque zone (voir légende)

2.2 Filières de traitement des eaux usées préconisées :

Selon les caractéristiques des sols, une des deux filières d'assainissement non collectif suivantes est préconisé pour chaque secteur:

ORANGE *Fosse septique toutes eaux - Filtre à sable vertical drainé – Rejet dans le milieu hydraulique superficiel*

Terrains très peu perméables.
Infiltration pouvant se révéler impossible.
Terrain ayant une aptitude moyenne à l'assainissement non collectif.
Dans la majeur partie des cas, l'infiltration sera impossible techniquement.
Le rejet **après traitement** doit se faire :

- En priorité par infiltration (d'après la loi). Dans ce cas, une étude géopédologique et de conception est obligatoire.
- **En cas d'impossibilité d'infiltration (cas général)**, un collecteur devra être créé à la charge du particulier, jusqu'au réseau d'eaux pluviales existant ou jusqu'au milieu naturel (ruisseau), sous réserve de l'obtention de l'autorisation de rejet auprès de l'autorité compétente.

La densification de l'habitat ne peut être envisagée que si les possibilités de rejet dans le milieu hydraulique superficiel est favorable (voir §II). Dans le cas contraire, la densification est déconseillée sans assainissement collectif.

Un projet menaçant un lot aval potentiellement constructible ou la stabilité du site, ne pourra être retenu.

La carte des sols donne une indication générale. Une étude géopédologique et de conception est conseillée dans tous les cas pour :

- **Concevoir et implanter au mieux le dispositif à créer,**
- **Valider la possibilité d'infiltrer les eaux en fonction de la nature du sol et de l'espace disponible,**
- **Identifier le meilleur dispositif à mettre en place en cas d'impossibilité technique de réaliser la filière préconisée.**

ROUGE *Fosse septique toutes eaux - Filtre à sable vertical drainé étanche – rejet dans le milieu hydraulique superficiel*

Terrains présentant des risques de résurgences aval ou un risque géotechnique, ou terrains où l'infiltration des eaux usées peut menacer une ressource en eau.
L'infiltration des eaux usées après traitement est interdite. Dans la totalité des cas, l'infiltration est impossible.

Une densification de l'habitat en assainissement non collectif de ces secteurs est déconseillée sans assainissement collectif.

Le rejet après traitement doit se faire dans un collecteur qui devra être créé à la charge du particulier, jusqu'au réseau d'eaux pluviales existant ou jusqu'au milieu naturel (ruisseau), sous réserve de l'obtention de l'autorisation de rejet auprès de l'autorité compétente (voir §II).

Un projet menaçant un lot aval potentiellement constructible ou la stabilité du site, ne pourra être retenu.

La carte des sols donne une indication générale. Une étude géopédologique et de conception est conseillée dans tous les cas pour :

- **Concevoir et implanter au mieux le dispositif à créer,**
- **Valider la possibilité d'infiltrer les eaux en fonction de la nature du sol et de l'espace disponible,**
- **Identifier le meilleur dispositif à mettre en place en cas d'impossibilité technique de réaliser la filière préconisée.**

Remarques :

Concernant les filières d'infiltration comportant un dispositif de traitement principal par filtre à sable vertical **drainé** (étanche ou non), ce dispositif peut être remplacé par des filières réglementaires plus compactes ou innovantes.

La commune d'Anthon est soumise au PSS (Plan des Surfaces Submersibles) du Rhône.
Nos prescriptions ne mettent aucunement à l'abri des risques d'inondations. Il appartient au pétitionnaire de mettre en œuvre les mesures de protection complémentaire qu'il juge nécessaire.

2.3 Evacuation des eaux pluviales

- Secteur où l'évacuation des eaux pluviales ne pose pas de problème :
Aucune création de collecteur n'est prévue, le rejet des eaux pluviales peut s'effectuer dans des puits d'infiltrations, les fossés ou les ruisseaux.

- Secteur où l'évacuation des eaux pluviales pose des problèmes :
Un collecteur à créer est signalé sur la carte (pointillé rouge), seul le rejet d'eau pluviale sera autorisé dans ces collecteurs (après rétention et ou infiltration partielle).

D. Les Notices

Les notices techniques ci-jointes donnent les recommandations techniques à respecter pour une réalisation correcte des installations de 1 à 9 pièces principales, soit de 1 à 9 E.H. Au-delà, une étude géopédologique et de conception est obligatoire.

Pour toute demande de C.U. ou de Permis de Construire nous conseillons :

- de joindre la notice correspondante à la filière à mettre en place.
- d'effectuer le contrôle de mise en place des installations, sur la base de cette notice technique.

Cette étude donne une vue "générale" de chaque secteur, toute observation de terrain lors ou après le dépôt d'un permis de construire, remettant en cause la filière d'assainissement choisie doit être signalée au service de contrôle de mise en place pour qu'il puisse adapter la prescription "générale" au cas particulier.

E. Ce Rapport

Ce rapport présente les caractéristiques particulières à chacun des secteurs étudiés et l'ensemble des observations de terrain.

II. DETERMINATION DES POSSIBILITES DE REJET DANS LE MILIEU HYDRAULIQUE SUPERFICIEL

A. Limite de cette détermination

Les possibilités de rejet ne sont déterminées que pour les zones d'assainissement non collectif avec rejet dans le milieu hydraulique superficiel (filière de traitement Orange ou Rouge ou filière innovante réglementaire).

- ***Calcul du Nombre d'Equivalents-Habitants Critique (NEC) :***

Le **Nombre d'Equivalents-Habitants Critique (NEC)** a été calculé sur la base :
- d'un décompte des Equivalents-Habitants basé sur **3 équivalents-habitants** pour 1 logement.
- d'une consommation d'eau de 0,20 m^3/j/EH, soit **0,60 m^3/j/logement**,
- d'un rendement théorique des filtres à sable permettant de ne pas rejeter plus de **40 mg/L de $DB0_5$** (ce qui est très supérieur à la réalité mais permet de tenir compte des installations vétustes),
- d'un objectif de qualité du cours d'eau **1A** (ou classe d'aptitude bleue – très bonne qualité), soit une concentration en DBO_5 < 3 mg/L (facteur limitant), soit un **flux polluant maximal de 0,26 kg/j/DBO_5.**
- d'estimations de débit d'étiage mesurées en L/s.

	SORTIE DISPOSITIF ANC Pollution induite par logement	
	Valeur moyenne	**Valeur sécuritaire retenue**
Consommation d'eau (m^3/j/lgt)	0,45	**0,60**
Pollution induite DBO_5 (mg/L)	10,00	**40,00**
➢ **Flux de pollution rejeté par installation** (kg DBO_5/j/logt)	0,0045	**0,024**
➢ **Flux de pollution maximum** toléré par le cours d'eau (kg DBO_5/j)	**0,2592**	
➢ **N.E.C.** (EH/L)	**173**	**32,40**

Ainsi, la charge de pollution critique à ne pas dépasser pour respecter l'objectif de qualité 1A du cours d'eau s'élève à 32 EH par litre de débit d'étiage.

➢ **C'est le Nombre d'EH Critique.**

Remarque :
Le NEC de 32 EH par litre de débit d'étiage est très sécuritaire.
En effet, il a été considéré que :
- chaque installation d'assainissement non collectif a un rejet moyen de 40 mg/L en DBO_5, ce qui est très supérieur à la réalité mais permet de tenir compte des installations vétustes.
- la consommation d'eau par foyer était de 0,60 m^3/jour, soit 0,20 m^3/j/EH : valeur surestimée, la moyenne étant de +/- 0,45 m^3/jour, soit 0,15 m^3/j/EH.

L'ensemble des résultats est présenté directement sur la carte ci-jointe.
Pour chaque ruisseau un feu indique directement les possibilités de rejet.

B. Evaluation des caractéristiques de chaque ruisseau: (exemple dans l'état actuel)

Les possibilités de rejet dans chaque cours d'eau ont été estimées en Mai 2013.
Cependant, à cette période, les débits ne sont pas à l'étiage. Il conviendra donc d'adapter les résultats obtenus aux débits d'étiage (nouvelle mesure à éventuellement effectuer en période d'étiage).

- **Cas des fossés et ruisseaux à débit nul ou très faible:**
  Les débits apparents en amont du secteur étudié sont souvent faibles (0 à quelques l/s) et les divers rejets effectués dans ce ruisseau se dissipent totalement dans le cours du ruisseau.
  - Ce cours d'eau sera classé **"Apte à la dissipation naturelle »**
    Dans ce cas, aucun débit n'est observable en aval du secteur étudié.

- **Cas des fossés et ruisseaux à débit permanent :**
  Les débits amont et les divers rejets effectués le long de ce ruisseau ne se dissipent pas.
  Ils se cumulent et les débits augmentent au fur et à mesure du cours du ruisseau.
  - Dans ce cas, à partir du débit d'étiage, la charge de pollution critique à ne pas dépasser pour respecter un objectif de qualité 1A est calculée pour chaque ruisseau.
    Cette charge critique est indiquée directement sur la carte comme suit: N.E.C. = 32 E.H.
    (Voir dessin page suivante)

C. Evaluation des charges de pollution existantes

La charge de pollution existante a été déterminée pour chaque bassin versant, sur la base :

- Du décompte des habitations existantes en assainissement non collectif avec rejet au milieu hydraulique superficiel,
- De 3 EH / Habitation.

Zone par zone, cette évaluation est portée directement sur la carte comme suit : par exemple **5/15 à côté du point de rejet conseillé.**

- Le premier chiffre indique le nombre d'habitations (ici 5),
- Le deuxième chiffre indique le nombre d'équivalent-habitant (ici 15).

D. Calcul de l'indice de Saturation

L'indice de saturation indique pour chaque ruisseau la possibilité de rejet supplémentaire pour respecter l'objectif de qualité **1A**.
Par exemple, un indice noté : IS = 24/32 indique :

- la charge de pollution existante : 24 EH,
- le NEC : la charge de pollution critique à ne pas dépasser pour respecter un objectif de qualité 1A : 32 EH.

Définition de l'Indice de Saturation (IS) :

IS : 24/32

Le Ruisseau reçoit actuellement une charge de pollution estimée à **24 E.H**.

Le Ruisseau peut supporter au maximum une charge de pollution de **32 E.H.** pour respecter un objectif de qualité 1A.

Conclusion :
On peut encore déverser dans ce ruisseau une charge maximum correspondant à :
(32 – 24) = 8 E.H.

→ Soit 2 habitations de 4 personnes

Les zones situées en amont de ce point de mesure et dont les habitations rejettent leurs effluents traités dans le ruisseau, comptent actuellement 8 habitations de 3 habitants chacune (soit 24 EH).

- **Pour ne pas porter atteinte au milieu hydraulique superficiel, il ne faut pas autoriser plus de deux habitations (6 EH) dans cet ensemble de zones.**

E. Définition des possibilités de rejet et incidence sur les possibilités d'extension de l'urbanisation

Pour chaque cours d'eau, un feu tricolore indique directement les possibilités de rejet.

- **Bonnes possibilités de rejet :**

❖ **Feu vert**
Exemple : "IS=Dissipation":
Le ruisseau est apte à la dissipation naturelle, les rejets sont possibles mais doivent rester "peu nombreux et disséminés".

➢ **Incidence sur les possibilités d'urbanisation :**
Le rejet de une ou deux habitations de plus n'aurait rien de traumatisant.
Un lotissement de quinze lots avec un seul point de rejet ne serait pas forcément le bienvenu.

❖ **Feu vert**
Exemple : IS= 15 / 32 à 64 :
le ruisseau a un débit permanent,
Les rejets actuels (**15 E.H.**) ne le saturent pas,
- ni en étiage (il pourrait accepter **32 E.H.**),
- ni en moyennes eaux (il pourrait accepter **64 E.H.**)

➢ **Incidence sur les possibilités d'urbanisation :**
L'urbanisation peut être poursuivie sans changer de mode d'assainissement. Il est conseillé de ne pas dépasser **32 E.H.**

- **Possibilités de rejet moyennes :**

❖ **Feu Orange**
Exemple : IS= 36 / 32 à 64 :
le ruisseau a un débit permanent,
Les rejets actuels (**36 E.H.**) :
- saturent le ruisseau en étiage (il ne peut accepter que **32 E.H.**),
- ne saturent pas le ruisseau en moyennes eaux (il pourrait accepter **64 E.H.**).

➢ **Incidence sur les possibilités d'urbanisation :**
L'urbanisation ne peut être poursuivie sans changer de mode d'assainissement.
Quelques habitations en plus peuvent être tolérées.
Un projet de lotissement important ne serait pas le bienvenu sans amélioration des conditions d'assainissement actuelles.

- **Mauvaises possibilités de rejet :**

❖ **Feu Rouge**
Exemple : IS= 69 / 32 à 64 :
le ruisseau a un débit permanent,
Les rejets actuels (**69 E.H.**) :
- saturent le ruisseau en étiage (il ne peut accepter que **32 E.H.**),
- saturent le ruisseau en moyennes eaux (il ne peut accepter que **64 E.H.**)

➢ **Incidence sur les possibilités d'urbanisation :**
L'urbanisation ne peut être poursuivie sans changer de mode d'assainissement.
Les rejets existants ne sont pas tolérables.

F. Possibilités de rejet après traitement

Les possibilités de rejet dans chaque cours d'eau ont été estimées en Mai 2013.
Cependant, à cette période, les débits ne sont pas à l'étiage. Il conviendra donc d'adapter les résultats obtenus aux débits d'étiage (nouvelle mesure à éventuellement effectuer en période d'étiage).

- *Se reporter à la « Carte d'Aptitude des Sols et des Milieux » pour localiser les points de mesures.*

Nom du cours d'eau	Débit mesuré	Indice de Saturation	Possibilité de rejet
Fossé	0 l/s	9/0	Mauvaise
Le Rhône	>1000 l/s	6/32000	Bonne

Les possibilités de rejet sont bonnes dans le Rhône.
Seuls les fossés montrent de mauvaises possibilités. En effet, en été ceux-ci sont plutôt secs. Toutefois, les fossés secs ou ruisseaux secs permettent la dissipation des eaux traitées et donc finalement un traitement tertiaire.

III. RESUME DES CONTRAINTES LOCALES

A. Captages et alimentation en eau potable

Sur le territoire communal d'ANTHON se trouve deux captages pour l'alimentation en eau potable :
- La station de pompage de Saint-Nicolas,
- Le puits de secours Les Côtes du Rhône.

Les périmètres de protection sont établis sur tous les captages et la DUP est en cours d'élaboration.

➢ *Se reporter à la « Carte d'Aptitude des Sols et des Milieux » pour localiser ces captages.*

On notera que ces captages n'incluent pas d'habitations dans leur périmètre de protection immédiat. Cependant, la station de pompage de Saint-Nicolas intègre au sein de son périmètre de protection rapproché, de nombreuses habitations secondaires ou principales. Mais, il apparait que ces habitations sont raccordées au réseau d'assainissement collectif.
Ce captage a également un périmètre de protection éloigné dans lesquelles se trouve une habitation. Il conviendra que dans ces secteurs les habitations soient pourvues d'un dispositif d'assainissement étanche. Les eaux usées traitées seront rejetées dans un exutoire (réseau d'eaux pluviales ou cours d'eau permanent) qui ne devra pas lui-même traverser ou se rejeter dans les périmètres de protection rapproché ou immédiat.

B. Caractéristiques des sols, contexte

La commune d'Anthon se situe dans le Nord du département de l'Isère. Anthon est située sur la rive gauche du Rhône, à l'opposé de sa confluence avec l'Ain

(Données Cartes géologiques de Montluel au 1 / 50 000ème)

Ces dépôts correspondent à des alluvions fluviatiles (Fz), des moraines argileuses à blocs (Gx5 et Gx6) ou des alluvions fluvio-glaciaires (FGx6).
Cet ensemble de dépôts quaternaires repose sur un substratum molassique datant de l'Ere tertiaire.

La commune d'ANTHON dispose pour son territoire d'une carte des aléas naturels (inondations en pied de versant, ravinements et ruissellement sur versant, mouvements de terrains).
Ce document a été pris en compte dans la réalisation de cette carte des sols. Toutefois, les deux documents devront être consultés ensemble pour tout projet d'assainissement non collectif (réhabilitation ou mise en place d'un dispositif).

L'ensemble du territoire communal d'ANTHON est également soumis à un aléa faible de retrait et gonflement des argiles. La commune dispose de documents pour cet aléa, il conviendra de les consulter et d'en tenir compte pour tout projet de création ou réhabilitation d'un dispositif d'assainissement non collectif.
Parmi les mesures de préventions des désordres dans l'habitat individuel, pour la gestion des eaux usées, il est fortement conseillé de se raccorder au réseau collectif dans la mesure du possible. En l'absence d'un tel réseau, il convient de respecter une distance d'une quinzaine de mètres entre le bâtiment et le point de rejet dans le sol (voir Fiche n°6 du document ministérielle « Le retrait-gonflement des argiles : Comment prévenir les désordres dans l'habitat individuel ? »).

La commune d'ANTHON est soumise au PSS (Plan des Surfaces Submersibles) du Rhône.
Nos prescriptions ne mettent aucunement à l'abri des risques d'inondations. Il appartient au pétitionnaire de mettre en œuvre les mesures de protection complémentaire qu'il juge nécessaire.

C. Hydrographie générale

Le réseau hydrographique de la commune d'Anthon est composé du Rhône uniquement.
Le Rhône, de par sa taille et son débit, montre de bonnes possibilités de rejet.

D. Topographie, Pente, Stabilité des sols

Secteurs **VERT 2**, **SAUMON**, et **ORANGE**:
La pente est moyenne à un peu forte. (5 à 20 % en moyenne)

Secteurs **ROUGE** :
La pente peut-être assez forte à moyenne (pente > 20 %). Le risque de déstabilisation ou de résurgences aval pouvant créer des sinistres, existe.

E. Sondages et Perméabilités

Des sondages tarières et des tests de perméabilité ont été réalisés en Mai 2013.

Tarière 1 – Parcelle n° B 10 - B13 – Ile du Méant

Terre végétale limoneuse, brune, friable.

Limon sableux, brun-gris, friable.

Sable gris, friable, assez fin.

Sable à graviers, gris, friable.
Refus sur cailloux.

Perméabilité :
Entre 0,65 et 0,95 m : $K_{mesurée} \approx$ 25 mm/h

Tarière 2 – Parcelle n° E 64 – Les Franchises

Limon argileux, un peu sableux, brun, friable, à quelques cailloux.

Argile brune claire, graveleuse, malléable, à quelques cailloux.
Refus sur cailloux.

Perméabilité :
Entre 0,40 et 0,75 m : $K_{mesurée} \approx$ 5 mm/h

Tarière 3 – Parcelle n° A295 – Gringalet

Terre végétale limoneuse, brune, friable.

Limon, un peu argileux, brun, friable, à quelques rares cailloux.

Argile limoneuse brune claire, un peu graveleuse, malléable, à quelques cailloux.
Refus sur cailloux.

Perméabilité :
Entre 0,40 et 0,75 m : $K_{mesurée} \approx$ 7 mm/h

Tarière 4 – Parcelle n° D 156 – Saint-Louis

Limon argileux, brun, friable, à quelques cailloux.

Argile brune claire, un peu limoneuse, malléable, à quelques cailloux.
Refus sur cailloux.

Perméabilité :
Entre 0,40 et 0,75 m : $K_{mesurée} \approx$ 8 mm/h

Tarière 5 – Parcelle n° D 140 – Saint-Louis

Terre végétale limono-argileuse, malléable, à quelques cailloux.

Argile brune, un peu graveleuse, malléable, à cailloux.
Refus sur cailloux.

Perméabilité :
Pas de test réalisé

Tarière 6 – Parcelle n° D 157 – Saint-Louis

Terre végétale limoneuse.

Limon argileux, brun, friable, à quelques cailloux.

Argile limoneuse brune, malléable, à cailloux.
Refus sur cailloux.

Perméabilité :
Entre 0,40 et 0,70 m : $K_{mesurée} \approx$ 8 mm/h

Coupe 1 et 2 – Parcelle n° A 174 – Bardannière

Pour cette parcelle, des travaux de terrassement ayant été réalisés récemment, des coupes géologiques ont pu être observées à différents endroits.
Le propriétaire nous a informé que la nature du sol sur sa parcelle était la mieux représentée par la coupe 2.
La coupe 1 correspond à une nature de sol plus localisée et ponctuelle.

Dans l'ensemble, d'après les tests de perméabilité réalisés, les terrains sont peu perméables (sauf sur l'île du Méant où la perméabilité mesurée est moyenne).

Ainsi, en fonction de la nature du sol, certains secteurs peuvent montrer une assez bonne aptitude à l'infiltration des eaux usées, permettant le recours à l'infiltration de manière superficielle ou, plus en profondeur.
D'autres secteurs montrent une aptitude moyenne à très moyenne pour l'infiltration des eaux usées, et où il est tout de même envisageable d'avoir recours à de l'infiltration ou à la dissipation des eaux après filtration sur sable, ceci du fait de l'isolement de certains secteurs laissant de grandes surfaces potentiellement disponibles ou du fait de l'impossibilité de réaliser un rejet après traitement dans le milieu hydraulique superficiel. (Ruisseau)
On notera que dans ces secteurs l'urbanisation devra être limitée pour éviter toute menace de sinistres sur des habitations trop proches, se surplombant.

Les argiles, de façon générale, sont peu perméables ainsi que les sols fortement compactés.

A noter, que parfois la perméabilité du terrain peut être bonne mais la présence de contraintes topographiques (pentes élevées, ruptures de pentes brutales à l'aval, présence de mur de soutien, habitation présente à l'aval immédiat, etc.) ou le manque de place empêche l'infiltration.

F. Possibilités d'infiltration des eaux

- *Se reporter à la « Carte d'Aptitude des sols des Milieux »*

Secteurs **VERT 2,** et **SAUMON** : Moyennes en surface.
Secteurs **ORANGE** : Très moyennes.
Secteurs **ROUGE** : Mauvaises. Risque de résurgences aval avéré, et/ou risque de déstabilisation à l'aval ou présence dans un périmètre de protection de captage.

Légende

Zones d'assainissement collectif :

- Assainissement collectif existant
- Réseau E.U. existant
- Réseau E.U. de refoulement
- Réseau Unitaire existant
- Poste de refoulement
- Déversoir d'orage

Hydrographie :

- Réseau hydrographique
- Fossé
- Zone Humide Classée
- Zone Humide (observation terrain)
- Plan d'eau

Divers :

- Contour PLU
- Périmètre de protection de captage
  PI immédiat, PR rapproché, PE éloigné
- Mise à jour du bâti à titre indicatif

DEPARTEMENT de l'ISERE (38)

isère
#les proche de vous !

Commune d'ANTHON

****

Carte d'Aptitude des Sols et des Milieux à l'Assainissement Autonome

*****

Réglementation de l'Assainissement Non Collectif

ZONES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF AVEC POSSIBILITE D'INFILTRATION DES EAUX DANS LES SOLS DANS LA MAJEURE PARTIE DES CAS :

Vert 2* : Terrain moyennement perméable - Grande surface disponible
–> Fillière conseillée : Fosse septique toutes eaux – épandage en pente
Etude géopédologique et de conception obligatoire.

Saumon* : Terrain très peu perméable, grande surface disponible.
–> Fillière conseillée: Fosse septique toutes eaux – Filtre à sable vertical drainé
Rejet dans des tranchées d'épandage.
Etude géopédologique et de conception obligatoire.

ZONES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF AVEC REJET DANS LE MILIEU HYDRAULIQUE SUPERFICIEL DANS LA MAJEURE PARTIE DES CAS :

Orange* : Terrain très peu perméable.
–> Fillière conseillée: Fosse septique toutes eaux – Filtre à sable vertical drainé
– Rejet dans le milieu hydraulique superficiel
–> En cas de manque de place: Fillière compacte ou "innovante" conseillée
Etude de conception obligatoire.
Voir la liste des produits homologués dans le rapport "Cartes d'aptitudes des milieux" et dans les filières techniques ci-jointes.

Rouge* : Infiltration interdite. Zone sensible et/ou risque de déstabilisation.
–> Fillière conseillée: Fosse septique toutes eaux – Filtre à sable vertical drainé étanche
– Rejet dans le milieu hydraulique superficiel
–> En cas de manque de place ou topographie difficile: Fillière compacte ou "innovante" conseillée
Etude de conception obligatoire.
Voir la liste des produits homologués dans le rapport "Cartes d'aptitudes des milieux" et dans les filières techniques ci-jointes.

* Pour prendre connaissance de l'intégralité de la réglementation de l'ANC, se reporter au dossier "Zonage de l'Assainissement Collectif / Non Collectif".
Le service public d'assainissement non collectif de la commune d'ANTHON tient à la disposition des pétitionnaires, des cahiers des charges précisant pour chaque filière, les règles techniques d'implantation et de conception à respecter. Lors de l'instruction de tout projet d'assainissement non collectif, ce service a le droit de demander au pétitionnaire une étude justifiant la conception et l'implantation du dispositif proposé. En cas de doute avéré sur les propositions techniques faites par le pétitionnaire ou si le pétitionnaire souhaite réaliser une autre filière que celle préconisée par cette carte, une étude justifiant la conception et l'implantation du dispositif sera exigée.

Possibilités de rejet :

7/21
IS= 24/32

Limite des sous bassins versants
Nombre d'habitations/Nbre d'éq.-habitants
Indice de saturation= Nbre d'équ/hab existants / Nbre d'équ/hab critiques

- Indice saturé – Rejet déconseillé
- Indice presque saturé – Rejet tolérable
- Indice non saturé – Rejet possible

Date : Mars 2014
Echelle: 1/5000
Fichier: CASMAA_ANTHON.dwg
Dessin: Y. BAUX

NICOT INGÉNIEURS CONSEILS
Parc Altaïs, 57 rue Cassiopée
74650 ANNECY – CHAVANOD
Tel: 04.50.24.00.91/Fax: 04.50.01.08.23
www.eau-assainissement.com
E-mail: contact@nicot-ic.com
EAU, ASSAINISSEMENT, ENVIRONNEMENT

Localisation :

Département : Département de l'Isère
Commune : Commune d'ANTHON

Commanditaire : Commune d'ANTHON

Nature de l'étude :

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

Zonage de l'assainissement Collectif/non Collectif

Date : Mars 2014

Chargée d'étude :
DURAND HELWANI Sophie
Ingénieur environnement

VISA :
NICOT Gilles
Directeur

NICOT INGÉNIEURS CONSEILS
Parc Altaïs, 57 rue Cassiopée
74650 ANNECY – CHAVANOD
Tel: 04.50.24.00.91/Fax: 04.50.01.08.23
www.eau-assainissement.com
E-mail: contact@nicot-ic.com
EAU, ASSAINISSEMENT, ENVIRONNEMENT

Ce dossier constitue la mise à jour du **Zonage de l'Assainissement Collectif / Non Collectif** de la commune d'ANTHON pour les dix ans à venir.

Ce dossier a été conçu suite à la réalisation de la carte d'aptitude des Sols et des Milieux à l'Assainissement Autonome.

Le lecteur peut utilement se reporter à cette étude disponible en mairie d'ANTHON pour prendre connaissance dans le détail des éléments techniques, environnementaux et économiques qui ont guidés les choix.

Sommaire:

I - Préambule réglementaire 3

II - Résumé des contraintes 6

III- Proposition d'un zonage de l'assainissement 9

1 - Zones d'assainissement collectif existantes et futures 10
2 - Zones d'assainissement non collectif à long terme avec possibilité de réhabilitation des installations d'assainissement autonome : 16
- **2.1. Justification des projets : 16**
- **2.2. Détail des projets : 16**
- **2.3. Proposition de réglementation de l'assainissement des zones d'assainissement Non Collectif : 18**
  1) Conditions générales 18
  2) Conditions générales d'implantation des dispositifs d'assainissement non collectif: 18
  3) Choix de la filière selon l'aptitude des sols : 18
  4) Possibilités de rejet selon l'aptitude des milieux : 20
- **2.4. Détail des possibilités de rejet : 21**
- **2.5. Propositions pour le contrôle et l'amélioration de l'assainissement non collectif : 22**
  1) Mise en place du contrôle de l'assainissement non collectif : 22

3 - Possibilités de rejet dans le milieu hydraulique superficiel : 22

IV - Simulations de financement 23

1 - Fichier des paramètres : 24
2 - Simulation de financement de l'assainissement collectif : 25
3 - Estimation des frais et redevances : 35
- **3.1. Zones d'assainissement collectif: 35**
- **3.2. Zones d'assainissement non collectif: 37**

V - Proposition d'un échéancier 38

VI - Présentation des Types d'assainissement préconisés 40

1 - Assainissement collectif : 41
2 - Assainissement non collectif : 42

I - Préambule réglementaire

Le contexte réglementaire est celui de la loi sur l'eau de 2006 :

CONTEXTE REGLEMENTAIRE

- **Le Grenelle II**
  - Obligation pour les communes de produire un Schéma d'Assainissement avant fin 2013 incluant:
    - Un descriptif détaillé des ouvrages de collecte et de transport des eaux usées
    - Une programmation de travaux
  - Mise à jour du Schéma d'Assainissement à un rythme fixé par décret.
- **Directive Eaux Résiduaires Urbaines**
- **Loi sur l'eau**

La Loi sur l'eau 2006

↓

Obligation d'Assainissement

Collectif

« L'assainissement est géré par la collectivité qui assure »:

- La collecte } Réseau EU
- Le transport } Réseau EU
- L'épuration → Station d'épuration

Non Collectif

« Chacun gère son installation »

→ Chacun installe et entretien son dispositif de traitement.

« La collectivité n'a qu'un rôle de contrôle »

1

COLLECTIF

- Est en **assainissement collectif** toute habitation **raccordée ou raccordable** au réseau public d'assainissement.
- **Est raccordable** toute habitation qui a le réseau en **limite de propriété.** (plus haut ou plus bas!)

NON COLLECTIF

- Est en **assainissement non collectif** toute construction à usage d'habitation, **non raccordable à l'Assainissement Collectif.**

Cas des Mini-stations ou Assainissement Groupé

- C'est du collectif si le terrain et la station appartiennent à la collectivité.
- La collectivité est alors responsable de l'entretien.

- C'est du non collectif si le terrain et la station appartiennent à une co-propriété.
- Les propriétaires sont alors responsables de son entretien.

- Toute construction raccordable ou raccordée est soumise à la même:
  => **Redevance d'assainissement collectif**
  et au même:
  => **Règlement d'assainissement collectif**

- Toute construction non raccordée et non raccordable à l'assainissement collectif est soumise à la même:
  => **Redevance d'assainissement non collectif**
  et au même:
  => **Règlement d'assainissement non collectif**

2

En termes d'assainissement, les compétences sont réparties de la manière suivante :

Le zonage d'assainissement Collectif / Non collectif est le suivant :

II - Résumé des contraintes

Le zonage de l'Assainissement Collectif / Non Collectif proposé a été conçu sur la base d'éléments techniques, environnementaux et urbanistiques. Nous nous sommes également imposés tout au long de la démarche de vérifier le réalisme financier de nos propositions.

Les principales contraintes que nous avons essayé d'intégrer sont les suivantes :

La préservation des captages et points d'eau :

Deux ressources en eau potable existent sur le territoire de la commune d'ANTHON :
- La station de pompage de Saint-Nicolas,
- Le puits de secours des Côtes du Rhône.

Une partie de la zone urbanisée de la commune est situé dans les périmètres rapprochés et éloignés de la station de pompage de Saint Nicolas.
Il n'existe aucune habitation dans les périmètres de protection du puits de secours.

Il est préférable de ne pas étendre les zones habitées à l'intérieur de ces périmètres de protection et d'éviter toute infiltration d'eaux usées.

Les possibilités d'assainissement autonome :

La carte d'aptitude des sols à l'assainissement autonome a été réalisée sur l'ensemble du territoire communal en mai 2013 conjointement à la réalisation du zonage de l'assainissement.

Cette étude a permis de déterminer les possibilités d'infiltration des eaux septiques et pluviales. Mis à part quelques cas particuliers, la commune d'ANTHON a des sols qui présentent des perméabilités plutôt moyennes.

Le respect des possibilités de rejet :

Les possibilités de rejet ne sont déterminées que pour les zones d'assainissement non collectif avec rejet dans le milieu hydraulique superficiel (filière de traitement Orange ou Rouge ou filière innovante réglementaire).

Le réseau hydrographique est très peu développé sur la commune d'Anthon. L'exutoire de la commune est le Rhône qui s'écoule le long de la limite nord communale. Les possibilités de rejet dans le Rhône sont bonnes.
Quelques logements ont pour exutoire des fossés qui possèdent de mauvaises possibilités de rejet en raison du faible débit de ces derniers.

La prise en compte de la gestion des eaux pluviales :

Le réseau hydrographique a été levé dans tous les secteurs en assainissement non collectif.
L'urbanisation de la commune d'ANTHON ne générant pas de problème majeur lié à l'évacuation des Eaux Pluviales, il a simplement été conseillé :
- De préserver les fossés existants plutôt que de les canaliser.
- D'inciter à la mise en place de dispositif de rétention et/ou d'infiltration à l'échelle de chaque projet (cf. Volet Eaux Pluviales).

La prise en compte des risques naturels :

La commune d'ANTHON possède une carte des aléas réalisée en juin 2013 par Alp'Géorisques.
La commune est également soumise à un risque de retrait-gonflement des argiles et au PSS du Rhône.

Le document de Carte d'aptitude des sols déconseille l'infiltration localement, là où celle-ci pourrait générer des glissements de terrain.

La prise en compte des perspectives d'évolution de l'urbanisation :
Cette perspective a été prise en compte à l'horizon 2023 en concertation avec le conseil municipal.

Le réalisme financier :
Pour chaque projet d'assainissement une simulation de financement a été réalisée jusqu'au calcul de l'incidence sur les redevances d'assainissement.

Le respect du cadre réglementaire :
Il va sans dire que cette démarche s'inscrit dans le respect du cahier des charges de l'agence de l'eau RMC, du Conseil Général de Isère et de la Mission Inter Service de l'eau.
Toutes les propositions techniques et financières s'inscrivent dans le droit fil de la loi sur l'eau de 2006.

III - Proposition d'un zonage de l'assainissement

Le lecteur peut utilement se reporter à la carte ***« Schéma Directeur d'Assainissement »*** de la commune.
(Sur cette carte, les appellations correspondent à celles du cadastre et ne correspondent pas toujours à l'usage courant).

1 - Zones d'assainissement collectif existantes et futures

Compétence :

La commune d'ANTHON est compétente en matière de collecte sur son territoire.
Le SIVOM du Pont de Chéruy est compétent en matière de transport (réseau de transit) et de traitement des effluents (STEP).

Détail de la zone :

⇨ Le réseau d'assainissement des eaux usées :

Il existe un réseau d'eaux usées mixte qui s'étend sur un total de +/- 6 657 ml (2 471 ml de réseau unitaire et 4 186 ml de réseau séparatif). Ce réseau est entièrement gravitaire. Il est équipé d'un déversoir d'orage dont la surverse a pour exutoire le Rhône.

La commune a mis en place récemment un réseau séparatif sous la route de Lyon. Ce réseau est peu profond et les particuliers rencontrent des difficultés pour s'y raccorder. Certains ont besoin de mettre en place des postes de relevage privés pour se raccorder et on donc préférer rester raccordés sur l'ancien réseau unitaire qui aurait du devenir un réseau d'eau pluvial.
De plus, lors des travaux de mise en séparatif, deux boites de branchement (EU et EP) n'ont pas été mis en place en limite de chaque habitation ce qui peut engendrer des difficultés de raccordement pour les privés.

De ce fait, on constate que sous la route de Lyon, les deux réseaux existants (EU et unitaire) transportent des eaux usées. Ces deux réseaux se rejoignent au niveau du déversoir d'orage existant à proximité du Rhône.

Ce réseau permet le raccordement de l'ensemble du bourg (+/- 335 logements) soit un taux de raccordement de 96% sur l'ensemble de la commune.

En aval du déversoir d'orage, un poste de refoulement permet d'acheminer les effluents en direction de la station d'épuration de Chavanoz. Ces ouvrages sont gérés par le SIVOM du Pont de Chéruy. Le linéaire de transit existant sur la commune entre le poste de refoulement et la limite communale est estimé à +/- 1 571 ml.

(Se reporter au plan pour voir l'étendu du réseau sur le territoire communal)

⇨ La station d'épuration :

La station d'épuration du SIVOM du Pont de Chéruy, située sur la commune voisine de Chavanoz a été mise en service le 1er janvier 1991. En 2009-2010, le SIVOM a mis en place une filière de traitement des boues par déshydratation (centrifugation).

Cette station est soumise à autorisation au titre de la loi sur l'eau. Cette procédure est en cours.

Source : SIVOM du PONT DE CHERUY

STEP	Nature	Communes raccordées	Capacité nominale	Date de mise en service	Milieu récepteur	Fonctionnement
PONT DE CHERUY (Chavanoz)	Boues Activées aération prolongée	ANTHON CHARVIEU-CHAVAGNEUX CHAVANOZ PONT-DE-CHERUY TIGNIEU-JAMEYZIEU	27 000 EH (Débit maximum journalier de 6 000 m3/j)	Janvier 1991	Rhône	Station d'épuration conforme en équipement et performance.

Synoptique du fonctionnement de la station d'épuration :

Source : SIVOM du Pont de Chéruy

La station d'épuration traite aujourd'hui les effluents de +/- 21 000 EH répartis sur 5 communes (ANTHON, CHARVIEU-CHAVAGNEUX, CHAVANOZ, PONT-DE-CHERUY, TIGNIEU-JAMEYZIEU). La charge brute mesurée en entrée de STEP est de 861 kg/j de DBO5.

La marge de traitement est positive pour ce qui est de la charge polluante (+ 47% pour la charge en DBO5) et en Equivalent Habitant (+ 22%). La station d'épuration possède de bons rendements épuratoires et respecte les normes de rejet (élimination de 98% de la pollution organique carbonatée biodégradable).

La station reçoit beaucoup d'eaux claires parasites. Un diagnostic des réseaux d'assainissement est en cours de réalisation sur les différentes communes concernées et sur le réseau du SIVOM.

La station produit annuellement :

- 4 m3 de refus de dégrillage,
- 20 m3 de graisse,
- 2 150 Tonnes de boues,
- 12 m3 de sables.

⇨ Au total, +/- 335 logements sont raccordés (ou raccordables) sur la commune et sont traités sur la STEP de du Pont de Chéruy.

Incidence sur l'urbanisation :

Zone Ouverte à l'urbanisation	Nombre maximal de logements prévus	Nombre maximal d'Equivalent Habitants (EH) prévus
Zone AUbaoA1	20 logements répartis selon 2 phases.	60 EH
Zone AUoA1	14 à 17 logements Répartis selon 2 phases.	42 à 51 EH
Zone UboA2	4 logements Répartis selon 1 phase.	12 EH
Zone AUbaoA2	8 à 10 logements Répartis selon 1 phase.	24 à 30 EH
Zone AUboA3	10 logements en une phase.	30 EH
TOTAL	**74 à 82 logements**	**168 à 183 EH**

La zone AUbaoA1 possède des réseaux d'eaux usées séparatif en limite de son tènement. Elle peut se raccorder gravitairement aux réseaux existants au niveau de la rue du Prince d'Orange ou du lotissement du château.

La zone AUoA1 peut se raccorder gravitairement sur le réseau EU existant au niveau de l'impasse des Tilleul et pourra se raccorder sur le réseau qui desservira la zone précédente (AUbaoA1).

La zone UboA2 peut se raccorder gravitairement sur le réseau EU existant au niveau de l'impasse privée et de la rue du Port sous réserve que les nouvelles constructions respectent la profondeur peu importante du réseau EU sous la rue du Port.

La zone AUbaoA2 peut se raccorder gravitairement sur le réseau EU existant au niveau de la rue du Port sous réserve que les nouvelles constructions respectent la profondeur peu importante du réseau EU existant sous la rue du Port. Elles peuvent également se raccorder au réseau EU séparatif existant rue de la Gait.

La zone AUoA3 est raccordable au réseau unitaire existant au niveau de l'impasse du revois. Sous réserve de levés topographique, le raccordement de cette zone nécessitera la mise en place d'un relevage privé à moins que les VRD internes soient faites de façon à ce que le raccordement gravitaire soit possible.

Les eaux pluviales ne devront en aucun cas être rejetées au réseau EU ou unitaire.

Dans ces zones, l'assainissement n'est pas un facteur limitant pour l'urbanisation (sous réserve des capacités de traitement de la STEP).

Résultats du diagnostic du réseau d'assainissement (étude SAFEGE – octobre 2007) :

Un diagnostic du réseau d'assainissement a été réalisé en décembre 1995 puis actualisé en octobre 2007 sur le territoire du SIVOM du Pont de Chéruy. Dans le cadre de cette étude des mesures de temps sec et de temps de pluie ont été réalisées en deux points du réseau de la commune d'Anthon ainsi qu'au niveau du poste de refoulement existant sur la commune.

Les résultats de cette étude sont les suivants :

⇨ Mesures de temps sec :

Localisation	Type de réseau	Volume total (m3/j)	Débit moyen (m3/h)	Débit minimum (m3/h)	Débit nocturne (m3/h)	Débit maximum (m3/h)
Anthon (pt n°17)	séparatif	53,4	2.2	1	1.2	3.6
Anthon (pt n°17)	unitaire	164	6.8	5.5	5.5	8.5
Anthon (PR)	Poste de refoulement	174	-	2.7	-	-

⇨ Bilan des eaux claires parasites permanentes (ECPP) :

Localisation	Type de réseau	Volume total (m3/j)	Volume parasite (ECP) (m3/h)	Volume EU (m3/j)	Taux de dilution VECP/VEU	Fraction ECP VECP/VT
Anthon (pt n°17)	séparatif	53,4	25	28.4	88%	47%
Anthon (pt n°17)	unitaire	164	119.7	44.3	270%	73%
Anthon (PR)	Poste de refoulement	174	58.3	116.1	50%	33%

Le poste de refoulement d'Anthon draine une quantité importante d'eaux claires parasites vers la station d'épuration (taux de dilution élevé).

⇨ Mesures de temps pluie :

Localisation	Type de réseau	Volume total Temps sec (m3/j)	Volume total Temps pluie (m3/j)	Taux de variation temps sec/temps de pluie
Anthon (pt n°17)	séparatif	53,4	63.6	19%
Anthon (pt n°17)	unitaire	164	365	123%

La mesure réalisée sur le réseau séparatif montre que le taux de variation est faible ce qui indique un bon fonctionnement du réseau séparatif sur la commune vis-à-vis des eaux météoritiques.

Au niveau du point 17 séparatif, le phénomène de ressuyage du bassin versant s'effectue par une réponse rapide à la pluie. Pour le point 17 unitaire, le temps de ressuyage est plus long (réponse à la pluie décalée de 1h).
En ce qui concerne le déversoir d'orage existant, pendant la campagne de mesure, le déversoir a fonctionné à 5 reprises en temps sec et pour la quasi-totalité des évènements pluvieux.

Ce diagnostic réseau est en train de faire l'objet d'une actualisation par la société EPTEAU. Les mesures sont actuellement en cours et ne seront pas disponibles avant septembre 2013. Ce diagnostic va permettre d'identifier les réseaux productifs en termes d'ECP et d'envisager des travaux de restructuration du réseau sur les différentes communes raccordées à la STEP et sur le réseau du syndicat.

Projet pour l'amélioration des réseaux et de la STEP :

- **Réseaux :**

Les réseaux EU existant comporte des tronçons anciens et unitaires. Il est prudent de prévoir un budget minimum pour permettre diverses modifications, extensions ou réparations.

Des travaux d'amélioration sont à envisager sur le réseau.
Nous proposons les améliorations suivantes, notamment afin de réduire la quantité d'eaux claires parasites orientés vers la station d'épuration :

1 : Rue du Port – Route de Lyon :
Création d'un déversoir d'orage, d'un poste de relevage et d'un tronçon de réseau EU sous la route de Lyon.

1 : La Gait :
Reprise de l'étanchéité d'un regard.

2 : La Gait :
Création d'un déversoir d'orage et d'un réseau EU pour le raccordement au réseau EU existant.

3 : Rue du Truchet et rue du Château :
Création d'un déversoir d'orage et d'un réseau EU pour le raccordement au réseau EU existant.

4 : Chemin de la vieille cure
Création d'un déversoir d'orage et d'un réseau EU pour le raccordement au réseau EU existant.

5 : Rue du Port
Création de 25 branchements EU et EP et de 25 boîtes de branchement EP.

- **Station de traitement :**

La station d'épuration de Pont de Chéruy fonctionne de façon satisfaisante.
Cependant, afin de se mettre en conformité avec les perspectives d'urbanisation inscrit dans le SCOT de la boucle du Rhône en Dauphiné, elle devra faire l'objet d'un agrandissement.
Le diagnostic actuellement en cours sur le réseau existant permettra de redéfinir la capacité nécessaire à la station d'épuration.

Proposition de réglementation des zones d'Assainissement Collectif existantes :

- Toutes les habitations existantes doivent être raccordées au réseau collectif d'assainissement.
- Toute construction nouvelle doit être raccordée au réseau collectif d'assainissement.
- L'assainissement autonome ne peut être toléré que sur dérogation du Maire de la commune pour des cas particuliers techniquement ou financièrement "difficilement raccordables".
- Le règlement d'Assainissement Collectif est celui de la commune.
- Les frais et redevances liés à la tarification de l'Assainissement Collectif sont dus par les usagers à la commune.

Zone grisée = Assainissement Collectif existant.

Assainissement collectif
Réseau EU existant
Réseau Unitaire existant
Réseau EP existant

PLU (Zones U et AU)
Mise à jour du bâti à titre indicatif
Réseau hydrographique
Réseau hydrographique – Tracé indicatif
Fossés
Zones humides
Périmètres de protection de captage (PI, immédiat – PR, rapproché – PE, éloigné)

Extrait du plan « Schéma Directeur d'Assainissement – Zonage de l'assainissement Collectif/Non collectif ».

2 - Zones d'assainissement non collectif à long terme avec possibilité de réhabilitation des installations d'assainissement autonome :

Compétences :

La commune d'ANTHON a la compétence de l'assainissement non collectif.

2.1. Justification des projets :

Sur le reste de la commune :

- Soit :
  - ⇨ La réhabilitation des dispositifs d'assainissement non collectif est possible.
  - ⇨ L'habitat est peu dense et relativement mité.
- Soit les projets d'assainissement collectif ne semblent pas prioritaires :
  - ⇨ Ces zones demeurent pour l'instant en assainissement non collectif (ce qui ne veut pas dire qu'elles ne pourront pas être raccordées dans un futur éloigné).
  - ⇨ Aucun projet d'assainissement collectif n'est retenu à l'échelle du PLU.

⇨ +/- 15 logements (2013) sont concernés et resteront en assainissement non collectif.

Les hameaux concernés sont les suivants :
- Saint-Louis (4 logements + 1 exploitation agricole),
- Les Contamines (1 logement),
- Le Mas (2 logements),
- Le Veylon (1 logement),
- Bardanière (2 logements),
- L'île de Méant (1 logement),
- Gringalet (2 logements + 3-4 chambres d'hôtes+ élevage canin)
- La ferme Les Franchises (1 logement + 1 exploitation agricole).

2.2. Détail des projets :

Dans ces secteurs, l'assainissement Non Collectif pourrait être réalisé dans des conditions satisfaisantes. Cela nécessiterait 3 actions distinctes :

① Réhabiliter les dispositifs d'Assainissement Non Collectif,
② Compléter divers réseaux E.P.,
③ Réaliser, là où le milieu l'exige, un traitement tertiaire.

L'Ile de Méant – Bardannière :

Saint-Louis – Les Contamines :

Gringalet :

Le Veylon :

La ferme les Franchises :

2.3. Proposition de réglementation de l'assainissement des zones d'assainissement Non Collectif :

1) Conditions générales

- Toutes les habitations existantes doivent disposer d'un dispositif d'assainissement non collectif fonctionnel, conforme à la réglementation.
- La mise en conformité des installations existantes est obligatoire.
- Toute extension ou réhabilitation avec Permis de Construire d'une habitation existante implique la mise aux normes de son dispositif d'assainissement non collectif.
- La Carte d'Aptitude des Sols et des Milieux à l'Assainissement Autonome (C.A.S.M.A.A) indique pour chaque secteur la filière d'assainissement non collectif à mettre en œuvre.
- Les notices techniques de la C.A.S.M.A.A fixent le cahier des charges à respecter pour leur réalisation.
- Le contrôle de la réalisation des ouvrages d'assainissement non collectif se fera sur les bases des notices techniques.

2) Conditions générales d'implantation des dispositifs d'assainissement non collectif:

- Pour toute habitation existante : (quel que soit le classement au PLU)
  La mise aux normes du dispositif d'assainissement non collectif est tolérée sur n'importe quelle parcelle, quel que soit son classement au PLU (mis à part périmètre de protection, emplacement réservé ou classement spécifique qui empêche la réalisation technique de celle-ci) dans le respect des normes et règlement en vigueur.

3) Choix de la filière selon l'aptitude des sols :

Filières ne nécessitant pas obligatoirement de rejet dans le milieu hydraulique superficiel :

VERT 2 *Fosse septique toutes eaux – Epandage en pente*

Terrains moyennement perméables, grande surface disponible.
Terrains ayant une aptitude moyenne à l'assainissement non collectif du fait de la grande surface disponible.
Les cas où l'infiltration se révélerait impossible seront peu nombreux.

Attention: cette filière étant assez consommatrice d'espace, il conviendra de réserver une surface importante pour réaliser les dispositifs dans le respect des reculs règlementaires.

La densification de l'urbanisation impliquerait le basculement de la zone en orange.

Un projet menaçant un lot aval potentiellement constructible ou la stabilité du site, ne pourra être retenu.
La carte des sols donne une indication générale. Une étude géopédologique et de conception est conseillée dans tous les cas pour concevoir et implanter au mieux le dispositif à créer. Celle-ci peut être aussi exigée par le SPANC pour justifier l'implantation et la conception du dispositif projeté.
En cas d'impossibilité technique de réaliser la filière préconisée, une étude géopédologique et de conception sera demandée pour identifier le meilleur dispositif à mettre en place.

SAUMON *Fosse septique toutes eaux – Filtre à sable vertical drainé étanche – Rejet dans des tranchées d'épandage*

Terrains très peu perméables, grande surface disponible.
Terrains ayant une bonne aptitude à l'assainissement non collectif.
Les cas où l'infiltration se révélerait impossible seront peu nombreux.

Attention: cette filière étant assez consommatrice d'espace, il conviendra de réserver une surface importante pour réaliser les dispositifs dans le respect des reculs règlementaires.

La densification de l'urbanisation impliquerait le basculement de la zone en orange.

Un projet menaçant un lot aval potentiellement constructible ou la stabilité du site, ne pourra être retenu.
La carte des sols donne une indication générale. Une étude géopédologique et de conception est conseillée dans tous les cas pour concevoir et implanter au mieux le dispositif à créer. Celle-ci peut être aussi exigée par le SPANC pour justifier l'implantation et la conception du dispositif projeté.
En cas d'impossibilité technique de réaliser la filière préconisée, une étude géopédologique et de conception sera demandée pour identifier le meilleur dispositif à mettre en place.

Filière nécessitant un rejet dans le milieu hydraulique superficiel :

ORANGE *Fosse septique toutes eaux - Filtre à sable vertical drainé*

Terrains très peu perméable.
Infiltration pouvant se révéler impossible.
Terrain ayant une aptitude moyenne à l'assainissement non collectif.
Dans la majeur partie des cas, l'infiltration sera impossible techniquement.
Le rejet **après traitement** doit se faire :

- En priorité par infiltration (d'après la loi). Dans ce cas, une étude géopédologique et de conception est obligatoire.
- **En cas d'impossibilité d'infiltration (cas général)**, un collecteur devra être créé à la charge du particulier, jusqu'au réseau d'eaux pluviales existant ou jusqu'au milieu naturel (ruisseau), sous réserve de l'obtention de l'autorisation de rejet auprès de l'autorité compétente.

La densification de l'habitat ne peut être envisagée que si les possibilités de rejet dans le milieu hydraulique superficiel est favorable (voir §II). Dans le cas contraire, la densification est déconseillée sans assainissement collectif.

Un projet menaçant un lot aval potentiellement constructible ou la stabilité du site, ne pourra être retenu.
La carte des sols donne une indication générale. Une étude géopédologique et de conception est conseillée dans tous les cas pour concevoir et implanter au mieux le dispositif à créer. Celle-ci peut être aussi exigée par le SPANC pour justifier l'implantation et la conception du dispositif projeté.
En cas d'impossibilité technique de réaliser la filière préconisée, une étude géopédologique et de conception sera demandée pour identifier le meilleur dispositif à mettre en place.

ROUGE *Fosse septique toutes eaux - Filtre à sable vertical drainé étanche*

Infiltration interdite, zone sensible ou risque de déstabilisation. Terrains présentant des risques de résurgences aval ou un risque géotechnique, ou terrains où l'infiltration des eaux usées peut menacer une ressource en eau.
L'infiltration des eaux usées après traitement est interdite. Dans la totalité des cas, l'infiltration est impossible.

Une densification de l'habitat en assainissement non collectif de ces secteurs est déconseillée sans assainissement collectif.

Le rejet après traitement doit se faire dans un collecteur qui devra être créé à la charge du particulier, jusqu'au réseau d'eaux pluviales existant ou jusqu'au milieu naturel (ruisseau), sous réserve de l'obtention de l'autorisation de rejet auprès de l'autorité compétente (voir §II).

Un projet menaçant un lot aval potentiellement constructible ou la stabilité du site, ne pourra être retenu.
La carte des sols donne une indication générale. Une étude géopédologique et de conception est conseillée dans tous les cas pour concevoir et implanter au mieux le dispositif à créer. Celle-ci peut être aussi exigée par le SPANC pour justifier l'implantation et la conception du dispositif projeté.
En cas d'impossibilité technique de réaliser la filière préconisée, une étude géopédologique et de conception sera demandée pour identifier le meilleur dispositif à mettre en place.

Remarques :

- *Concernant les filières d'infiltration comportant un dispositif de traitement principal par filtre à sable vertical drainé (étanche ou non), ce dispositif peut être remplacé par des filières plus compactes ou innovantes, réglementaires.*

4) Possibilités de rejet selon l'aptitude des milieux :

- Pour les habitations existantes : les possibilités de rejet sont tolérées pour les habitations existantes dans la limite du logement existant.

  Zones classées non constructibles au PLU

  ⇨ Les nouveaux rejets seront limités au changement de destination des bâtiments existants.

- La création des collecteurs nécessaires à l'évacuation des effluents des dispositifs d'assainissement autonome reste à la charge de chaque pétitionnaire.

2.4. Détail des possibilités de rejet :

Zones vertes 2, saumon :

Dans les zones vertes2, saumon et bleues, l'assainissement ne nécessite pas de point de rejet dans le milieu hydraulique superficiel.

Les secteurs concernés sont les suivants :

- **L'Ile de Méant,**
- **Le Veylon,**
- **Gringalet,**
- **Les Contamines,**
- **Saint-Louis (2 habitations),**
- **Le Ferme les Franchises.**

Zones orange et rouges avec de bonnes possibilités de rejet:

Dans les zones orange et rouge suivantes les possibilités de rejet dans le milieu hydraulique superficiel sont bonnes. L'assainissement n'est pas un facteur limitant dans la mesure des projets actuels d'extension de l'urbanisation.

NB : se reporter au §4 pour prendre connaissance des Indices de Saturation.

Les secteurs concernés sont les suivants :

- **Les Contamines (1 habitation), Le Mas (2 habitations), Bardanière (2 habitations) :**
  - ⇨ Le Rhône offre de bonnes possibilités de rejet (feu vert).

Zones orange et rouges avec des possibilités de rejet moyennes :

Dans les zones orange et rouge suivantes les possibilités de rejet dans le milieu hydraulique superficiel sont moyennes. La poursuite de l'urbanisation, est conditionnée par l'amélioration des réseaux EP et la création de zones de traitement tertiaire pour atténuer l'impact des rejets septiques.

Il est conseillé de limiter l'urbanisation aux parcelles interstitielles.

NB : se reporter au §4 pour prendre connaissance des Indices de Saturation.

Aucun secteur n'est concerné sur la commune.

Zones orange et rouges avec de mauvaises possibilités de rejet:

Dans les zones orange et rouge suivantes les possibilités de rejet dans le milieu hydraulique superficiel sont mauvaises. La poursuite de l'urbanisation, est conditionnée par la création de l'assainissement collectif.

Il est conseillé de limiter fortement l'urbanisation.

NB : se reporter au §4 pour prendre connaissance des Indices de Saturation.

Les secteurs concernés sont les suivants :

- **Saint Louis (2 habitations + l'exploitation agricole) :**
  - ⇨ Le fossé existant offre de mauvaises possibilités de rejet (feu rouge).

2.5. Propositions pour le contrôle et l'amélioration de l'assainissement non collectif :

1) Mise en place du contrôle de l'assainissement non collectif :

Pour le contrôle des installations d'assainissement non collectif les opérations suivantes sont conseillées :

- Contrôler les installations existantes de façon périodique ***(de 4 à 10 ans)*** pour motiver leur réhabilitation et la vidange des fosses.
  Le contrôle est à mettre en place.

Le contrôle des dispositifs d'assainissement non collectif doit être effectué au plus tard le **31 décembre 2012.**

⇨ En cas de non-conformité de l'installation :

- Le propriétaire d'une installation située **dans une zone à enjeux environnemental ou avec un risque sanitaire avéré pour la santé publique**, a un **délai de 4 ans** pour procéder aux travaux prescrits dans le rapport de contrôle.
- Le propriétaire d'une installation située **hors d'une zone à enjeux environnemental ou sans risque sanitaire avéré pour la santé publique** n'a pas de délais pour se mettre aux normes mais doit le faire dans les meilleurs délais.

- Informer tout acquéreur d'une propriété bâtie de la conformité ou non-conformité de l'installation d'assainissement non collectif : le rapport établi à l'issue du contrôle de l'installation (datant de moins de 3 ans) doit être joint au dossier de diagnostic technique fourni lors de la vente. L'acquéreur dispose d'un délai d'un an après l'acte de vente pour procéder aux travaux de mise en conformité de l'installation.

3 - Possibilités de rejet dans le milieu hydraulique superficiel :

Les possibilités de rejet dans chaque cours d'eau ont été estimées en Mai 2013.
Cependant, à cette période, les débits ne sont pas à l'étiage. Il conviendra donc d'adapter les résultats obtenus aux débits d'étiage (nouvelle mesure à éventuellement effectuer en période d'étiage).

➢ *Se reporter à la « Carte d'Aptitude des Sols et des Milieux » pour localiser les points de mesures.*

Nom du cours d'eau	Débit mesuré	Indice de Saturation	Possibilité de rejet
Fossé	0 l/s	9/0	Mauvaise
Le Rhône	>1000 l/s	6/32000	Bonne

Les possibilités de rejet sont bonnes dans le Rhône.
Seuls les fossés montrent de mauvaises possibilités. En effet, en été ceux-ci sont plutôt secs. Toutefois, les fossés secs ou ruisseaux secs permettent la dissipation des eaux traitées et donc finalement un traitement tertiaire.

Remarque:
*Se reporter au **§ 2 et 3** pour connaître l'incidence sur les possibilités de développement de l'urbanisation, zone par zone.*

IV - Simulations de financement

1 - Fichier des paramètres :

Les paramètres suivants ont été utilisés pour réaliser les simulations de financement des différents travaux envisagés:

Réseau sous chaussée : 183 €/ml (mètre linéaire)

Réseau hors chaussée / sous fossé : 153 €/ml

Réseau sous chemin : 173 €/ml

Réseau sous Route Départementale : 200 €/ml

Encorbellement : 400 €/ml

Fonçage : 260 €/ml + 3800 € pour installation

Coût des branchements par foyer : 2 000 €/u

Logement existant : Décompte du nombre de logements existants sur le terrain.
Logement futur : Estimation faite par le BE sur la base du nombre de logements envisageables dans les documents d'urbanisation existants.

Subventions:

Agence de l'Eau

Subvention du transit : 30 % *(10ème programme Agence de l'Eau)*
Subvention des stations : 30 %
Réduction ECP : 30 %

Conseil Général

Subvention : 0 % du montant total des travaux – *Taux 2013*

La Commune d'ANTHON possède un taux de raccordement supérieur à 80%. Elle n'est donc plus éligible aux aides du Conseil Général de l'Isère.

Emprunt:

Taux : 3,5 % sur 20 ans

Financement:

Redevance d'assainissement:

- en termes fixes: 30,29 €/an
- en redevance: 0,916 €/m^3 pour la part communale,
  1,85 €/m^3 pour la part SM du Pont Royat (traitement),

Frais de branchement : 220 €/u.

PFAC : 1900 €/u.

Avertissement : L'ensemble des chiffrages proposés ont été réalisés sur la base des conditions économiques de l'année 2013. Il convient d'être prudent quant à toute éventuelle évolution des conditions économiques.

2 - Simulation de financement de l'assainissement collectif :

Principes de financement :

	DEPENSES	RECETTES
INVESTISSEMENTS	Travaux	Subventions
FONCTIONNEMENT	Exploitation	Participation pour raccordement + Redevances

Les tableaux ci-joints présentent pour chaque tranche de travaux envisagée :

- Les **"Travaux"** (résume les coûts des travaux nécessaires à la réalisation du projet),

- Les **"Subventions"** (résume les subventions escomptées),

- Un **"Plan de financement"** (explicitant l'emprunt à contracter et les redevances à percevoir par la commune),

- La partie **"Solde de l'opération"** exprime le **déficit** (dans ce cas, le solde de l'opération est positif) ou le **bénéfice** (dans ce cas, le solde de l'opération est négatif) engendré par l'opération par an pendant 20 ans.

Attention! Nous n'avons pas intégré dans nos calculs:

- Le prix de fonctionnement des services administratifs: personnel, bureautique, frais de structure...

- Le coût d'entretien des futures stations d'épuration,

- Le coût des travaux connexes qui peut alourdir considérablement le budget prévu,

- ...

Ces diverses simulations doivent être utilisées avec prudence. A ce stade, elles permettent :

- de comparer diverses alternatives sur des bases comparables,
- de prendre conscience des investissements nécessaires à l'aboutissement des projets.

Simulation de financement de l'assainissement collectif

Projets d'amélioration du réseau d'assainissement existant
et
Réduction des Eaux Claires Parasites

Les fiches de simulation suivantes concernent les projets d'amélioration du réseau d'assainissement/ réduction des eaux claires parasites sur la commune d'ANTHON.

COMMENTAIRES SUR LES PROJETS D'AMELIORATION DES RESEAUX ET DE REDUCTION DES EAUX CLAIRES PARASITES.

- La simulation financière montre que pour :
  - les montants de redevances suivants :
    - **Part fixe : 30,29 € / an,**
    - **Part variable : 0,916 € / m^3**
  - les participations pour raccordement suivantes :
    - **Frais de branchement : 220 €/u**
    - **PFAC : 1 900 €/u.**

Le solde moyen à financer par an s'élève à **+/- 8 450 € / an** si l'ensemble des travaux sont réalisés.

3- Estimation des frais et redevances :

3.1. Zones d'assainissement collectif:

La compétence de l'Assainissement Collectif est à la Commune d'ANTHON pour la collecte et au SIVOM du Pont de Chéruy pour le transport (transit) et le traitement.
Ils perçoivent les frais et redevances relatifs à l'Assainissement Collectif.
Ces redevances ne sont applicables que dans les zones d'assainissement collectif.

1 - Des frais de branchement sur domaine public peuvent être facturés au particulier lors de son raccordement au réseau (une fois le réseau mis en service les particuliers disposent de 2 ans pour se raccorder).

Les frais de branchement sur domaine public peuvent être estimés de la façon suivante:

1 - Habitations existantes*:

Ces frais se détaillent comme suit:

Branchement non subventionné sur domaine public**	2 000,00 € HT
Frais de Maîtrise d'œuvre et contrôles: (11%)	220,00 € HT
Total	2 220,00 € HT
Majoration de 10% sur l'ensemble (frais généraux)	222,00 € HT
Total frais de branchement:	**2 442,00 € HT**

Cette participation s'élève à 220 € HT sur la commune d'ANTHON et mériterait d'être augmentée.

* La partie du branchement sur le domaine privé est également à la charge du particulier. Celui-ci est libre de décider de réaliser cette partie des travaux par ses propres moyens ou par une autre entreprise que celle qui réalisera la partie communale.

** Le coût d'un branchement sur domaine public est estimé actuellement à 2 000,00 euros HT ce qui correspond à une moyenne de 10 mètres de canalisation sous chaussée et 1 boite de branchement. La partie subventionnée est estimée à 0% (montants hypothétiques conseil général 2013).
Les habitations dont le branchement existe déjà et ne nécessite aucune modification n'auraient pas de frais de branchement à payer (sauf décision particulière du Maître d'Ouvrage).

2 – Habitations existantes et nouvelles* :

La Participation à l'assainissement collectif (PAC) remplace la PRE à compter du 1er juillet 2012. Elle n'est pas liée comme l'étais la PRE au permis de construire. Son fait générateur est la date de raccordement d'une construction nouvelle ou existante au réseau collectif.

- Constructions Nouvelles :

P.A.C. :	0 à 8 000 €
Frais de branchement :	0 à 1 500 €
Total maximum conseillé:	8 000 €
Prix conseillé :	entre 3 000 et 6 000 €

- Constructions Existantes :

P.A.C. :	0 à 6 000 €
Frais de branchement :	0 à 1 500 €
Total maximum conseillé:	6 000 €
Prix conseillé :	entre 3 000 et 6 000 €

Pour des raisons d'équité il serait logique que rapidement le tarif pour des constructions neuves et existantes soit le même. (Les uns faisant une économie en n'ayant pas à se mettre aux normes les autres en n'ayant pas à créer de dispositif.)

Dans les 2 cas la somme P.A.C. + frais de branchement ne doit pas dépasser 80 % du coût de mise aux normes ou de création d'un dispositif d'A.N.C. (soit 6 à 8 000 €).

Dans les 2 cas les frais de branchement peuvent être facturés également (+/- 1 500 €).

La compréhension de la mise en place de la P.A.C. est capitale pour le financement de vos projets futurs. La loi évoluant lentement mais surement dans une logique :

- de répercussion directe à l'usager du coût du service rendu.
- de baisse du financement public (subventions).

* La partie du branchement sur le domaine privé est également à la charge du particulier. Celui-ci est libre de décider de réaliser cette partie des travaux par ses propres moyens ou par une autre entreprise que celle qui réalisera la partie communale.

Cette participation a été fixée à 1 900 € HT par habitations sur la commune d'ANTHON et mériterait d'être augmentée.

2 - Une redevance d'assainissement collectif peut être collectée:

Le montant de la redevance peut être calculé de deux façons:

①: une redevance d'assainissement par m^3 d'eau consommé.

②: un tarif binôme sur la base d'une part forfaitaire et d'une part variable, calculée au prorata du nombre de m^3 d'eau consommé.

3.2. Zones d'assainissement non collectif:

La compétence de l'Assainissement Non Collectif appartient à la commune d'ANTHON.
La commune perçoit les frais et redevances relatifs à l'Assainissement Non Collectif.

Ces redevances ne sont applicables que dans les zones d'assainissement non collectif.

1 - Redevance pour le financement du contrôle (obligatoire) :

- Le coût du contrôle est à la charge de la commune. Il peut être répercuté à l'usager via la redevance d'Assainissement Non Collectif.
- Le contrôle des installations d'assainissement autonome doit se faire tous les quatre à huit ans de façon à pouvoir s'assurer de l'entretien des installations et de la réalisation des opérations de vidange.

- Le coût d'un contrôle est estimé actuellement à environ : 90,00 €.H.T. + frais administratifs

  S'il est réalisé une visite tous les 4 ans, le coût est de : 22,50 €.H.T./an + frais adm.

- La redevance théorique à mettre en place est donc de :
  (sur la base d'une consommation de 100 m^3/foyer/an) **0,26 € H.T. / m^3 d'eau + frais adm.**

- Pour pallier au problème des résidences secondaires et prendre en compte les frais administratifs, nous proposons de forfaitiser la redevance Contrôle : **32,50 € T.T.C / an**

⇨ **Le contrôle des installations existantes n'est pas effectif à ce jour.**
⇨ **La commune d'ANTHON doit mettre en place sont SPANC, sont règlement et sa redevance d'assainissement non collectif.**

Les modalités de recouvrement de cette redevance seront fixées par délibération.

2 - Redevance pour le financement des vidanges (facultative) :

- Le coût des vidanges est en principe à la charge des particuliers.
- Mais la communauté de commune peut organiser des tournées de vidanges tous les 4 ans, financés par la mise en place d'une redevance Vidange.

- Le coût moyen pour vidanger une installation de 3 m^3 est de: 300,00 €.H.T. (environ)
- La redevance à mettre en place serait donc de :
  (sur la base d'une consommation de 100 m^3/foyer/an **0,63 € H.T. / m^3 d'eau**
  Et en incluant la redevance pour le financement du contrôle)

⇨ **La commune réfléchira dans le futur à l'organisation éventuelle de tournées de vidanges.**
Les modalités de recouvrement de cette redevance seront fixées par délibération.

3 - Financement des réhabilitations (facultative) :

Les opérations de réhabilitation peuvent être financées :
- Les personnes qui participent payent intégralement et en une seule fois la partie non subventionnée (hors réseaux).

  ✓ Sur la base des taux de subventions de l'AE et éventuellement du Conseil Général (les taux vont évoluer).
  ✓ Sur la base d'une installation complète estimée à 7 000,00 €.H.T.

⇨ **La commune réfléchira dans le futur à l'organisation éventuelle de telles opérations.**

V - Proposition d'un échéancier

Dans les zones d'assainissement collectif, la réalisation de chaque projet retenu a été planifiée par le groupe de travail selon l'échéancier suivant :

ECHEANCE	*SECTEURS*	*PROJET*	*COUT TOTAL*
Non déterminé	**1 – La Gait**	Reprise étanchéité d'un regard	1 100 € HT
Non déterminé	**1 – Rue du Port – Route de Lyon**	Déversoir d'orage à créer	44 699 € HT
Non déterminé	**2 – La Gait**	Déversoir d'orage à créer	13 173 € HT
Non déterminé	**3 – Rue du truchet – Rue du Château**	Déversoir d'orage à créer	29 025 € HT
Non déterminé	**5 – Chemin de la vieille cure**	Déversoir d'orage à créer	13 173 € HT
Non déterminé	**6 – Rue du Port**	Reprise des branchements EU et EP	72 188 € HT
TOTAL PROJETS			**173 358 € HT**

VI - Présentation des Types d'assainissement préconisés

1 - Assainissement collectif :

Mode de branchement:

Pour l'ensemble des collecteurs EU à créer, le schéma de branchement type est le suivant :

2 - Assainissement non collectif :

Pour chaque secteur en assainissement non collectif, un hachurage de couleur indique sur la carte le type d'assainissement non collectif préconisé.

Secteurs Verts2 :

Terrains moyennement perméables, Grande surface disponible (vert 2)

Filière préconisée :

Filière fosse septique toutes eaux - épandage en pente.

Schéma de principe:

Cette filière est destinée aux habitations isolées, sans réelles possibilités de rejet, qui répondent strictement aux conditions suivantes:

- Espace disponible en aval de la maison pour l'implantation des dispositifs d'assainissement: 500 m^2 minimun.
- Terrain meuble sur au moins 1 m (le rocher ne doit pas être affleurant) avec perméabilité ≥ 15 mm/h.
- Pente ≤ 10 %. Sauf aménagement de terrasses.
- Pas de construction à l'aval immédiat du dispositif d'épandage.
- Pas de rupture de pente à l'aval immédiat du dispositif d'épandage.
- Absence de nappe ou d'hydromorphie entre 0 et 1,50 m de profondeur.

Exemple de dispositif :

Fosse septique toutes eaux

Tranchées d'épandage en cours de réalisation

Secteurs saumon et orange:

Terrains très peu perméable, grande surface disponible (saumon)

Filière préconisée :

Filière fosse septique toutes eaux - filtre à sable vertical drainé.

Schéma de principe:

Cette filière est adaptée aux terrains qui répondent aux caractéristiques suivantes:

- Epandage non réalisable.
- Espace disponible en aval de la maison > 500 m2
- Perméabilité à 80 cm: > 6 mm/h.
- Terrain en pente indispensable , avec pente ≤ 10 %. (15 % admis)
- Absence de nappe ou d'hydromorphie entre 0 et 1,30 m de profondeur.
- Dénivelé (naturel ou non) suffisant pour évacuer les eaux de collecte du filtre à sable vers l'épandage (fil d'eau des eaux de collecte du filtre à sable à 1,30 m sous le terrain naturel).

Terrains très peu perméables (orange)

Filière préconisée :

Filière fosse septique toutes eaux - filtre à sable vertical drainé.

Schéma de principe:

Cette filière est adaptée aux terrains qui répondent aux caractéristiques suivantes:

- Epandage non réalisable.
- Espace disponible en aval de la maison de 200 m^2 minimum
- Perméabilité à 80 cm: ≤ 15 mm/h.
- Absence de nappe ou d'hydromorphie entre 0 et 1,30 m de profondeur.
- Possibilité d'évacuation des eaux de drainage du filtre à sable, (fil d'eau à 1,30 m sous le terrain naturel).
- Possibilité d'évacuer les eaux:
  - Soit dans un ruisseau à débit permanent (via un collecteur EP existant ou à créer).
    Sous réserve des possibilités de rejet.
  - Soit par épandage sur le terrain, si grande surface disponible. (sous réserve d'une étude géopédologique).

Exemple de dispositif :

Fosse septique toutes eaux

Filtre à sable vertical drainé en cours de réalisation

Secteurs rouges:

Infiltration interdite – Zone sensible et/ou risque de destabilisation (rouge)

Filière préconisée :

Filière fosse septique toutes eaux - filtre à sable vertical étanche.

Schéma de principe:

Cette filière est adaptée aux terrains qui répondent aux caractéristiques suivantes:

- Epandage non réalisable.
- Espace disponible en aval de la maison de 200 m^2 minimum
- Perméabilité à 80 cm: ≤ 15 mm/h.
- Absence de nappe ou d'hydromorphie entre 0 et 0,80 m de profondeur.
- Possibilité d'évacuation des eaux de drainage du filtre à sable (départ fil d'eau à 1.30 m sous le terrain naturel).
- Possibilité d'évacuer les eaux:
  - Soit dans un ruisseau à débit permanent (via un collecteur EP existant ou à créer). Sous réserve des possibilités de rejet.
  - Soit par épandage. (sous réserve d'une étude géopédologique et géotechnique).
- **Infiltration des eaux déconseillée, sans étude géopédologique ou géotechnique.**

Exemple de dispositif :

Fosse septique toutes eaux

Filtre à sable vertical drainé étanche en cours de réalisation

Synoptique du réseau d'assainissement

Réglementation de l'Assainissement Non Collectif

ZONES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF AVEC POSSIBILITE D'INFILTRATION DES EAUX DANS LES SOLS DANS LA MAJEURE PARTIE DES CAS :

Vert 2* : Terrain moyennement perméable - Grande surface disponible
-> Filllière conseillée : Fosse septique toutes eaux – épandage en pente
Etude géopédologique et de conception obligatoire.

Saumon* : Terrain très peu perméable, grande surface disponible.
-> Filière conseillée: Fosse septique toutes eaux – Filtre à sable vertical drainé
Rejet dans des tranchées d'épandage.
Etude géopédologique et de conception obligatoire.

ZONES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF AVEC REJET DANS LE MILIEU HYDRAULIQUE SUPERFICIEL DANS LA MAJEURE PARTIE DES CAS :

Orange* : Terrain très peu perméable.
-> Filière conseillée: Fosse septique toutes eaux – Filtre à sable vertical drainé
– Rejet dans le milieu hydraulique superficiel
-> En cas de manque de place: Filière compacte ou "innovante" conseillée
Etude de conception obligatoire.
Voir la liste des produits homologués dans le rapport "Cartes d'aptitudes des Milieux" et dans les filières techniques ci-jointes.

Rouge* : Infiltration interdite. Zone sensible et/ou risque de déstabilisation.
-> Filière conseillée: Fosse septique toutes eaux – Filtre à sable vertical drainé étanche
– Rejet dans le milieu hydraulique superficiel
-> En cas de manque de place ou topographie difficile: Filière compacte ou "innovante" conseillée
Etude de conception obligatoire.
Voir la liste des produits homologués dans le rapport "Cartes d'aptitudes des Milieux" et dans les filières techniques ci-jointes.

* Pour prendre connaissance de l'intégralité de la réglementation de l'ANC, se reporter au dossier "Zonage de l'Assainissement Collectif / Non Collectif".
Le service public d'assainissement non collectif de la commune d'ANTHON lient à la disposition des pétitionnaires, des cahiers des charges précisant pour chaque filière, les règles techniques d'implantation et de conception à respecter. Lors de l'instruction de tout projet d'assainissement non collectif, ce service a le droit de demander au pétitionnaire une étude justifiant la conception et l'implantation du dispositif proposé. En cas de doute avéré sur les propositions techniques faites par le pétitionnaire ou si le pétitionnaire souhaite réaliser une autre filière que celle préconisée par cette carte, une étude justifiant la conception et l'implantation du dispositif sera exigée.

Possibilités de rejet :

Limite des sous bassins versants
7/21 — Nombre d'habitations/Nbre d'éq.-habitants
IS= 24/32 — Indice de saturation= Nbre d'équ/hab existants / Nbre d'équ/hab critiques

Indice saturé – Rejet déconseillé
Indice presque saturé – Rejet tolérable
Indice non saturé – Rejet possible

RECAPITULATIF des PROJETS d'ASSAINISSEMENT

ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Création de réseaux d'eaux usées, de branchements, de déversoirs d'orage

PROJETS	OBJECTIFS	COÛTS
1) Rue du Port et Route de Lyon	Non déterminé	44 699 € HT
2) La Gait	Non déterminé	13 173 € HT
3) Rue du Truchet et rue du Château	Non déterminé	29 025 € HT
4) Chemin de la Vieille Cure	Non déterminé	13 173 € HT
5) Anthon (création de branchements)	Non déterminé	72 188 € HT
TOTAL Création de réseaux EU et déconnexion des ECP		172 258 € HT

REHABILITATION DU RESEAU EXISTANT

Remplacement du réseau EU existant et investigations complémentaires

PROJETS	OBJECTIFS	COÛTS
1) La Gait	Non Déterminé	1 100 € HT
TOTAL Réhabilitation du réseau EU existant		1 100 € HT

Attention: les tracés de réseaux à créer sont indicatifs et doivent être confirmés par des levés topographiques.

DEPARTEMENT de l'ISERE (38)

Commune de ANTHON

****

Schéma Directeur d'Assainissement

****

Zonage de l'Assainissement Collectif / Non Collectif

****

Zones d'assainissement collectif :
- Assainissement collectif existant et futur
- Réseau E.U. existant
- Réseau E.U. de refoulement
- Réseau Unitaire existant
- Réseau E.P. existant
- Poste de refoulement
- Déversoir d'orage
- Projet de mise en séparatif ou de déconnexion des ECP
- Travaux de réhabilitation du réseau EU
- Réseau E.U. à créer
- Branchement E.U. à créer
- Secteur Potentiellement Urbanisables (AU-U)

Zones d'assainissement non collectif :
- Assainissement non collectif

Hydrographie :
- Réseau hydrographique
- Fossé
- Zone Humide Classée
- Zone Humide (observation terrain)
- Plan d'eau

Divers :
- Contour PLU
- Périmètre de protection de captage PI immédiat, PR rapproché, PE éloigné
- Mise à jour du bâti à titre indicatif

Date : Mars 2014
Echelle: 1/5000
Fichier: SDA-ANTHON-V3.dwg
Dessin: B. DEBEUSSCHER

NICOT INGÉNIEURS CONSEILS
Parc Altais, 57 rue Cassiopée
74650 ANNECY – CHAVANOD
Tel: 04.50.24.00.91/Fax: 04.50.01.08.23
www.eau-assainissement.com
E-mail: contact@nicot-ic.com
EAU, ASSAINISSEMENT, ENVIRONNEMENT

Commune d'ANTHON

SCHEMA DIRECTEUR DE L'ASSAINISSEMENT

Volet Eaux Pluviales

Mars 2014

NICOT INGÉNIEURS CONSEILS
Parc Altaïs, 57 rue Cassiopée
74650 ANNECY – CHAVANOD
Tel: 04.50.24.00.91/Fax: 04.50.01.08.23
www.eau-assainissement.com
E-mail: contact@nicot-ic.com
EAU, ASSAINISSEMENT, ENVIRONNEMENT

Introduction

- Ce document a été établi dans le cadre de l'élaboration du Schéma Directeur d'Assainissement de la commune d'ANTHON sur la base d'une réunion de travail avec Monsieur le Maire et le personnel technique de la commune le 05 avril 2013. Une visite de terrain a également eu lieu le même jour.

- Un rappel réglementaire lié aux eaux pluviales est effectué en début de document.

- Ce document a pour objectif de réaliser :
  - un diagnostic des problèmes connus liés aux eaux pluviales,
  - une mise en évidence des zones d'urbanisation possibles et l'examen de leur sensibilité par rapport aux eaux pluviales.

- Des éventuels travaux à effectuer sont proposés pour résoudre les problèmes liés aux eaux pluviales et des recommandations sont effectuées pour limiter l'exposition aux risques et éviter l'apparition de nouveaux dysfonctionnements.

- Une réglementation « eaux pluviales » est proposée pour gérer et compenser les eaux pluviales des nouvelles surfaces imperméabilisées.

I. Contexte Réglementaire

- L'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales relatif au zonage d'assainissement précise que « les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique :
  - Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement,
  - Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel, et en tant que besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement ».

- La loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 prend les dispositions suivantes:
  - Les communes peuvent instaurer une taxe sur les surfaces imperméabilisées pour permettre de financer les travaux en matière d'assainissement pluvial.
  - Le **Grenelle 2** précise les conditions d'application de la taxe pour la gestion des eaux pluviales urbaines :
    - L'assemblée délibérante de la commune ou du groupement compétant fixe sa valeur (dans la limite de 1€/m² imperméabilisé) et la surface en-dessous de laquelle elle peut ne pas être appliquée (surface ne pouvant excéder 600 m²).
    - Les propriétaires qui ont réalisé des dispositifs évitant ou limitant le déversement des eaux pluviales hors de leur terrain pourront bénéficier d'un abattement compris entre 20% et 100% du montant de la taxe.

  - Un crédit d'impôt égal à 25% du coût des équipements payés entre le 1er janvier 2007 et le 31 décembre 2012 est créé pour les équipements de récupération et de traitement des eaux pluviales.

Contexte réglementaire

- Le code civil définit le droit des propriétés sur les eaux de pluie et de ruissellement.
  - Article 640 : « Les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué. Le propriétaire inférieur ne peut point élever de digue qui empêche cet écoulement. Le propriétaire supérieur ne peut rien faire qui aggrave la servitude du fonds inférieur ».
  - Article 641 : « Tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur son fonds ».
  - Article 681 : « Tout propriétaire doit établir des toits de manière que les eaux pluviales s'écoulent sur son terrain ou sur la voie publique ; il ne peut les faire verser sur le fonds de son voisin ».

Contexte réglementaire

- Le code de l'environnement définit les droits et les obligations des propriétaires riverains de cours d'eau non domaniaux.
  - Article L.215-2 : propriété du sol: « Le lit des cours d'eau non domaniaux appartient aux propriétaires des deux rives. Si les deux rives appartiennent à des propriétaires différents, chacun d'eux a la propriété de la moitié du lit…».

  - Article L.215-14 : obligations attachées à la propriété du sol: le propriétaire riverain est tenu à un entretien régulier pour rétablir le cours d'eau dans sa largeur et sa profondeur naturelles, à l'entretien de la rive par élagage et recépage de la végétation arborée et à l'enlèvement des embâcles et débris flottants ou non, afin de maintenir l'écoulement naturel des eaux, d'assurer la bonne tenue des berges et de préserver la faune et la flore, dans le respect du bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques.

Contexte réglementaire

- Sont soumis à autorisation ou à déclaration en application de l'article R 214-1 du code de l'environnement :
  - 2.1.5.0 : rejet d'eaux pluviales (S > 1 ha).
  - 3.1.1.0 : installations, ouvrages, remblais, épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau.
  - 3.1.2.0 : modification du profil en long ou le profil en travers en travers du lit mineur, dérivation.
  - 3.1.3.0 : impact sensible sur la luminosité (busage) (L > 10 m).
  - 3.1.4.0 : consolidation ou protection des berges (L > 20 m).
  - 3.1.5.0 : destruction de frayère.
  - 3.2.1.0 : entretien de cours d'eau.
  - 3.2.2.0 : installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau (S > 400 m²).
  - 3.2.6.0 : digues.
  - 3.3.1.0 : assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides.
  - …

Contexte réglementaire

- **Grenelle II** :

➢ Le long de certains cours d'eau, sections de cours d'eau et plans d'eau de plus de 10 ha, l'exploitant, l'occupant ou le propriétaire de la parcelle riveraine a l'obligation de maintenir une bande végétale d'au moins 5 m à partir de la rive.

Remarque:

➢ *En plus de cette bande végétale, il convient de respecter un recul pour les constructions, remblais, etc.... Conventionnellement, un recul de 10m est préconisé. Lorsqu'elles existent, les préconisations du PPR prévalent ou à défaut celles du SCOT ou encore celles du règlement du PLU.*

Contexte réglementaire

- L'ensemble du réseau hydrographique de la commune s'inscrit dans le bassin versant du Rhône. Toute action engagée doit donc respecter les préconisations du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône-Méditerranée (**SDAGE RMC**).

➢ **Extrait du Programme de mesure du SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015:**

RM_08_11	***Nappe Est Lyonnais***
Problème à traiter :	Substances dangereuses hors pesticides
Mesures :	
5A04	Rechercher les sources de pollution par les substances dangereuses
5A50	Optimiser ou changer les processus de fabrication pour limiter la pollution, traiter ou améliorer le traitement de la pollution résiduelle
Problème à traiter :	Pollution par les pesticides
Mesures :	
5D01	Réduire les surfaces désherbées et utiliser des techniques alternatives au désherbage chimique en zones agricoles
Problème à traiter :	Menace sur le maintien de la biodiversité
Mesures :	
3D16	Poursuivre ou mettre en œuvre un plan de gestion pluriannuel des zones humides

Contexte réglementaire

- La **Directive Cadre Européenne sur l'Eau** (DCE, 2000) fixe les objectifs environnementaux pour les milieux aquatiques suivants:

  - Atteindre le bon état écologique et chimique d'ici 2015,
  - Assurer la continuité écologique des cours d'eau,
  - Ne pas détériorer l'existant.

Quelques axes de réflexion pour une gestion cohérente de l'eau

- La politique de gestion de l'eau doit être réfléchie de façon
  - intégrée en considérant
    - tous les enjeux (inondations, ressources en eau, milieu naturel…)
    - et tous les usages (énergie, eau potable, loisirs…)
  - et globale (à l'échelle du bassin versant).
- Cette politique globale de l'eau, dans le cadre de la gestion des inondations notamment
  - ne doit plus chercher à évacuer l'eau le plus rapidement possible, ce qui est une solution locale mais ce qui aggrave le problème à l'aval,
  - au contraire doit viser à retenir l'eau le plus en amont possible.
- Les communes ont une responsabilité d'autant plus grande envers les communes aval qu'elles sont situées en amont du bassin versant.

Quelques axes de réflexion pour une gestion cohérente de l'eau

- Les actions suivantes peuvent être entreprises :
  - Préserver les milieux aquatiques (cours d'eau, zones humides) dans leur état naturel. En effet les milieux aquatiques ont des propriétés naturelles d'écrêtement. L'artificialisation de ces milieux (chenalisation des rivières, remblaiement des zones humides…) tend à accélérer et concentrer les écoulements.
  - Préserver/restaurer les champs d'expansion des crues: cette action peut être facilitée par une politique de maîtrise foncière.
  - Favoriser les écoulements à ciel ouvert : préférer les fossés aux conduites ou aux cunettes, préserver les thalwegs.
  - Compenser l'imperméabilisation par des dispositifs de rétention et/ou d'infiltration. En effet l'imperméabilisation tend à diminuer l'infiltration et à augmenter le ruissellement. Cette action peut être mise en œuvre par l'intermédiaire d'un règlement eaux pluviales communal.
  - Orienter les choix agricoles en incitant à éviter les cultures dans les zones de fortes pentes, à réaliser les labours perpendiculairement à la pente, à préserver les haies…
  - Veiller au respect de la législation dans le cadre de la réalisation de travaux notamment la loi sur l'eau.
- La rétention amont, axe majeur de la gestion des inondations à l'échelle du bassin versant, joue également un rôle important pour la qualité de la ressource en eau.

Quelques axes de réflexion pour une gestion cohérente de l'eau

- Exemples de mesures concrètes pour une meilleure gestion des eaux pluviales :

- Des mesures de limitation de l'imperméabilisation des sols :
  - Imposer un minimum de surface d'espaces verts dans les projets immobiliers sur certaines zones.
  - Inciter à la mise en place de solutions alternatives limitant l'imperméabilisation des sols (parkings et chaussées perméables).

- Des mesures pour assurer la maîtrise des débits :
  - Inciter à la rétention des E.P à l'échelle de chaque projet, de telle sorte que chaque projet, petit ou plus important, public ou privé, intègre la gestion des eaux pluviales.

- Le ralentissement des crues :
  - En lit mineur: minimiser les aménagements qui canalisent les écoulements.
  - En lit majeur: préserver un espace au cours d'eau.

- Des mesures de prévention :
  - Limiter l'exposition de biens aux risques.
  - Ne pas générer de nouveaux risques (par exemple des dépôts en bordure de cours d'eau sont des embâcles potentiels).

II. Diagnostic Eaux Pluviales

II. 1. Généralités

Compétences, études et plans existants

- Compétences
  - La gestion des eaux pluviales est de la compétence de la commune d'Anthon.
  - La commune d'Anthon ne fait pas partie d'un territoire concerné par un quelconque outil de planification et de gestion opérationnelle (SAGE, contrat de rivière, etc.)

- Plans et études existants :
  - La commune d'Anthon ne dispose pas de plans détaillés de ses réseaux d'eaux pluviales (il existe de nombreux tronçons en unitaire).
  - Selon le document valant Plan de Prévention au Risque d'Inondation (PPRI), la commune est l'une des 16 communes de l'Isère exposée au risque de surfaces submersibles (situation au 02/01/2012).

Bassin versant et cours d'eau

- La commune d'Anthon est située en rive gauche du Rhône, à la confluence du Rhône et de la rivière d'Ain (rive droite). Hormis la présence du Rhône en limite Nord de la commune, le réseau hydrographique est peu développé.
- Le principal cours d'eau présent sur la commune est :
  - **LE RHÔNE**

Confluence du Rhône et de l'Ain

Protections réglementaires

ZNIEFF de type II :

- Basse Vallée de l'Ain (820003759)
- Cours du Rhône de Brionne à Loyette (820030681)
- Ensemble formé par le Rhône, ses lônes et ses brotteaux à l'amont de Lyon (820004939)
- Lône et forêt riveraine de l'île de Méant (820031410)
- Rivière d'Ain de Neuville à sa confluence (820030615)

Site NATURA 2000 :

- Basse vallée de l'Ain, confluence Ain-Rhône (FR8201653)

Réseau d'eaux pluviales et exutoires

- Réseau d'eaux pluviales :

  - Le réseau EP est assez développé sur l'agglomération d'Anthon (+/- 7 km, unitaire compris). La plupart des zones urbanisées de la commune sont desservies par des canalisations pluviales enterrées. Néanmoins près de 40% du réseau est unitaire (EU+EP) et parmi les 4 km de réseau EP séparatif, au moins 1 km (axe principal du réseau) reçoit des eaux usées.

    La majeure partie du réseau EP de l'agglomération (partiellement unitaire) est dirigée vers un déversoir d'orage situé sur les berges du Rhône. Les rejets déversés sont orientés vers le Rhône, la part non déversée des effluents et refoulée jusqu'à la station d'épuration de Chavanoz.

    Cette situation implique 2 problèmes majeurs sur la commune :

    - Pollution du Rhône en cas de déversement
    - Saturation et lessivage de la STEP aval en cas de non déversement

  - Il existe également quelques fossés à ciel ouvert sur les secteurs moins densément urbanisés.

- Gestion actuelle des eaux pluviales :

  - Actuellement, il n'existe pas de politique communale particulière en matière de gestion des eaux pluviales.
  - Les antennes EP au Nord de la commune sont évacuées au Rhône après passage dans une citerne de rétention.

- Exutoires :

  - L'exutoire des différents réseaux existants sur la commune correspond au milieu naturel. L'exutoire final est le Rhône.

Généralités

- Le territoire communal d'Anthon présente un caractère rural dominant, marqué par une urbanisation concentrée au Chef-lieu,

↳ La présence du Rhône en limite Nord de la commune offre un exutoire viable à l'ensemble des zones urbanisées.

- Les principaux problèmes liés aux E.P. que l'on peut pressentir aujourd'hui sont liés:
- A l'extension de l'urbanisation:
  - De nouvelles constructions peuvent gêner ou modifier les écoulements naturels, se mettant directement en péril ou mettant en péril des constructions proches.
  - De nouvelles constructions ou viabilisations (les voiries, les parkings) créant de très larges surfaces imperméabilisées peuvent augmenter considérablement les débits aval.
- Au risque de ruissellement et d'inondation sur certains secteurs.
- Au caractère unitaire de nombreux tronçons du réseau d'assainissement de la commune.
- Ces problématiques devraient conduire à l'intégration systématique de mesures visant à:
  - limiter l'exposition de nouveaux biens aux risques,
  - limiter l'imperméabilisation,
  - favoriser la rétention et/ou l'infiltration des EP,
  - développer les mesures de traitement des EP et limiter la présence d'eaux usées dans les réseaux EP.

Généralités

- Par ailleurs la commune s'étant développée à proximité du Rhône, l'enjeu des cours d'eau ne réside pas seulement dans la gestion des risques liés aux crues et aux érosions.

- En effet l'état naturel des cours d'eau (lit mineur, berges, ripisylve, lit majeur) présente de nombreux avantages par rapport à un état artificialisé:
  - Hydraulique: rôle écrêteur qui permet l'amortissement des crues.
  - Ressource en eau: les interactions avec la nappe permettent le soutien des débits d'étiages.
  - Rôle autoépurateur.
  - Intérêts faunistiques et floristiques, paysager…
  - Loisirs.

- Cette problématique devrait conduire à intégrer dans le développement communal (urbanisation, activités…) la préservation des cours d'eau.

❑ Typologie des problèmes rencontrés

Les problèmes liés aux eaux pluviales ont été classés par typologie.

Ces phénomènes ne sont des problèmes que s'ils affectent des enjeux.

Les typologies suivantes ont été rencontrées :

✓ *Réseau unitaire*

La présence de tronçon de réseau unitaire engendre un risque de déversement d'eaux usées dans le milieu naturel et de saturation des stations d'épuration en cas d'orage.

✓ *Ruissellement*

Problème de ruissellement des eaux pluviales actif en cas de fortes précipitations, localisé sur des versants de pente importante, le long de certains chemins ou routes, le long de thalwegs et dépressions dessinées dans la topographie, ou encore consécutivement à des résurgences. Ces ruissellements mal canalisés n'ont pas de réels exutoires adaptés, ce qui peut entraîner quelques sinistres.

✓ *Inondation, stagnation*

Accumulation d'eau à des endroits particuliers, relativement plats ou en cuvette, suite à des débordements directs de cours d'eau en crue, un ruissellement important, une remontée de nappe, des résurgences...

Inventaire et analyse des dysfonctionnements

- Les différents problèmes potentiels ont été évoqués suite à une visite de terrain le 5 avril 2013 et un entretien avec les représentants de la commune le même jour.

- On distingue les points noirs :

  - Liés à l'état actuel de l'urbanisation et/ou du contexte hydrologique (4 types de dysfonctionnements),
    - DN1 : risque de ruissellement sur le sud de l'agglomération (Mairie, école, etc.)
    - DN2 : réseau unitaire sur de nombreux tronçons ou présence d'eaux usées dans le réseau d'eaux pluviales
    - DN3 : inondation de la route départementale D55E
    - DN4 : stagnation des eaux dans un champ au lieudit « Les Contamines » (problème mineur)

  - Liés à l'ouverture de zones prévues à l'urbanisation (4 SPU).

Dysfonctionnement et propositions

✓ DN 1: Ruissellement amont sur des secteurs urbanisés

- Diagnostic:

  - La partie sud du chef-lieu, en particulier l'école, subit des ruissellements induits par des remontées de nappe au niveau des terrains agricoles amont.
  - Cette configuration peut engendrer des inondations des équipements publics et de certaines habitations ainsi que divers dégâts matériaux en cas de ruissellements importants.

  - Actuellement, un ouvrage d'interception des eaux de surface à été créé permettant de limiter le risque de ruissellement sur les bâtiments aval. Cet ouvrage dirige les eaux vers un réseau EP BA Ø600. Néanmoins, cet aménagement semble insuffisant pour résoudre totalement ce dysfonctionnent.
  - La création d'une tranchée drainante (massif de graviers superficiel, drainé) en périphérie des zones urbanisées concernées pourrait d'une part intercepter une plus grande partie des eaux de ruissellement et d'autre part en réguler le débit, avant évacuation dans le réseau EP Ø600.

Dysfonctionnement et propositions

✓ DN 2: Réseau unitaire, EU parasites

- Diagnostic:
  - Sur la commune d'Anthon, le réseau d'assainissement est encore à 40% unitaire (où eaux usées et eaux pluviales transitent dans les mêmes canalisations).
  - Cette configuration peut engendrer des rejets d'eaux usées dans le milieu naturel et causer des problèmes de saturation au niveau de la STEP.
  - Notons que le réseau est équipé d'un déversoir d'orage. Les eaux déversées sont dirigées vers le Rhône, les autres (écoulement en régime normal) sont refoulées vers la STEP de Chavanoz.
  - Depuis plusieurs années, des travaux de mise en séparatif sont effectués. Cependant, cet effort s'est souvent conclu par un échec sur de nombreux secteurs pour 2 raisons :
    - La non-conformité des branchements, et généralement l'absence de mise en place des 2 boîtes de branchement nécessaires,
    - La mise en place d'un réseau séparatif d'eaux usées souvent trop haut, impliquant l'impossibilité d'orienter gravitairement les eaux usées dans le réseau approprié.
  - Plusieurs solutions sont envisageables telles que la mise en séparatif des tronçons concernés, la mise en place de déversoirs d'orages et la mise en conformité des branchements (impliquant parfois la mise en place de poste de relevage individuel). Ces solutions sont détaillées dans le volet assainissement des eaux usées du SDA.

Dysfonctionnement et propositions

✓ DN 3: Inondation de la R.D 55E

- Diagnostic:

  - Une cuvette est formée au niveau de la route départementale 55^{E}, à environ 600m à l'Ouest de l'agglomération d'Anthon.
  - A ce niveau, la route est régulièrement submergée lors de forte pluie. Les eaux qui s'y accumulent sont issues des ruissellements amont.

    Etant donné que la topographie forme une cuvette à cet endroit, les eaux ne peuvent être évacuées efficacement.

  - A priori, les sols sont assez perméables sur ce secteur. Ainsi, les eaux de ruissellement pourraient être interceptées et infiltrées.
  - La création d'une tranchée drainante le long de la route départementale intercepterait les eaux de ruissellement.
  - La création d'un puits d'infiltration au point bas permettrait de réinjecter les eaux dans le sol. Celui-ci doit être d'au moins 3m de profond.

  - L'hypothèse d'une bonne perméabilité du sol doit être vérifiée par un sondage géopédologique au niveau des ouvrages à créer.

En l'absence d'exutoire viable, l'infiltration est ici la seule solution possible.

Dysfonctionnement et propositions

✓ DN 4: Stagnation des eaux au lieudit « Les Contamines »

- Diagnostic:

  - De nombreux fossés sont présents sur le secteur des Contamines et de Saint Louis. L'un d'eux divague dans un champ et n'a pas de réel exutoire d'où la stagnation des eaux à ce niveau.
  - Cette stagnation des eaux génère des odeurs nauséabondes (peut-être dues à un rejet non conforme d'installation ANC).
  - Ce point noir n'est qu'un problème mineur qu'il n'est pas utile de traiter en priorité.

  - La création d'un fossé suffisamment excavé jusqu'à l'exutoire naturel et gravitaire le plus proche (fossé situé à environ 500m) permettra d'évacuer correctement ces eaux pluviales.

  - D'une manière générale, il convient de surveiller et entretenir fossés, ruisseaux et réseaux EP (curage, ramassage des embâcles et autres dépôts, etc.) afin de les pérenniser et d'en garantir le fonctionnement.

II.3. Examen des Secteurs Potentiellement Urbanisables (SPU)

- **Une visite terrain a été effectuée pour chaque Secteur Potentiellement Urbanisable (zone ou parcelle actuellement vierge classée U ou AU selon l'ancien projet de zonage PLU).**
  - On dénombre **4** zones d'urbanisation potentielle sur la commune d'Anthon. Ces zones à urbaniser vont engendrer de nouvelles surfaces imperméabilisées qui augmenteront les volumes des eaux de ruissellement.

- Pour chaque SPU un diagnostic a été établi, permettant de mettre en évidence :
  - L'existence d'un exutoire pluvial viable pour la zone,
  - L'exposition de la zone aux risques naturels (ruissellement, inondation, …),
  - La présence d'enjeux écologiques (cours d'eau, zone humide, …)

- En fonction du diagnostic, des travaux avec recommandations de gestion des EP (pour la commune et les pétitionnaires) sont proposées.

- Pour l'ensemble des zones à urbaniser (SPU) présentes sur le territoire de la commune d'Anthon, il faudra **veiller à compenser l'imperméabilisation par des dispositifs de rétention/infiltration des eaux pluviales à l'échelle de la parcelle ou de la zone.**

SPU n°1: LE CHÂTEAU

- Analyse :
  - Exutoire : Un réseau EP Ø500 passe à l'Ouest et un réseau EP Ø600 passe au Sud.
    Le secteur peut également se raccorder sur le réseau du lotissement existant récemment aménagé.
  - Ruissellements amont : RAS.
  - Proximité au cours d'eau : La zone est située à 200m au sud du Rhône. Ce dernier ne représente pas de risque particulier sur la zone.
  - Autres : RAS
  - Travaux prévus : RAS

- Travaux :
  - Pour la commune : RAS
  - Pour les pétitionnaires: Compenser l'imperméabilisation par des dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la parcelle ou de la zone (de préférence) avant rejet des EP vers l'exutoire.

- Recommandations :
  - Pour la commune : RAS
  - Pour les pétitionnaires : RAS

SPU n°2 : LE VIVIER

- Analyse :
  - Exutoire : Un réseau EP Ø600 passe à l'Ouest et un réseau EP Ø600 passe au Nord.
  - Ruissellements amont : La zone est légèrement exposée au risque de ruissellement amont.
  - Proximité au cours d'eau : Il n'y a pas de cours d'eau à proximité de la zone.
  - Autres : Le secteur amont est déjà construit. Des murets entourent les terrains bâtis, protégeant ainsi les habitations des ruissellements amont mais induisant du fait un risque de stagnation des eaux dans les terrains agricoles et/ou de déviation des écoulements naturels vers d'autres endroits non protégés.
  - Travaux prévus : RAS

- Travaux :
  - Pour la commune : RAS.
  - Pour les pétitionnaires: Compenser l'imperméabilisation par des dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la parcelle ou de la zone (de préférence) avant rejet des EP vers l'exutoire.
  - Les eaux pluviales seront gérées par un bassin de rétention à aménager sur la partie aval de la zone, au niveau du point bas qui constitue une ancienne marre remblayée. Ce bassin permettrait de gérer collectivement les eaux pluviales des habitations individuelles projetées (nouvelles surfaces imperméabilisées). Le volume de ce bassin est de 465 m3 représentant une emprise estimée de 1 800 m² (pour une profondeur de 50cm). La surverse de ce bassin serait le réseau EP existant au carrefour rue du Port/rue de la Gait.
- Recommandations :
  - Pour la commune : RAS
  - Pour les pétitionnaires : RAS.

SPU n°3 : LE MAS

- Analyse :
  - Exutoire : Un réseau unitaire passe au Nord et à l'Ouest de la zone.
  - Ruissellements amont : RAS.
  - Proximité au cours d'eau : Il n'y a pas de cours d'eau à proximité de la zone.
  - Autres : RAS.
  - Travaux prévus : RAS

- Travaux :
  - Pour la commune : Créer un exutoire pour la zone et/ou passer en séparatif les réseaux unitaires situés à proximité du secteur.
  - Pour les pétitionnaires: Compenser l'imperméabilisation par des dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la parcelle ou de la zone avant rejet des EP vers l'exutoire (essayer autant que possible de favoriser l'infiltration sur cette zone en raison des exutoires existants unitaires).
- Recommandations :
  - Pour la commune : RAS
  - Pour les pétitionnaires : RAS.

SPU n°4 : LES CONTAMINES

- Analyse :
  - Exutoire : Il n'y a pas d'exutoires viables pour le SPU..
  - Ruissellements amont : RAS.
  - Proximité au cours d'eau : Il n'y a pas de cours d'eau à proximité de la zone.
  - Autres : RAS.
  - Travaux prévus : RAS

- Travaux :
  - Pour la commune : Créer les exutoires (fossés) pour le SPU.
  - Pour les pétitionnaires: Compenser l'imperméabilisation par des dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la parcelle ou de la zone avant rejet des EP vers l'exutoire.
- Recommandations :
  - Pour la commune : RAS
  - Pour les pétitionnaires : RAS.

II.4. Synthèse des travaux et recommandations

✓ Travaux et recommandations pour optimiser le réseau existant:

Travaux n°	Nature des Travaux	Niveau de priorité	Objectif
1	Création d'une tranchée drainante pour intercepter les ruissellements amont et réguler leur débit avant rejet dans le réseau EP existant	Priorité 1	Résoudre le DN1
2	Effectuer les travaux de mise en séparatif du réseau unitaire, de création de déversoir d'orage et de mise en conformité des branchements proposés dans le volet assainissement des eaux usées	Priorité 1 (à échelonner par secteur)	Résoudre le DN2
3	Créer une tranchée drainante et un puits d'infiltration au point bas du champ bordant la RD55E pour infiltrer les eaux de ruissellements amont	Priorité 2	Résoudre le DN3
4	Créer un fossé de la zone de stagnation des eaux jusqu'à l'exutoire viable le plus proche	Priorité 3	Résoudre le DN4
5	Compenser l'imperméabilisation par des dispositifs de rétention/infiltration des eaux pluviales à l'échelle de la parcelle ou de la zone	-	Compenser l'imperméabilisation des SPU
6	Créer ou prolonger les exutoires pour le secteur du Mas (SPU n°3) et des Contamines.	-	Proposer un exutoire viable pour les rejets EP le secteur du Mas et des Contamines.
7	Aménager un bassin de rétention collectif au niveau de l'ancienne marre remblayée (volume 465 m3 – emprise estimée à 1800 m² pour 50 cm de profondeur.	-	Compenser l'imperméabilisation du SPU N°2 (le Vivier)

III. Réglementation eaux pluviales

- La réglementation relative à la gestion des eaux pluviales sur la commune d'Anthon est figurée sur le plan «Schéma Directeur d'Assainissement – Volet EP : Réglementation ».
  - Les contours des différentes zones et règlements associés sont indiqués
  - Il n'existe pas de Carte d'Aptitude des Sols à l'Infiltration des Eaux Pluviales (CASIEP) sur la commune.

D'une manière générale, quelle que soit la réglementation s'appliquant au projet, la notion de débit de fuite réglementaire (Qf) s'applique à tous les projet nécessitant un rejet vers un exutoire naturel ou non.

Si S_{projet} < 1ha ; Qf = 3L/s Si S_{projet} ≥ 1ha ; Qf = 5L/s/ha

- **Il est instauré des « zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ».**

REGLEMENT EAUX PLUVIALES N°1:
ZONES DE GESTION INDIVIDUELLE A L'ECHELLE DE LA PARCELLE: zones où la rétention / infiltration doit se faire à l'échelle de la parcelle.

- Toute construction, toute surface imperméable nouvellement créée (terrasse, toiture, voirie) doit être équipée d'un dispositif d'évacuation des eaux pluviales qui assure :
  - Leur collecte (gouttières, réseaux),
  - La rétention ou l'infiltration des EP.

- Les fiches de dimensionnement des ouvrages de rétention/infiltration s'appliquent pour un projet dont les surfaces imperméabilisées (toitures, terrasse, accès, stationnement) n'excèdent pas 500 m². Pour un projet supérieur (ex : lotissement), une étude hydraulique spécifique est nécessaire.

- Les canalisations de surverse et de débit de fuite doivent être dirigées :
  - Dans le réseau E.P communal s'il existe,
  - Dans le fossé ou le ruisseau le plus proche en cas d'absence de réseau E.P. communal,
  - Les rejets s'effectueront exclusivement vers le réseau séparatif eaux pluviales ou vers le milieu naturel (fossé, zone humide).

- L'ensemble du dispositif doit être conçu de façon à ce que le débit de pointe généré soit inférieur ou égal au débit de fuite décennal (Qf) définit pour l'ensemble du territoire communal :

  - **Si $S_{projet} < 1ha$; Qf = 3L/s**
  - **Si $S_{projet} \geq 1ha$; Qf = 5L/s/ha**

- La surface totale du projet correspond à la surface totale du projet à laquelle s'ajoute la surface du bassin versant dont les écoulements sont interceptés par le projet. Dans le cas où cette surface totale dépasse 1 ha, un dossier réglementaire Loi sur l'eau doit être établi.

- En cas de pollution des eaux pluviales, celles-ci doivent être traitées par décantation et séparation des hydrocarbures avant rejet.

- Les eaux provenant des siphons de sol de garage et de buanderie seront dirigées vers le réseau d'eaux usées et non d'eaux pluviales.

- Le dispositif de rétention/infiltration devra être entretenu régulièrement afin de conserver un bon fonctionnement et d'éviter tout colmatage.

- Pour de nouvelles surfaces imperméables sur du bâti existant, le dispositif sera dimensionné pour l'ensemble des surfaces imperméables (existantes et nouvelles). Néanmoins, la commune tolérera des dispositifs réduits en cas avéré de manque de place.
- Les ruissellements de surface préexistants avant tout aménagement (construction, terrassement, création de voiries, murs et clôtures…) doivent pouvoir se poursuivre après aménagement. En aucun cas les aménagements ne doivent faire obstacle à la possibilité de ruissellement de surface de l'amont vers l'aval.

- Pour l'arrosage des jardins, la récupération des EP est recommandée à l'aide d'une citerne étanche distincte.

- Une étude de géopédologique indique le type de dispositif obligatoire selon l'aptitude des sols.

- Lors de l'instruction d'un permis de construire, la commune peut exiger aux pétitionnaires de fournir une étude justifiant les règles de conception et d'implantation des dispositifs.

REGLEMENT EAUX PLUVIALES N°2:
ZONES DE GESTION INDIVIDUELLE A L'ECHELLE DE LA ZONE: zones où la rétention / infiltration doit se faire à l'échelle de la zone.

- **Dans ces zones, une réflexion à l'échelle de la zone est préconisée pour définir les mesures à prendre pour la gestion des EP (rétention - infiltration).**

- La rétention ou l'infiltration obligatoire peut se faire :
  - Soit par la création d'un dispositif unique pour la zone concernée (Solution à privilégier),
  - Soit par une rétention au lot à bâtir.
- Toute construction, toute surface imperméable nouvellement créée (terrasse, toiture, voirie) doit être équipée d'un dispositif d'évacuation des eaux pluviales qui assure leur collecte (gouttières, réseaux).
- La mise en place de dispositif de rétention/infiltration est obligatoire, il doit permettre :
  - Leur rétention (citerne ou massif de rétention)
  - Et/ou leur infiltration dans les sols (puits d'infiltration, massif d'infiltration) quand ceux-ci le permettent.
- Les calculs de dimensionnement des ouvrages de rétention s'appliquent pour 1 projet dont les surfaces imperméabilisées (toitures, terrasse, accès, stationnement) n'excèdent pas 500 m². Pour un projet supérieur (ex : lotissement), une étude hydraulique spécifique est nécessaire.
- Les canalisations de surverse et de débit de fuite doivent être dirigées :
  - Dans le réseau E.P communal s'il existe,
  - Dans le fossé ou le ruisseau le plus proche en cas d'absence de réseau E.P. communal,
  - Les rejets s'effectueront exclusivement vers le réseau séparatif eaux pluviales ou vers le milieu naturel (fossé, zone humide).
- L'ensemble du dispositif doit être conçu de façon à ce que le débit de pointe généré soit inférieur ou égal au débit de fuite décennal (Qf) définit pour l'ensemble du territoire communal :

  - **Si $S_{projet} < 1ha$; Qf = 3L/s**
  - **Si $S_{projet} \geq 1ha$; Qf = 5L/s/ha**

- Les mesures de rétention / infiltration nécessaires, devront être conçues, de préférence, selon des méthodes alternatives (noues, tranchées et voies drainantes, structures réservoirs, puits d'infiltration…) à l'utilisation systématique de canalisations et de bassins de rétention.
- Les ruissellements de surface préexistants avant tout aménagement (construction, terrassement, création de voiries, murs et clôtures…) doivent pouvoir se poursuivre après aménagement. En aucun cas les aménagements ne doivent faire obstacle à la possibilité de ruissellement de surface de l'amont vers l'aval.
- Pour les projets dont la surface imperméabilisée est inférieure ou égal à 500 m² et dont le dimensionnement des dispositifs de rétention-infiltration peut être réalisé avec le guide Eaux Pluviales, le débit de fuite des ouvrages est définit à 3L/s par projet sur l'ensemble du territoire communal.
- La surface totale du projet correspond à la surface totale du projet à laquelle s'ajoute la surface du bassin versant dont les écoulements sont interceptés par le projet. Dans le cas où cette surface totale dépasse 1 ha, un dossier réglementaire « Loi sur l'eau » doit être établi.
- En cas de pollution des eaux pluviales, celles-ci doivent être traitées par décantation et séparation des hydrocarbures avant rejet.
- Les eaux provenant des siphons de sol de garage et de buanderie seront dirigées vers le réseau d'eaux usées et non d'eaux pluviales.
- Le dispositif de rétention / infiltration devra être entretenu régulièrement afin de conserver un bon fonctionnement et d'éviter tout colmatage.
- Pour l'arrosage des jardins, la récupération des EP est recommandée à l'aide d'une citerne étanche distincte.
- Une étude géopédologique indique le type de dispositif obligatoire selon l'aptitude des sols.
- Lors de l'instruction d'un permis de construire, la commune exige aux pétitionnaires de fournir une étude justifiant les règles de conception et d'implantation des dispositifs.

Réglementation EP

Zone de gestion individuelle :

Règlement 1

Gestion des EP à la parcelle

Règlement 2

Gestion à l'échelle de la zone

Orientations Techniques

- ✓ *Les diapositives suivantes présentent succinctement des dispositifs de rétention des eaux pluviales couramment mis en place.*

- ✓ *Ces filières permettent de répondre aux exigences et obligations imposées par :*
  - *la règlementation EP adoptée sur le territoire communal,*
  - *la nature du terrain révélée par l'étude géopédologique d'un cabinet spécialisé.*

  - *L'objectif est de définir des orientations techniques.*

  - *Il appartient au concepteur de choisir le meilleur dispositif en fonction des caractéristiques du terrain.*

  - *Les éléments de dimensionnement, propres à chaque terrain, seront à déterminer par une étude spécifique.*

- ***CITERNE ETANCHE AVEC DEBIT DE FUITE***

Cette filière est adaptée aux terrains :

- *dont la perméabilité est faible (argiles, limons argileux, moraines…),*
- *soumis à des problèmes d'hydromorphie et/ou de glissements (infiltration interdite),*
- *avec une urbanisation aval dense.*

Nécessité de la présence d'un exutoire viable à proximité !

- ***PUITS D'INFILTRATION AVEC DEBIT DE FUITE***

Cette filière est adaptée aux terrains :

- *dont la perméabilité est globalement moyenne.*

Surface nécessaire :
de 5 à 15 m²

Nécessité de la présence d'un exutoire viable à proximité !

- ***CHAMP D'EPANDAGE AVEC DEBIT DE FUITE***

Cette filière est adaptée aux terrains :

- *dont la perméabilité est globalement moyenne, mais meilleure en surface.*

Surface nécessaire : de 10 à 40 m²

Nécessité de la présence d'un exutoire viable à proximité !

- ***PUITS D'INFILTRATION SANS DEBIT DE FUITE***

Cette filière est adaptée aux terrains :

- *dont la perméabilité est globalement bonne (sables grossiers, graviers, blocs fissurés),*
- *ne disposant pas de contraintes constructives liées au PPRN*
- *dont la pente est modérée,*
- *avec une urbanisation aval limitée*

Surface nécessaire :
de 5 à 15 m²

• CHAMP D'EPANDAGE SANS DEBIT DE FUITE

Cette filière est adaptée aux terrains :

- *dont la perméabilité est globalement bonne, notamment en surface,*
- *ne disposant pas de contraintes constructives liées au PPRN*
- *dont la pente est modérée*
- *avec une urbanisation aval limitée*

Surface nécessaire : de 10 à 40 m²

SAINT-MAURICE-DE-GOURDANS
VILETTE-D'ANTHON
LOYETTES
CHAVANOZ
VILETTE-D'ANTHON
AVAGNEUX
LE RHÔNE
LE GRAND
LE PETIT
LES BRUGES
LES GRIVANCS
MONTALIER
SAINT-LUCE
PELLIER
BOIS LANCHON
LES GARNANCS
GRANDS CHAMPS
CHAMPANDRE
CHAMP MATIN
LES LAURES
BOIS TAVAU
LES TRAMOUSS
LE VERNAY
LE CHATAIN
MAT BLANC
LE CHAUDIN
MARCET
ZONE 1AU
ZONE 2AU
ZONE U
ZONE N
ZONE A
ZONE AUX
ZONE AUX
ZONE AUX

DEPARTEMENT de l'ISERE (38)

Commune de ANTHON

****

Schéma Directeur d'Assainissement
Zonage de l'Assainissement
Volet : Eaux Pluviales

****

Réglementation Eaux Pluviales

Réseaux :

- Ø 300 mm — Réseau E.P. existant
- Réseau Unitaire
- Réseau hydrographique
- Fossé
- Déversoir d'orage

Divers :

- Contour PLU
- Secteur Potentiellement Urbanisables (AU-U)
- Zone Humide
- Zone Humide (observation terrain)
- Plan d'eau
- Mise à jour du bâti à titre indicatif

Réglementation :

Zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement :

Zone de gestion individuelle :

Règlement 1

Gestion des EP à la parcelle

- La mise en place d'un dispositif de rétention / infiltration est obligatoire à l'échelle de la parcelle
- L'ensemble des dispositifs doit être conçu de façon à ce que le débit de pointe généré soit inférieur ou égal au débit de fuite décennal (Q10) défini pour l'ensemble du territoire communal :
  - Si la Surface du Projet < 1 ha : Qf = 3 L/s
  - Si la Surface du Projet ≥ 1 ha : Qf = Q10*/2

Règlement 2

Gestion à l'échelle de la zone

- La mise en place d'un dispositif de rétention / infiltration est obligatoire à l'échelle de la zone
- L'ensemble des dispositifs doit être conçu de façon à ce que le débit de pointe généré soit inférieur ou égal à la moitié du débit décennal naturel : Qf = Q10*/2

*Q10 : débit décennal naturel (avant aménagement)

Date : Mars 2014
Echelle: 1/5000
Fichier: SDA_EP_ANTHON.dwg
Dessin: B. DEBEUSSCHER

NICOT INGÉNIEURS CONSEILS
Parc Altais, 57 rue Cassiopée
74650 ANNECY - CHAVANOD
Tél: 04.50.24.00.91/Fax: 04.50.01.08.23
www.eau-assainissement.com
E-mail: contact@nicot-ic.com
EAU, ASSAINISSEMENT, ENVIRONNEMENT

DEPARTEMENT de l'ISERE (38)

Commune de ANTHON

****

Schéma Directeur d'Assainissement
Zonage de l'Assainissement
Volet : Eaux Pluviales

****

Proposition de Travaux et Recommandations

Réseaux :

- Ø 300 mm — Réseau E.P. existant
- Réseau E.P. à créer
- Réseau Unitaire
- Réseau hydrographique
- Fossé
- Déversoir d'orage
- Bassin de rétention à créer

Divers :

- Contour PLU
- Secteur Potentiellement Urbanisable
- Zone Humide
- Zone Humide (observation terrain)
- Plan d'eau
- Mise à jour du bâti à titre indicatif

Date : Mars 2014
Echelle: 1/5000
Fichier: SDA_EP_ANTHON.dwg
Dessin: B. DEBEUSSCHER

NICOT INGÉNIEURS CONSEILS
Parc Altais, 57 rue Cassiopée
74650 ANNECY - CHAVANOD
Tel: 04.50.24.00.91/Fax: 04.50.01.08.23
www.eau-assainissement.com
E-mail: contact@nicot-ic.com
EAU, ASSAINISSEMENT, ENVIRONNEMENT

P.L.U.

Plan Local d'Urbanisme

Commune d'ANTHON

5.2.c. Déchets

Vu pour être annexé
à la délibération d'approbation
de l'élaboration du PLU
en date du 18 mars 2014.

Le Maire,
Bruno BON

MAIRIE DE ANTHON
38 (Isère)

ORDURES MENAGERES

COLLECTIVITE : ANTHON

Adhérente au SIVOM de l'agglomération de Pont de Chéruy

Siège : Mairie de Pont de Cheruy
22, rue de la République
38230 PONT DE CHERUY

1. ETAT ACTUEL

1.1. Fréquence des collectes:

Ramassage : collecte hebdomadaire
Tonnage annuel : 220 tonnes soit 230 kg / hab. / an (+ année de référence) 2010

1.2. Lieu de décharge ou de traitement

Les ordures collectées sont incinérées à : Bourgoin-Jallieu (SITOM Nord Isère)

1.3. Nature de la décharge et superficie

☐ Sauvage

☐ Autorisée — Arrêté préfectoral n°
du
Date du rapport du géologue :

1.4. Mode de traitement et date de mise en service des installations

☐ Décharge contrôlée

☐ Broyage

☒ Incinération (depuis le 16 juin 2007)

1.5. Organisation du service

Cadre du service	Collecte	Transport	Traitement
Intercommunal	X	X	X
Syndical			
Privé			

1.6. Conclusion sur les services existants (Degré de satisfaction)

Le tri sélectif s'effectue grâce à la présence de bacs individuels collectés une fois par quinzaine:

Il a été collecté en 2010 et 2011 (en kg / habitant / an) pour la commune d'Anthon :

2011
- verres : 27 tonnes soit 28 kg/hab/an
- papiers et corps creux d'emballage : 60 tonnes soit 62 kg/hab/an

2010
- verres : 30 tonnes soit 31 kg/hab/an
- papiers et corps creux d'emballage : 55 tonnes soit 58 kg/hab/an

Les habitants ont accès à la déchetterie de :
- St Romain de Jalionas
- Villette d'Anthon
- Charvieu-Chavagneux

2. ETAT FUTUR

2.1. Conclusions (Compte-tenu des hypothèses du POS)

2.2. Services à créer

☐ Pas de solution à l'étude actuellement

☐ Solutions à l'étude actuellement

P.L.U.

Plan Local d'Urbanisme

Commune d'ANTHON

5.2.d. Electricité

Vu pour être annexé
à la délibération d'approbation
de l'élaboration du PLU
en date du 18 mars 2014.

Le Maire,
Bruno BON

MAIRIE DE ANTHON
38 (Isère)

ALIMENTATION EN ELECTRICITE

COLLECTIVITE : ANTHON

1. BESOINS

1.1. Population

Totale INSEE 1990	Totale INSEE 1999	Totale INSEE 2009	Actuelle en pointe + saisonnière	Desservie actuellement	A desservir	
					Moyen terme	Long terme
697	920	967	981	981	1250	1500

1.2. Gestion des réseaux

1.2.1. Mode de gestion

La commune est propriétaire des réseaux électriques ;elle a déléguée la gestion au SEDI.

1.2.2. Abonnés

Nombre d'abonnés (+ année de référence) : 382 au 18 juin 2011

2. RESEAU (cf. également plan)

2.1. Caractéristiques

Chutes de tension (en pourcentage) : 3,5 % (poste ANTHON) et 2,9 % (Poste Clos de l'Eglise)
Postes : 12

2.2. Réseaux d'électricité

Nom (lieu-dit)	Longueur approximative (en ml)
Haute tension (HTA) Dont Haute tension enterrée Basse tension Dont Basse tension enterrée	9451

2.3. Transformateurs

Nombre de transformateurs : 12 postes de distribution publique liste ci-jointe).

Nom du poste	Commune	E Ligne BT	Date du Calcul	Lg totale réseau (m)	Lg aérien S<22 mm² (m)	Nb clients alimentés total	Nb clients mal alimentés	DU/U max dipoles (%) = A	Chute de tension max du transfo (%)= B	DU/U Total (%)= A+B	DU/U max admissible (%)	contrainte tension réseau	Gradient DU/U max kW Sup (%)	% charge tronçon max (HP ou HC) (%) = contraint	contrainte intensité réseau	Puissance transfo (kVA)	Coefficient utilisation transfo (%) =	contrainte transfo
LE CLOS	ANTHON	38011R0001	18/06/2011	1161,78	0	65	0	5,4	2,2	7,6	12,7		0,3	67,1		250	73,7	
BERTONI	ANTHON	38011R0002	18/06/2011	465	155	4	0	1,8	1,3	3,1	12,8		0,2	55,3		400	47,5	
LE CHATEAU	ANTHON	38011R0003	18/06/2011	987	0	53	0	5,9	1,8	7,7	12,6		0,3	63,6		250	60,1	
ANTHON	ANTHON	38011R0005	18/06/2011	2231	0	78	3	9,9	3,5	13,3	12,7	OUI	0,6	43,6		250	120,3	OUI
LES ROSES	ANTHON	38011R0006	18/06/2011	518	0	23	0	4,3	1,1	5,4	10,3		0,1	20,9		250	36,0	
LES FRANCHISES	ANTHON	38011R0007	18/06/2011	373	0	1	0	0,0	0,0	0,0	10,0		0,6	0,6		160	0,2	
CLOS DE L'EGLISE	ANTHON	38011R0008	18/06/2011	1045	0	50	0	5,3	2,9	8,2	10,2		0,1	28,0		250	100,4	OUI
LOT MOREL	ANTHON	38011R0009	18/06/2011	1345	0	42	0	3,4	1,6	5,0	10,1		0,4	33,8		250	55,3	
MEANT	ANTHON	38011R0010	18/06/2011	23	0	2	0	0,4	1,7	2,1	12,7		0,0	45,1		250	58,2	
Z.A.	ANTHON	38011R0011	18/06/2011	299	0	0	0	0,0	0,0	0,0	12,8		0,6	0,0		100	0,0	
DOMAINE DU CONFLUENT	ANTHON	38011R0012	18/06/2011	726	0	40	0	2,1	1,5	3,6	12,7		0,1	25,0		250	49,9	
LE PORT	ANTHON	38011R0013	18/06/2011	277	0	24	0	0,6	1,6	2,2	12,6		0,1	30,5		160	49,6	

ÉLECTRICITÉ RÉSEAU DISTRIBUTION FRANCE

Légende

- Limite communale
- Postes électriques
- Réseau souterrain HTA
- Réseau aérien HTA
- Réseau souterrain BT
- Réseau aérien BT

Propriété d'EDF Gaz de France Distribution : Edition graphique issue d'un plan moyenne échelle informatisé qui peut être modifié sans préavis. Elle ne peut être ni reproduite ni communiquée à des tiers, ni utilisée à des fins commerciales sans autorisation spécifique.
(c) IGN PARIS-2004

Commune: ANTHON

Date d'impression: 16 avril 2012

ECHELLE

1:8000

P.L.U.

Plan Local d'Urbanisme

Commune d'ANTHON

5.3. Arrêtés Préfectoraux

Vu pour être annexé
à la délibération d'approbation
de l'élaboration du PLU
en date du 18 mars 2014.

Le Maire,
Bruno BON

MAIRIE DE ANTHON
38 (Isère)

PREFECTURE DE L'ISERE

REPUBLIQUE FRANCAISE

ARRETE n° 2001 - 5521

classant le département de l'Isère zone à risque d'exposition au plomb

Le Préfet de l'Isère
Chevalier de la Légion d'Honneur
Officier de l'Ordre National du Mérite

VU le Code de la Santé Publique et notamment ses articles L.1334.5 et R. 32.8 à R.32.12,

VU la loi n°98-657 du 29 juillet 1998 d'orientation relative à la lutte contre les exclusions

VU l'arrêté ministériel du 12 juillet 1999 fixant le modèle de la note d'information à joindre à un état des risques d'accessibilité au plomb révélant la présence de revêtements contenant du plomb pris pour l'application de l'article R. 32.12 du Code de la Santé Publique,

VU la circulaire DGS/VS3 n° 99/533 UHC/QC/18 n° 99.58 du 30 août 1999 relative à la mise en œuvre et au financement des mesures d'urgence sur le saturnisme,

VU la circulaire interministérielle DGS/SD7C/2001/27 et UHC/QC/1 n°2001-1 du 16 janvier 2001 relative aux états des risques d'accessibilité au plomb réalisés en application de l'article L.1334-5 de la loi du 29 juillet 1998 d'orientation relative à la lutte contre les exclusions,

VU la saisine par le préfet des maires de chaque commune du département de l'Isère par courrier en date du 28 décembre 2000,

VU les avis des Conseils Municipaux des communes du département de l'Isère,

VU le rapport établi par la D.D.A.S.S le 28 mai 2001,

VU l'avis du Conseil Départemental d'Hygiène émis au cours de sa séance du 7 juin 2001 à laquelle les maires de l'Isère ont été invités à présenter leurs observations sur le projet,

CONSIDERANT que le plomb est un toxique dangereux pour la santé publique et notamment pour celle des jeunes enfants,

CONSIDERANT que les peintures ou revêtements intérieurs contenant du plomb ont été largement utilisés dans les bâtiments jusqu'en 1948 et que ceux-ci sont répartis sur l'ensemble des communes du département,

CONSIDERANT dès lors que tout immeuble construit avant 1948 présente un risque potentiel d'exposition au plomb pour les occupants,

CONSIDERANT qu'il est nécessaire, en raison des cas de saturnisme survenus en Isère, que les acheteurs de biens immobiliers soient informés de la présence de peintures au plomb afin qu'ils intègrent ce risque dans la gestion de leur bien,

SUR PROPOSITION du Directeur Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales et du Directeur Départemental de l'Equipement,

ARRETE

ARTICLE 1er

L'ensemble du département de l'Isère est classé zone à risque d'exposition au plomb.

ARTICLE 2

Un état des risques d'accessibilité au plomb est annexé à toute promesse unilatérale de vente ou d'achat, à tout contrat réalisant ou constatant la vente d'un immeuble affecté en tout ou partie à l'habitation, construit avant le 1er janvier 1948 et situé dans le département de l'Isère. Cet état doit avoir été établi depuis moins d'un an à la date de la promesse de vente ou d'achat ou du contrat susvisé.

ARTICLE 3

Cet état est dressé, dans les conditions définies par la circulaire interministérielle du 16 janvier 2001 annexée au présent arrêté, par un contrôleur technique agréé au sens de l'article L. 111.25 du Code de la Construction et de l'Habitation ou par un technicien de la construction qualifié ayant contracté une assurance professionnelle pour ce type de mission. Les fonctions d'expertise ou de diagnostic sont exclusives de toute autre activité d'entretien ou de réparation de cet immeuble.

ARTICLE 4

Si un tel état établit l'absence de revêtement contenant du plomb, il n'y a pas lieu de faire établir un nouvel état à chaque mutation. L'état initial établissant l'absence de revêtement contenant du plomb sera joint à chaque mutation.

ARTICLE 5

Lorsque l'état des risques d'accessibilité révèle la présence de revêtements contenant du plomb en concentration supérieure au seuil défini en application de l'article R.32-2 du code de la santé publique, il lui est annexé une note d'information générale à destination du propriétaire lui indiquant les risques de tels revêtements pour les occupants et les personnes éventuellement amenées à faire des travaux dans l'immeuble ou la partie d'immeuble concerné. Cette note d'information est conforme au modèle pris par l'arrêté du 12 juillet 1999. Cet état est communiqué par ce propriétaire aux occupants de l'immeuble ou de la partie d'immeuble concerné et à toute personne physique ou morale appelée à effectuer des travaux dans cet immeuble ou partie d'immeuble.

ARTICLE 6

Lorsque l'état des risques révèle une accessibilité au plomb au sens de l'article R. 32.2 du Code de la Santé Publique, c'est-à-dire la présence de revêtements dégradés contenant du plomb à une concentration supérieure au seuil réglementaire, le vendeur ou son mandataire en informe le Préfet (Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales).

ARTICLE 7

Aucune clause d'exonération de la garantie des vices cachés ne peut être stipulée en raison des vices constitués par l'accessibilité au plomb si l'état des risques n'est pas annexé aux actes susvisés.

ARTICLE 8

Le présent arrêté sera affiché à la mairie de chaque commune du Département de l'Isère pendant une durée d'un mois à compter du 15 juillet 2001. Mention du présent arrêté et de ses modalités de consultation sera insérée dans 2 journaux paraissant dans le département de l'Isère.

ARTICLE 9

Le présent arrêté prend effet à compter du 1er septembre 2001.

ARTICLE 10

La présente décision peut faire l'objet d'une requête devant le tribunal administratif de Grenoble dans un délai de 2 mois à compter de sa publication. Dans ce même délai un recours gracieux peut être introduit devant l'auteur de l'acte.

ARTICLE 11

Le Secrétaire général de la Préfecture de l'Isère, les Sous-Préfets de Vienne et de La Tour du Pin, le Directeur Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales de l'Isère, le Directeur Départemental de l'Equipement de l'Isère, Mesdames et Messieurs les Maires des communes de l'Isère sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de l'Isère et dont copie sera adressée au Conseil Supérieur du Notariat, à la Chambre départementale des notaires et aux barreaux constitués prés les Tribunaux de Grande Instance de Grenoble, Vienne et Bourgoin-Jallieu.

Fait à Grenoble, le 11 JUIL. 2001

Le Préfet,

Alain RONDEPIERRE

POUR AMPLIATION,

Pour le Préfet et par délégation
l'Attaché de Préfecture, Chef de Bureau,

G. IRDAI

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

DIRECTION DÉPARTEMENTALE DES TERRITOIRES
Service études et territoires
Unité gestion des services publics et bruit
17, boulevard Joseph Vallier
BP 45 - 38 040 GRENOBLE cedex 9

ARRETE PREFECTORAL N°2011- 322 - 0005

portant révision du classement sonore des infrastructures de transports terrestres du département de l'Isère

Le Préfet de l'Isère,
Officier de la légion d'honneur
Officier de l'ordre national du mérite

VU le livre cinquième, titre septième, chapitre premier du code de l'environnement relatif à la prévention des nuisances sonores, et notamment l'article L.571-10 relatif au classement sonore des infrastructures de transports terrestres ;

VU le code de l'environnement, et notamment ses articles R.571-32 à R.571-43 du relatifs au classement des infrastructures de transports terrestres et modifiant le code de l'urbanisme et le code de la construction et de l'habitation ;

VU le code de la construction et de l'habitation, et notamment ses articles R.111-4-1, R.111-23-1 à R.111-23-3 ;

VU le code de l'urbanisme, et notamment ses articles R.111-1, R.111-3-1, R.123-13, R.123-14 et R.123-22 ;

VU les arrêtés interministériels du 25 avril 2003 relatifs à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignement et de santé ;

VU l'arrêté interministériel du 30 mai 1996 relatif 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 la circulaire du 25 mai 2004 portant sur le bruit des infrastructures de transports terrestres ;

VU les arrêtés portant classement sonore des infrastructures des transports terrestres dans le département de l'Isère adoptés entre le 9 février 1999 et le 17 mars 2009 ci-dessous :

Numéro	Date
1016	9 février 1999
1017	9 février 1999
1018	9 février 1999
1019	9 février 1999
1020	9 février 1999
1021	9 février 1999
1022	9 février 1999
1023	9 février 1999
1024	9 février 1999
1025	9 février 1999
1026	9 février 1999
1289	22 février 1999
1290	22 février 1999
1291	22 février 1999
1292	22 février 1999
1293	22 février 1999
1294	22 février 1999
1295	22 février 1999
1296	22 février 1999
1297	22 février 1999
1298	22 février 1999
1299	22 février 1999
1300	22 février 1999
1301	22 février 1999
1302	22 février 1999
1303	22 février 1999
1304	22 février 1999
1305	22 février 1999
1306	22 février 1999
1445	26 février 1999
1446	26 février 1999
1447	26 février 1999
1448	26 février 1999
1449	26 février 1999
1450	26 février 1999
1451	26 février 1999
1453	26 février 1999
1454	26 février 1999
1455	26 février 1999
1456	26 février 1999
1457	26 février 1999
1458	26 février 1999
1459	26 février 1999
1460	26 février 1999
1461	26 février 1999
1462	26 février 1999
1464	26 février 1999
1465	26 février 1999
1466	26 février 1999
1467	26 février 1999
Numéro	Date
1468	26 février 1999
1469	26 février 1999

1470	26 février 1999
1471	26 février 1999
1472	26 février 1999
1473	26 février 1999
1474	26 février 1999
1475	26 février 1999
1476	26 février 1999
1477	26 février 1999
1478	26 février 1999
1479	26 février 1999
1480	26 février 1999
1481	26 février 1999
1482	26 février 1999
1483	26 février 1999
1484	26 février 1999
1485	26 février 1999
1486	26 février 1999
1487	26 février 1999
1488	26 février 1999
1489	26 février 1999
1490	26 février 1999
1491	26 février 1999
1492	26 février 1999
1493	26 février 1999
1494	26 février 1999
1495	26 février 1999
1496	26 février 1999
1521	26 février 1999
1522	26 février 1999
1523	26 février 1999
1524	26 février 1999
1525	26 février 1999
1526	26 février 1999
1527	26 février 1999
1528	26 février 1999
1529	26 février 1999
1530	26 février 1999
1531	26 février 1999
1532	26 février 1999
1533	26 février 1999
1534	26 février 1999
1535	26 février 1999
1628	4 mars 1999
1630	4 mars 1999
1633	4 mars 1999
1634	4 mars 1999
1635	4 mars 1999
1637	4 mars 1999
Numéro	Date
1638	4 mars 1999
1639	4 mars 1999
1640	4 mars 1999
1642	4 mars 1999
1643	4 mars 1999

1644	4 mars 1999
1740	8 mars 1999
1741	8 mars 1999
1742	8 mars 1999
1743	8 mars 1999
1744	8 mars 1999
1745	8 mars 1999
1746	8 mars 1999
1747	8 mars 1999
1748	8 mars 1999
1748	8 mars 1999
1749	8 mars 1999
1750	8 mars 1999
1751	8 mars 1999
1752	8 mars 1999
1753	8 mars 1999
1754	8 mars 1999
1755	8 mars 1999
1756	8 mars 1999
1757	8 mars 1999
1758	8 mars 1999
1759	8 mars 1999
1760	8 mars 1999
1761	8 mars 1999
1762	8 mars 1999
1763	8 mars 1999
1764	8 mars 1999
1765	8 mars 1999
1766	8 mars 1999
1767	8 mars 1999
1768	8 mars 1999
1769	8 mars 1999
1770	8 mars 1999
1771	8 mars 1999
1772	8 mars 1999
1864	12 mars 1999
1865	12 mars 1999
1866	12 mars 1999
1867	12 mars 1999
1868	12 mars 1999
1869	12 mars 1999
1870	12 mars 1999
1871	12 mars 1999
1872	12 mars 1999
1873	12 mars 1999
Numéro	Date
1874	12 mars 1999
1875	12 mars 1999
1876	12 mars 1999
1877	12 mars 1999
1878	12 mars 1999
1879	12 mars 1999
1880	12 mars 1999
1884	12 mars 1999

Numéro	Date
1874	12 mars 1999
1875	12 mars 1999
1876	12 mars 1999
1877	12 mars 1999
1878	12 mars 1999
1879	12 mars 1999
1880	12 mars 1999
1884	12 mars 1999
1885	12 mars 1999
1887	12 mars 1999
1888	12 mars 1999
1889	12 mars 1999
1890	12 mars 1999
1881 bis	12 mars 1999
2050	18 mars 1999
2052	18 mars 1999
2053	18 mars 1999
2054	18 mars 1999
2055	18 mars 1999
2056	18 mars 1999
2085	19 mars 1999
2086	19 mars 1999
2087	19 mars 1999
2088	19 mars 1999
2089	19 mars 1999
2090	19 mars 1999
2091	19 mars 1999
2092	19 mars 1999
2093	19 mars 1999
2094	19 mars 1999
2095	19 mars 1999
2096	19 mars 1999
2097	19 mars 1999
2098	19 mars 1999
2099	19 mars 1999
2100	19 mars 1999
2101	19 mars 1999
2102	19 mars 1999
2103	19 mars 1999
2104	19 mars 1999
2105	19 mars 1999
2106	19 mars 1999
2107	19 mars 1999
2108	19 mars 1999
2109	19 mars 1999
2110	19 mars 1999
2111	19 mars 1999
2112	19 mars 1999
2113	19 mars 1999
2114	19 mars 1999
2116	19 mars 1999
2117	19 mars 1999
2118	19 mars 1999

Numéro	Date
2119	19 mars 1999
2120	19 mars 1999
2121	19 mars 1999
2122	19 mars 1999
2177	22 mars 1999
2178	22 mars 1999
2179	22 mars 1999
2180	22 mars 1999
2181	22 mars 1999
2182	22 mars 1999
2184	22 mars 1999
2185	22 mars 1999
2186	22 mars 1999
2187	22 mars 1999
2188	22 mars 1999
2189	22 mars 1999
2190	22 mars 1999
2191	22 mars 1999
2192	22 mars 1999
2193	22 mars 1999
2193	22 mars 1999
2194	22 mars 1999
2195	22 mars 1999
2196	22 mars 1999
2197	22 mars 1999
2221	22 mars 1999
2222	22 mars 1999
2223	22 mars 1999
2224	22 mars 1999
2225	22 mars 1999
2226	22 mars 1999
2227	22 mars 1999
2228	22 mars 1999
2229	22 mars 1999
2230	22 mars 1999
2231	22 mars 1999
2232	22 mars 1999
2233	22 mars 1999
2234	22 mars 1999
3001	27 avril 1999
3002	27 avril 1999
3003	27 avril 1999
3004	27 avril 1999
3005	27 avril 1999
3006	27 avril 1999
3007	27 avril 1999
3008	27 avril 1999
3010	27 avril 1999
3011	27 avril 1999
3012	27 avril 1999
3013	27 avril 1999
3015	27 avril 1999
3016	27 avril 1999

Numéro	Date
3017	27 avril 1999
3018	27 avril 1999
3019	27 avril 1999
3020	27 avril 1999
3021	27 avril 1999
3022	27 avril 1999
3023	27 avril 1999
3024	27 avril 1999
3025	27 avril 1999
3026	27 avril 1999
3027	27 avril 1999
3028	27 avril 1999
3029	27 avril 1999
3030	27 avril 1999
3031	27 avril 1999
3032	27 avril 1999
3033	27 avril 1999
3034	27 avril 1999
3254	5 mai 1999
3255	5 mai 1999
3256	5 mai 1999
3257	5 mai 1999
3258	5 mai 1999
3259	5 mai 1999
3260	5 mai 1999
3261	5 mai 1999
3262	5 mai 1999
3263	5 mai 1999
3264	5 mai 1999
3265	5 mai 1999
3266	5 mai 1999
3267	5 mai 1999
3268	5 mai 1999
3269	5 mai 1999
3270	5 mai 1999
3272	5 mai 1999
3273	5 mai 1999
3274	5 mai 1999
3275	5 mai 1999
3271 bis	5 mai 1999
3276 bis	5 mai 1999
4396	14 juin 1999
4397	14 juin 1999
4398	14 juin 1999
4399	14 juin 1999
8652	1 décembre 1999
9115	14 décembre 1999
9523	27 décembre 1999
2479	10 avril 2000
2480	10 avril 2000
2481	10 avril 2000
2482	10 avril 2000
12430	24 avril 2001

Numéro	Date
2979	25 avril 2001
2980	25 avril 2001
2981	25 avril 2001
2982	25 avril 2001
2983	25 avril 2001
2984	25 avril 2001
2985	25 avril 2001
2986	25 avril 2001
2987	25 avril 2001
2988	25 avril 2001
12713	21 janvier 2002
12715	21 janvier 2002
12716	21 janvier 2002
12717	21 janvier 2002
12719	21 janvier 2002
12720	21 janvier 2002
12723	21 janvier 2002
2978	21 novembre 2002
12423	21 novembre 2002

Numéro	Date
12424	21 novembre 2002
12433	21 novembre 2002
12434	21 novembre 2002
12435	21 novembre 2002
12436	21 novembre 2002
12437	21 novembre 2002
12438	21 novembre 2002
12439	21 novembre 2002
12440	21 novembre 2002
12641	21 novembre 2002
12642	21 novembre 2002
12644	21 novembre 2002
12671	21 novembre 2002
12672	21 novembre 2002
12709	21 novembre 2002
12710	21 novembre 2002
12711	21 novembre 2002
12712	21 novembre 2002
12721	21 novembre 2002

Numéro	Date
12724	21 novembre 2002
12725	21 novembre 2002
12727	21 novembre 2002
12729	21 novembre 2002
12741	21 novembre 2002
12742	21 novembre 2002
12746	21 novembre 2002
12747	21 novembre 2002
12748	21 novembre 2002
10575	9 août 2004
10576	9 août 2004
10577	9 août 2004
10578	9 août 2004
10579	9 août 2004
10580	9 août 2004
10581	9 août 2004
2253	17 mars 2009
2254	17 mars 2009

VU les avis des communes concernées par la révision du classement sonore des infrastructures de transports terrestres du département de l'Isère émis au cours de la consultation réalisée du 1er décembre 2010 au 28 février 2011 ;

VU l'avis du conseil général de l'Isère en date du 14 mars 2011 ;

VU le rapport de la direction départementale des territoires de l'Isère en date du 9 novembre 2011 ;

Sur la proposition de Monsieur le directeur départemental des territoires de l'Isère ;

ARRETE

Article 1
Le présent arrêté annule et remplace les arrêtés susvisés portant classement sonore des infrastructures de transports terrestres dans le département de l'Isère adoptés entre le 9 février 1999 et le 17 mars 2009.

Article 2
Les dispositions de l'arrêté interministériel du 30 mai 1996 sont applicables dans le département de l'Isère 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 INTERNET de la direction départementale des territoires.

Sont concernées par la révision du classement sonore des voies les communes ci-après désignées :

AGNIN
ALLEVARD
ANTHON
AOSTE
APPRIEU
ARANDON
ASSIEU
AUBERIVES-SUR-VAREZE
AURIS
AVIGNONET
BADINIERES
BALBINS
BARRAUX
BEAUCROISSANT
BEAULIEU
BEAUREPAIRE
BEAUVOIR DE MARC
BEAUVOIR-EN-ROYANS
BERNIN
BEVENAIS
BILIEU
BIOL
BIVIERS
BIZONNES
BLANDIN
BONNEFAMILLE
BOUGE-CHAMBALUD
BOURGOIN-JALLIEU
BOUVESSE-QUIRIEU
BRESSON
BREZINS
BRIE-ET-ANGONNES
BURCIN
CESSIEU
CHABONS
CHAMAGNIEU
CHAMP-SUR-DRAC
CHAMPAGNIER
CHAMPIER
CHANAS
CHANTESSE
CHAPAREILLAN
CHARANCIEU
CHARANTONNAY
CHARAVINES
CHARNECLES
CHARVIEU-CHAVAGNEUX
CHASSE-SUR-RHONE
CHATEAUVILAIN
CHATENAY
CHATONNAY
CHATTE
CHAVANOZ
CHELIEU
CHEYSSIEU
CHIMILIN
CHIRENS
CHOLONGE
CHONAS-L'AMBALLAN
CHOZEAU
CHUZELLES
CLAIX
CLELLES
CLONAS-SUR-VAREZE
COGNIN-LES-GORGES
COLOMBE
COMMELLE
CORBELIN
CORENC
COUBLEVIE
COUR-ET-BUIS
COURTENAY
CRAS
CREMIEU
CROLLES
DIEMOZ
DIZIMIEU
DOISSIN
DOLOMIEU
DOMARIN
DOMENE
ECHIROLLES
ECLOSE
ENGINS
ENTRE-DEUX-GUIERS
ESTRABLIN
EYBENS
EYZIN-PINET
FAVERGES-DE-LA-TOUR
FITILIEU
FONTAINE
FONTANIL-CORNILLON
FROGES
GIERES
GILLONNAY
GONCELIN
GRENAY
GRENOBLE
HEYRIEUX
IZEAUX
IZERON
JANNEYRIAS
JARCIEU
JARDIN
JARRIE
L'ALBENC
L'ISLE-D'ABEAU
LA BATIE-DIVISIN
LA BATIE-MONTGASCON
LA BUISSE
LA BUISSIERE
LA CHAPELLE-DE-LA-TOUR
LA COTE-SAINT-ANDRE
LA FRETTE
LA MURE
LA MURETTE
LA PIERRE
LA RIVIERE
LA SONE
LA TERRASSE
LA TOUR-DU-PIN
LA TRONCHE
LA VERPILLIERE
LAFFREY
LALLEY
LANS-EN-VERCORS
LE BOURG-D'OISANS
LE CHAMP-PRES-FROGES
LE CHEYLAS
LE FRENEY-D'OISANS
LE GRAND-LEMPS
LE GUA
LE MONESTIER-DU-PERCY
LE PASSAGE
LE PEAGE-DE-ROUSSILLON
LE PONT-DE-BEAUVOISIN
LE PONT-DE-CLAIX
LE TOUVET
LE VERSOUD
LES ABRETS
LES AVENIERES
LES COTES-D'AREY
LES EPARRES
LES ROCHES-DE-CONDRIEU
LIEUDIEU
LIVET-ET-GAVET
LONGECHENAL
LUMBIN
LUZINAY
MARCILLOLES
MARCOLLIN
MAUBEC
MEYSSIES
MEYLAN
MEYRIE
MEYRIEU-LES-ETANGS
MIZOEN
MOIDIEU-DETOURBE
MOIRANS
MOISSIEU-SUR-DOLON
MONESTIER-DE-CLERMONT
MONT-DE-LANS
MONTALIEU-VERCIEU
MONTBONNOT-SAINT-MARTIN
MONTCHABOUD
MONTFERRAT
MONTREVEL
MONTSEVEROUX
MORAS
MORESTEL
MORETEL-DE-MAILLES

MOTTIER
MURIANETTE
NANTES-EN-RATIER
NIVOLAS-VERMELLE
NOTRE-DAME-DE-MESAGE
NOYAREY
ORNACIEUX
OYEU
OYTIER-SAINT-OBLAS
PACT
PANISSAGE
PASSINS
PERCY
PIERRE-CHATEL
POISAT
POLIENAS
POMMIERS-LA-PLACETTE
PONSONNAS
PONT-DE-CHERUY
PONT-EVEQUE
PONTCHARRA
PORCIEU-AMBLAGNIEU
PRESSINS
PRIMARETTE
REAUMONT
RENAGE
REVEL-TOURDAN
REVENTIN-VAUGRIS
RIVES
ROCHE
ROCHETOIRIN
ROISSARD
ROMAGNIEU
ROUSSILLON
ROVON
ROYAS
RUY
SABLONS
SAINT-AGNIN-SUR-BION
SAINT-ALBAN-DE-ROCHE
SAINT-ANDRE-LE-GAZ
SAINT-BARTHELEMY-DE-SECHILIENNE
SAINT-BLAISE-DU-BUIS
SAINT-BONNET-DE-CHAVAGNE
SAINT-CASSIEN
SAINT-CHEF
SAINT-CLAIR-DE-LA-TOUR
SAINT-CLAIR-DU-RHONE
SAINT-DIDIER-DE-LA-TOUR
SAINT-EGREVE
SAINT-ETIENNE-DE-CROSSEY
SAINT-ETIENNE-DE-SAINT-GEOIRS
SAINT-GEORGES-D'ESPERANCHE
SAINT-GEORGES-DE-COMMIERS
SAINT-GERVAIS
SAINT-HILAIRE-DE-BRENS
SAINT-HILAIRE-DE-LA-COTE
SAINT-HILAIRE-DU-ROSIER
SAINT-ISMIER
SAINT-JEAN-DE-BOURNAY
SAINT-JEAN-DE-MOIRANS
SAINT-JEAN-DE-SOUDAIN
SAINT-JOSEPH-DE-RIVIERE
SAINT-JULIEN-DE-RAZ
SAINT-JUST-DE-CLAIX
SAINT-LATTIER
SAINT-LAURENT-DU-PONT
SAINT-LAURENT-EN-BEAUMONT
SAINT-MARCELLIN
SAINT-MARTIN-D'HERES
SAINT-MARTIN-D'URIAGE
SAINT-MARTIN-DE-CLELLES
SAINT-MARTIN-DE-LA-CLUZE
SAINT-MARTIN-LE-VINOUX
SAINT-MAURICE-EN-TRIEVES
SAINT-MAURICE-L'EXIL
SAINT-MAXIMIN
SAINT-MICHEL-LES-PORTES
SAINT-NAZAIRE-LES-EYMES
SAINT-PAUL-LES-MONESTIER
SAINT-PIERRE-D'ALLEVARD
SAINT-PIERRE-DE-CHERENNES
SAINT-PIERRE-DE-MESAGE
SAINT-PRIM
SAINT-QUENTIN-FALLAVIER
SAINT-QUENTIN-SUR-ISERE
SAINT-ROMAIN-DE-JALIONAS
SAINT-ROMANS
SAINT-SAUVEUR
SAINT-SAVIN
SAINT-SIMEON-DE-BRESSIEUX
SAINT-SORLIN-DE-VIENNE
SAINT-THEOFFREY
SAINT-VERAND
SAINT-VICTOR-DE-CESSIEU
SAINT-VINCENT-DE-MERCUZE
SAINTE-BLANDINE
SAINTE-MARIE-D'ALLOIX
SALAGNON
SALAISE-SUR-SANNE
SARDIEU
SASSENAGE
SATOLAS-ET-BONCE
SAVAS-MEPIN
SECHILIENNE
SEMONS
SEPTEME
SEREZIN-DE-LA-TOUR
SERMERIEU
SERPAIZE
SEYSSINET-PARISET
SEYSSINS
SEYSSUEL
SILLANS
SINARD
SOLEYMIEU
SOUSVILLE
SUCCIEU
SUSVILLE
TECHE
TENCIN
TIGNIEU-JAMEYZIEU
TORCHEFELON
TREPT
TULLINS
VARCES-ALLIERES-ET-RISSET
VAULNAVEYS-LE-BAS
VAULNAVEYS-LE-HAUT
VAULX-MILIEU
VENON
VERTRIEU
VEUREY-VOROIZE
VEYRINS-THUELLIN
VEZERONCE-CURTIN
VIENNE
VIF
VIGNIEU
VILLARD-BONNOT
VILLARD-DE-LANS
VILLEFONTAINE
VILLEMOIRIEU
VILLENEUVE-DE-MARC
VILLETTE-D'ANTHON
VILLETTE-DE-VIENNE
VINAY
VIRIVILLE
VIZILLE
VOIRON
VOREPPE
VOUREY

Article 3 :
Les trois tableaux figurant en annexe N°1 donnent, pour chacun des tronçons d'infrastructures mentionnés, le classement dans une des cinq catégories définies dans par l'arrêté du 30 mai 1996 susmentionné, la largeur des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de ces tronçons, le type de tissu urbain, ainsi que les niveaux sonores 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 comptée de part et d'autre de l'infrastructure à partir de :
- pour les infrastructures routières, à partir du bord extérieur de la chaussée la plus proche,
- pour les infrastructures ferroviaires, à partir du bord du rail extérieur de la voie la plus proche.

Les trois tableaux figurant en annexe N°2 récapitulent, pour chacune des communes, les tronçons d'infrastructures concernées, le classement dans une des cinq catégories définies par l'arrêté du 30 mai 1996 susmentionné.

Article 4
Les bâtiments à construire dans les secteurs affectés par le bruit mentionnés à l'article 2 doivent présenter un isolement acoustique minimum contre les bruits extérieurs conformément à l'article R.571.43 du code de l'environnement susvisé.

Pour les bâtiments d'habitation, l'isolement acoustique minimum est déterminé selon les articles 5 à 9 de l'arrêté du 30 mai 1996 susvisé.

Pour les bâtiments d'enseignement et de santé, l'isolement acoustique minimum est déterminé selon les arrêtés du 25 avril 2003 susvisé.

Article 5
Le présent arrêté sera publié au recueil des actes administratifs de l'Etat dans le département et fera l'objet d'une mention dans deux journaux régionaux ou locaux diffusés dans ce département.

Article 6
Une copie de cet arrêté sera affichée en mairie des communes visées à l'article 2 pendant une durée minimale d'un mois.

Article 7
Le périmètre des secteurs situés au voisinage des infrastructures de transports terrestres définis à l'article 3 et dans les annexes 1 et 2 du présent arrêté sera annexé par arrêté municipal au plan d'occupation des sols ou plan local d'urbanisme des communes visées à l'article 2 du présent arrêté.

Le présent arrêté sera également annexé au plan d'occupation des sols ou plan local d'urbanisme de ces mêmes communes.

Article 9
Ampliation du présent arrêté sera adressée à :
- Mesdames et Messieurs les Maires des communes visées dans le tableau de l'annexe n°2,
- Monsieur le directeur départemental des territoires de l'Isère.

Article 10
Monsieur le Secrétaire Général de la Préfecture, Mesdames et Messieurs les Maires des communes concernées et Monsieur le directeur départemental des territoires de l'Isère sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

À Grenoble le: 18 novembre 2011

Eric LE DOUARON

Classement sonore des voies routières en Isère - par communes

Commune	Numéro ou nom de la voie	Nom du tronçon	Origine	Fin	Tissu	Catégorie	Largeur Secteur Affecté
AGNIN	D519	RD519-1	PR 12.997	PR 0.000	Tissu ouvert	3	100
ALLEVARD	D525	RD525-11	PR 7.923	PR 9.837	Tissu ouvert	4	30
	D525	RD525-12	PR 9.837	PR 10.156	Tissu ouvert	4	30
ANTHON	D55	D55-1.3	6.000	6.758	Tissu ouvert	3	100
	D55	D55-2	9.023	10.000	Tissu ouvert	3	100
AOSTE	A43	A43-8	PR 62.300	LIMITE DEPARTEMENT	Tissu ouvert	1	300
	D1516	D1516-12	PR 11.696	PR 12.865	Tissu ouvert	4	30
	D1516	D1516-13	PR 12.865	PR 13.300	Tissu ouvert	4	30
	D1516	D1516-14	PR 13.300	PR 13.384	Tissu ouvert	4	30
	D1516	D1516-15	PR 13.384	PR 13.750	Tissu ouvert	4	30
	D1516	D1516-16	PR 13.750	PR 13.940	Tissu ouvert	4	30
	D1516	D1516-17	PR 13.940	PR 14.825	Tissu ouvert	4	30
	D1516	D1516-18	PR 14.825	PR 15.730	Tissu ouvert	4	30
	D40	RD40-1	PR 10.443	PR 13.190	Tissu ouvert	3	100
	D592	RD592-3bis	PR 11.582	PR 10.860	Tissu ouvert	4	30
	D592	RD592-4	PR 10.860	PR 9.980	Tissu ouvert	3	100
APPRIEU	A48	A48-5	PR 57.200	PR 67.700	Tissu ouvert	2	250
	A48	A48-6	PR 67.700	PR 68.900	Tissu ouvert	2	250
	A48	A48-7	PR 68.900	PR 70.400	Tissu ouvert	2	250
	D50	RD50-2	PR 5.814	RD50 - RD50A	Tissu ouvert	3	100
	D50F	D50F-1	D519	Rue A. Blanchet	Tissu ouvert	3	30
	D50F	D50F-2	Rue A. Blanchet	Rd point ZI Gd Combeau	Tissu ouvert	3	30
	D519	RD519-15	PR 56.706	PR 52.690	Tissu ouvert	3	100
	D520	RD520-1	PR 23.315	PR 23.018	Tissu ouvert	4	30
	D520	RD520-2	PR 26.275	PR 23.315	Tissu ouvert	4	30
	D520	RD520-3	PR 27.797	PR 26.275	Tissu ouvert	3	100
	D73A	D73A-4	D73	D520	Tissu ouvert	3	100
ARANDON	D1075	D1075-13	PR 15.346	PR 16.550	Tissu ouvert	3	100
	D1075	D1075-14	PR 16.550	PR 18.074	Tissu ouvert	4	30
	D1075	D1075-15	PR 18.074	PR 22.200	Tissu ouvert	3	100
ASSIEU	A7	A7-3	LIMITE COMMUNE ST PRIM	D519	Tissu ouvert	1	300
AUBERIVES-SUR-VAREZE	A7	A7-3	LIMITE COMMUNE ST PRIM	Limite CHESSIEU	Tissu ouvert	1	300
	A7	A7-3	Limite CHESSIEU	Limite ROUSSILLON	Tissu ouvert	1	300
	N7	RN7-10	PR 14.456	PR 17.992	Tissu ouvert	3	100
	N7	RN7-11	PR 17.992	PR 19.900	Tissu ouvert	3	100
	N7	RN7-12	PR 19.900	PR 20.208	Tissu ouvert	3	100
	N7	RN7-13	PR 20.208	PR 24.008	Tissu ouvert	3	100
AURIS	D1091	D1091-19	D211	PR 36.250	Tissu ouvert	3	100
	D1091	D1091-20	PR 36.250	PR 37.046	Tissu ouvert	4	30
	D1091	D1091-21	PR 37.046	PR 38.250	Tissu ouvert	4	30
	D1091	D1091-22	PR 38.250	PR 41.662	Tissu ouvert	3	100
AVIGNONET	A51	A 51-3	LIMITE COMMUNE ST MARTIN CLUZE	D1075	Tissu ouvert	3	100
BADINIERES	D1085	D1085-10	PR 6.761	PR 8.000	Tissu ouvert	4	30
	D1085	D1085-11	PR 8.000	PR 8.800	Tissu ouvert	4	30
	D1085	D1085-12	PR 8.800	PR 9.800	Tissu ouvert	4	30
	D1085	D1085-13	PR 9.800	PR 10.040	Tissu ouvert	4	30
	D1085	D1085-14	PR 10.040	PR 14.656	Tissu ouvert	3	100
BALBINS	D518	RD518-11	Limite ORNACIEUX	Limite LA COTE-SAINT-ANDRE	Tissu ouvert	3	100
BARRAUX	A41	A41-10	ECHANGEUR PONTCHARRA	LIMITE SAVOIE	Tissu ouvert	2	250
	A41	A41-9	ECHANGEUR LE TOUVET	ECHANGEUR PONTCHARRA	Tissu ouvert	2	250
	D1090	D1090-24	PR 30.570	PR 35.910	Tissu ouvert	3	100
	D1090	D1090-25	PR 35.910	PR 37.449	Tissu ouvert	4	30
	D1090	D1090-26	PR 37.449	PR 38.700	Tissu ouvert	4	30
	D523A	RD523A-1	PR 0.000	PR 0.220	Tissu ouvert	3	100
BEAUCROISSANT	D1085	D1085-24bis	ROUTE DU VERCORS	PR 34.320	Tissu ouvert	3	100
	D1085	D1085-25	PR 34.320	PR 34.792	Tissu ouvert	4	30
	D1085	D1085-26	PR 34.792	PR 35.100	Tissu ouvert	3	100
	D1085	D1085-27	PR 35.100	PR 35.750	Tissu ouvert	2	250
	D1085	D1085-28	PR 35.750	PR 36.548	Tissu ouvert	2	250
	D1085	D1085-29	PR 36.548	PR 37.100	Tissu ouvert	3	100
	D1085	D1085-30	PR 37.100	RN85 - RD12	Tissu ouvert	2	250
	D45	RD45-5	PR 8.123	PR 9.824	Tissu ouvert	3	100
	D45	RD45-6	PR 9.824	PR 10.858	Tissu ouvert	3	100
	D519	RD519-13	PR 52.130	PR 46.623	Tissu ouvert	3	100
	D519	RD519-14	PR 52.690	PR 52.130	Tissu ouvert	4	30
	D519	RD519-15	PR 56.706	PR 52.690	Tissu ouvert	3	100
	A49	A49-2	ECHANGEUR ST MARCELLIN -1KM	LIMITE COMMUNE TECHE/BEAULIEU	Tissu ouvert	2	250
	A49	A49-3	LIMITE COMMUNE TECHE/BEAULIEU	A 49 - RD 22	Tissu ouvert	2	250

P.L.U.

Plan Local d'Urbanisme

Commune d'ANTHON

5.4. Lotissement dont les règles d'urbanisme ont été maintenues

Vu pour être annexé
à la délibération d'approbation
de l'élaboration du PLU
en date du 18 mars 2014.

Le Maire,
Bruno BON

MAIRIE DE ANTHON
38 (Isère)

Lotissement La Gait II
Année de réalisation 1998

Lotissement La Gait III
Année de réalisation 2000

Lotissement Le Vieux Tilleul
Année de réalisation 1991

P.L.U.

Plan Local d'Urbanisme

Commune d'ANTHON

5.5. Périmètre de ZAC

Vu pour être annexé
à la délibération d'approbation
de l'élaboration du PLU
en date du 18 mars 2014.

Le Maire,
Bruno BON

MAIRIE DE ANTHON
38 (Isère)

Echelle : 1/5.000ème

P.L.U.

Plan Local d'Urbanisme

Commune d'ANTHON

5.6. Droit de Préemption Urbain

COMMUNE D'ANTHON – EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS

Séance du 18 mars 2014

Date de convocation du Conseil Municipal : 10 mars 2014

Nombre de Conseillers Municipaux en exercice : 13

Présents : 10 Votants : 12

L'an deux mil quatorze, le mardi 18 mars à 20 heures 30 minutes,
Le Conseil Municipal, légalement convoqué, s'est réuni au nombre prescrit par la Loi, à la Mairie, en séance ordinaire et publique, sous la présidence de Monsieur Bruno BON, Maire.

Présents : Messieurs B. BON, M. BRIVET, F. CHAULET, H. LE GRAND, F. CAMP, C. GASNIER, G. GAUTHERON,
Mesdames P. DESSAIX-JOLIVET, C. MARIN, L. GOTTI

Absents Excusés : Jean-Paul GUITTON donne pouvoir à M. BRIVET
Eric LE DOUGET donne pouvoir à B. BON

Absents : Patrick RAFFIN

Secrétaire de séance : Hervé LE GRAND

Délibération n° 03/2014

OBJET : Reconduction du droit de préemption urbain

Vu les articles L 210.1 et suivants et R.211-1 et suivants du Code de l'Urbanisme.

Monsieur le Maire rappelle que le Conseil Municipal avait par délibérations du 16 juillet 1987, 3 décembre 1987 et 11 mai 1994 instauré et modifié le Droit de Préemption Urbain.
Monsieur le Maire rappelle que ce droit de préemption peut être reconduit sur tout ou partie des zones urbaines (zones U) et des zones d'urbanisation future (zones AU), délimitées par le Plan Local d'Urbanisme et dans les périmètres de protection rapprochée de prélèvement d'eau destinée à l'alimentation des collectivités humaines, notamment.
Ce droit de préemption peut être reconduit en vue de la réalisation dans l'intérêt général des actions ou opérations d'aménagement répondant aux objectifs définis à l'article L.300-1 du Code de l'Urbanisme. Les actions et opérations d'aménagement retenues par le Conseil Municipal, après débat sont les suivantes :

- **mettre en œuvre un projet urbain**
- **mettre en œuvre une politique locale de l'habitat**
- **organiser l'accueil, le maintien ou l'extension d'activités économiques**
- **réaliser des équipements collectifs, ou des locaux de recherche ou d'enseignement supérieur**
- **lutter contre l'insalubrité**
- **sauvegarder ou mettre en valeur le patrimoine bâti ou non bâti et les espaces naturels**

Considérant que la commune envisage le lancement d'actions ou d'opérations d'aménagement rentrant bien dans le cadre défini ci-dessus et après débat de l'Assemblée Délibérante :

Vu la délibération d'approbation en date de ce jour, le 18 mars 2014, approuvant le Plan Local d'Urbanisme,
Monsieur le Maire propose de reconduire le Droit de Préemption Urbain sur les zones U et AU du PLU, ainsi que sur les périmètres de protection rapprochée de prélèvement d'eau destinée à l'alimentation des collectivités humaines.

Le Conseil Municipal, après en avoir délibéré, à l'unanimité :

- Décide de reconduire le Droit de Préemption Urbain au profit de la Commune sur les parcelles classées en zones urbaines (U) et en zones à urbaniser (AU) tel que défini sur le plan ci-joint, et inséré dans les annexes du Plan Local d'Urbanisme approuvé ce jour, le 18 mars 2014, ainsi que sur les périmètres de protection rapprochée de prélèvement d'eau destinée à l'alimentation des collectivités humaines.

- Dit que conformément à l'article R 211.3 du Code de l'Urbanisme, cette délibération sera adressée avec le plan délimitant le champ d'application du D.P.U. à :

  - Monsieur le Préfet de l'Isère (3e Direction - 2e Bureau)
  - Monsieur le Sous-Préfet de Vienne- Bureau des Affaires Communales
  - Monsieur le Directeur Départemental des Services Fiscaux
  - Monsieur le Président du Conseil Supérieur du Notariat
  - Monsieur le Président de la Chambre Départementale des Notaires
  - Monsieur le Bâtonnier de l'ordre des Avocats
  - Monsieur le Greffier du Tribunal de Grande Instance.

- Donne délégation au Maire, conformément à l'article L 2122.22 du Code Général des Collectivités Territoriales, pour l'exercice du D.P.U. sur le périmètre retenu.

- Dit que la présente délibération sera affichée en Mairie pendant un mois et mention en sera insérée dans deux journaux diffusés dans le département.

Ainsi fait et délibéré, les jours, mois et an que dessus.

Pour Extrait Conforme,
Le Maire,
Bruno BON

MAIRIE DE ANTHON (Isère)

Acte certifié exécutoire par :
-réception en sous- préfecture le :
-publication en mairie le :
-publication journal départemental le :

Nos imprimés sont produits par l'abrégée imprimeur adhérent IMPRIM'VERT

N
BARDANIERE
LE CLUS
LE CHATEAU
LA PLANE
LA GAIT
LE VIVIER
LE MAS
MONT REVOIS
LE VEYLON
PETIT VEYLON
LES COTES DU RHONE
MONTET
Zone concernée par le Droit de Préemption Urbain

P.L.U.

Plan Local d'Urbanisme

Commune d'ANTHON

6.1. Documents informatifs sur les risques naturels et technologiques hors article R 123-14 du code de l'urbanisme

Commune d'Anthon

Carte des aléas

Commune d'ANTHON (ISÈRE)

Note de présentation

	Dates	Versions
Note de version	Juin 2013	V1

Réf. : 13061xxx

Juin 2013

ALP'GEORISQUES, Z.I. - rue du Moirond - 38420 DOMENE - FRANCE ☎ 04-76-77-92-00 Fax : 04-76-77-55-90
e-mail : info@alpgeorisques.com sarl au capital de 18 300 € - Siret : 380 934 216 00025 - Code A.P.E. 7112B

Table des matières

1. Préambule....1
2. Présentation de la commune....2
2.1. Contexte socio-économqiue....2
2.2. Le milieu naturel....4
2.3. Le contexte géologique....4
2.4. Le réseau hydrographique....5
2.5. La pluviométrie....5
3. Phénomènes naturels et aléas....6
3.1. Approche historique des phénomènes naturels....7
3.2. Observations de terrain....8
3.2.1. Les inondations en pied de versant....8
3.2.2. Le ruissellement de versant 8
3.2.3. Les glissements de terrain....9
3.3. La carte des aléas....9
3.3.1. Notion d'intensité et de fréquence....10
3.3.2. Définition des degrés d'aléa....10
3.3.2.1. L'aléa inondation en pied de versant....11
3.3.2.2. L'aléa ruissellement de versant et ravinement....11
3.3.2.3. L'aléa glissement de terrain....12
3.3.2.4. L'aléa sismique....13
3.3.3. Élaboration de la carte des aléas....14
3.3.3.1. Notion de « zone enveloppe »....14
3.3.3.2. Le zonage « aléa »....14
4. Principaux enjeux, vulnérabilité et protections réalisées....15
4.1. Enjeux et Vulnérabilité....15
4.2. Les ouvrages de protection....15
5. Conclusion....16

Carte des aléas

Commune de ANTHON (ISÈRE)

1. PRÉAMBULE

La commune de ANTHON a confié à la Société ALP'GEORISQUES - Z.I. - rue du Moirond -38420 DOMENE l'élaboration d'une carte des aléas couvrant l'ensemble du territoire communal. Ce document, établi sur fond topographique au 1/10 000 et sur fond cadastral au 1/5 000, présente l'activité ou la fréquence de divers phénomènes naturels affectant le territoire communal.

Les phénomènes répertoriés et étudiés sont les suivants :

- ◊ Les inondations en pied de versant ;
- ◊ Les ruissellements de versant et les ravinements ;
- ◊ Les glissements de terrain.

N.B. : Une définition de ces divers phénomènes naturels est donnée dans les pages suivantes.

<u>Remarque</u> : en cas de divergence entre la carte au 1/10 000 et la carte au 1/5000, le zonage au 1/5000 prévaut sur celui au 1/10 000.

La cartographie a été élaborée à partir de reconnaissances de terrain effectuées en juin 2013 par Pierre DUPIRE, chargé d'études, et d'une enquête auprès de la municipalité et des services déconcentrés de l'Etat.

La commune dispose d'une Assistance à Maître d'Ouvrage réalisée par le service de Restauration des Terrains en Montagne (RTM) de l'Isère, représenté par Yannick ROBERT.

2. PRÉSENTATION DE LA COMMUNE

Figure n°1
Carte de localisation (extrait Google Map)

La commune d'ANTHON se situe dans le Bas-Dauphiné, au niveau de la confluence de l'Ain et du Rhône, à mi-chemin entre Lyon, Ambérieu-en-Bugey et Bourgoin-Jallieu. La commune est en limite des départements de l'Isère et de l'Ain. Elle est limitrophe avec les communes de Villette-d'Anthon, Janneyrias, Charvieu-Chavagneux, Chavanoz, Loyettes (01) et Saint-Maurice-de-Gourdans (01). Son territoire qui couvre une superficie de 8,82 km², s'étend sur une vaste plaine entrecoupée de petites collines et talwegs secs. La limite Nord-Est est matérialisée par le Rhône et l'Ile du Méant.

2.1. CONTEXTE SOCIO-ÉCONOMQIUE

Le chef-lieu est implanté sur la plaine en bordure du Rhône autour des bâtiments historiques (mairie, église, etc.). L'urbanisme s'est ensuite développé formant ainsi des quartiers tels que Le Mas, Le Clos, Le Château, La Gait. Les aménagements récents prennent des formes de lotissements relativement bien intégrés au contexte communal, ce qui permet à la commune de conserver ses

caractéristiques rurales. L'habitat est complété par deux ma isolés (Saint-Louis et ferme des Franchises)

La commune de ANTHON voit sa courbe démographique augmenter régulièrement depuis 1954. Sa population a ainsi plus que triplé en 50 ans avec une nette accélération à partir des années 1980. Cet attrait pour la commune, et plus généralement pour cette partie de L'ISÈRE, s'explique en partie géographiquement. Les bonnes dessertes routières de cette partie du département rendent ANTHON facilement accessible depuis les aires urbaines de Lyon (à environ 20 km) et de Bourgoin-Jallieu. Les communes rurales proches de grands pôles urbains sont ainsi souvent prisées par des citadins qui trouvent un avantage économique à venir s'y installer, tout en restant rattaché à leur bassin d'emploi d'origine. Ce type de migration tend cependant à transformer ces communes en territoire dortoir.

Histogramme n° 1 : évolution démographique

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

Économiquement, la commune est également largement tournée vers l'agriculture. Les cultures sont localisées sur les terrasses alluviales. Les capacités d'irrigation permettent la culture du maïs à grande échelle.
La commune abrite également de nombreuses installations qui lui donne un certain attrait, telles que des services de première nécessité : Mairie, école, bibliothèque, petits commerces, etc.

Sur le plan culturel ANTHON possède des monuments historiques remarquables : Un Château, une tour ancienne, une église du XIX ème siècle, etc.

Le territoire de ANTHON est traversé par une série de routes départementales dont les principales sont :

- la RD 55, localement appelée « Route de Lyon » ;
- la RD 55E, est une déviation de la RD 55 en direction du chef-lieu.

Parallèlement, un faisceau de voies communales desservent les hameaux et les différents quartiers. La commune est également très proche des autoroutes A43, A432 et A42 ainsi que de l'aéroport de Lyon-Saint-Exupéry.

2.2. LE MILIEU NATUREL

La commune de ANTHON est installée dans une région de plaine et de collines aux formes douces.
Elle comprend quatre entités géographiques distinctes :

- La pointe Sud qui se caractérise par une plaine cultivée ;
- Le bois des Franchise qui forme des terrains relativement vallonnés ;
- La plaine en rive gauche du Rhône, parfois entrecoupée de petits talwegs secs et de petites collines ;
- Le Rhône qui traverse la commune d'Est en Ouest ;
- L'Ile du Méant formant un plaine entourée par le Rhône et un bras secondaire.

Les altitudes sont globalement faibles. Elles s'étagent entre 182 mètres en bordure du Rhône et 249 mètres au niveau du bois des Franchises.

Le caractère rural de la commune est souligné par de vastes espaces agricoles en cultures. Les coteaux sont boisés.

2.3. LE CONTEXTE GÉOLOGIQUE

Les formations géologiques rencontrées sur la commune sont datées du Quaternaire :

Le complexe morainique Wurmien avec le Stade de la Bourbre recouvre la partie Nord-Est de la commune. La moraine est admirablement conservée dans le secteur de Anthon-Charvieu, avec ses crêtes morainiques frontales, ses chenaux transverses, leurs crêtes accompagnatrices, et le chenal d'écoulement frontal qui aboutit à Anthon. Ces moraines argileuses disposent d'un caractère hétérométrique : depuis l'argile jusqu'aux blocs erratiques et à galets striés fréquent.

Nappe alluviale fluvio-glaciaire Wurmienne : Liée à chacun des stades de retrait du glacier wurmien, d'importantes nappes alluviales fluvio-glaciaires remplissent toutes les anciennes vallées ou dépressions de la région. On retrouve cette formation sur l'essentiel de la commune. La composition de ces nappes alluviales se décompose de la façon suivante :

- à la base, au fond de la vallée, des dépôts glaciaires, moraines de faciès argileux dominant avec blocs erratiques, datant de la phase immédiatement antérieure ;
- au-dessus, des dépôts liés au complexe glaciaire, de faciès très irrégulier en fonction des avancées et reculs successifs du front glaciaire : moraines de tous faciès, glacio-lacustre, fluvio-glaciaire, etc. ;
- au sommet, en surface de la plaine, le caractère fluvio-glaciaire s'accentue : les eaux de fusion ont lessivé la partie supérieure des dépôts puis, à mesure que le glacier s'éloignait, elles ont apporté et étalé des alluvions fluvio-glaciaires de plus en plus distales.

Les alluvions fluviatiles modernes liées au réseau hydrographique actuel mis en place après le retrait complet du glacier würmien. Ces alluvions sont très variées : elles comportent des sables et graviers, mais aussi des argiles, des limons à tourbe, etc. Ces dernières se retrouvent le long du Rhône et sur l'Île du Méant.

Comportement géomécanique
Le comportement géomécanique de ces différentes formations se traduit par des irrégularités topographiques bien visibles dans le paysage. Ainsi :

- Les formations fluvio-glaciaires graveleuses constituent également de bons sols de fondation. Cependant, l'absence de cohésion les rend très sensibles à l'érosion. Leurs bonnes caractéristiques géomécaniques fait parfois oublier que les plus fortes pentes (bordures de terrasses) sont proches de la limite d'équilibre et qu'un déblai important peut remettre leur stabilité en cause ;
- Les niveaux morainiques de nature argileuse sont sensibles aux glissements de terrain, dès que la pente se renforce un peu. Cependant, grâce à une morphologie douce, ils sont peu affectés par les glissements de terrain sur le territoire communal ;
- Les alluvions englobent fréquemment des lentilles tourbeuses. Cette roche récente constituée de débris végétaux présente une forte porosité. Généralement gorgés d'eau, la tourbe est un matériau compressible qui pose de nombreux problèmes de fondation.

2.4. LE RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE

Aucun ruisseau ne draine la commune. Seuls le Rhône et un bras secondaire s'écoulent à Anthon (Inondation par le Rhône non considéré dans la présente étude).

Plusieurs axes de ruissellement transitent dans les vallons. Ces derniers sont ensuite repris par les réseaux d'eaux pluviales ou se concentrent dans des point bas.

2.5. LA PLUVIOMÉTRIE

Les précipitations jouent un rôle essentiel dans l'apparition et l'évolution des phénomènes naturels. Les mesures effectuées aux postes de LA-TOUR-DU-PIN, LYON-SATOLAS et à BOURGOIN-JALLIEU permettent d'apprécier le régime des précipitations de la région. Les valeurs de ces postes correspondent à une période de mesure de 30 ans (1961-1990).
Le graphe suivant représente les précipitations moyennes mensuelles auxquelles est soumise la région accueillant la zone d'étude.

Figure n°2 : Précipitations moyennes mensuelles (Météo-France)

Des pics de précipitations se dessinent sur les trois postes au printemps et à l'automne. Les précipitations diminuent sensiblement en été, cette saison sèche étant généralement arrosée par des orages parfois violents mais de durée beaucoup plus courte que les pluies printanières et automnales.

La période hivernale montre également une atténuation des précipitations. Durant cette saison une partie s'abat sous forme de neige, et n'apparaît pas sur les relevés pluviométriques. La neige est rare, et quand elle est présente le manteau neigeux reste généralement peu de temps au sol compte-tenu des faibles altitudes de la zone d'étude. Il peut cependant être épais (plusieurs décimètres) et fondre rapidement suite à un redoux, ce qui entraîne alors des apports d'eau importants vers les cours d'eau.

L'ouvrage de Météo-France traitant des précipitations exceptionnelles en Centre-Est rapporte plusieurs événements pluvieux marquant sur la zone d'étude ou à proximité ayant fortement perturbé la région, voire entraîné des dégâts importants.

Le tableau suivant récapitule les données disponibles.

Tableau n° 2 : quelques épisodes pluvieux marquants (MÉTÉO-FRANCE).

Date	Poste climatologique	Hauteur d'eau (mm)
7 et 8/10/1970	La-Côte-Saint-André, Beaurepaire, **Bourgoin-Jallieu,** Pommier-de-Beaurepaire, Sablons Saint-Jean-de-Bournay	183 mm
10 et 11/10/1988	Vienne, Saint-Etienne-de-Saint-Geoire, La-Côte-Saint-André, Tullin, Beurepaire	153 mm
08 et 09/09/1993	Saint-Jean-de-Bournay	149 mm
22 et 23/09/1993	Chasse-Sur-Rhône	132 mm

3. PHÉNOMÈNES NATURELS ET ALÉAS

Parmi les divers phénomènes naturels susceptibles d'affecter le territoire communal, les inondations de pied de versant, les ruissellements de versant, les glissements de terrain, ont été pris en compte dans le cadre de cette étude, car répertoriés. L'exposition sismique de la commune est rappelée. Elle ne fait pas l'objet d'un zonage particulier. La définition retenue pour ces phénomènes naturels est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau n° 3 : Définition des phénomènes naturels étudiés

Phénomène	***Définitions***
Inondation en pied de versant	Submersion par accumulation et stagnation d'eau claire dans une zone plane, éventuellement à l'amont d'un obstacle. L'eau provient, soit d'un ruissellement lors d'une grosse pluie, soit de la fonte des neiges, soit du débordement de ruisseaux torrentiels ou de canaux de plaine.
Ruissellement de versant, ravinement	Divagation des eaux météoriques en dehors du réseau hydrographique, généralement suite à des précipitations exceptionnelles. Ce phénomène peut provoquer l'apparition d'érosion localisée provoquée par ces écoulements.
Glissement de terrain	Mouvement d'une masse de terrain d'épaisseur variable le long d'une surface de rupture. L'ampleur du mouvement, sa vitesse et le volume de matériaux mobilisés sont éminemment variables : glissement affectant un versant sur plusieurs mètres (voire plusieurs dizaines de mètres) d'épaisseur, coulée boueuse, fluage d'une pellicule superficielle.
Séisme	Il s'agit d'un phénomène vibratoire naturel affectant la surface de l'écorce terrestre et dont l'origine est la rupture mécanique brusque d'une discontinuité de la croûte terrestre.

3.1. APPROCHE HISTORIQUE DES PHÉNOMÈNES NATURELS

La consultation des services déconcentrés de l'Etat, de diverses archives et l'enquête menée auprès de la municipalité n'ont pas permis de recenser un nombre des événements qui auraient marqué la mémoire collective.

La commune a fait l'objet de plusieurs arrêtés de catastrophe naturelle, relatif aux phénomènes traités dans cette étude :

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Tempête	06/11/1982	10/11/1982	18/11/1982	19/11/1982
Inondations et coulées de boue	26/11/1982	27/11/1982	24/12/1982	26/12/1982
Inondations et coulées de boue	24/04/1983	31/05/1983	20/07/1983	26/07/1983
Glissement de terrain	30/04/1983	01/05/1983	21/06/1983	24/06/1983
Inondations et coulées de boue	30/04/1983	01/05/1983	21/06/1983	24/06/1983
Inondations et coulées de boue	05/10/1993	10/10/1993	19/10/1993	24/10/1993
Inondations et coulées de boue	08/08/1995	08/08/1995	26/12/1995	07/01/1996

3.2. OBSERVATIONS DE TERRAIN

3.2.1. LES INONDATIONS EN PIED DE VERSANT

Des zones d'inondation de pied de versant ou de stagnation d'eau on été remarquées sur la commune. Il peut s'agir de dépressions naturelles ou de terrains situés à l'amont d'obstacles tels que des remblais de routes. L'eau peut s'y accumuler temporairement avant de s'infiltrer.
Ce phénomène se rencontre au niveau de nombreuses combes sèches où l'imperméabilité des terrains superficiels empêche l'infiltration dans les cailloutis des terrasses alluviales. Les principaux sites sont :

- Le lieu-dit de Garenne entre le bois des Franchises et la commune de Chavanoz. Des prairies reçoivent les écoulements des reliefs dans une petite combe très plate et avec une très faible pente. En aval, la RD55 forme un obstacle aux écoulements favorisant la stagnation des eaux en amont ;
- A l'Est du chemin de Revois, les terrains forment une dépression topographique de la R55 jusqu'aux habitations de l'impasse de Revois ;
- Entre la RD 55, puis la RD55E et le bois de Gringalet, les prairies adoptent une topographie particulièrement plate, voir parfois en cuvette. Les ruissellements provenant des terrains voisins s'écoulent jusqu'à ce secteur et y stagnent compte tenu du manque de pente.

3.2.2. LE RUISSELLEMENT DE VERSANT

En raison de la relative imperméabilité des terrains de surface, le ravinement et le ruissellement sont des phénomènes bien connus sur la commune. Par ailleurs, la topographie d'Anthon partiellement vallonnée lui confère un caractère favorable à la formation de ruissellements plus ou moins intenses. Ces derniers prennent généralement naissance dans des terrains cultivés et se concentrent fréquemment dans des combes ou sur des chemins entraînant parfois des phénomènes d'érosion. L'eau s'étale ensuite au débouché des combes qui sont parfois sans exutoire et ruisselle de façon diffuse sur des surfaces plus ou moins larges.
Ce phénomène s'accompagne généralement d'un lessivage de la surface du sol et d'un dépôt d'éléments plus ou moins fins lorsque la pente s'atténue. Des engravements peuvent même être rencontrés notamment lorsqu'il y a un début d'érosion en amont.

L'ensemble du territoire est concerné à des degrés divers par ce phénomène. Toutes les combes ou les talwegs dans les petites collines ont tendance à canaliser des écoulements plus ou moins importants.

Toutes les petites combes ou petits talwegs du bois des Franchises, du bois Rigaud, du bois de Gringalet et au niveau de la rue Noire sont concernées par ces phénomènes.

Des habitations peuvent également être affectées par du ruissellement au niveau de la montée de la Balme. Des axes de ruissellements se dirigent vers la mairie. Il sont interceptés par les réseaux d'eaux pluviales, toutefois en cas d'obturation des canalisations, ou par refoulement, le

ruissellement empruntera la rue du Port jusqu'au Rhône. Ce réseau est rejoint par un second axe provenant des terrains non loin du chemin du Veylon.

3.2.3. LES GLISSEMENTS DE TERRAIN

Aucun glissement actif n'a été repéré sur la commune. En revanche les versants parfois moyennement pentés des coteaux peuvent à long terme se déclarer en glissements.
On retrouve ce type de configuration dans le Bois de Gringalet, sur la colline des Garennes, ponctuellement dans le bois des Franchises, sur la colline des Contamines, sur la colline du Mont Revois et dans le secteur de Bardanière.

Les berges du Rhône peuvent également être impactées pas des glissements de terrain, notamment par affouillement. Celles-ci forment un talus entre le Rhône et les anciennes terrasses. Talus fortement penté et sensible à l'érosion.

Les terrains englobant la rue du Château, la rue du Port et la rue de la Gait forment une combe moyennement pentée jusqu'au Rhône.

3.3. LA CARTE DES ALÉAS

La notion d'aléa traduit la probabilité d'occurrence, en un point donné, d'un phénomène naturel de nature et d'intensité définies. Pour chacun des **phénomènes rencontrés**, trois degrés d'aléas -aléa fort, moyen ou faible - sont définis en fonction de **l'intensité** du phénomène et de sa **probabilité d'apparition**. La carte des aléas, établie sur fond cadastral au 1/5 000 et sur fond topographique au 1/10 000 présente un zonage des divers aléas observés. La précision du zonage est, au mieux, celle des fonds cartographiques utilisés comme support ; la représentation est pour partie symbolique.

Rappel : en cas de divergence entre la carte au 1/10 000 et la carte au 1/5 000, le zonage au 1/5 000 prévaut sur celui au 1/10 000.

Du fait de la grande variabilité des phénomènes naturels et des nombreux paramètres qui interviennent dans leur déclenchement, l'estimation de l'aléa dans une zone donnée est complexe. Son évaluation reste subjective ; elle fait appel à l'ensemble des informations recueillies au cours de l'étude, au contexte géologique, aux caractéristiques des précipitations… et à l'appréciation du chargé d'études. Pour limiter l'aspect subjectif, des grilles de caractérisation des différents aléas ont été définies à l'issue de séances de travail regroupant des spécialistes de ces phénomènes (voir § 3.3.2.1 et suivants).

Il existe une forte corrélation entre l'apparition de certains phénomènes naturels tels que les crues torrentielles ou les glissements de terrain et des épisodes météorologiques particuliers. L'analyse des conditions météorologiques permet ainsi une analyse prévisionnelle de certains phénomènes.

3.3.1. NOTION D'INTENSITÉ ET DE FRÉQUENCE

L'élaboration de la carte des aléas impose donc de connaître, sur l'ensemble de la zone étudiée, l'intensité et la probabilité d'apparition des divers phénomènes naturels.

L'intensité d'un phénomène peut être appréciée de manière variable en fonction de la nature même du phénomène : débits liquides et solides pour une crue torrentielle, volume des éléments pour une chute de blocs, importance des déformations du sol pour un glissement de terrain, etc. L'importance des dommages causés par des phénomènes de même type peut également être prise en compte.

L'estimation de la probabilité d'occurrence d'un phénomène de nature et d'intensité données traduit une démarche statistique qui nécessite de longues séries de mesures ou d'observations du phénomène. Elle s'exprime généralement par une **période de retour** qui correspond à la durée moyenne qui sépare deux occurrences du phénomène. Une crue de période de retour décennale se produit **en moyenne** tous les dix ans si l'on considère une période suffisamment longue (un millénaire) ; cela ne signifie pas que cette crue se reproduit périodiquement tous les dix ans mais simplement qu'elle s'est produite environ cent fois en mille ans, ou qu'elle a une chance sur dix de se produire chaque année.

Si certaines grandeurs sont relativement aisées à mesurer régulièrement (les débits liquides par exemple), d'autres le sont beaucoup moins, soit du fait de leur nature même (surpressions occasionnées par une coulée boueuse), soit du fait de la rareté relative du phénomène (chute de blocs). La probabilité du phénomène sera donc généralement appréciée à partir des informations historiques et des observations du chargé d'études.

3.3.2. DÉFINITION DES DEGRÉS D'ALÉA

Les critères définissant chacun des degrés d'aléas sont donc variables en fonction du phénomène considéré. En outre, les événements « rares » posent un problème délicat : une zone atteinte de manière exceptionnelle par un phénomène intense doit-elle être décrite comme concernée par un aléa faible (on privilégie la faible probabilité du phénomène) ou par un aléa fort (on privilégie l'intensité du phénomène) ? Deux logiques s'affrontent ici : dans la logique probabiliste qui s'applique à l'assurance des biens, la zone est exposée à un aléa faible ; en revanche, si la protection des personnes est prise en compte, cet aléa est fort. En effet, la faible probabilité supposée d'un phénomène ne dispense pas de la prise par l'autorité ou la personne concernée des mesures de protection adéquates. Les tableaux présentés ci-dessous résument les facteurs qui ont guidé le dessin de la carte des aléas.

Remarque relative à tous les aléas :

La carte des aléas est établie, sauf exceptions dûment justifiées, en ne tenant pas compte d'éventuels dispositifs de protection. Par contre, au vu de l'efficacité réelle actuelle de ces derniers, il pourra être proposé dans le rapport de présentation un reclassement des secteurs protégés (avec à l'appui, si nécessaire, un extrait de carte surchargé) afin de permettre la prise en considération du rôle des protections au niveau du zonage réglementaire ; ce dernier devra toutefois intégrer les risques résiduels (par insuffisance, rupture des ouvrages et/ou défaut d'entretien).

3.3.2.1. L'ALÉA INONDATION EN PIED DE VERSANT

Aléa	*Indice*	*Critères*
Fort	I'3	• Zones planes, recouvertes par une accumulation et une stagnation, sans vitesse, d'eau «claire» (hauteur supérieure à 1 m) susceptible d'être bloquée par un obstacle quelconque, en provenance notamment : . du ruissellement sur versant . du débordement d'un ruisseau torrentiel • Fossés pérennes hors vallée alluviale y compris la marge de sécurité de part et d'autre
Moyen	I'2	• Zones planes, recouvertes par une accumulation et une stagnation, sans vitesse, d'eau «claire» (hauteur comprise entre 0,5 et 1 m) susceptible d'être bloquée par un obstacle quelconque, en provenance notamment : . du ruissellement sur versant . du débordement d'un ruisseau torrentiel ou d'un fossé hors vallée alluviale
Faible	I'1	• Zones planes, recouvertes par une accumulation et une stagnation, sans vitesse, d'eau «claire» (hauteur inférieure à 0,5 m) susceptible d'être bloquée par un obstacle quelconque, en provenance notamment : . du ruissellement sur versant . du débordement d'un ruisseau torrentiel ou d'un fossé hors vallée alluviale

Les points bas susceptibles de voir de l'eau stagner ont été classés en **aléa faible (I'1)** ou **moyen (I'2)** d'inondation de pied de versant. Il s'agit la plupart du temps de dépressions naturelles ou de terrains inondables par des obstacles.

3.3.2.2. L'ALÉA RUISSELLEMENT DE VERSANT ET RAVINEMENT

Aléa	**Indice**	**Critères**
Fort	V3	• Versant en proie à l'érosion généralisée (bad-lands). Exemples : - Présence de ravines dans un versant déboisé - Griffe d'érosion avec absence de végétation - Effritement d'une roche schisteuse dans une pente faible - Affleurement sableux ou marneux formant des combes • Axes de concentration des eaux de ruissellement, hors torrent
Moyen	V2	• Zone d'érosion localisée Exemples : - Griffe d'érosion avec présence de végétation clairsemée - Ecoulement important d'eau boueuse, suite à une résurgence temporaire • Débouchés des combes en V3 (continuité jusqu'à un exutoire)

Faible	V1	• Versant à formation potentielle de ravine • Ecoulement d'eau non concentrée, plus ou moins boueuse, sans transport de matériaux grossiers sur les versants et particulièrement en pied de versant.

Les fonds de combes ou de talwegs disposant d'une topographie plate, donc des écoulements très étalés ont été classés en **aléa moyen (V2)** de ruissellement-ravinement
Quelques zones de ruissellements potentiels ont été identifiées ou nous ont été signalées sur le reste de la commune. Il s'agit d'axes d'écoulement relativement diffus et ne disposant pas de point bas franchement matérialisé (absence de lit mineur). Mis à part d'éventuels cheminements aménagés, ce type de ruissellement peut donc s'écouler sur des largeurs relativement importantes, sans risque de concentration. S'agissant donc de phénomènes d'intensité relativement modeste, ces zones de ruissellement ont toutes été classées en **aléa faible (V1)** de ruissellement.

Ajoutons enfin que ces zones d'**aléa**de ruissellement et de ravinement matérialisent des zones d'écoulements préférentiels et **traduisent strictement un état actuel**, mais que des phénomènes de ruissellement généralisé, de plus faible ampleur, peuvent se développer, notamment en fonction des types d'occupation des sols (pratiques culturales, terrassements légers, etc.). La prise en compte de cet aspect nécessite des mesures de « bon sens » au moment de la construction, notamment en ce qui concerne les ouvertures et les accès.

3.3.2.3. L'ALÉA GLISSEMENT DE TERRAIN

Aléa	*Indice*	*Critères*	*Exemples de formations géologiques sensibles*
Fort	G3	• Glissements actifs dans toutes pentes avec nombreux indices de mouvements (niches d'arrachement, fissures, bourrelets, arbres basculés, rétention d'eau dans les contre-pentes, traces d'humidité) et dégâts au bâti et/ou aux axes de communications • Auréole de sécurité autour de ces glissements, y compris zone d'arrêt des glissements (bande de terrain peu penté au pied des versants instables, largeur minimum 15 m) • Zone d'épandage des coulées boueuses • Glissements anciens ayant entraîné de fortes perturbations du terrain • Berges des torrents encaissés qui peuvent être le lieu d'instabilités de terrain lors de crues	• Couverture d'altération des marnes, calcaires argileux et des schistes très altérés • Moraines argileuses • Argiles glacio-lacustres • «Molasse» argileuse

Aléa	*Indice*	*Critères*	***Exemples de formations géologiques sensibles***
Moyen	G2	• Situation géologique identique à celle d'un glissement actif et dans les pentes fortes à moyennes (de l'ordre de 20 à 70 %) avec peu ou pas d'indices de mouvement (indices estompés) • Topographie légèrement déformée (mamelonnée liée à du fluage) • Glissement ancien de grande ampleur actuellement inactif à peu actif • Glissement actif dans les pentes faibles (<20 % ou inférieure à l'angle de frottement interne des matériaux ⌀ du terrain instable) sans indice important en surface	• Couvertures d'altération des marnes, calcaires argileux et schistes • Moraine argileuse peu épaisse • Molasse sablo-argileuse • Eboulis argileux anciens • Argiles glacio-lacustres
Faible	G1	• Glissements potentiels (pas d'indice de mouvement) dans les pentes moyennes à faibles (de l'ordre de 10 à 30 %) dont l'aménagement (terrassement, surcharge...) risque d'entraîner des désordres compte tenu de la nature géologique du site	• Pellicule d'altération des marnes, calcaires argileux et schistes • Moraine argileuse peu épaisse • Molasse sablo-argileuse • Argiles litées

Les coteaux sont classés en aléa de glissement de terrain. Les secteurs les plus pentus, connaissant des zones humides sont classés en **aléa moyen (G2)** de glissement de terrain. Les zones de coteaux moins pentées ont un **aléa faible (G1)** de glissement de terrain. La variation de ces différents facteurs détermine généralement le niveau d'aléa. La réalisation d'aménagements inadaptés sur ce type de secteur peut déstabiliser de nouveaux terrains.

3.3.2.4. L'ALÉA SISMIQUE

Les particularités de ce phénomène, et notamment l'impossibilité de l'analyser hors d'un contexte régional - au sens géologique du terme - imposent une approche spécifique. Cette approche nécessite des moyens importants et n'entre pas dans le cadre de cette mission. L'aléa sismique est donc déterminé par référence au zonage sismique de la France défini par le décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français, pour l'application des nouvelles règles de construction parasismiques. Ce zonage sismique divise le territoire national en cinq zones de sismicité croissante (de très faible à forte), en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes. Les limites de ces zones sont selon les cas ajustées à celles des communes ou celles des circonscriptions cantonales.

D'après ce zonage, la commune de ANTHON se situe en zone de sismicité modéré (3 sur une échelle de 5).

Rappel : Conformément à la nouvelle réglementation du 22 octobre 2010, les communes comprises entre un aléa sismique de 2 à 5, ont l'obligation d'informer leurs citoyens par la réalisation ou la mise à jour du Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM).

3.3.3. ÉLABORATION DE LA CARTE DES ALÉAS

Chaque zone distinguée sur la carte des aléas est matérialisée par une limite et une couleur traduisant le degré d'aléa et la nature des phénomènes naturels intéressant la zone.

3.3.3.1. NOTION DE « ZONE ENVELOPPE »

L'évolution des phénomènes naturels est continue, la transition entre les divers degrés d'aléas est donc théoriquement linéaire. Lorsque les conditions naturelles (et notamment la topographie) n'imposent pas de variation particulière, les zones d'aléas fort, moyen et faible sont « emboîtées ». Il existe donc, pour une zone d'aléa fort donnée, une zone d'aléa moyen et une zone d'aléa faible qui traduisent la décroissance de l'activité et/ou de la probabilité d'apparition du phénomène avec l'éloignement. Cette gradation théorique n'est pas toujours représentée, notamment du fait des contraintes d'échelle et de dessin.

3.3.3.2. LE ZONAGE « ALÉA »

De nombreuses zones, dans lesquelles aucun phénomène actif n'a été décelé, sont décrites comme exposées à un aléa faible - voire moyen - de mouvements de terrain. Ce zonage traduit un contexte topographique ou géologique dans lequel une modification des conditions actuelles peut se traduire par l'apparition de phénomènes nouveaux. Ces modifications de la situation actuelle peuvent être très variables tant par leur importance que par leurs origines. Les causes de modification les plus fréquemment rencontrées sont les terrassements, les rejets d'eau et les épisodes météorologiques exceptionnels.

Lorsque plusieurs aléas se superposent sur une zone donnée, seul l'aléa de degré le plus élevé est représenté sur la carte. En revanche, l'ensemble des lettres et indices décrivant les aléas sont portés.

Tableau n° 4
Récapitulatif des notations utilisées sur la carte des aléas

Phénomènes	**Aléas**		
	Faible	**Moyen**	**Fort**
Inondation de pied de versant	I'1	I'2	I'3
Ravinement et ruissellement de versant.	V1	V2	V3
Glissement de terrain.	G1	G2	G3

4. PRINCIPAUX ENJEUX, VULNÉRABILITÉ ET PROTECTIONS RÉALISÉES

4.1. ENJEUX ET VULNÉRABILITÉ

La commune de ANTHON dispose d'un Plan d'Occupation des Sols (POS) en cours de révision pour devenir un Plan Local d'Urbanisme (PLU) en 2013. Quelques zones constructibles sont potentiellement exposées aux phénomènes naturels étudiés.

Zones urbanisées et/ou à urbaniser du projet du PLU				
Lieux-dits	***Zone PLU***	***Phénomènes***	***Aléas***	***Observations***
Chef-lieu, derrière la mairie	UA	Ruissellement	Faible, moyen	Axes de ruissellement dans les prairies en amont (avant d'être captés par les réseaux d'eaux pluviales)
Chef-lieu, le Vivier	UA, UB	Ruissellement	Faible	Ruissellements possibles en cas de refoulement ou obturation des réseaux
Chef-lieu, la Place	UA	Ruissellement	Faible	Ruissellements possibles en cas de refoulement ou obturation des réseaux
		Glissement de terrain	Faible	Combe pentue sur géologie défavorable
Chef-lieu, le Vivier La Gait	AU, UB, OA	Ruissellement	Faible	Ruissellements non canalisés provenant des terrains du Veylon en amont.

On ajoutera à cette liste d'enjeux plusieurs routes et chemins qui peuvent être exposés aux ruissellements ainsi qu'aux inondations.

4.2. LES OUVRAGES DE PROTECTION

La commune ne dispose pas d'ouvrage de protection.

5. CONCLUSION

La commune d'ANTHON est partiellement impactée par la manifestation de phénomènes naturels. Les phénomènes d'inondations et de ruissellement sont les aléas les plus contraignants pour la commune puisqu'ils concernent des zones relativement habitées.

Face aux phénomènes naturels mis en avant, quelques dispositions peuvent être prises.

- **Des écoulements plus ou moins intenses peuvent se développer** dans certains secteurs. Ils résultent du ruissellement dans les combes, les talwegs secs, les routes ainsi que les chemins et apparaissent à l'aval de combes sans exutoire. Face à ce phénomène, et sachant que des implantations en zones d'aléas fort et moyen de ruissellement/ravinement feront l'objet de refus ou d'avis défavorables, il est conseillé :
  - de ne pas s'implanter dans l'axe des combes ;
  - de s'implanter à une distance suffisamment éloignée de leur débouché et des pieds de versant ;
  - de relever les niveaux habitables, de proscrire les niveaux enterrés et d'éviter les ouvertures (portes) sur les façades exposées, ou de protéger ces dernières par des systèmes déflecteurs.

  Rappelons enfin que les ruissellements peuvent évoluer rapidement en fonction des modifications et des types d'occupation des sols (mise en culture d'un terrain par exemple). La partie vallonnée de la commune s'avère ainsi potentiellement exposée à l'évolution de ce phénomène. Face à cette imprévisibilité seules des mesures de « bon sens » sont conseillées au moment de la construction (si possible implantation des portes sur les façades non exposées et accès aux parcelles par l'aval).

  Enfin, face à l'ampleur que peuvent prendre les phénomènes de ruissellement, il est fortement conseillé de faire réaliser un schéma directeur des eaux pluviales de la commune. Ce schéma pourrait dresser un inventaire exhaustif des réseaux existants et des zones à problème tout en mettant en évidence les défaillances rencontrées. Il pourra également proposer un programme d'aménagement visant à gérer les débits générés par les ruissellements, en prévoyant par exemple la réalisation de bassins de rétention, la création de chenaux d'écoulement, etc.

- **Les coteaux de la commune sont sensibles aux glissements de terrains.**
  En cas de construction dans des secteurs concernés par un aléa faible de glissement de terrain, la réalisation d'une étude géotechnique préalable est vivement conseillée, afin d'adapter les projets au contexte géologique local. Précisons qu'il est fortement déconseillé de s'implanter dans les zones d'aléa moyen. On ajoutera également qu'une attention particulière doit être portée aux terrassements, notamment au niveau des pentes des talus,

des décaissements de terrains inconsidérés pouvant être la cause de déstabilisations importantes des versants.

De plus, dans les zones concernées par de l'aléa de glissement de terrain, il est fortement recommandé d'assurer une parfaite maîtrise des rejets d'eaux (pluviales et usées), aussi bien au niveau de l'habitat existant qu'au niveau des projets d'urbanisation futurs, afin de ne pas fragiliser les terrains en les saturant ou en provoquant des phénomènes d'érosion. A priori, on n'infiltre pas les eaux en zone de glissement de terrain. **Toutefois, un certain nombre de terrains classés en aléa faible de glissement de terrain (pied de versant, zone d'aléa peu étendue, terrain peu pentu alternant replats et ressauts) pourraient faire l'objet d'infiltrations d'eau sur la base d'une étude spécifique confirmant la faisabilité (étude d'assainissement autonome).**

Cette gestion des eaux, souvent compliquée du fait de la dispersion de l'habitat, peut consister, dans la mesure du possible, à canaliser les rejets d'eaux pluviales dans des réseaux étanches dirigés en dehors des zones dangereuses, soit au fond des combes existantes, en veillant bien entendu de ne pas modifier dangereusement leur régime hydraulique, soit en direction de replats en vue d'y être traitées, etc.

BIBLIOGRAPHIE

1. **Carte topographique « série bleue » au 1/25 000** Feuille 3131O – Mezieu/Montluel- IGN.
2. **Carte géologique de la France au 1/50 000 Feuille n°699 Montluel,** BRGM.
3. **Plan cadastral au 1/5000 de la commune**.
4. **Base de données des risques naturels du RTM**.
5. **Plan d'Occupation des Sols (POS) de la commune**
6. **Projet du Plan local d'Urbanisme (PLU)**
7. www.insee.fr
8. www.prim.net
9. www.bdmvt.net
10. www.geoportail.fr
11. Google Map

Commune d'Anthon

CARTE DES ALÉAS

Légende :

	Faible	Moyen	Fort
Inondations en pied de versant	I'1	I'2	I'3
Ravinements et ruissellements sur versant	V1	V2	
Mouvements de terrain :			
Glissements de terrain	G1	G2	

© cadastre DGI

Etabli : Juin 2013

Echelle : 1/5 000

Réalisation et édition : Alp'Géorisques

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFECTURE DE L'ISÈRE

Vu pour être annexé
à la délibération d'approbation
de l'élaboration du PLU
en date du 18 mars 2014.

Le Maire,
Bruno BON

MAIRIE DE ANTHON
38 (Isère)

GUIDE PRISE EN COMPTE DES RISQUES NATURELS DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME

ANNEXE 2

PRESCRIPTIONS D'URBANISME

Version 3.10 / 17 décembre 2009

Direction départementale de l'Equipement de l'Isère / service de la prévention des risques

SOMMAIRE

TITRE I - DISPOSITIONS GENERALES 3

TITRE II – PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX PROJETS NOUVEAUX

Inondations :

- inondations de plaine 7
- crues rapides des rivières 12
- zones marécageuses 15
- inondations en pied de versant et inondations de plaine des petits cours d'eau 16

Crues torrentielles 19

Ruissellement sur versant 20

Mouvements de terrain

- glissements de terrain 21
- chutes de pierres et de blocs 22
- effondrement de cavités souterraines, affaissement de terrain et suffosion 23

Avalanches 24

Séismes 24

TITRE I . DISPOSITIONS GÉNÉRALES

– ARTICLE 1. DOMAINE CONCERNE

Le contenu de la présente annexe est limité aux besoins propres à l'élaboration des documents d'urbanisme (PLU, etc.). Aussi, il ne traite que des prescriptions d'urbanisme relatives aux projets nouveaux. D'autres prescriptions non précisées ici, prenant la forme de règles de construction notamment, sont susceptibles de venir les compléter lors de l'instruction des demandes d'urbanisme (PC, CU, etc.).

Est considéré comme projet nouveau :
- tout ouvrage neuf (construction, aménagement, camping, installation, clôture...)
- toute extension de bâtiment existant,
- toute modification ou changement de destination d'un bâtiment existant, conduisant à augmenter l'exposition des personnes et/ou la vulnérabilité des biens.
- toute réalisation de travaux.

– ARTICLE 2. CONSIDERATIONS GENERALES

L'attention est attirée sur le fait que :

- les risques pris en compte ne le sont que jusqu'à un **niveau de référence** spécifique à chaque aléa, souvent fonction :
  - soit de l'analyse de phénomènes historiques répertoriés et pouvant de nouveau survenir (c'est souvent le cas pour les avalanches ou les débordements torrentiels avec forts transports solides)
  - soit de l'étude d'événements-types ou de scénarios susceptibles de se produire dans un intervalle de temps déterminé et donc avec une probabilité d'occurrence donnée (par exemple, pour les inondations, crues de fréquence au moins centennale)
  - soit de l'évolution prévisible d'un phénomène irréversible (c'est souvent le cas pour les mouvements de terrain) ;
- au-delà ou/et en complément, des moyens spécifiques doivent être prévus notamment pour assurer la sécurité des personnes (plans communaux de sauvegarde; plans départementaux de secours spécialisés ; etc.).
- en cas de modifications, dégradations ou disparitions d'éléments protecteurs (notamment en cas de disparition de la forêt là où elle joue un rôle de protection) ou de défaut de maintenance d'ouvrages de protection, les risques pourraient être aggravés et justifier des précautions supplémentaires ou une révision du zonage.

Ne sont pas pris en compte dans la présente annexe certains risques naturels susceptibles de se produire sur le territoire communal, tels qu'incendies de forêts, vent et chutes de neige lourde, éboulements en masse, ainsi que les phénomènes liés à des activités humaines mal maîtrisées (exemple : glissement de terrain dû à des terrassements mal conduits).

Ne relèvent pas de la présente annexe les effets qui pourraient être induits par une maîtrise insuffisante des eaux pluviales en zone urbaine, notamment du fait de la densification de l'habitat (modification des circulations naturelles, augmentation des coefficients de ruissellement, etc.), qui relèvent plutôt des programmes d'assainissement pluvial des collectivités locales et/ou des aménageurs.

– ARTICLE 3. DEFINITIONS

Définition des façades exposées

Le présent document utilise la notion de « façade exposée » notamment dans le cas de chutes de blocs ou d'écoulements avec charges solides (avalanches, crues torrentielles). Cette notion, simple dans beaucoup de cas, mérite d'être explicitée pour les cas complexes :

- la direction de propagation du phénomène est généralement celle de la ligne de plus grande pente (en cas de doute, la carte des phénomènes historiques ou la carte des aléas permettront souvent de définir sans ambiguïté le point de départ ainsi que la nature et la direction des écoulements prévisibles) ;
- elle peut s'en écarter significativement, du fait de la dynamique propre au phénomène (rebonds irréguliers pendant les chutes de blocs, élargissement des trajectoires d'avalanches à la sortie des couloirs, ...), d'irrégularités de la surface topographique, de l'accumulation locale d'éléments transportés (culots d'avalanches, blocs, bois, ...) constituant autant d'obstacles déflecteurs ou même de la présence de constructions à proximité pouvant aussi constituer des obstacles déflecteurs.

C'est pourquoi, sont considérés comme :

- directement exposées, les façades pour lesquelles $0° \leq \alpha < 90°$
- indirectement ou non exposées, les façades pour lesquelles $90° \leq \alpha \leq 180°$

Le mode de mesure de l'angle α est schématisé ci après.

Il peut arriver qu'un site soit concerné par plusieurs directions de propagation ; toutes sont à prendre en compte.

Définition de la hauteur par rapport au terrain naturel

Le présent document utilise aussi la notion de « hauteur par rapport au terrain naturel ». Elle est utilisée pour les écoulements des fluides (avalanches, débordements torrentiels, inondations, coulées de boue) ou pour les chutes de blocs.

- Les irrégularités locales de la topographie ne doivent pas forcément être prises en compte si elles sont de superficie faible par rapport à celle de la zone d'aléa homogène au sein de laquelle se trouve le projet. Ainsi, dans le cas de petits thalwegs ou de petites cuvettes, il faut considérer que la cote du terrain naturel est la cote des terrains environnants (les creux étant vite remplis par les écoulements), conformément au schéma suivant :

- En cas de **terrassements en déblais**, la hauteur doit être mesurée par rapport au terrain naturel initial.
- En cas de **terrassements en remblais**, ceux-ci ne peuvent remplacer le renforcement des façades exposées que s'ils sont attenants à la construction et s'ils ont été spécifiquement conçus pour cela (parement exposé aux écoulements subverticaux sauf pour les inondations de plaine, dimensionnement pour résister aux efforts prévisibles, ...) . Dans le cas général, la hauteur à renforcer sera mesurée **depuis le sommet des remblais.**

Définition du RESI

Le Rapport d'Emprise au Sol en zone Inondable (RESI) est défini par le rapport de l'emprise au sol en zone inondable constructible* de l'ensemble des bâtiments et remblais y compris rampes d'accès et talus sur la surface de la partie en zone inondable constructible des parcelles effectivement utilisées par le projet.

$$\text{RESI} = \frac{\text{partie en zone inondable du projet (construction et remblai)}}{\text{partie en zone inondable des parcelles utilisées}}$$

* la notion de zone constructible est liée à la nature du projet : une zone rouge devient une zone constructible pour les exceptions à la règle générale d'inconstructibilité.

Le RESI ne s'applique pas aux équipements d'intérêt collectif ou d'intérêt général si leur implantation est liée à leur fonctionnalité.

Les surfaces nécessaires à la réalisation des rampes pour personnes handicapées ne sont pas comptabilisées dans le calcul du RESI.

– ARTICLE 4. EXCEPTIONS AUX INTERDICTIONS GENERALES

Dans les zones où la prise en compte des risques naturels conduit à interdire de manière générale tout projet nouveau, sous réserve notamment de ne pas aggraver les risques et de ne pas en provoquer de nouveaux, certains des types de projets particuliers suivants sont autorisés lorsque les prescriptions relatives à la zone concernée le précisent :

a) sous réserve complémentaire qu'ils ne conduisent pas à une augmentation de la population exposée :
les travaux courants d'entretien et de gestion des constructions et installations existantes, notamment les aménagements internes, les traitements de façades, la réfection des toitures

b) sous réserve complémentaire d'un renforcement de la sécurité des personnes et de réduction de la vulnérabilité des biens :

- les extensions limitées nécessaires à des mises aux normes, notamment d'habitabilité ou de sécurité
- la reconstruction ou la réparation de bâtiments sinistrés dans le cas où les dommages n'ont pas de lien avec le risque à l'origine du classement en zone interdite, s'ils ne sont pas situés dans un secteur où toute construction est prohibée

c) les changements de destination sous réserve de l'absence d'augmentation de la vulnérabilité des personnes exposées

d) sous réserve complémentaire qu'ils ne fassent pas l'objet d'une occupation humaine permanente et que la sécurité des personnes soit assurée :

- les abris légers, annexes des bâtiments d'habitation d'une surface inférieure à 20 m^2, ainsi que les bassins et les piscines non couvertes et liées à des habitations existantes. Les bassins et piscines ne sont pas autorisés en zone de glissement de terrain interdite à la construction
- les constructions et installations nécessaires à l'exploitation des carrières soumises à la législation sur les installations classées, à l'exploitation agricole ou forestière, à l'activité culturelle, touristique, sportive et de loisirs, si leur implantation est liée à leur fonctionnalité.

e) sous réserve complémentaire que le maître d'ouvrage prenne des dispositions appropriées aux risques, y compris ceux créés par les travaux :
- les constructions et les installations nécessaires au fonctionnement des services d'intérêt collectif ou général déjà implantés dans la zone
- les infrastructures (notamment les infrastructures de transports, de fluides, les ouvrages de dépollution, les aménagements hydroélectriques) et les équipements et ouvrages techniques qui s'y rattachent.

f) tous travaux et aménagements de nature à réduire les risques

– ARTICLE 5. DISPOSITIONS CONCERNANT LES FOSSES, CANAUX ET CHANTOURNES

Pour tout projet autorisé en bordure de fossé , canal ou chantourne, à défaut de précision particulière des prescriptions ou des plans, les marges de recul à respecter sont égales :

- pour les canaux et chantournes : à **10 m** par rapport à l'axe du lit, avec un minimum de **4 m** par rapport au sommet des berges

- pour les fossés : à **5 m** par rapport à l'axe du lit, avec un minimum de **4 m** par rapport au sommet des berges;

Le long de tous ces cours d'eau, une bande de 4 m comptée à partir du sommet des berges doit rester dépourvue d'obstacle pour permettre l'entretien et l'intervention d'urgence en situation de crise.
La marge de recul de 4 m n'est cependant pas applicable aux ouvrages de protection contre les inondations implantés sans retrait par rapport au sommet des berges et comportant une crête circulable de largeur égale à 4 m minimum.

TITRE II . PRESCRIPTIONS APPLICABLES AUX PROJETS NOUVEAUX

Le symbole @ indique un choix de prescription à faire en fonction de critères indiqués.

INONDATIONS DE PLAINE

RI

1 Sont interdits :

- tous les projets nouveaux à l'exception de ceux admis à l'article 2 ci-après

- notamment :
- les remblais autres que ceux strictement nécessaires à la mise en œuvre d'aménagements autorisés à l'article 2 ci-après
- les aires de stationnement
- le camping caravanage

2 Sont admis sous réserve de respect des prescriptions de l'article 3 ci-après :

- en présence de digue de protection contre les inondations, dans la bande de 50 m comptée à partir du pied de digue côté terre :
- les exceptions définies aux alinéas a) et f) de l'article 4 du titre I respectant les conditions énoncées par cet article
- les extensions des installations existantes visées au e) de l'article 4 du titre I respectant les conditions énoncées par cet article

- en l'absence de digue de protection contre les inondations ou à plus de 50 m du pied d'une telle digue côté terre, les exceptions définies à l'article 4 du titre I respectant les conditions énoncées par cet article

- les travaux prévus aux articles L211-7 et suivants du Code de l'Environnement :
- aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique
- aménagement d'un cours d'eau non domanial, y compris les accès à ce cours d'eau,
- approvisionnement en eau,
- maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement,
- défense contre les inondations,
- lutte contre la pollution,
- protection et conservation des eaux souterraines,
- protection et de restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que les formations boisées riveraines,
- aménagements hydrauliques concourant à la sécurité civile.

- sous réserve de l'absence d'augmentation de la vulnérabilité des biens ou des personnes , les extensions limitées de constructions existantes qui seraient rendues nécessaires par des mises aux normes, notamment d'habitabilité ou de sécurité ;

- les clôtures à fils superposés avec poteaux sans fondation faisant saillie sur le sol naturel, sans remblaiement ;

- sous réserve de l'absence de remblaiement, les espaces verts, les aires de jeux et de sport et, dans la limite d'une emprise au sol totale de 20 m², les installations sanitaires nécessaires à ces équipements.

- les structures agricoles légères sans équipement de chauffage fixe tels qu'abris de tunnels bas ou serres sans soubassement

- les hangars agricoles ouverts destinés à protéger une activité agricole préexistant sur le lieu de leur implantation, sous réserve d'une parfaite transparence hydraulique et d'une structure et de fondations conçus pour résister aux affouillements, terrassements, érosions et chocs d'embâcles éventuels

- les aménagements et exploitations temporaires à condition que toutes les dispositions techniques soient prises pour que ces installations soient démontées et évacuées en temps voulu en cas de crue

3 Prescriptions applicables aux projets admis

- en cas de reconstruction totale d'un bâtiment, le RESI, tel que défini à l'article 3 du titre I, ne devra pas dépasser celui de la construction préexistante et le premier plancher utilisable devra être situé à un niveau supérieur à celui de la crue de référence.

- marge de recul par rapport aux fossés, canaux et chantournes : voir article 6 du titre I

- les ouvertures des bâtiments autres que les hangars agricoles ouverts doivent avoir leur base au dessus du niveau de la crue de référence

@ RIA1 @ RIA2

Niveau de référence :
@ en cas d'existence de document définissant les cotes de la crue de référence :
- cotes de la crue de référence définie par : @

@ en l'absence de document définissant les cotes de la crue de référence :
@ *(en RIA1)* - + 0,50 m par rapport au terrain naturel
@ *(en RIA2)* - + 1 m par rapport au terrain naturel

1 Sont interdits :

- tous les projets nouveaux à l'exception de ceux admis à l'article 2 ci-après

- notamment :
- les remblais autres que ceux strictement nécessaires à la mise en œuvre d'aménagements autorisés à l'article 2 ci-après
@ *(en RIA1)* - les aires de stationnement dans les bandes de recul le long des fossés, canaux, chantournes et petits cours d'eau.
@ *(en RIA2)* - les aires de stationnement

2 Sont admis, sous réserve de respect des prescriptions de l'article 3 ci-dessous :

- les exceptions définies par l'article 4 du titre I respectant les conditions énoncées à cet article, sauf les changements de destination visant à la création de logements

- l'extension limitée du logement existant de l'exploitant agricole, forestier ou maraîcher, pour son occupation personnelle ;

- les projets nouveaux nécessaires au stockage des matériels, équipements, récoltes, liés aux

activités agricoles, maraîchères et forestières préexistant sur le lieu de leur implantation ;

- les serres tunnels et leurs équipements ;

- les clôtures à fils superposés avec poteaux sans fondation faisant saillie sur le sol naturel, sans remblaiement,

- les espaces verts, les aires de jeux et de sport et, dans la limite d'une emprise au sol totale de 20 m2, les installations sanitaires nécessaires à ces équipements, sans remblaiement.

- les aménagements et exploitations temporaires à condition que toutes les dispositions techniques soient prises pour que ces installations soient démontées et évacuées en temps voulu en cas de crue

- les travaux prévus aux articles L211-7 et suivants du Code de l'Environnement :

- aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique
- aménagement d'un cours d'eau non domanial, y compris les accès à ce cours d'eau,
- approvisionnement en eau,
- maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement,
- défense contre les inondations,
- lutte contre la pollution,
- protection et conservation des eaux souterraines,
- protection et restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines,
- aménagements hydrauliques concourant à la sécurité civile.

3 Prescriptions applicables aux projets admis

- en cas de reconstruction totale d'un bâtiment, le RESI, tel que défini à l'article 3 du titre I, ne devra pas dépasser celui de la construction préexistante et le premier plancher utilisable devra être situé au dessus du niveau de référence

- les ouvertures des bâtiments autres que les hangars agricoles ouverts doivent avoir leur base au dessus du niveau de référence

- marge de recul par rapport aux fossés, canaux et chantournes : voir article 6 du titre I

- en cas de reconstruction totale d'un bâtiment comprenant antérieurement un logement occupé par l'exploitant, le plancher du nouveau logement devra être situé au dessus du niveau de référence

@ Bi1 @ Bi2

Niveau de référence :
@ *en cas d'existence de document définissant les cotes de la crue de référence :*
- cotes de la crue de référence définie par : @

@ *en l'absence de document définissant les cotes de la crue de référence :*
@ *(en Bi1)* - + 0,50 m par rapport au terrain naturel
@ *(en Bi2)* - + 1 m par rapport au terrain naturel

1 Sont interdits :

- les remblais autres que ceux strictement nécessaires à la mise en oeuvre d'aménagements autorisés à l'article 2 ci-après.

- en dehors des hangars agricoles ouverts et des modifications de bâtiments existants et extensions

de moins de 20 m², les parties utilisables de constructions situées sous le niveau de référence @ (*si commune faisant partie du schéma directeur de l'agglomération grenobloise)* hors des « espaces urbains centraux », des « espaces prioritaires du confortement urbain » et des « espaces à vocation économique » définis par le schéma directeur de la région grenobloise

–

- les changements de destination des locaux existants situés sous le niveau de référence conduisant à augmenter la vulnérabilité des biens ou des personnes.

@ *(en Bi2)* - le camping caravanage

@ (*en Bi1)* - les aires de stationnement dans les bandes de recul le long des fossés, canaux, chantournes et petits cours d'eau.
@ (*en Bi2)* - les aires de stationnement

2 Sont admis les projets nouveaux autres que ceux interdits par l'article 1 et sous réserve du respect des prescriptions définies à l'article 3 ci-après, notamment :

- les aménagements et exploitations temporaires sous le niveau de référence à condition que toutes les dispositions techniques soient prises pour que ces installations soient démontées et évacuées en temps voulu en cas de crue.

3 Prescriptions à respecter par les projets admis :

- les hangars agricoles ouverts seront réalisés sans remblaiement.

- modifications de bâtiments existants et extensions de moins de 20 m² :
surélévation des équipements et matériels vulnérables au dessus du niveau de référence

- constructions autres que hangars agricoles ouverts et que modifications de bâtiments existants et extensions de moins de 20 m² :
@ *si commune ne faisant pas partie du schéma directeur de l'agglomération grenobloise :*
surélévation du premier niveau utilisable au dessus du niveau de référence
@ *si commune faisant partie du schéma directeur de l'agglomération grenobloise :*
a) hors des « espaces urbains centraux », des « espaces prioritaires du confortement urbain » et des « espaces à vocation économique » définis par le schéma directeur de la région grenobloise :
surélévation du premier niveau utilisable au dessus du niveau de référence
b) dans les « espaces urbains centraux », les « espaces prioritaires du confortement urbain » et les « espaces à vocation économique »définis par le schéma directeur de la région grenobloise :
surélévation du premier niveau utilisable au dessus du niveau de référence
ou
indication et mise en oeuvre sous la responsabilité du maître d'ouvrage d'un ensemble de mesures de réduction de la vulnérabilité du bâtiment (bâtardeaux, cuvelage étanche, etc.) permettant d'apporter par leur mise en oeuvre un niveau de protection équivalent à celui résultant d'une surélévation au dessus du niveau de référence

- le RESI, tel que défini à l'article 3 du titre I, devra être :
inférieur ou égal à 0,30
pour les constructions individuelles et leurs annexes,
inférieur ou égal à 0,50:
* pour les permis groupés R 421-7-1 ;
* pour les lotissements (globalement pour infrastructures et bâtiments) ;
* pour les opérations d'aménagement d'ensemble nouvelles (globalement pour infrastructures et bâtiments) ;
* pour les bâtiments d'activités agricoles, artisanales, industrielles ou commerciales ;
* pour les zones d'activités ou d'aménagement existantes (globalement pour infrastructures et bâtiments).

Pour les lotissements et les opérations d'aménagement d'ensemble nouvelles, c'est le règlement

INONDATIONS DE PLAINE
du lotissement ou de la zone qui fixe, par lot, la surface occupée par le remblaiement et la construction. En cas de reconstruction d'un bâtiment ou de changement d'affectation, le RESI pourra être dépassé à concurrence du RESI de la construction préexistante.
- marge de recul par rapport aux fossés, canaux et chantournes : voir article 6 du titre I
- les ouvertures des bâtiments autres que les hangars agricoles ouverts doivent avoir leur base au dessus du niveau de référence
- les clôtures, cultures, plantations et espaces verts et de jeux s'effectueront sans remblaiement.
@ *(en Bi1)* - les campings-caravanages doivent être mis hors d'eau.

CRUES RAPIDES DES RIVIERES

RC

1 Sont interdits :

- tous les projets nouveaux à l'exception de ceux admis à l'article 2 ci-après

- notamment :
- les remblais autres que ceux strictement nécessaires à la mise en œuvre d'aménagements autorisés à l'article 2 ci-après
- les aires de stationnement
- le camping caravanage
-

2 Sont admis sous réserve de respect des prescriptions de l'article 3 ci-après :

- en présence de digue de protection contre les inondations, dans la bande de 50 m comptée à partir du pied de digue côté terre :
- les exceptions définies aux alinéas a) et f) de l'article 4 du titre I respectant les conditions énoncées par cet article
- les extensions des installations existantes visées au e) de l'article 4 du titre I respectant les conditions énoncées par cet article

- en l'absence de digue de protection contre les inondations ou à plus de 50 m du pied d'une telle digue côté terre, les exceptions définies à l'article 4 du titre I respectant les conditions énoncées par cet article

- les travaux prévus aux articles L211-7 et suivants du Code de l'Environnement :
- aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique
- aménagement d'un cours d'eau non domanial, y compris les accès à ce cours d'eau,
- approvisionnement en eau,
- maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement,
- défense contre les inondations,
- lutte contre la pollution,
- protection et conservation des eaux souterraines,
- protection et restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines,
- aménagements hydrauliques concourant à la sécurité civile.

- sous réserve de l'absence d'augmentation de la vulnérabilité des biens ou des personnes , les extensions limitées de constructions existantes qui seraient rendues nécessaires par des mises aux normes, notamment d'habitabilité ou de sécurité ;

- les clôtures à fils superposés avec poteaux sans fondation faisant saillie sur le sol naturel, sans remblaiement ;

- sous réserve de l'absence de remblaiement, les espaces verts, les aires de jeux et de sport et, dans la limite d'une emprise au sol totale de 20 m^2, les installations sanitaires nécessaires à ces équipements.

3 Prescriptions applicables aux projets admis

- en cas de reconstruction d'un bâtiment ou de changement de destination, le RESI, tel que défini à l'article 3 du titre I, ne devra pas dépasser celui de la construction préexistante et le premier plancher

utilisable devra être situé à un niveau supérieur à celui de la crue de référence.

- marge de recul par rapport aux fossés, canaux et chantournes : voir article 6 du titre I

- les ouvertures doivent avoir leur base au dessus du niveau de la crue de référence

@ Bc_1, @ Bc_2

Niveau de référence :
@ *en cas d'existence de document définissant les cotes de la crue de référence :*
- cotes de la crue de référence définie par : @
@ *en l'absence de document définissant les cotes de la crue de référence :*
@ *(en Bc1)* - + 0,50 m par rapport au terrain naturel
@ (*en Bc2)* - + 1 m par rapport au terrain naturel

1 Sont interdits :

- les remblais autres que ceux strictement nécessaires à la mise en oeuvre d'aménagements autorisés à l'article 2 ci-après,

- en dehors des hangars agricoles ouverts et des modifications de bâtiments existants et extensions de moins de 20 m², les parties utilisables de constructions situées sous le niveau de référence @ (*si commune faisant partie du schéma directeur de l'agglomération grenobloise)* hors des « espaces urbains centraux », des « espaces prioritaires du confortement urbain » et des « espaces à vocation économique » définis par le schéma directeur de la région grenobloise
–

- les changements de destination des locaux existants situés sous le niveau de référence conduisant à augmenter la vulnérabilité des biens ou des personnes.

@ (*en Bc2)* - le camping caravanage

@ (*en Bc1)* - les aires de stationnement dans les bandes de recul le long des fossés, canaux, chantournes et petits cours d'eau.
@ (*en Bc2)* -les aires de stationnement

2 Sont admis les projets nouveaux autres que ceux interdits par l'article 1, sous réserve du respect des prescriptions définies à l'article 3 ci-après.

3 Prescriptions à respecter par les projets admis :

- les hangars agricoles ouverts seront réalisés sans remblaiement.

- modifications de bâtiments existants et extensions de moins de 20 m² :
surélévation des équipements et matériels vulnérables au dessus du niveau de référence

- constructions autres que hangars agricoles ouverts et que modifications de bâtiments existants et extensions de moins de 20 m² :
@ *si commune ne faisant pas partie du schéma directeur de l'agglomération grenobloise :*
surélévation du premier niveau utilisable au dessus du niveau de référence
@ *si commune faisant partie du schéma directeur de l'agglomération grenobloise :*
a) hors des « espaces urbains centraux », des « espaces prioritaires du confortement urbain » et des « espaces à vocation économique » définis par le schéma directeur de la région grenobloise :
surélévation du premier niveau utilisable au dessus du niveau de référence
b) dans les « espaces urbains centraux », les « espaces prioritaires du confortement urbain » et les « espaces à vocation économique »définis par le schéma directeur de la région grenobloise :
surélévation du premier niveau utilisable au dessus du niveau de référence

CRUES RAPIDES DES RIVIERES
ou indication et mise en oeuvre sous la responsabilité du maître d'ouvrage d'un ensemble de mesures de réduction de la vulnérabilité du bâtiment (bâtardeaux, cuvelage étanche, etc.) permettant d'apporter par leur mise en oeuvre un niveau de protection équivalent à celui résultant d'une surélévation au dessus du niveau de référence le RESI, tel que défini à l'article 3 du titre I, devra être : **inférieur ou égal à 0,30** * pour les constructions individuelles et leurs annexes **inférieur ou égal à 0,50** * pour les permis groupés R 421-7-1 ; * pour les lotissements (globalement pour infrastructures et bâtiments) ; * pour les opérations d'aménagement d'ensemble nouvelles (globalement pour infrastructures et bâtiments) ; * pour les bâtiments d'activités agricoles, artisanales, industrielles ou commerciales ; * pour les zones d'activités ou d'aménagement existantes (globalement pour infrastructures et bâtiments). Pour les lotissements et les opérations d'aménagement d'ensemble nouvelles, c'est le règlement du lotissement ou de la zone qui fixe, par lot, la surface occupée par le remblaiement et la construction. En cas de reconstruction d'un bâtiment ou de changement d'affectation, le RESI pourra être dépassé à concurrence du RESI de la construction préexistante.
- marge de recul par rapport aux fossés, canaux et chantournes : voir article 6 du titre I
- les ouvertures des bâtiments autres que les hangars agricoles ouverts doivent avoir leur base au dessus du niveau de référence
- les clôtures, cultures, plantations et espaces verts et de jeux s'effectueront sans remblaiement.
@ *(en Bc1)* - les campings-caravanages doivent être mis hors d'eau.

ZONES MARECAGEUSES
RM
Construction interdite en dehors des exceptions définies par l'article 4 du titre I respectant les conditions énoncées à cet article
Affouillement et exhaussement interdits, sauf dans le cadre de travaux et aménagements de nature à réduire les risques ou dans le cadre d'infrastructures de desserte, après étude d'incidence.
Camping caravanage interdit

INONDATIONS EN PIED DE VERSANT

RI'

1 Sont interdits :

- tous les projets nouveaux à l'exception de ceux admis à l'article 2 ci-après

- notamment :
- les remblais autres que ceux strictement nécessaires à la mise en œuvre d'aménagements autorisés à l'article 2 ci-après
- les aires de stationnement
- le camping caravanage

2 Sont admis sous réserve de respect des prescriptions de l'article 3 ci-après :

- les exceptions définies à l'article 4 du titre I respectant les conditions énoncées à cet article

- les travaux prévus aux articles L211-7 et suivants du Code de l'Environnement :
- aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique
- aménagement d'un cours d'eau non domanial, y compris les accès à ce cours d'eau,
- approvisionnement en eau,
- maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement,
- défense contre les inondations,
- lutte contre la pollution,
- protection et conservation des eaux souterraines,
- protection et restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines,
- aménagements hydrauliques concourant à la sécurité civile.

- sous réserve de l'absence d'augmentation de la vulnérabilité des biens ou des personnes , les extensions limitées de constructions existantes qui seraient rendues nécessaires par des mises aux normes, notamment d'habitabilité ou de sécurité ;

- les clôtures à fils superposés avec poteaux sans fondation faisant saillie sur le sol naturel, sans remblaiement ;

- sous réserve de l'absence de remblaiement, les espaces verts, les aires de jeux et de sport et, dans la limite d'une emprise au sol totale de 20 m^2, les installations sanitaires nécessaires à ces équipements

- les structures agricoles légères sans équipement de chauffage fixe tels qu'abris de tunnels bas ou serres sans soubassement.

3 Prescriptions applicables aux projets admis

- en cas de reconstruction totale d'un bâtiment, le RESI, tel que défini à l'article 3 du titre I, ne devra pas dépasser celui de la construction préexistante et le premier plancher utilisable devra être situé à un niveau supérieur à celui de l'inondation de référence.

- marge de recul par rapport aux fossés, canaux et chantournes : voir article 6 du titre I

- les ouvertures doivent avoir leur base au dessus du niveau de l'inondation de référence

INONDATIONS EN PIED DE VERSANT

Bi'_1 - Bi'_2

Niveau de référence :
@ *en cas d'existence de document définissant les cotes de la crue de référence :*
- cotes de la crue de référence définie par : @

@ *en l'absence de document définissant les cotes de la crue de référence :*
@ *(en Bi'1)* - + 0,50 m par rapport au terrain naturel
@ *(en Bi'2)* - + 1 m par rapport au terrain naturel

1 - Sont interdits :

- les affouillements et exhaussements sauf dans le cadre de travaux et aménagements de nature à réduire les risques et d'infrastructures de desserte après étude d'incidence.

- en dehors des hangars agricoles ouverts et des modifications de bâtiments existants et extensions de moins de 20 m², les parties utilisables de constructions situées sous le niveau de référence @ (*si commune faisant partie du schéma directeur de l'agglomération grenobloise)* hors des « espaces urbains centraux », des « espaces prioritaires du confortement urbain » et des « espaces à vocation économique » définis par le schéma directeur de la région grenobloise

- les changements de destination des locaux existants situés sous le niveau de référence conduisant à augmenter la vulnérabilité des biens ou des personnes ;

@ *(en Bi'2)* - le camping-caravanage

@ *(en Bi'1)* - les aires de stationnement dans les bandes de recul le long des fossés, canaux, chantournes et petits cours d'eau.
@ *(en Bi'2)* - les aires de stationnement

2 - Sont admis les projets nouveaux autres que ceux interdits par l'article 1 et sous réserve du respect des prescriptions définies à l'article 3 ci-après, notamment :

- les aménagements et exploitations temporaires sous le niveau de référence à condition que toutes les dispositions techniques soient prises pour que ces installations soient démontées et évacuées en temps voulu en cas de crue.

3 - Prescriptions à respecter par les projets admis :

- les hangars agricoles ouverts seront réalisés sans remblaiement.

- modifications de bâtiments existants et extensions de moins de 20 m² :
surélévation des équipements et matériels vulnérables au dessus du niveau de référence

INONDATIONS EN PIED DE VERSANT
- constructions autres que hangars agricoles ouverts et que modifications de bâtiments existants et extensions de moins de 20 m² : @ *si commune ne faisant pas partie du schéma directeur de l'agglomération grenobloise :* surélévation du premier niveau utilisable au dessus du niveau de référence @ *si commune faisant partie du schéma directeur de l'agglomération grenobloise :* a) hors des « espaces urbains centraux », des « espaces prioritaires du confortement urbain » et des « espaces à vocation économique » définis par le schéma directeur de la région grenobloise : surélévation du premier niveau utilisable au dessus du niveau de référence b) dans les « espaces urbains centraux », les « espaces prioritaires du confortement urbain » et les « espaces à vocation économique »définis par le schéma directeur de la région grenobloise : surélévation du premier niveau utilisable au dessus du niveau de référence ou indication et mise en oeuvre sous la responsabilité du maître d'ouvrage d'un ensemble de mesures de réduction de la vulnérabilité du bâtiment (bâtardeaux, cuvelage étanche, etc.) permettant d'apporter par leur mise en oeuvre un niveau de protection équivalent à celui résultant d'une surélévation au dessus du niveau de référence
- @ le RESI, tel que défini à l'article 3 du Titre 1, applicable en zone bleue, devra être **inférieur ou égal à 0,30** * pour les constructions individuelles et leurs annexes **inférieur à 0,50** * pour les permis groupés R 421-7-1 ; * pour les lotissements (globalement pour infrastructures et bâtiments) ; * pour les opérations d'aménagement d'ensemble nouvelles (globalement pour infrastructures et bâtiments) ; * pour les bâtiments d'activités agricoles, artisanales, industrielles ou commerciales ; * pour les zones d'activités ou d'aménagement existantes (globalement pour infrastructures et bâtiments) Pour les lotissements et les opérations d'aménagement d'ensemble nouvelles, c'est le règlement du lotissement ou de la zone qui fixe, par lot, la surface occupée par le remblaiement et la construction. En cas de reconstruction d'un bâtiment ou de changement d'affectation, le RESI pourra être dépassé à concurrence du RESI de la construction préexistante .
- marge de recul par rapport aux fossés, canaux et chantournes : voir article 6 du titre I
- les ouvertures des bâtiments autres que les hangars agricoles ouverts doivent avoir leur base au dessus du niveau de référence;
- les clôtures, cultures, plantations et espaces verts et de jeux s'effectueront sans remblaiement ;
@ *(en Bi'1)* - les campings-caravanages doivent être mis hors d'eau.

CRUES TORRENTIELLES
RT
Construction interdite en dehors des exceptions définies par l'article 4 du titre I respectant les conditions énoncées à cet article
Affouillement et exhaussement interdits, sauf dans le cadre de travaux et aménagements de nature à réduire les risques ou dans le cadre d'infrastructures de desserte, après réalisation d'une étude d'incidence.
Camping caravanage interdit
Aires de stationnement interdites
Clôtures fixes : interdites à l'intérieur d'une bande de 4 m comptée à partir du sommet des berges
Bt
Construction autorisée, sous réserve de respect des prescriptions ci-dessous
- le RESI, tel que défini à l'article 3 du Titre 1, devra être : **inférieur ou égal à 0,30** * pour les constructions individuelles et leurs annexes **inférieur ou égal à 0,50** * pour les permis groupés R 421-7-1 ; * pour les lotissements (globalement pour infrastructures et bâtiments) ; * pour les opérations d'aménagement d'ensemble nouvelles (globalement pour infrastructures et bâtiments) ; * pour les bâtiments d'activités agricoles, artisanales, industrielles ou commerciales ; * pour les zones d'activités ou d'aménagement existantes (globalement pour infrastructures et bâtiments) Pour les lotissements et les opérations d'aménagement d'ensemble nouvelles, c'est le règlement du lotissement ou de la zone qui fixe, par lot, la surface occupée par le remblaiement et la construction. En cas de reconstruction d'un bâtiment ou de changement d'affectation, le RESI pourra être dépassé à concurrence du RESI de la construction préexistante.
- modifications de bâtiments existants et extensions de moins de 20 m² : surélévation des équipements et matériels vulnérables de 0,50 m au dessus du terrain naturel
- constructions autres que modifications de bâtiments existants et extensions de moins de 20 m² : @ *si commune ne faisant pas partie du schéma directeur de l'agglomération grenobloise :* surélévation du premier niveau utilisable de 0,50 m au dessus du terrain naturel @ *si commune faisant partie du schéma directeur de l'agglomération grenobloise :* a) hors des « espaces urbains centraux » définis par le schéma directeur de la région grenobloise : surélévation du premier niveau utilisable de 0,50 m au dessus du terrain naturel b) dans les « espaces urbains centraux » définis par le schéma directeur de la région grenobloise : surélévation du premier niveau utilisable de 0,50 m au dessus du terrain naturel ou indication et mise en oeuvre sous la responsabilité du maître d'ouvrage d'un ensemble de mesures de réduction de la vulnérabilité du bâtiment (ouvrage déflecteur, cuvelage étanche, etc.) permettant d'apporter par leur mise en oeuvre un niveau de protection équivalent à celui résultant d'une surélévation au dessus du niveau de référence
- adaptation de la construction à la nature du risque, notamment accès par une façade non exposée.
Affouillement et exhaussement interdits sauf dans le cadre de travaux et aménagements de nature à réduire les risques ou d'infrastructures de desserte après étude d'incidence.
Camping-caravanage interdit

RUISSELLEMENT SUR VERSANT
RV
La zone est définie précisément par les marges de recul suivantes : - 10 m par rapport à l'axe des talwegs - 4m par rapport aux sommets de berges des fossés **Construction interdite** en dehors des exceptions définies par l'article 4 du titre I respectant les conditions énoncées à cet article **Exhaussement interdit** sauf dans le cadre de travaux et aménagements de nature à réduire les risques ou d'infrastructures de desserte après étude d'incidence. **Aires de stationnement interdites**
Camping caravanage interdit
Bv
Construction autorisée, sous réserve que la base des ouvertures soit surélevée de 0,50 m par rapport au terrain naturel ou soit protégée d'une lame d'eau de 0,50 m de hauteur par un ouvrage déflecteur
Camping caravanage autorisé si mise hors d'eau

MOUVEMENTS DE TERRAIN
RG
Construction interdite en dehors des exceptions définies par l'article 4 du titre I respectant les conditions énoncées à cet article
Affouillement et exhaussement interdits sauf dans le cadre de travaux et aménagements de nature à réduire les risques ou d'infrastructures de desserte après étude géotechnique de stabilité locale et générale du versant.
Camping caravanage interdit
Bg
Construction autorisée sous réserve de rejets des eaux usées, pluviales et de drainage soit dans des réseaux les conduisant hors zones de risque de glissement, d'effondrement de cavités, d'affaissement ou de suffosion, soit dans un exutoire superficiel capable de recevoir un débit supplémentaire sans aggraver les risques ou en provoquer de nouveaux
Affouillement et exhaussement autorisés sous réserve de ne pas aggraver le risque d'instabilité

CHUTES DE PIERRES ET DE BLOCS
RP
Construction interdite en dehors des exceptions définies par l'article 4 du titre I respectant les conditions énoncées à cet article
Aires de stationnement interdites
Camping caravanage interdit
Bp
Construction autorisée
Aires de stationnement autorisées si protection contre l'impact des blocs
Camping caravanage interdit

EFFONDREMENTS DE CAVITÉS SOUTERRAINES - AFFAISSEMENTS - SUFFOSION
RF
Construction interdite
Exhaussement interdit sauf dans le cadre de travaux et aménagements de nature à réduire les risques ou dans le cadre d'infrastructures de desserte
Aires de stationnement interdites
Camping caravanage interdit
Bf
Construction autorisée sous réserve :
- de rejets des eaux usées, pluviales et de drainage soit dans des réseaux les conduisant hors zones de risque de glissement, d'effondrement de cavités, d'affaissement ou de suffosion, soit dans un exutoire superficiel capable de recevoir un débit supplémentaire sans aggraver les risques ou en provoquer de nouveaux –
- de se prémunir contre les tassements différentiels
Exhaussement autorisé sous réserve de ne pas aggraver le risque d'instabilité

AVALANCHES
RA
Construction interdite en dehors des exceptions définies par l'article 4 du titre I respectant les conditions énoncées à cet article étant précisé que toute reconstruction après sinistre est prohibée sauf celle de exceptions précitées.
Aires de stationnement autorisées sous réserve d'usage interdit durant la période d'enneigement en l'absence d'ouvrage de protection **Camping caravanage autorisé** sous réserve d'usage interdit durant la période d'enneigement
Ba
Construction autorisée sous réserve de l'absence d'accès ou d'ouvertures non protégés sur les façades exposées
Aires de stationnement autorisées sous réserve d'usage interdit durant la période d'enneigement en l'absence d'ouvrage de protection
Camping caravanage autorisé sous réserve d'usage interdit durant la période d'enneigement

SEISMES
Sur toute la commune, classée en zone de sismicité @ (décret du 14/05/1991 modifié le 13/09/2000) **:**
application des règles parasismiques en vigueur

Carte de croisement de la ligne d'eau de l'ALEA DE REFERENCE du Rhône avec la cartographie IGN de la BDT Rhône
Commune de ANTHON

DDT38 / SPR - Novembre 2012

Aléa de référence : ligne d'eau DREAL Rhône-Alpes (cartographie d'avril 2011 présentée par la DREAL en réunions des 27 mai et 9 juin 2011) précisée par le tableau DDT/SPR/AR1 du 27 octobre 2011.

Les zones inondables sont affichées à l'intérieur d'une marge de 500m au delà des limites de la commune pour montrer la connexion du phénomène inondation avec les territoires des communes voisines. La non représentation de zones inondables au delà de cette marge ne signifie pas l'absence du phénomène inondation : consulter les cartes des communes correspondantes.

Carte de croisement de la ligne d'eau de l'ALEA DE REFERENCE du Rhône avec la cartographie IGN de la BDT Rhône
Fond cadastral
Commune de ANTHON

DDT38 / SPR - Novembre 2012

Aléa de référence : ligne d'eau DREAL Rhône-Alpes (cartographie d'avril 2011 présentée par la DREAL en réunions des 27 mai et 9 juin 2011) précisée par le tableau DDT/SPR/AR1 du 27 octobre 2011.

Les zones inondables sont affichées à l'intérieur d'une marge de 500m au delà des limites de la commune pour montrer la connexion du phénomène inondation avec les territoires des communes voisines. La non représentation de zones inondables au delà de cette marge ne signifie pas l'absence du phénomène inondation : consulter les cartes des communes correspondantes.

Carte de croisement de la ligne d'eau de l'ALEA DE REFERENCE du Rhône avec la cartographie IGN de la BDT Rhône
Fond cadastral
Commune de ANTHON

DDT38 / SPR - Novembre 2012

Aléa de référence : ligne d'eau DREAL Rhône-Alpes (cartographie d'avril 2011 présentée par la DREAL en réunions des 27 mai et 9 juin 2011) précisée par le tableau DDT/SPR/AR1 du 27 octobre 2011.
Les zones inondables sont affichées à l'intérieur d'une marge de 500m au delà des limites de la commune pour montrer la connexion du phénomène inondation avec les territoires des communes voisines. La non représentation de zones inondables au delà de cette marge ne signifie pas l'absence du phénomène inondation : consulter les cartes des communes correspondantes.

Carte de croisement de la ligne d'eau de l'ALEA EXCEPTIONNEL du Rhône avec la cartographie IGN de la BDT Rhône
Commune de ANTHON

DDT38 / SPR - Novembre 2012

Aléa exceptionnel : ligne d'eau correspondant à la crue très forte de l'EGR (Etude Globale Rhône) précisée par le tableau DDT/SPR/AR1 du 27 octobre 2011.
Les zones inondables sont affichées à l'intérieur d'une marge de 500m au delà des limites de la commune pour montrer la connexion du phénomène inondation avec les territoires des communes voisines. La non représentation de zones inondables au delà de cette marge ne signifie pas l'absence du phénomène inondation : consulter les cartes des communes correspondantes.

Carte de croisement de la ligne d'eau de l'ALEA EXCEPTIONNEL du Rhône avec la cartographie IGN de la BDT Rhône
Fond cadastral
Commune de ANTHON

DDT38 / SPR - Novembre 2012

Aléa exceptionnel : ligne d'eau correspondant à la crue très forte de l'EGR (Etude Globale Rhône) précisée par le tableau DDT/SPR/AR1 du 27 octobre 2011.
Les zones inondables sont affichées à l'intérieur d'une marge de 500m au delà des limites de la commune pour montrer la connexion du phénomène inondation avec les territoires des communes voisines. La non représentation de zones inondables au delà de cette marge ne signifie pas l'absence du phénomène inondation : consulter les cartes des communes correspondantes.

arte de croisement de la ligne d'eau de l'ALEA EXCEPTIONNEL du Rhône avec la cartographie IGN de la BDT Rhône

Fond cadastral

Commune de ANTHON

DDT38 / SPR - Novembre 2012

Aléa exceptionnel : ligne d'eau correspondant à la crue très forte de l'EGR (Etude Globale Rhône) précisée par le tableau DDT/SPR/AR1 du 27 octobre 2011.
Les zones inondables sont affichées à l'intérieur d'une marge de 500m au delà des limites de la commune pour montrer la connexion du phénomène inondation avec les territoires des communes voisines. La non représentation de zones inondables au delà de cette marge ne signifie pas l'absence du phénomène inondation : consulter les cartes des communes correspondantes.

ALEA DE REFERENCE
RHÔNE-AMONT
CARTE DES NIVEAUX DE REFERENCE
LIT MINEUR - ZONES DE REMONTEE
PK 32 à 47
DREAL de Bassin
Avril 2011

Vu pour être annexé
à la délibération d'approbation
de l'élaboration du PLU
en date du 18 mars 2014.

Le Maire,
Bruno BON

MAIRIE DE ANTHON
38 (Isère)

LES FICHES CONSEILS

- Fiche 0 - Prévention des dommages contre l'action des eaux
- Fiche 1 - Ruissellement de versant
- Fiche 2 – Zone marécageuse
- Fiche 3 – Crues exception. de rivières torrentielles dont lit majeur en forme de couloir
- Fiche 3 bis - Crues exceptionnelles de torrents
- Fiche 4 - Glissement de terrain
- Fiche 6 - Chutes de pierres et de blocs
- Fiche 7 - Affaissement ou tassement
- Fiche 8 - Etude de danger (sauvegarde des personnes)
- Fiche 9 - Etude de vulnérabilité d'un bâtiment
- Fiche 10 - Etude d'incidence (hors procédure loi sur l'eau)
- Fiche 11- Etude de structures
- Fiche 12 - Note d'aide pour la rédaction des études de danger ERP
- Fiche 13 - Classification des ERP
- Fiche 14 – Fiche sur le plan communal de sauvegarde (PCS)
- Fiche 15 - Note d'aide pour la rédaction des études de vulnérabilité Entreprise

FICHE 0 – relative à la PREVENTION DES DOMMAGES CONTRE LES EAUX (recommandations ou, selon règlement d'un PPR approuvé, recommandations ou prescriptions)

Votre terrain est situé dans un secteur susceptible d'être exposé à un **risque faible d'envahissement par les eaux** (par exemple du fait d'inondations, de crues torrentielles ou de ruissellement de surface). Outre les mesures particulières liées à la spécificité du risque, il convient que vous preniez en compte, dans la conception et la réalisation de votre construction, les risques de dommages causés par la simple action des eaux.

Parmi les mesures envisageables, une **attention particulière** mérite d'être portée notamment aux points suivants :

conception des **fondations**, en cas de risque d'affouillement ;

utilisation de **matériaux insensibles à l'eau** ou convenablement traités, pour les aménagements situés sous la cote estimée de submersion ;

modalités de **stockage des produits dangereux ou polluants** : par exemple dans des citernes, cuves ou fosses suffisamment enterrées et lestées pour résister à la submersion ou installées au-dessus de la cote estimée avec, dans tous les cas, orifices de remplissage et évents au-dessus de cette cote ;

modalité de **stockage des produits périssables** ;

conception des **réseaux électriques** et positionnement des **équipements vulnérables ou sensibles** à l'action des eaux (appareillages électriques, électroniques, électro-ménagers, etc...) ;

conception et réalisation des **réseaux extérieurs, notamment d'assainissement** (par exemple : clapets anti-retour, verrouillage des regards) ;

garage et stationnement des **véhicules** ;

aires de loisirs et **mobiliers extérieurs** (mise à l'abri, empêchement d'enlèvement par les eaux).

Cette liste ne prétend pas être exhaustive ; elle doit être adaptée à chaque projet, en fonction de sa situation d'une part, de ses caractéristiques propres ainsi que des modalités de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation d'autre part.

IMPORTANT :
La prise en compte de ces mesures est de la responsabilité du maître d'ouvrage

Fiche établie par MIRNat'38 en octobre 2001

FICHE 1 – relative à la prise en compte du risque d'INONDATION par RUISSELLEMENT sur VERSANT (recommandations ou, selon règlement d'un PPR approuvé, recommandations ou prescriptions)

Votre terrain est situé dans un secteur exposé à un **risque faible d'inondation par ruissellement sur versant** (écoulement d'eau plus ou moins boueuse sur les versants des vallées, hors du lit normal des ruisseaux et torrents).

Il vous est demandé, pour vous prémunir contre ce risque, de prendre les **dispositions** nécessaires, par exemple en adoptant une des mesures suivantes :

remodelage général du **terrain** et **implantation** en conséquence du bâtiment en évitant en particulier de créer des points bas de rétention des eaux.

accès prioritairement **par l'aval**, ou réalisés pour **éviter toute concentration des eaux** en direction des ouvertures du projet (contrepente...) ;

protection des **ouvertures** de la **façade amont** et/ou des façades latérales des bâtiments projetés par des ouvrages déflecteurs (muret, butte, terrasse, ...) **ou surélévation** de ces **ouvertures**, d'une hauteur de l'ordre de 0,60 m environ au-dessus du terrain après construction.

Ces mesures, comme d'autres éléments de construction que vous pourriez réaliser sur votre parcelle (par ex. : clôtures non "transparentes" vis à vis des écoulements, comme des murets périphériques réalisés sans réflexion collective de protection du secteur), ne doivent **aggraver ni la servitude naturelle des écoulements** par leur concentration (article 640 du Code Civil), **ni les risques sur les propriétés voisines**.

IMPORTANT :
La prise en compte de ces mesures est de la responsabilité du maître d'ouvrage

REMARQUE :
Selon la configuration du terrain et les dispositions constructives adoptées, il peut être nécessaire de mettre en œuvre des mesures complémentaires pour prévenir les dégâts des eaux (cf. fiche-conseils n? 0).

Fiche établie par MIRNat'38 en octobre 2001

FICHE 2 – relative à la prise en compte des ZONES MARECAGEUSES (recommandations)

Votre terrain est situé dans un **secteur marécageux** pouvant comporter des niveaux compressibles qui risquent d'entraîner des tassements différentiels.

Il vous est recommandé, pour vous prévenir contre ce risque, d'apporter une **attention particulière** notamment sur les points suivants :

la consolidation éventuelle du terrain pour éviter les tassements différentiels ;

l'adaptation de la construction à la portance du sol.

La réalisation d'une étude spécifique, confiée à un bureau d'études spécialisé, pour déterminer ces éléments est vivement recommandée.

IMPORTANT :
La prise en compte de ces mesures, ainsi que des résultats des études, est de la responsabilité du maître d'ouvrage

REMARQUE :
Selon la configuration du terrain et les dispositions constructives adoptées, il peut être nécessaire de mettre en œuvre des mesures complémentaires pour prévenir les dégâts des eaux (cf. fiche-conseils n? 0).

Fiche établie par MIRNat'38 en octobre 2001

FICHE 3 – relative à la prise en comptedu risque de CRUES EXCEPTIONNELLES de RIVIERES TORRENTIELLES dont le lit majeur est en forme de couloir (recommandations)

Votre terrain est situé dans un secteur susceptible d'être exposé à un **risque de crues exceptionnelles de rivières torrentielles dont le lit majeur est en forme de couloir** (du fait d'un resserrement des versants). De ce fait, il peut être recouvert par les eaux de crues de la rivière liées à un courant violent, à une montée rapide et importante des eaux et à un fort risque d'affouillement. Il importe d'adapter votre construction à la nature de ce risque.

Parmi les mesures envisageables, une **attention particulière** mérite d'être portée notamment aux points suivants :

- renforcement des liaisons fondations-corps du bâtiment ;
- approfondissement des fondations par rapport à la cote hors gel habituelle, sans niveau aménageable au-dessous de la cote de la crue de référence ;
- chaînage à tout niveau ;
- contreventement de la (des) façade (s) amont ;
- accès possible au toit par l'intérieur du bâtiment ;
- positionnement et protection des postes techniques vitaux (électricité, gaz, eau, chaufferie, téléphone, etc...).

Cette liste ne prétend pas être exhaustive ; elle doit être adaptée à chaque projet, en fonction de sa situation d'une part, de ses caractéristiques propres ainsi que des modalités de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation d'autre part.

La réalisation d'une étude des structures du bâtiment est donc vivement recommandée.

IMPORTANT :
La prise en compte de ces mesures, ainsi que des résultats des études, est de la responsabilité du maître d'ouvrage

FICHE 3 bis – relative à la prise en compte du risque d'envahissement lors de CRUES EXCEPTIONNELLES de TORRENTS (recommandations ou, selon règlement d'un PPR approuvé, recommandations ou prescriptions)

Votre terrain est situé dans un secteur susceptible d'être exposé à un **risque d'envahissement lors de crues exceptionnelles de torrents**. De ce fait, il est susceptible d'être recouvert par des eaux de crue liées à un courant pouvant être violent, sans que l'on puisse exclure, en certaines situations, la présence de transport solide (avec d'éventuels flottants) ou au contraire un risque d'affouillement. En outre, si votre propriété borde un torrent, votre attention est attirée sur le fait que la divagation de celui-ci par modification du lit ne peut être écartée et qu'une bande inconstructible a été de ce fait instaurée ; celle-ci doit également permettre l'accès au torrent pour en effectuer l'entretien.

Ce type d'événement, toujours brutal et imprévisible, rend l'alerte très difficile, sinon impossible. Il importe donc d'adapter votre construction à la nature de ce risque.

Parmi les dispositions constructives envisageables, une **attention particulière** mérite d'être portée notamment aux points suivants :

implantation du bâtiment et **remodelage** du terrain (sans aggraver par ailleurs la servitude naturelle des écoulements - Article 640 du Code Civil) ;

accès prioritairement **par l'aval ou par une façade non exposée**,en cas d'impossibilité les protéger ;

protection contre les affouillements par exemple par renforcement localisé ou approfondissement des fondations par rapport à la cote hors gel habituelle ;

renforcement de la **structure** du bâtiment et notamment conception soignée du chaînage ;

protection de la **façade amont, voire** des façades **latérales**, selon la configuration du terrain et l'importance du risque (merlon, renforcement des murs en maintenant par ailleurs ces façades aveugles sur une hauteur supérieure à la hauteur de submersion estimée) ;

positionnement **hors crue** et protection des **postes** techniques **vitaux** (électricité, gaz, eau, chaufferie, téléphone, etc...) ;

modalités de **stockage des produits dangereux, polluants ou flottants** pour éviter tout risque de transport par les crues.

Cette liste ne prétend pas être exhaustive ; elle doit être adaptée à chaque projet, en fonction de sa situation d'une part, de ses caractéristiques propres ainsi que des modalités de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation d'autre part.
La réalisation d'une étude des structures du bâtiment est donc vivement recommandée.

IMPORTANT :
La prise en compte de ces mesures, ainsi que des résultats des études, est de la responsabilité du maître d'ouvrage

REMARQUE :
Selon la configuration du terrain et les dispositions constructives adoptées, il est généralement nécessaire de mettre en œuvre des mesures complémentaires pour prévenir les dégâts des eaux (cf. fiche-conseils n? 0).

Fiche établie par MIRNat'38 en octobre 2001

FICHE 4 – relative à la prise en compte du risque de GLISSEMENT DE TERRAIN (recommandations ou, selon règlement d'un PPR approuvé, recommandations ou prescriptions)

Votre terrain est situé dans un secteur exposé à un **risque faible de glissement de terrain** qui **nécessite** l'adaptation de votre construction à la nature de ce risque (site du projet et terrains environnants) ainsi que des terrassements qui lui sont liés.

Cette adaptation **sera utilement définie** par une **étude géotechnique de sol** confiée à un bureau d'études spécialisé. Un exemple de modèle de cahier des charges vous est donné ci-dessous : il devra être adapté à la situation des lieux d'une part, aux caractéristiques du projet ainsi qu'aux modalités de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation (y compris entretien des installations) d'autre part.

CAHIER DES CHARGES SOMMAIRE DE L'ETUDE GEOTECHNIQUE DE SOL

Cette étude a pour objectif de définir l'adaptation de votre projet au terrain, en particulier le choix du niveau et du type de fondation ainsi que certaines modalités de rejets des eaux. Menée dans le contexte géologique du secteur, elle définira les **caractéristiques mécaniques du terrain** d'emprise du projet, de manière à préciser les contraintes à respecter, d'une part pour **garantir la sécurité du projet vis-à-vis de l'instabilité des terrains** et des risques de tassement, d'autre part pour **éviter toute conséquence défavorable** du projet **sur le terrain environnant**.

Dans ces buts, l'étude géotechnique se préoccupera des risques liés notamment aux aspects suivants :

- instabilité due aux **terrassements** (déblais-remblais) et aux **surcharges** : bâtiments, accès ;
- gestion des **eaux de surface et souterraines** (drainage...) ;
- conception des **réseaux** et modalités de **contrôle ultérieur** à mettre en place, avec prise en compte du risque de rupture de canalisations inaptes à résister à des mouvements lents du sol ;
- en l'absence de réseaux aptes à recevoir les **eaux usées, pluviales et de drainage**, entraînant leur rejet dans un exutoire superficiel, **impact de ces rejets** sur ce dernier et mesures correctives éventuelles (ex. : maîtrise du débit) ;
- définition des **contraintes particulières pendant la durée du chantier** (terrassements, collecte des eaux).

Le cas échéant, une étude des structures du bâtiment pourra compléter l'étude géotechnique.

Il est conseillé au maître d'ouvrage de faire vérifier la bonne conformité du projet avec les conclusions de l'étude géotechnique par le bureau ayant réalisé cette dernière.

IMPORTANT :
La prise en compte de ces mesures, ainsi que des résultats des études, est de la responsabilité du maître d'ouvrage

REMARQUE :
Les dispositions retenues en matière de gestion des eaux usées, pluviales, de drainage devront être compatibles avec les dispositions du schéma d'assainissement et du schéma d'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement, s'ils existent, ainsi qu'avec les règles définies par les documents d'urbanisme et/ou par la réglementation en vigueur.

FICHE 6 – relative à la prise en compte du risque de CHUTES de PIERRES et de BLOCS (recommandations ou, selon règlement d'un PPR approuvé, recommandations ou prescriptions)

Votre terrain est situé dans un secteur exposé à un **risque faible de chutes de pierres et de blocs** qui **nécessite une adaptation de votre construction** à la nature de ce risque.

Parmi les mesures envisageables, **une attention particulière** mérite d'être portée notamment aux **points suivants** :

- implantation et dimensionnement du bâtiment ainsi que possibilités de protection naturelle ou non, au niveau de la parcelle;
- renforcement des façades exposées;
- positionnement des ouvertures dans toute la mesure du possible, sur les façades non exposées;
- protection de l'environnement immédiat de la construction (accès, jardin, modalités de stationnement des véhicules....).

Cette **adaptation sera utilement définie par une étude** du type diagnostic qualitatif du risque de chutes de pierres et de blocs, confiée à un bureau d'études spécialisé. Un exemple de modèle de cahier des charges vous est donné ci-dessous : il devra être adapté à la situation des lieux d'une part, aux caractéristiques du projet ainsi qu'aux modalités de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation d'autre part.

CAHIER DES CHARGES SOMMAIRE DU DIAGNOSTIC QUALITATIF DU RISQUE DE CHUTES DE PIERRES ET DE BLOCS : cette étude est menée dans le contexte géologique du site.

Elle doit prendre en compte des critères objectifs en particulier la masse des blocs au départ, déterminée par l'étude de la fracturation, leur forme, l'altitude de départ, la surface topographique sur laquelle se développent les trajectoires, la nature et les particularités des terrains rencontrés par les blocs (rebonds possibles, fracturation, dispersion aléatoire des débris, présence de végétation absorbant une partie de l'énergie).

COMPLEMENT QUANTITATIF (CALCULS)
Dans un certain nombre de cas, le bureau d'études pourra être amené à compléter cette étude qualitative par une simulation trajectographique sur ordinateur *.

Les résultats doivent permettre :

de présenter une cartographie d'intensité du phénomène redouté ;

de définir les principes de protection (localisation et dimensions) à partir des énergies développées et des hauteurs de rebond.

La réalisation d'une étude des structures des bâtiments est également vivement recommandée.

Il est conseillé au maître d'ouvrage de faire vérifier la bonne conformité du projet avec les conclusions de l'étude trajectographique par le bureau ayant réalisé cette dernière.

IMPORTANT :
La prise en compte de ces mesures, ainsi que des résultats des études, est de la responsabilité du maître d'ouvrage

* Ce type d'étude prend en compte les chutes de blocs isolés et non l'éboulement d'une masse rocheuse.

Fiche établie par MIRNat'38 en octobre 2001

FICHE 7 – relative à la prise en compte du risque d'AFFAISSEMENT ou de TASSEMENT (recommandations ou, selon règlement d'un PPR approuvé, recommandations ou prescriptions)

Votre terrain est situé dans un secteur exposé à un **risque faible d'affaisement ou de tassement** qui **nécessite** une adaptation de votre construction à la nature de ce risque.

Des mesures techniques sont à mettre en œuvre pour prévenir votre construction contre les tassements différentiels.

Ces **mesures** seront **utilement déterminées par une étude géotechnique de sol** confiée à un bureau d'études spécialisé et visant à préciser ce risque.

Une étude des structures pourra déterminer les dispositions constructives à mettre en œuvre (en particulier renforcement des structures du bâtiment).

Il est conseillé au maître d'ouvrage de faire vérifier la bonne conformité du projet avec les conclusions de l'étude géotechnique par le bureau ayant réalisé cette dernière

IMPORTANT :
La prise en compte de ces mesures, ainsi que des résultats des études, est de la responsabilité du maître d'ouvrage

FICHE 8 – relative aux ETUDES DE DANGER pour la protection des personnes, par rapport aux risques naturels (recommandations ou, selon règlement d'un PPR approuvé, recommandations ou prescriptions)

Une étude de danger pour les établissements recevant du Public (ERP) et dans certains cas, pour les bâtiments collectifs existants doit notamment traiter des points suivants :

1 – Caractéristique de l'établissement :

nature
type d'occupation
nombre de personnes concernées, âge, mobilité
type de construction du bâtiment
accès
stationnements
réseaux

2 – Les risques encourus :

description, document de référence, scénarios probables de crise
vulnérabilité
- accès
- réseaux extérieurs et intérieurs
- structures du bâtiment
- milieu environnant (ex : poussières)

3 – Les moyens mis en oeuvre :

3-1. adaptations du bâtiment et des abords :
- explication des choix architecturaux,
- leur logique,
- leur nécessité de maintien en état,

3.2. mesure de prévention :
les responsabilités
les mesures
- alerte,
- comportement à tenir,
- zone refuge...

4 – Les consignes pour un plan particulier de mise en sécurité :

-points communs ou différents avec les consignes internes pour incendie
-articulation avec la gestion de crise au niveau du quartier ou de la commune (plan communal de sauvegarde)

Fiche établie par MIRNat'38 en octobre 2003

FICHE 9 – relative aux ETUDES DE VULNERABILITE d'un bâtiment, par rapport aux risques naturels (recommandations ou, selon règlement d'un PPR approuvé, recommandations ou prescriptions)

Une étude de vulnérabilité des constructions dans le cas d'inondation en pied de versant, de crues des torrents et ruisseaux torrentiels, ruissellement sur versant, mouvements de terrains et avalanches, doit notamment comprendre :

1 – Les caractéristiques du bâtiment et de son environnement immédiat (accès, réseaux), type de construction.

2 – Les risques encourus :

description, document de référence, scénarios probables de crise.

3 – Les principales fragilités du bâtiment par rapport au(x) phénomène(s) retenu(s) :

sur le plan de la sécurité des occupants ;

sur le plan du fonctionnement et de la poursuite de l'occupation ou de l'activité ;

sur le plan du dommage aux biens.

4 – Les propositions d'amélioration, fiabilité et limites :

accès et réseaux extérieurs

structures (y compris ouvertures)

réseaux intérieurs et équipements techniques

équipements de protection externe

fonctionnement interne

IMPORTANT :
La prise en compte de ces mesures, ainsi que des résultats des études, est de la responsabilité du maître d'ouvrage

Fiche établie par MIRNat'38 en octobre 2003

FICHE 10 – relative aux ETUDES D'INCIDENCE (hors procédure Loi sur l'Eau*) (recommandations ou, selon règlement d'un PPR approuvé, recommandations ou prescriptions)

* pour les projets relevant de la procédure loi sur l'Eau, voir fiches disponibles en MISE

L'étude d'incidence pour les travaux d'affouillement et d'exhaussement dans les zones soumises aux risques suivants :

crue rapide des rivières,
zone marécageuse,
inondation en pied de versant,
crue des torrents et ruisseaux torrentiels,
ruissellement sur versant,

a pour objet de montrer que les affouillements et/ou les exhaussements prévus sur la parcelle n'ont pas de conséquences graves en terme d'écoulement, de trajectoire, de stockage ou de volume déplacé, de niveau des eaux, sur les terrains voisins, à l'aval notamment.

Elle doit notamment comprendre :

1- <u>Analyse de l'état initial</u>

description de la parcelle support du projet ;
présentation de l'environnement géographique, physique de la parcelle.

2- <u>Les risques encourus</u>

description des phénomènes naturels (document de référence) ;
exposition du bâtiment et points de fragilité ;
incidence pour les parcelles voisines.

3- <u>Présentation du projet</u>

description du projet ;
justifications du projet retenu ;
conséquences sur l'environnement et les phénomènes naturels, au niveau de la parcelle et des parcelles voisines ;
mesures prises pour se protéger du risque.

IMPORTANT :
La prise en compte de ces mesures, ainsi que des résultats des études, est de la responsabilité du maître d'ouvrage

Fiche établie par MIRNat'38 en octobre 2003

FICHE 11 – relative aux ETUDES de STRUCTURE (recommandations ou, selon règlement d'un PPR approuvé, recommandations ou prescriptions)

Une étude de structure du bâtiment pour les constructions réalisées dans les zones de risques suivants (si PPR, référence aux zones du règlement type) :

glissement de terrains,
chutes de pierres et de blocs,
effondrement de cavités souterraines, affaissement, suffosion,

et aussi pour les crues torrentielles et les avalanches,

a pour objet de montrer que les structures du bâtiment (fondations, ossature, clos-couvert,...) ont été définies et calculées pour assurer la solidité et la stabilité de l'ouvrage ou du bâtiment ou la résistance d'une partie de celui-ci, en fonction du type de risque en présence et doit notamment comprendre :

1- Description du bâtiment

type de construction ;
caractéristiques techniques du bâtiment.

2- Risques encourus

description des phénomènes naturels (document de référence) ;
exposition du bâtiment vis-à-vis du risque ;
points de fragilité.

3- Moyens mis en oeuvre

sur le bâtiment lui-même et les réseaux ;
aux abords immédiats ou plus éloignés.

Pour ce qui concerne le risque sismique, la construction doit être conforme à la réglementation en vigueur définie par les décrets des 14 mai 1991 et 13 septembre 2000 et l'arrêté du 29 mai 1997.

IMPORTANT :
La prise en compte de ces mesures, ainsi que des résultats des études, est de la responsabilité du maître d'ouvrage

Fiche établie par MIRNat'38 en octobre 2003

FICHE 12 – Note d'aide à la rédaction des ETUDES DE DANGER pour les ERP
recommandations ou, selon règlement d'un PPR approuvé recommandations ou prescriptions)

Les règlements de PPR imposent souvent, recommandent parfois la réalisation d'une étude de danger, en fonction de la nature du risque en présence et de l'exposition des personnes face à ces risques. La fiche conseils n?8, annexée au règlement, donne un cadre général de contenu de ces études de danger. La présente fiche est destinée à préciser encore ce contenu et à donner quelques exemples, tout en respectant le cadre de la fiche 8.

Objet de l'étude de danger

L'étude de danger a pour objet de préciser l'ensemble des mesures de maîtrise des risques mises en oeuvre à l'intérieur de l'établissement, par le responsable de l'établissement :

- en définissant les conditions de mise en sécurité des occupants et usagers tant dans les bâtiments qu'à leurs abords ou annexes et, s'il s'agit d'un service public lié à la sécurité, les modalités de continuité de celui-ci,
- en définissant les mesures de protection nécessaires (conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation de l'établissement) pour assurer la sécurité des personnes sur le site ou/et leur évacuation.

Caractéristiques de l'établissement

Nature de l'établissement : cf. fiche pratique ERP n?13,

Type d'occupation : cf. fiche pratique ERP au verso–occupation 24h/24h (internat, maison de retraite) ou occupation partielle (écoles, restaurants),

Nombre de personnes concernées, âge, mobilité : catégorie de l'ERP, type d'usagers, caractéristiques des usagers (déplacement autonome ou non),

Type de construction du bâtiment : préciser la structure et les principaux matériaux utilisés,

Accès : préciser les différents types d'accès (chemin piétonnier, routes, etc.),

Stationnements : surface et type de revêtement (gravier, goudron), nombre de niveaux, existence de sous-sol,

Réseaux : réseaux aériens ou enterrés, réseaux avec circuit indépendant.

Risques encourus

Description : comment survient le phénomène (rapidité, fréquence, quelle partie du bâtiment est la plus vulnérable),

Document de référence : PPR, études hydrauliques, études chute de bloc, études géotechniques,...

Scénario probable de crise : description sommaire du déroulement des évènements,

Vulnérabilité :

-accès : disponibilité des accès pour une évacuation, pour une intervention des secours,

-réseaux : extérieurs et intérieurs : capacité des réseaux à supporter les risques, réseau électrique indépendant en cas d'inondation, étanchéité des réseaux d'assainissement et d'eau potable,...

-structures du bâtiment : matériaux utilisés, résistance à l'eau, structure respectant les normes parasismiques,

-milieu environnant : un éboulement peut générer un nuage de poussières avec risque de générer des problèmes sur le fonctionnement de certains équipements (ventilation, climatisation).

Moyens mis en œuvre

Adaptations du bâtiment et des abords :

-explication des choix architecturaux et de leur logique: adaptation du bâtiment à la nature du risque, type et emplacement des ouvertures, matériaux utilisés, prise en compte des normes parasismiques, traitement des façades exposées

-leur nécessité de maintien en état : nécessité d'entretien des moyens de protections, entretien des murs de protection, nettoyage des grilles d'évacuation des eaux pluviales

Mesure de prévention :

-les responsabilités : Le maire est responsable de la sécurité communale, le chef d'établissement est responsable de la sécurité à l'intérieur de l'établissement

-les mesures

alerte : Quand, comment et par qui est déclenchée l'alerte

comportement à tenir : quelles sont les consignes à appliquer, liste des personnes ressources et de leur mission, gestion des liaisons avec les autorités.

zone refuge : existe-t-il des locaux pouvant servir de refuge, de lieu de confinement, de lieux de rassemblement. Quelle signalétique est mise en place?

Autres consignes particulières

Points communs ou différents avec les consignes internes pour incendie

Articulation avec la gestion de crise au niveau du quartier ou de la commune (cohérence avec le plan communal de sauvegarde)

Existence d'un Plan Particulier de Mise en Sécurité (PPMS pour les établissements scolaires)

Fiche établie par DDE 38 en novembre 2005

FICHE 13 – CLASSIFICATION des ERP

TYPES D'ETABLISSEMENT : établissements installés dans un bâtiment	
TYPE	NATURE DE L'EXPLOITATION
J	Structures d'accueil pour personnes âgées et personnes handicapées
L	Salles à usage d'audition, conférences , réunions, spectacles à usage multiples
M	Magasins, centres commerciaux
N	Restaurants et débits de boissons
O	Hôtels et pensions de famille
P	Salles de danse et de jeux
R	?établissement d'enseignement, colonies de vacances
S	Bibliothèques, centres de documentation et de consultation d'archives
T	Salles d'exposition (à vocation commerciale)
U	?établissements sanitaires
V	?établissements de culte
W	Administrations, banques, bureaux
X	?établissements sportifs couverts
Y	musées

TYPES D'ETABLISSEMENT : établissements spéciaux	
TYPE	NATURE DE L'EXPLOITATION
PA	?établissements de plein air
CTS	Chapiteaux, tentes et structures itinérants ou à implantation prolongée ou fixes
SG	Structures gonflables
PS	Parcs de stationnement couverts
OA	Hôtels restaurants d'altitude
GA	Gares accessibles au public
EF	?établissements flottants
REF	Refuge de montagne

CAT?GORIES D'ETABLISSEMENT					
	Grands établissements ou établissements du **1er groupe**				Petits établissements ou **2e groupe**
catégorie	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Effectif du public et du personnel	> 1500 pers.	701<pers<1500	301<pers<700	<300pers à l'exception des établissements de 5e catégorie	?tablissements dans lesquels l'effectif public n'atteint pas le chiffre minimum fixé par le règlement de sécurité pour chaque type d'exploitation.

SEUIL DE CLASSEMENT DES ERP DANS LE 1er GROUPE (effectif du public)				
TYPE	NATURE DE L'EXPLOITATION	SOUS-SOL	ETAGES	ENSEMBLE DES NIVEAUX
L	Salles à usage d'audition, conférences , réunions, Salles de spectacles, de projection, à usage multiples	100 20		200 50
M	Magasins de vente	100	100	200
N	Restaurants et débits de boissons	100	200	200
O	Hôtels et pensions de famille			100
P	Salles de danse et de jeux	20	100	120
R	Crèches, maternelles, jardins d'enfant, haltes garderies Si 1 seul niveau, mais en étage Autres établissements d'enseignement Internats Colonies de vacances	Interdit 100	1 30 100	100 200 30 30
S	Bibliothèques, centres de documentation	100	100	200
T	Salles d'exposition	100	100	200
U - J	?établissements de soins sans hébergement avec hébergement			 100 20
V	?établissements de culte	100	200	300
W	Administrations, banques, bureaux	100	100	200
X	?établissements sportifs couverts	100	100	200
Y	Musées	100	100	200
OA	Hôtels restaurants d'altitude			20
GA	Gares			200
PA	?établissements de plein air			300
REF	Refuge de montagne		20	30 si non gardé, 40 si gardé

Fiche établie par DDE 38 en novembre 2005

FICHE 14 – LE PLAN COMMUNAL DE SAUVEGARDE (PCS)

Décret n?2005-1156 du 13 septembre 2005

Définition

Le plan communal de sauvegarde définit l'organisation communale concernant l'alerte, l'information, la protection, le soutien de la population, en regard des risques naturels et technologiques.

il recense et analyse les risques à partir des données connues, sur la base des documents existants : Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM), Plan de Prévention des Risques (PPR), Plan Particulier d'Intervention (PPI), approuvés par le Préfet ;

il intègre et complète les documents d'information au titre de la prévention des Risques Majeurs ;

il complète les plans Orsec.

Le contenu

Le PCS est adapté aux moyens dont dispose la commune. Il comprend :

le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) ;

le diagnostic des risques et des vulnérabilités ;

les dispositions internes de la commune pour alerter, informer la population et recevoir une alerte émanant des autorités ;

les modalités de mise en œuvre de la réserve communale (personnes bénévoles identifiées ayant les capacités et les compétences correspondant aux missions qui leur sont dévolues).

Il peut être éventuellement complété par d'autres documents tels que :

l'organisation du poste de commandement communal ;

les actions devant être réalisées par les services techniques ou administratifs de la commune ;

la désignation de l'adjoint ou du conseiller municipal chargé de la sécurité civile

l'inventaire des moyens propres de la commune ou pouvant être fournis par des personnes privées implantées sur la commune (moyens de transport, hébergement, ravitaillement de la population) ;

les mesures spécifiques à prendre pour faire face aux conséquences prévisibles des risques recensés sur le territoire ;

les modalités d'exercice permettant de tester le PCS et de former les acteurs ;

le recensement des dispositions déjà prises en matière de sécurité civile par toute personne implantée sur la commune ;

les modalités de prise en compte des personnes qui se mettent bénévolement à la disposition des sinistrés ;

les dispositions assurant la continuité de la vie quotidienne jusqu'au retour à la normale ;

des fiches réflexes (conduite à tenir en cas d'événement prévu).

Dans le cas où la commune appartient à un établissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI) à fiscalité propre, celui-ci peut assurer l'élaboration d'un plan intercommunal de sauvegarde, la gestion et le cas échéant l'acquisition des moyens nécessaires à l'exécution du plan.

élaboration

Elle est à l'initiative du Maire qui en informe le conseil municipal. A l'issue de son élaboration, le PCS fait l'objet d'un arrêté municipal qui est transmis au Préfet. Il est porté à connaissance du public et est consultable en mairie.

Dans le cadre d'un EPCI, la procédure d'élaboration est mise en œuvre par le Président de l'EPCI. A l'issue de son élaboration, le PCS fait l'objet d'un arrêté pris par le Président de l'EPCI et d'un arrêté municipal dans chacune des communes concernées. Le plan de sauvegarde est transmis au Préfet par le Président de l'EPCI.

Pour les communes couvertes par un PPR ou un PPI, le PCS est obligatoire et doit être élaboré dans un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation de ces plans par le Préfet.

Révision

La mise à jour se fait par l'actualisation de l'annuaire opérationnel (de la réserve communale). Le PCS est révisé en fonction de la connaissance ou de l'évolution des risques et en cas de modification des éléments qui le constituent.

Le délai de révision ne peut excéder 5 ans.

La révision du PCS est portée à connaissance du public et consultable en Mairie.

Mise en œuvre

La mise en œuvre du plan communal ou intercommunal relève de la responsabilité de chaque maire ou du conseiller chargé de la sécurité civile sur le territoire de sa commune. Elle peut aussi être suggérée par l'autorité préfectorale.

Fiche établie par DDE 38 en novembre 2005

Fiche 15 – Note d'aide à la rédaction du DIAGNOSTIC DE VULNERABILITE des bâtiments en regard des risques naturels (recommandations ou, selon règlement d'un PPR approuvé recommandations ou prescriptions)

Les règlements de PPR imposent ou recommandent la réalisation d'un diagnostic de vulnérabilité, en fonction de la nature du risque en présence et de l'exposition des biens et des personnes face à ces risques. La présente fiche est destinée à conseiller le chef d'établissement pour la réalisation de ce diagnostic.

Définition de la vulnérabilité

Certains risques ont pour conséquence de provoquer la cessation temporaire de toutes activités. Cet arrêt est plus ou moins important selon la vulnérabilité de l'entreprise. La caractérisation de la vulnérabilité se fait par l'ampleur des dommages directs (dégradation ou destruction des biens) mais aussi indirects (liés à l'arrêt de l'activité). Les derniers exemples d'inondations ont montré que ces conséquences peuvent être très importantes et même parfois conduire à la disparition de l'activité.

Objet du diagnostic de vulnérabilité

Le diagnostic a pour objet de conseiller le chef d'entreprise sur les mesures à adopter et les moyens à mobiliser pour réduire la vulnérabilité de l'entreprise.

Qui et comment réaliser un diagnostic de vulnérabilité ?

Le diagnostic peut se faire en interne par un membre du personnel ou en externe par un expert indépendant. Il est réalisé en collaboration avec le chef d'entreprise qui précise, à chaque étape, les orientations de l'analyse.

Le diagnostic prend en compte

- Les risques encourus :
  - Description : comment survient le phénomène (rapidité, fréquence, quelle partie du bâtiment est la plus vulnérable)
  - Document de référence : PPR, études hydrauliques, études chute de bloc, études géotechniques,...
  - Organisation de l'alerte et des secours
- Vulnérabilité
  - accès : peut-on accéder au bâtiments, aux postes vitaux ? (livraison , évacuation, intervention des secours,...)
  - réseaux : l'électricité et le téléphone fonctionneront-ils ?
  - bâtiment : comment va résister le bâtiment ?
  - conséquences : y a t il des risques pour le personnel ? Quelles machines, quels stocks seront atteints ? Quel délai et quel coût pour le séchage, le nettoyage et la remise en état ? Quand redémarrer l'activité ? Quelles conséquences sur l'environnement ?...

Plusieurs organismes sont à même de soutenir le chef d'entreprise dans la réalisation de son diagnostic : la Chambre de Commerce et d'Industrie, la Chambre des Métiers, les compagnies d'assurance, les syndicats professionnels, les bureaux de contrôle technique...).

Conséquences du diagnostic

- Synthèses :
  - Caractéristiques des phénomènes prévisibles sur le site et organisation de l'alerte et des secours
  - Analyse descriptive et si possible quantifiée des dommages et des dysfonctionnements envisagés
- Mesures de prévention et de protection :
  - Description des recommandations susceptibles de réduire les impacts des phénomènes sur l'entreprise
  - Estimation des coûts
  - Mesures techniques et organisationnelles prévues

Suites à donner

Les conclusions du diagnostic de la stricte responsabilité du chef d'entreprise.

Fiche établie par DDE 38 en mars 2006

PORTER À CONNAISSANCE

Mouvements différentiels de terrain liés au phénomène de retrait-gonflement des sols argileux

Département de l'Isère

commune :
ANTHON

Proposition de zonage réglementaire

Légende :

Zone l'aléa moyen à moyennement exposée (B2)

Vu pour être annexé
à la délibération d'approbation
de l'élaboration du PLU
en date du 18 mars 2014.

Le Maire,
Bruno BON

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE,
DU DÉVELOPPEMENT
ET DE L'AMÉNAGEMENT
DURABLES

face aux risques

Vu pour être annexé
à la délibération d'approbation
de l'élaboration du PLU
en date du 18 mars 2014.

Le Maire,
Bruno BON

MAIRIE DE ANTHON
38 (Isère)

Le retrait-gonflement des argiles

Comment prévenir les désordres dans l'habitat individuel ?

Prévention
risques naturels majeurs

Sommaire

Introduction 2

1. Face à quel phénomène ? 3

1.1 Pourquoi les sols gonflent-ils et se rétractent-ils ? 3
Pourquoi spécifiquement les sols argileux ?
Les effets de la dessiccation sur les sols

1.2 Facteurs intervenant dans le phénomène de retrait- gonflement des argiles 5

1.3 Manifestation des désordres 8
Les désordres au gros-œuvre
Les désordres au second-œuvre
Les désordres sur les aménagements extérieurs
L'évaluation des dommages

2. Le contrat d'assurance 11

3. Comment prévenir ? 12

3.1 La connaissance : cartographie de l'aléa 12

3.2 L'information préventive 13

3.3 La prise en compte dans l'aménagement 14

3.4 Les règles de construction 15

3.5 La réduction de la vulnérabilité du bâti existant 15

4. Organismes de référence, liens internet et bibliographie 16

Fiches 17

Introduction

Le phénomène de retrait-gonflement des argiles, bien que non dangereux pour l'homme, engendre chaque année sur le territoire français des dégâts considérables aux bâtiments, pouvant dépasser 60 millions d'euros cumulés par département entre 1989 et 1998. En raison notamment de leurs fondations superficielles, les maisons individuelles sont particulièrement vulnérables à ce phénomène. Partant de ce constat, le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable a souhaité mettre en place une démarche d'information du grand public.

Ce dossier spécifique au retrait-gonflement des argiles fait partie d'une collection de documents, dont l'objectif est de faciliter l'accès à l'information sur les phénomènes naturels générateurs de dommages et sur les moyens de les prévenir.

Ces dossiers traitent notamment des moyens de mitigation (réduction de la vulnérabilité) qui peuvent être mis en place par les particuliers eux-même et à moindre frais ou pour un coût plus important en faisant appel à un professionnel. Ce dossier a pour objectif d'apporter des informations pratiques sur les différentes techniques de mitigation existantes. Une première partie introductive présente le phénomène et ses conséquences, au moyen de nombreux schémas et illustrations, puis des fiches expliquent chaque technique envisagée et les moyens de la mettre en oeuvre.

Actuellement, seuls le retrait-gonflement des argiles et les inondations font l'objet d'un dossier, mais à terme d'autres phénomènes pourront être traités.

Définitions générales

Afin de mieux comprendre la problématique des risques majeurs, il est nécessaire de connaître quelques définitions générales.

L'aléa est la manifestation d'un phénomène naturel ou anthropique d'occurrence et d'intensité données.

L'enjeu est l'ensemble des personnes et des biens susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel ou des activités humaines. Il se caractérise par son importance (nombre, nature, etc.) et sa vulnérabilité.

Le risque majeur est le produit d'un aléa et d'un enjeu. Il se caractérise par sa faible fréquence, sa gravité et l'incapacité de la société exposée à surpasser l'événement. Des actions sont dans la plupart des cas possibles pour le réduire, soit en atténuant l'intensité de l'aléa, soit en réduisant la vulnérabilité des enjeux.

La vulnérabilité exprime et mesure le niveau de conséquences prévisibles de l'aléa sur les enjeux. Elle caractérise la plus ou moins grande résistance d'un enjeu à un événement donné.

La mitigation (atténuation, réduction) des risques naturels est une démarche destinée à réduire l'intensité de certains aléas et la vulnérabilité des enjeux. Elle vise la réduction des dommages, liés à la survenue de phénomènes climatologiques ou géologiques, afin de les rendre supportables - économiquement du moins - par la société.

La sécheresse géotechnique est une période de longueur variable, caractérisée par un déficit pluviométrique plus ou moins marqué et se traduisant par une diminution de la teneur en eau de l'horizon du sous-sol.

1 - Face à quel phénomène ?

1.1 - Pourquoi les sols gonflent-ils et se rétractent-ils ?

Le matériau **argileux** présente la particularité de voir sa consistance se modifier en fonction de sa teneur en eau. Dur et cassant lorsqu'il est asséché, un certain degré d'humidité le fait se transformer en un matériau **plastique** et malléable. Ces modifications de consistance peuvent s'accompagner, en fonction de la structure particulière de certains minéraux argileux, de variations de volume plus ou moins conséquentes : fortes augmentations de volume (phénomène de gonflement) lorsque la teneur en eau augmente, et inversement, rétractation (phénomène de retrait) en période de déficit pluviométrique marqué.

Les phénomènes de **capillarité**, et surtout de **succion**, sont à l'origine de ce comportement. Les variations de volume des sols argileux répondent donc à des variations de teneur en eau (on notera que des variations de contraintes extérieures – telles que les surcharges - peuvent, par ailleurs, également générer des variations de volume).

Tous les sols présentent la particularité de contenir de l'eau en quantité plus ou moins importante :

- de l'**eau de constitution**, faisant partie intégrante de l'organisation moléculaire des grains formant le sol ;
- de l'**eau liée** (ou **adsorbée**), résultant de l'attraction entre les grains et l'eau (pression de succion). On peut se représenter cette couche adsorbée comme un film visqueux entourant le grain ;
- une **eau interstitielle**, remplissant les vides entre les grains du sol (lorsque ceux-ci sont entièrement remplis, le sol est dit saturé).

La part respective entre ces différents « types » d'eau, très variable, dépend de la nature du sol et de son état hydrique. En fonction de cette répartition, les sols auront une réponse différente vis-à-vis des variations de teneur en eau. Plus la quantité d'eau adsorbée contenue dans un sol est grande, plus celui-ci est susceptible de « faire » du retrait.

Pourquoi spécifiquement les sols argileux ?

Les caractéristiques de la structure interne des minéraux argileux expliquent leur comportement face aux variations de teneur en eau :

• ils présentent en effet une structure minéralogique « en feuillets », à la surface desquels les molécules d'eau peuvent s'adsorber sous l'effet de différents phénomènes physico-chimiques, et ce de façon d'autant plus marquée que les grains du sol, fins et aplatis, ont des surfaces développées très grandes. Il en résulte un gonflement, plus ou moins réversible, du matériau. L'eau adsorbée assure les liaisons entre les grains et permet les modifications de structure du sol lors des variations de teneur en eau ;

• certains grains argileux peuvent eux-mêmes voir leur volume changer, par variation de la distance entre les feuillets argileux élémentaires, du fait d'échanges d'ions entre l'eau interstitielle et l'eau adsorbée ;

• les pores du sol sont très fins et accentuent les phénomènes de capillarité.

Toutes les familles de minéraux argileux ne présentent pas la même prédisposition au phénomène de retrait-gonflement. L'analyse de leur structure minéralogique permet d'identifier les plus sensibles. Le groupe des **smectites** et, dans une moindre mesure, le groupe des **interstratifiées** (alternance plus ou moins régulière de feuillets de nature différente) font partie des plus sujets au phénomène (on parle d'*argiles gonflantes*).

Cette sensibilité est liée :

- à des liaisons particulièrement lâches entre les feuillets constitutifs, ce qui facilite l'acquisition ou le départ d'eau. Cette particularité permet à l'eau de pénétrer dans l'espace situé entre les feuillets, autorisant ainsi de fortes variations de volume (on parle de *gonflement interfoliaire* ou *intercristallin*) ;

- au fait que ces argiles possèdent une surface spécifique particulièrement importante (800 m^2/g pour la montmorillonite qui appartient aux smectites, 20 m^2/g pour la kaolinite), et que la quantité d'eau adsorbée que peut renfermer un sol est directement fonction de ce paramètre.

Les argiles non gonflantes sont ainsi caractérisées par des liaisons particulièrement lâches et par une surface spécifique de leurs grains peu développée.

Pour une variation de teneur en eau identique, l'importance des variations de volume d'un sol argileux « gonflant » dépend aussi :

• **Des caractéristiques « initiales » du sol**, notamment la densité, la teneur en eau et le degré de saturation avant le début de l'épisode climatique (sécheresse ou période de pluviométrie excédentaire). Ainsi, l'amplitude des variations de volume sera d'autant plus grande que la variation de teneur en eau sera marquée. À ce titre, la succession d'une période fortement arrosée et d'une période de déficit pluviométrique constitue un facteur aggravant prépondérant ;

• **de l'« histoire » du sol**, en particulier de l'existence éventuelle d'épisodes antérieurs de chargement ou de dessiccation. Par exemple, un sol argileux « gonflant » mais de compacité élevée (sur-consolidation naturelle, chargement artificiel, etc.) ne sera que peu influencé par une période de sécheresse. À contrario, un remaniement des terrains argileux (à l'occasion par exemple de travaux de terrassement) pourrait favoriser l'apparition des désordres ou être de nature à les amplifier.

Les effets de la dessiccation sur les sols

S'il est saturé, le sol va d'abord diminuer de volume, de façon à peu près proportionnelle à la variation de teneur en eau, tout en restant quasi saturé. Cette diminution de volume s'effectue à la fois **verticalement**, se traduisant par un tassement, mais aussi **horizontalement** avec l'apparition de fissures de dessiccation (classiquement observées dans les fonds de mares qui s'assèchent).

En deçà d'une certaine teneur en eau (dite *limite de retrait*), le sol ne diminue plus de volume, et

Source : www.argiles.fr

les espaces intergranulaires perdent leur eau au bénéfice de l'air. Des pressions de succion se développent de façon significative.

Lorsque le sol argileux non saturé s'humidifie, il se sature sans changement de volume. Il en résulte une annulation progressive des pressions de succion jusqu'à ce que l'argile retrouve son volume initial, voire le dépasse. Divers paramètres, dont la nature minéralogique de l'argile, conditionnent l'ampleur de ce gonflement. Les déformations verticales (de retrait ou de gonflement) peuvent atteindre 10 % de l'épaisseur de sol considérée, voir dépasser cette valeur.

En France métropolitaine, et plus largement dans les régions tempérées, seule la tranche superficielle de sol (1 m à 2 m) est concernée par les variations saisonnières de teneur en eau. À l'occasion d'une sécheresse très marquée et/ou dans un environnement défavorable *[cf. paragraphe 1.2]*, cette influence peut toutefois se faire sentir jusqu'à **une profondeur atteignant 5 m environ**.

1.2 - Facteurs intervenant dans le phénomène de retrait – gonflement des argiles

On distinguera les facteurs de prédisposition et les facteurs de déclenchement. Les premiers, par leur présence, sont de nature à induire le phénomène de retrait-gonflement des argiles, mais ne suffisent pas à le déclencher. Il s'agit de facteurs internes (liés à la nature des sols), et de facteurs dit d'environnement (en relation avec le site). **Les facteurs de prédisposition permettent de caractériser la susceptibilité du milieu au phénomène et conditionnent sa répartition spatiale**.

Les facteurs de déclenchement sont ceux dont la présence provoque le phénomène de retrait-gonflement, mais n'ont d'effet significatif que s'il existe des **facteurs de prédisposition** préalables. Leur connaissance permet de déterminer **l'occurrence du phénomène** (l'aléa et plus seulement la susceptibilité).

Le tableau ci-après présente succinctement chacun des facteurs en jeu.

TYPE DE FACTEUR	SCHÉMA EXPLICATIF	COMMENTAIRE
	FACTEUR DE PRÉDISPOSITION	
La nature du sol		Facteur de prédisposition prépondérant : seules les formations géologiques renfermant des minéraux argileux sont a priori concernées. La susceptibilité est fonction, en premier lieu : - de la **lithologie** (importance de la proportion de matériaux argileux au sein de la formation) ; - de la **composition minéralogique** : les minéraux argileux ne sont pas tous « gonflants » et une formation argileuse sera d'autant plus réactive que la proportion de minéraux argileux « favorables » au phénomène (smectites, etc.) sera forte ; - de la **géométrie** de l'horizon argileux (profondeur, épaisseur) ; - de l'**éventuelle continuité** des niveaux argileux. L'hétérogénéité de constitution du sous-sol constitue une configuration défavorable. C'est le cas par exemple avec une alternance entre niveaux argileux sensibles et niveaux plus grossiers propices aux circulations d'eau : ces derniers favorisent les variations de teneur en eau des niveaux argileux se trouvant à leur contact.
Le contexte hydrogéologique		C'est l'un des facteurs environnementaux essentiels. Les deux principaux facteurs néfastes sont : - la présence éventuelle d'une **nappe phréatique** à profondeur limitée ; - l'existence de **circulations souterraines temporaires**, à profondeur relativement faible. Elles peuvent être à l'origine de fréquentes variations de teneur en eau des niveaux argileux, favorisant ainsi le phénomène de retrait-gonflement. Les conditions hydrauliques in situ peuvent varier dans le temps en fonction : - de l'**évapotranspiration**, dont les effets sont perceptibles à faible profondeur (jusqu'à 2 m environ) ; - de la **battance** de la nappe éventuelle (avec une action prépondérante à plus grande profondeur). La présence d'un **aquifère** à faible profondeur permet le plus souvent d'éviter la dessiccation de la tranche superficielle du sol. Mais en période de sécheresse, la dessiccation par l'évaporation peut être aggravée par l'abaissement du niveau de la nappe (ou encore par un tarissement naturel et saisonnier des circulations d'eau superficielles). Ce phénomène peut en outre être accentué par une augmentation des prélèvements par pompage.

La géomorphologie		Elle conditionne la répartition spatiale du phénomène : - un terrain en pente entraîne souvent une **dissymétrie des fondations** d'une construction, favorisant une aggravation des désordres sur le bâti. En effet, les fondations reposant le plus souvent à une cote homogène, les fondations amont sont alors plus enterrées et donc moins exposées aux variations de teneur en eau que les fondations aval. - cet effet peut être renforcé par une **différence de nature de sol** à la base des fondations amont et aval (les couches superficielles du sol étant généralement parallèles à la topographie, les fondations amont reposent donc sur des terrains moins altérés et remaniés que les fondations aval). - alors qu'une pente favorise le drainage par gravité, sur terrains plats **les eaux de ruissellement** ont tendance à stagner et à s'infiltrer, et ainsi à ralentir la dessiccation du sol. - **l'orientation** constitue également un paramètre non négligeable. Sur une pente orientée au Sud, les sols à l'aval d'une construction sont soumis à un ensoleillement plus important que ceux situés en amont, à l'ombre de la bâtisse. La dessiccation y sera donc plus marquée.
La végétation		Son rôle est souvent prépondérant. Les racines des végétaux aspirent l'eau du sol par succion. En période de **bilan hydrique** négatif (les prélèvements par l'arbre sont supérieurs aux apports), cette succion provoque une migration d'eau pouvant se traduire par : • un tassement centré sur l'arbre (formation d'une « cuvette ») ; • un lent déplacement du sol vers l'arbre. Une fondation « touchée » subira donc une double distorsion (verticale et horizontale) dont les effets seront particulièrement visibles dans le cas d'une **semelle filante.** Lorsque le bilan hydrique devient positif, les mécanismes inverses peuvent éventuellement se manifester. On considère en général que l'influence d'un arbre adulte peut se faire sentir jusqu'à une distance équivalente à une fois sa hauteur (et jusqu'à une profondeur de l'ordre de 4 m à 5 m), avec des variations en fonction des essences. Lorsqu'une construction s'oppose à l'évaporation, maintenant ainsi sous sa surface une zone de sol plus humide, les racines se développent de façon préférentielle dans sa direction. Il en est de même avec tout autre élément ayant une attraction positive, par exemple les regards et dispositifs d'assainissement fuyards. Dans le cas de l'urbanisation d'un terrain déboisé depuis peu, ou encore de l'abattage d'un arbre qui était situé à coté d'une construction, des désordres par gonflement peuvent se manifester pendant plusieurs années. Ils résultent d'une augmentation de la teneur en eau générale du sol.

Les défauts de construction		Ce facteur de prédisposition, souvent mis en lumière à l'occasion d'une sécheresse exceptionnelle, se traduit par la survenance ou l'aggravation des désordres. L'examen de dossiers d'expertise indique que les maisons touchées présentent souvent des défauts de conception ou de fondation, ou encore une insuffisance de **chaînage** (horizontal, vertical, mauvaise liaison entre chaînages). Le respect des règles de l'art « élémentaires » permettrait de minimiser, voire d'éviter, une large partie de ces désordres.
FACTEUR DE DÉCLENCHEMENT		
Les conditions climatiques		Les phénomènes climatiques exceptionnels sont le principal facteur de déclenchement du phénomène. Les variations de teneur en eau du sol sont liées à des variations climatiques saisonnières. Les désordres seront plus importants dans le cas d'une sécheresse particulièrement marquée, intervenant à la suite d'une période fortement arrosée (par sa durée et par les cumuls de pluie observés). Deux paramètres primordiaux entrent en jeu : **l'évapotranspiration** et les **précipitations.**
Les facteurs anthropiques		Des modifications de l'évolution « naturelle » des teneurs en eau du sous-sol peuvent résulter de travaux d'aménagement qui auraient pour conséquence : - de perturber la répartition des écoulements superficiels et souterrains ; - de bouleverser les conditions d'évaporation. Cela peut être le cas pour des actions de drainage du sol d'un terrain, de pompage, de plantations, d'imperméabilisation des sols, etc. Une fuite, voire la rupture d'un réseau enterré humide ou une infiltration d'eaux pluviales, peuvent avoir un impact significatif sur l'état hydrique du sous-sol et de ce fait provoquer des désordres par gonflement des argiles. L'existence de sources de chaleur en sous-sol près d'un mur insuffisamment isolé peut également aggraver, voire déclencher, la dessiccation et entraîner l'apparition de désordres localisés.

1.3 - Manifestation des désordres

Les désordres aux constructions pendant une sécheresse intense sont dus aux tassements différentiels du sol de fondation, pouvant atteindre plusieurs centimètres. Ils résultent des fortes différences de teneur en eau au droit des façades (zone de transition entre le sol exposé à l'évaporation et celui qui en est protégé) et, le cas échéant, de la végétation proche. L'hétérogénéité des mouvements entre deux points de la structure va conduire à une déformation pouvant entraîner fissuration, voire rupture de la structure. La réponse du bâtiment sera fonction de ses **possibilités de déformation**. On peut en effet imaginer :

• une structure souple et très déformable, pouvant « suivre » sans dommage les mouvements du sol ;

• une structure parfaitement rigide (horizontalement et verticalement) pouvant résister sans dommage aux mouvements du sol du fait d'une nouvelle répartition des efforts.

Cependant, dans la majorité des cas, la structure ne peut accepter les distorsions générées. Les constructions les plus vulnérables sont les maisons individuelles, notamment en raison :

• de leur structure légère et souvent peu rigide, et de leurs fondations souvent superficielles par rapport aux immeubles collectifs ;

• de l'absence, très souvent, d'une étude géotechnique préalable permettant d'adapter le projet au contexte géologique.

La « construction-sinistrée type » est ainsi une habitation individuelle de plain-pied (l'existence d'un sous-sol impliquant des fondations assez largement enterrées, à une profondeur où les terrains sont moins sujets à la dessiccation), reposant sur des fondations inadaptées et avec présence d'arbres à proximité.

Les désordres au gros-œuvre

- **Fissuration des structures** (enterrées ou aériennes).

Cette fissuration (lorsque les fissures atteignent une largeur de 30 mm à 40 mm, on parle de lézardes), souvent oblique car elle suit les discontinuités des éléments de maçonnerie, peut également être verticale ou horizontale. Plusieurs orientations sont souvent présentes en même temps. Cette fissuration passe quasi-systématiquement par les points faibles que constituent les

Désordres à l'ensemble du soubassement et de l'ossature

ouvertures (où que celles-ci soient situées - murs, cloisons, planchers, plafonds).

- **Déversement des structures** (affectant des parties du bâti fondées à des cotes différentes) ou **décollement de bâtiments annexes accolés** (garages,...)

Désordres affectant un appentis

- **Désencastrement** des éléments de charpente ou de chaînage.

Source : Alp'Géorisques.

Fissuration traduisant un décollement de la structure par absence de liaisonnement entre niveau bas et combles.

- **Décollement, fissuration de dallages** et de cloisons.

Source : Alp'Géorisques.

Affaissement du plancher mis en évidence par le décollement entre plinthes et dallage - Maison Jourdan.

Les désordres au second-œuvre

- **Distorsion des ouvertures**, perturbant le fonctionnement des portes et fenêtres.

Source : www.argiles.fr

- **Décollement des éléments composites** (enduits et placages de revêtement sur les murs, carrelages sur dallages ou planchers, etc.).

Source : Alp'Géorisques.

Fissuration intérieure, tapisserie déchirée - Maison André.

- Étirement, mise en compression, voire **rupture de tuyauteries ou canalisations** enterrées (réseaux humides, chauffage central, gouttières, etc.).

Les désordres sur les aménagements extérieurs

- **Décollement et affaissement des terrasses**, trottoirs et escaliers extérieurs.

- **Décollement, fissuration des dalles**, carrelage des terrasses et trottoirs extérieurs.

- **Fissuration de murs de soutènement.**

Source : Alp'Géorisques.

L'évaluation des dommages

Le nombre de constructions touchées par ce phénomène en France métropolitaine est très élevé. Suite à la sécheresse de l'été 2003, plus de 7400 communes ont demandé une reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle. **Depuis 1989**, le montant total des remboursements effectués au titre du régime des catastrophes naturelles a été évalué par la Caisse Centrale de Réassurance, fin 2002, à **3,3 milliards d'euros.** Plusieurs centaines de milliers d'habitations sinistrées, réparties sur plus de 500 communes (sur plus de 77 départements) ont été concernés. Il s'agit ainsi du deuxième poste d'indemnisation après les inondations.

Le phénomène génère des coûts de réparation très variables d'un sinistre à un autre, mais souvent très lourds. Ils peuvent même dans certains cas s'avérer prohibitifs par rapport au coût de la construction (il n'est pas rare qu'ils dépassent 50 % de la valeur du bien). **Le montant moyen d'indemnisation d'un sinistre dû au phénomène de retrait / gonflement des argiles a été évalué à plus de 10 000 € par maison**, mais peut atteindre 150 000 € si une reprise en sous-œuvre s'avère nécessaire. Dans certains cas cependant, la cause principale des désordres peut être supprimée à moindre frais (abattage d'un arbre), et les coûts de réparation se limiter au rebouchage des fissures.

2 - *Le contrat d'assurance*

La loi n° 82-600 du 13 juillet 1982 modifiée, relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles (art. L.125-1 à L.125-6 du Code des assurances) a fixé pour objectif d'indemniser les victimes de catastrophes naturelles en se fondant sur le principe de solidarité nationale.

Pour que le sinistre soit couvert au titre de la garantie « catastrophes naturelles », il faut que l'agent naturel en soit la cause directe. L'état de catastrophe naturelle, ouvrant droit à la garantie est constaté par un arrêté interministériel (des ministères de l'Intérieur et de l'Économie et des Finances) qui détermine les zones et les périodes où s'est située la catastrophe ainsi que la nature des dommages couverts par la garantie (article L. 125-1 du Code des assurances).

Pour que cette indemnisation s'applique, les victimes doivent avoir souscrit un contrat d'assurance garantissant les « dommages » aux biens ainsi que, le cas échéant, les dommages aux véhicules terrestres à moteur. Cette garantie est étendue aux « pertes d'exploitation », si elles sont couvertes par le contrat de l'assuré.

Les limites

Cependant, l'assuré conserve à sa charge une partie de l'indemnité due par l'assureur. La franchise prévue aux **articles 125-1 à 3 du Code des assurances**, est valable pour les contrats «dommage» et «perte d'exploitation». Cependant, les montants diffèrent selon les catégories et se déclinent selon le tableau suivant.

Comme on peut le voir dans le tableau, pour les communes non pourvues d'un PPR, le principe de variation des franchises d'assurance s'applique (il a été introduit par l'arrêté du 13 août 2004).

Les franchises sont ainsi modulées en fonction du nombre de constatations de l'état de catastrophe naturelle intervenues pour le même risque, au cours des cinq années précédant l'arrêté.

		Communes dotées d'un PPR*		Communes non dotées d'un PPR
Type de contrat	*Biens concernés*	*Franchise pour dommages liés à un risque autre que la sécheresse*	*Montant concernant le risque sécheresse*	*Modulation de la franchise en fonction du nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle*
Contrat « dommage »	*Habitations*	*381 euros*	*1 524 euros*	*1 à 2 arrêtés : x1* *3 arrêtés : x2* *4 arrêtés : x3* *5 et plus : x4*
	Usage professionnel	*10 % du montant des dommages matériels (minimum 1 143 euros)*	*3 084 euros*	
Contrat « perte d'exploitation »	*Recettes liées à l'exploitation*	*Franchise équivalente à 3 jours ouvrés (minimum 1 143 euros)*		*Idem*

** Communes qui ont un PPR prescrit depuis moins de 4 ans et communes ayant un document valant PPR.*

3 - Comment prévenir ?

3.1 - La connaissance : cartographie de l'aléa

Devant le nombre des sinistres et l'impact financier occasionné par le phénomène de retrait-gonflement des argiles, le Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement Durables a chargé le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) d'effectuer une cartographie de cet aléa. Elle est réalisée en juin 2007 pour les 37 départements français les plus exposés au regard du contexte géologique et du nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle. Ce programme de cartographie départementale est aujourd'hui disponible et librement accessible sur Internet à l'adresse **www.argiles.fr** pour 32 départements. Il est prévu une couverture nationale pour cet aléa.

État d'avancement des cartes départementales d'aléa retrait-gonflement réalisées par le BRGM à la demande du MEDAD (mise à jour en juin 2007)

Ces cartes, établies à l'échelle 1/50 000, ont pour but de délimiter les zones a priori sujettes au phénomène, et de les hiérarchiser selon quatre degrés d'aléa (a priori nul, faible, moyen et fort – *cf. tableau ci-contre*).

La finalité de ce programme cartographique est **l'information du public, en particulier des propriétaires et des différents acteurs de la construction**.

Par ailleurs, il constitue une étape préliminaire essentielle à l'élaboration de zonages réglementaires au niveau communal, à l'échelle du 1/10 000 : **les Plans de Prévention des Risques** *[cf. paragraphe 3.3]*.

Carte d'aléa retrait-gonflement des argiles dans le département du Loiret.

Niveau d'aléa	Définition
Fort	Zones sur lesquelles la probabilité de survenance d'un sinistre sera la plus élevée et où l'intensité des phénomènes attendus est la plus forte, au regard des facteurs de prédisposition présents.
Moyen	Zones « intermédiaires » entre les zones d'aléa faible et les zones d'aléa fort.
Faible	Zones sur lesquelles la survenance de sinistres est possible en cas de sécheresse importante, mais avec des désordres ne touchant qu'une faible proportion des bâtiments (en priorité ceux qui présentent des défauts de construction ou un contexte local défavorable, proximité d'arbres ou hétérogénéité du sous-sol par exemple).
Nul ou négligeable	Zones sur lesquelles la carte géologique n'indique pas la présence de terrain argileux en surface. La survenue de quelques sinistres n'est cependant pas à exclure, compte tenu de la présence possible, sur des secteurs localisés, de dépôts argileux non identifiés sur les cartes géologiques, mais suffisants pour provoquer des désordres ponctuels.

3.2 - L'information préventive

La loi du 22 juillet 1987 a instauré le droit des citoyens à une information sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis sur tout ou partie du territoire, ainsi que sur les mesures de sauvegarde qui les concernent. Cette partie de la loi a été reprise dans l'article L125.2 du Code de l'environnement.

Établi sous l'autorité du préfet, le dossier départemental des risques majeurs (DDRM) recense à l'échelle d'un département l'ensemble des risques majeurs par commune. Il explique les phénomènes et présente les mesures de sauvegarde. À partir du DDRM, le préfet porte à la connaissance du maire les risques dans la commune, au moyen de cartes au 1 : 25 000 et décrit la nature des risques, les événements historiques, ainsi que les mesures d'État mises en place.

Le maire élabore un document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM). Ce document reprend les informations portées à la connaissance du maire par le préfet. Il précise les dispositions préventives et de protection prises au plan local. Il comprend l'arrêté municipal relatif aux modalités d'affichage des mesures de sauvegarde. Ces deux documents sont librement consultables en mairie.

Le plan de communication établi par le maire peut comprendre divers supports de communication, ainsi que des plaquettes et des affiches, conformes aux modèles arrêtés par les ministères chargés de l'environnement et de la sécurité civile (arrêté du 9 février 2005).

Le maire doit apposer ces affiches :

- dans les locaux accueillant plus de 50 personnes,
- dans les immeubles regroupant plus de 15 logements,
- dans les terrains de camping ou de stationnement de caravanes regroupant plus de 50 personnes.

Les propriétaires de terrains ou d'immeubles doivent assurer cet affichage (sous contrôle du maire) à l'entrée des locaux ou à raison d'une affiche par 5 000 m² de terrain.

La liste des arrêtés de catastrophe naturelle dont a bénéficié la commune est également disponible en mairie.

L'information des acquéreurs et locataires de biens immobiliers

Dans les zones sismiques et celles soumises à un PPR, le décret du 15 février 2005 impose à tous les propriétaires et bailleurs d'informer les acquéreurs et locataires de biens immobiliers de l'existence de risques majeurs concernant ces biens. En cela, les propriétaires et bailleurs se fondent sur les documents officiels transmis par l'État : PPR et zonage sismique de la France.

Cette démarche vise à développer la culture du risque auprès de la population.

D'autre part, les vendeurs et bailleurs doivent informer les acquéreurs et locataires lorsqu'ils ont bénéficié d'un remboursement de sinistre au titre de la déclaration de catastrophe naturelle de leur commune.

3.3 - La prise en compte dans l'aménagement

Les désordres aux constructions représentent un impact financier élevé pour de nombreux propriétaires et pour la collectivité. C'est dans ce contexte que le MEDAD a instauré le programme départemental de cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles *[cf. paragraphe 3.1]*. Il constitue un préalable à l'élaboration des **Plans de Prévention des Risques** spécifiques à l'échelle communale, dont le but est de diminuer le nombre de sinistres causés à l'avenir par ce phénomène, en l'absence d'une réglementation nationale prescrivant des dispositions constructives particulières pour les sols argileux gonflants.

En mai 2007, la réalisation de PPR tassements différentiels a été prescrite dans 1 622 communes. 462 communes possèdent un PPR approuvé. Cet outil réglementaire s'adresse notamment à toute personne sollicitant un permis de construire, mais aussi aux propriétaires de bâtiments existants. Il a pour objectif de délimiter les zones exposées au phénomène, et dans ces zones, d'y réglementer l'occupation des sols. **Il définit** ainsi, pour les projets de construction futurs et le cas échéant pour le bâti existant (avec certaines limites), **les règles constructives** (mais aussi liées à

Extrait d'une carte d'aléa retrait-gonflement des argiles (DDE 04 - Alp'Géorisques)

État cartographié national des PPR prescrit ou approuvé au 04/05/2007 - Aléa : tassements différentiels.

l'environnement proche du bâti) **obligatoires ou recommandées** visant à réduire le risque d'apparition de désordres. Dans les secteurs exposés, le PPR peut également imposer la réalisation d'une étude géotechnique spécifique, en particulier préalablement à tout nouveau projet.

Du fait de la lenteur et de la faible amplitude des déformations du sol, ce phénomène est sans danger pour l'homme. **Les PPR ne prévoient donc pas d'inconstructibilité**, même dans les zones d'aléa fort. Les mesures prévues dans le PPR ont un coût, permettant de minorer significativement le risque de survenance d'un sinistre, sans commune mesure avec les frais (et les désagréments) occasionnés par les désordres potentiels.

3.4 - Les règles de construction

Dans les communes dotées d'un PPR prenant en compte les phénomènes de retrait-gonflement des argiles, le règlement du PPR définit les règles constructives à mettre en oeuvre (mesures obligatoires et/ou recommandations) dans chacune des zones de risque identifiées.

Dans les communes non dotées d'un PPR, il convient aux maîtres d'ouvrage et/ou aux constructeurs de respecter un certain nombre de mesures afin de réduire l'ampleur du phénomène et de limiter ses conséquences sur le projet en adaptant celui-ci au site. Ces mesures sont détaillées dans les fiches présentes ci-après.

Dans tous les cas, le respect des « règles de l'art » élémentaires en matière de construction constitue un « minimum » indispensable pour assurer une certaine résistance du bâti par rapport au phénomène, tout en garantissant une meilleure durabilité de la construction.

3.5 - La réduction de la vulnérabilité du bâti existant

Les fiches présentées ci-après détaillent les principales mesures envisageables pour réduire l'ampleur du phénomène et ses conséquences sur le bâti. Elles sont prioritairement destinées aux maîtres d'ouvrages (constructions futures et bâti existant), mais s'adressent également aux différents professionnels de la construction.

Elles ont pour objectif premier de détailler les mesures préventives essentielles à mettre œuvre. Deux groupes peuvent être distingués :

• les fiches permettant de minimiser le risque d'occurrence et l'ampleur du phénomène :

- fiche 3, réalisation d'une ceinture étanche autour du bâtiment ;
- fiche 4, éloignement de la végétation du bâti ;
- fiche 5, création d'un écran anti-racines ;
- fiche 6, raccordement des réseaux d'eaux au réseau collectif ;
- fiche 7, étanchéification des canalisations enterrées ;
- fiche 8, limiter les conséquences d'une source de chaleur en sous-sol ;
- fiche 10, réalisation d'un dispositif de drainage.

• les fiches permettant une adaptation du bâti, de façon à s'opposer au phénomène et ainsi à minimiser autant que possible les désordres :

- fiche 1, adaptation des fondations ;
- fiche 2, rigidification de la structure du bâtiment ;
- fiche 9, désolidariser les différents éléments de structure.

4 - Organismes de référence, liens internet et bibliographie

Site internet

■ Ministère de l'Écologie, du développement et de l'aménagement durables

http://www.prim.net

■ Bureau de recherches Géologiques et Minières

http://www.argiles.fr

(consultation en ligne et téléchargement des cartes d'aléas départementales)

■ Agence Qualité Construction (association des professions de la construction)

http://www.qualiteconstruction.com

Bibliographie

■ **Sécheresse et construction** - *guide de prévention* ; 1993, La Documentation française.

■ **Effets des phénomènes de retrait-gonflement des sols sur les constructions** – *Traitement des désordres et prévention* ; 1999, Solen.

■ **Retrait-gonflement des sols argileux** - *méthode cartographique d'évaluation de l'aléa en vue de l'établissement de PPR* ; 2003, Marc Vincent BRGM.

■ **Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles dans le département du Loiret** ; 2004, BRGM.

Glossaire

Aquifère : À prendre dans ce document au sens de nappe d'eau souterraine. Le terme désigne également les terrains contenant cette nappe.

Argile : Selon la définition du Dictionnaire de géologie (A. Foucault, JF Raoult), le terme argile désigne à la fois le minéral (= minéral argileux) et une roche (meuble ou consolidée) composée pour l'essentiel de ces minéraux. La fraction argileuse est, par convention, constituée des éléments dont la taille est inférieure à 2 µm.

Battance : Fluctuation du niveau d'une nappe souterraine entre les périodes de hautes eaux et celles de basses eaux.

Bilan hydrique : Comparaison entre les quantités d'eau fournies à une plante (précipitations, arrosage, etc) et sa « consommation ».

Capillarité : Ensemble des phénomènes relatifs au comportement des liquides dans des tubes très fins (et par lesquels de l'eau par exemple peut remonter dans un tube fin à un niveau supérieur à celui de la surface libre du liquide, ou encore dans un milieu poreux tel qu'un sol meuble).

Chaînage : Élément d'ossature des parois porteuses d'un bâtiment ; ceinturant les murs, le chaînage solidarise les parois et empêche les fissurations et les dislocations du bâtiment. On distingue les chaînages horizontaux, qui ceinturent chaque étage au niveau des planchers, et sur lesquels sont élevées les parois, et les chaînages verticaux qui encadrent les parois aux angles des constructions et au droit des murs de refend (mur porteur formant une division de locaux à l'intérieur d'un édifice).

Évapotranspiration : L'évapotranspiration correspond à la quantité d'eau totale transférée du sol vers l'atmosphère par l'évaporation au niveau du sol (fonction des conditions de température, de vent et d'ensoleillement notamment) et par la transpiration (eau absorbée par la végétation).

Plastique : Le qualificatif plastique désigne la capacité d'un matériau à être modelé.

Semelle filante : Type de fondation superficielle la plus courante, surtout quand le terrain d'assise de la construction se trouve à la profondeur hors gel. Elle se prolonge de façon continue sous les murs porteurs.

Succion : Phénomène dû aux forces capillaires par lequel un liquide, à une pression inférieure à la pression atmosphérique, est aspiré dans un milieu poreux.

Surface spécifique : Elle désigne l'aire réelle de la surface d'un objet par opposition à sa surface apparente.

Fiches

Code des couleurs

- Mesure simple
- Mesure technique
- Mesure nécessitant l'intervention d'un professionnel

Code des symboles

- Mesure concernant le bâti existant
- Mesure concernant le bâti futur
- Mesure applicable au bâti existant et futur
- Remarque importante

Fiche n° 1 — ADAPTATION DES FONDATIONS

Problème à résoudre : Pour la majorité des bâtiments d'habitation « classiques », les structures sont fondées superficiellement, dans la tranche du terrain concernée par les variations saisonnières de teneur en eau. Les sinistres sont ainsi dus, pour une grande part, à une inadaptation dans la conception et/ou la réalisation des fondations.

Descriptif du dispositif : Les fondations doivent respecter quelques grands principes :
- adopter une profondeur d'ancrage suffisante, à adapter en fonction de la sensibilité du site au phénomène ;
- éviter toute dissymétrie dans la profondeur d'ancrage ;
- préférer les fondations continues et armées, bétonnées à pleine fouille sur toute leur hauteur.

Champ d'application : Concerne sans restriction tout type de bâtiment, d'habitation ou d'activités.

Schéma de principe

Plate-forme en déblais-remblais

Plate-forme en déblais

Conditions de mise en œuvre :

- La profondeur des fondations doit tenir compte de la capacité de retrait du sous-sol. Seule une étude géotechnique spécifique est en mesure de déterminer précisément cette capacité. À titre indicatif, on considère que cette profondeur d'ancrage (si les autres prescriptions – chaînage, trottoir périphérique, etc. – sont mises en œuvre), qui doit être au moins égale à celle imposée par la mise hors gel, doit atteindre au minimum 0,80 m en zone d'aléa faible à moyen et 1,20 m en zone d'aléa fort. Une prédisposition marquée du site peut cependant nécessiter de rechercher un niveau d'assise sensiblement plus profond.
Un radier généralisé, conçu et réalisé dans les règles de l'art (attention à descendre suffisamment la bêche périmètrique), peut constituer une bonne alternative à un approfondissement des fondations.

- Les fondations doivent être ancrées de manière homogène sur tout le pourtour du bâtiment (ceci vaut notamment pour les terrains en pente (où l'ancrage aval doit être au moins aussi important que l'ancrage amont) ou à sous-sol hétérogène. En particulier, les sous-sols partiels qui induisent des hétérogénéités d'ancrage sont à éviter à tout prix. Sur des terrains en pente, cette nécessité d'homogénéité de l'ancrage peut conduire à la réalisation de redans.

⚠ Lorsque le bâtiment est installé sur une plate-forme déblai/remblai ou déblai, il est conseillé de descendre les fondations « aval » à une profondeur supérieure à celle des fondations « amont ».
Les fondations doivent suivre les préconisations formulées dans le DTU 13.12.

Les études permettant de préciser la sensibilité du sous-sol au phénomène et de définir les dispositions préventives nécessaires (d'ordre constructif ou autre) doivent être réalisées par un bureau d'études spécialisé, dont la liste peut être obtenue auprès de l'Union Française des Géologues (tél : 01 47 07 91 95).

Fiche n°2

RIGIDIFICATION DE LA STRUCTURE DU BÂTIMENT

Problème à résoudre : Un grand nombre de sinistres concernent des constructions dont la rigidité, insuffisante, ne leur permet pas de résister aux distorsions générées par les mouvements différentiels du sous-sol. Une structure parfaitement rigide permet au contraire une répartition des efforts permettant de minimiser les désordres de façon significative, à défaut de les écarter.

Descriptif du dispositif : La rigidification de la structure du bâtiment nécessite la mise en œuvre de chaînages horizontaux (haut et bas) et verticaux (poteaux d'angle) pour les murs porteurs liaisonnés.

Champ d'application : concerne sans restriction tout type de bâtiment, d'habitation ou d'activités.

Schéma de principe

Conditions de mise en œuvre : Le dispositif mis en œuvre doit suivre les préconisations formulées dans le DTU 20.1 :

- « *Les murs en maçonnerie porteuse et les murs en maçonnerie de remplissage doivent être ceinturés à chaque étage, au niveau des planchers, ainsi qu'en couronnement, par un chaînage horizontal en béton armé, continu, fermé ; ce chaînage ceinture les façades et les relie au droit de chaque refend* ». Cette mesure s'applique notamment pour les murs pignons au niveau du rampant de la couverture.
- « *Les chaînages verticaux doivent être réalisés au moins dans les angles saillants et rentrant des maçonneries, ainsi que de part et d'autre des joints de fractionnement du bâtiment* ».

La liaison entre chaînages horizontaux et verticaux doit faire l'objet d'une attention particulière : ancrage des armatures par retour d'équerre, recouvrement des armatures assurant une continuité.
Les armatures des divers chaînages doivent faire l'objet de liaisons efficaces (recouvrement, ancrage, etc.), notamment dans les angles du bâtiment.

Mesures d'accompagnement : D'autres mesures permettent de rigidifier la structure :
- la réalisation d'un soubassement « monobloc » (préférer les sous-sols complets aux sous-sols partiels, les radiers ou les planchers sur vide sanitaire, plutôt que les dallages sur terre-plein) ;
- la réalisation de linteaux au-dessus des ouvertures.

Fiche n°3

RÉALISATION D'UNE CEINTURE ÉTANCHE AUTOUR DU BÂTIMENT

Problème à résoudre : Les désordres aux constructions résultent notamment des fortes différences de teneur en eau existant entre le sol situé sous le bâtiment qui est à l'équilibre hydrique (terrains non exposés à l'évaporation, qui constituent également le sol d'assise de la structure) et le sol situé aux alentours qui est soumis à évaporation saisonnière. Il en résulte des variations de teneur en eau importantes et brutales, au droit des fondations.

Descriptif du dispositif : Le dispositif proposé consiste à entourer le bâti d'un système étanche le plus large possible (minimum 1,50 m), protégeant ainsi sa périphérie immédiate de l'évaporation et éloignant du pied des façades les eaux de ruissellement.

Champ d'application : concerne sans restriction tout type de bâtiment, d'habitation ou d'activités.

Schéma de principe

Conditions de mise en œuvre : L'étanchéité pourra être assurée, soit :

- par la réalisation d'un trottoir périphérique (selon les possibilités en fonction de l'implantation du bâtiment et de la mitoyenneté), en béton ou tout autre matériau présentant une étanchéité suffisante ;
- par la mise en place sous la terre végétale d'une géomembrane enterrée, dans les cas notamment où un revêtement superficiel étanche n'est pas réalisable (en particulier dans les terrains en pente). La géomembrane doit être raccordée aux façades par un système de couvre-joint, et être protégée par une couche de forme sur laquelle peut être mis en œuvre un revêtement adapté à l'environnement (pavés, etc).

Une légère pente doit être donnée au dispositif, de façon à éloigner les eaux du bâtiment, l'idéal étant que ces eaux soient reprises par un réseau d'évacuation étanche.

⚠ Pour être pleinement efficace, le dispositif d'étanchéité doit être mis en œuvre sur la totalité du pourtour de la construction. Une difficulté peut se poser lorsque l'une des façades est située en limite de propriété (nécessitant un accord avec le propriétaire mitoyen). Le non-respect de ce principe est de nature à favoriser les désordres.

Mesures d'accompagnement : Les eaux de toitures seront collectées dans des ouvrages étanches et évacués loin du bâtiment *[cf. fiche n°6]*.
À défaut de la mise en place d'un dispositif étanche en périphérie immédiate du bâtiment, les eaux de ruissellement pourront être éloignées des façades (aussi loin que possible), par des contre-pentes.

Fiche n°4

ÉLOIGNEMENT DE LA VÉGÉTATION DU BÂTI

Problème à résoudre : Empêcher le sol de fondation d'être soumis à d'importantes et brutales variations de teneur en eau. Les racines des végétaux soutirant l'eau du sol et induisant ainsi des mouvements préjudiciables au bâtiment, il convient d'extraire le bâti de la zone d'influence de la végétation présente à ses abords (arbres et arbustes).

Descriptif du dispositif : La technique consiste à abattre les arbres isolés situés à une distance inférieure à une fois leur hauteur à maturité par rapport à l'emprise de la construction (une fois et demi dans le cas de rideaux d'arbres ou d'arbustes). Un élagage régulier et sévère, permettant de minimiser la capacité d'évaporation des arbres et donc de réduire significativement leurs prélèvements en eau dans le sol, peut constituer une alternative à l'abattage. Attention, l'abattage des arbres est néanmoins également susceptible de générer un gonflement du fait d'une augmentation de la teneur en eau des sols qui va en résulter ; il est donc préférable de privilégier un élagage régulier de la végétation concernée.

Champ d'application : Concerne tout type de bâtiment d'habitation ou d'activités situé à une distance d'arbres isolés inférieure à 1 fois leur hauteur à maturité (une fois et demi dans le cas de rideaux d'arbres ou d'arbustes). Bien que certaines essences aient un impact plus important que d'autres, il est difficile de limiter cette mesure à ces espèces, car ce serait faire abstraction de critères liés à la nature du sol. De plus, il faut se garder de sous-estimer l'influence de la végétation arbustive, qui devra également, en site sensible, être tenue éloignée du bâti.

Schéma de principe

Suite page suivante

Fiche n°4	ÉLOIGNEMENT DE LA VÉGÉTATION DU BÂTI

Précautions de mise en œuvre : L'abattage des arbres situés à faible distance de la construction ne constitue une mesure efficace que si leurs racines n'ont pas atteint le sol sous les fondations. Dans le cas contraire, un risque de soulèvement n'est pas à exclure.
Si aucune action d'éloignement de la végétation (ou l'absence d'un écran anti-racines – *[cf. Fiche n°5]*) n'est mise en œuvre ceci pourra être compensé par l'apport d'eau en quantité suffisante aux arbres concernés par arrosage. Mais cette action sera imparfaite, notamment par le fait qu'elle pourrait provoquer un ramollissement du sol d'assise du bâtiment.

⚠ **Mesure alternative :** Mise en place d'un écran anti-racines pour les arbres isolés situés à moins de une fois leur hauteur à maturité par rapport à l'emprise de la construction (une fois et demi dans le cas de rideaux d'arbres ou d'arbustes). *[cf. fiche n°5]*

À destination des projets nouveaux : Si des arbres existent à proximité de l'emprise projetée du bâtiment, il convient de tenir compte de leur influence potentielle à l'occasion tout particulièrement d'une sécheresse ou de leur éventuelle disparition future, à savoir selon le cas :
- tenter autant que possible d'implanter le bâti à l'extérieur de leur « champ d'action » (on considère dans le cas général que le domaine d'influence est de une fois la hauteur de l'arbre à l'âge adulte pour des arbres isolés, une fois et demi cette hauteur dans le cas de rideaux d'arbres ou d'arbustes) ;
- tenter d'abattre les arbres gênants le plus en amont possible du début des travaux (de façon à permettre un rétablissement des conditions « naturelles » de teneur en eau du sous-sol) ;
- descendre les fondations au-dessous de la cote à laquelle les racines n'influent plus sur les variations de teneur en eau (de l'ordre de 4 m à 5 m maximum).

Si des plantations sont projetées, on cherchera à respecter une distance minimale équivalente à une fois la hauteur à maturité de l'arbre entre celui-ci et la construction. A défaut, on envisagera la mise en place d'un écran anti-racines.

Fiche n°5 — CRÉATION D'UN ÉCRAN ANTI-RACINES

Problème à résoudre : Empêcher le sol de fondation d'être soumis à d'importantes et brutales variations de teneur en eau. Les racines des végétaux soutirant l'eau du sol et induisant ainsi des mouvements préjudiciables au bâtiment, il convient d'extraire le bâti de la zone d'influence de la végétation présente à ses abords.

Descriptif du dispositif : La technique consiste à mettre en place, le long des façades concernées, un écran s'opposant aux racines, d'une profondeur supérieure à celle du système racinaire des arbres présents (avec une profondeur minimale de 2 m). Ce dispositif est constitué en général d'un écran rigide (matériau traité au ciment), associé à une géomembrane (le long de laquelle des herbicides sont injectés), mis en place verticalement dans une tranchée.

Champ d'application : Concerne tout type de bâtiment d'habitation ou d'activités situé à une distance d'arbres isolés inférieure à une fois leur hauteur à maturité.

Schéma de principe

Précautions de mise en œuvre : L'écran anti-racines doit pouvoir présenter des garanties de pérennité suffisantes, notamment vis-à-vis de l'étanchéité et de la résistance. Un soin particulier doit être porté sur les matériaux utilisés (caractéristiques de la géomembrane, etc). L'appel à un professionnel peut s'avérer nécessaire pour ce point, voire également pour la réalisation du dispositif.

⚠ **Mesure alternative :** Abattage des arbres isolés situés à une distance inférieure à une fois leur hauteur à maturité, par rapport à l'emprise de la construction (une fois et demi dans le cas de rideaux d'arbres ou d'arbustes). *[Voir fiche n°4]*

Fiche n°6

RACCORDEMENT DES RÉSEAUX D'EAUX AU RÉSEAU COLLECTIF

Problème à résoudre : De façon à éviter les variations localisées d'humidité, il convient de privilégier le rejet des eaux pluviales – EP - (ruissellement de toitures, terrasses, etc.) et des eaux usées – EU - dans les réseaux collectifs (lorsque ceux-ci existent). La ré-infiltration in situ des EP et des EU conduit à ré-injecter dans le premier cas des volumes d'eau potentiellement importants et de façon ponctuelle, dans le second cas des volumes limités mais de façon « chronique ».

Descriptif du dispositif : Il vise, lorsque l'assainissement s'effectue de façon autonome, à débrancher les filières existantes (puits perdu, fosse septique + champ d'épandage, etc.) et à diriger les flux à traiter jusqu'au réseau collectif (« tout à l'égout » ou réseau séparatif).

Champ d'application : Concerne tout type de bâtiment d'habitation ou d'activités assaini de façon individuelle avec ré-infiltration in situ (les filières avec rejet au milieu hydraulique superficiel ne sont pas concernées), et situé à distance raisonnable (c'est-à-dire économiquement acceptable) du réseau collectif.

Schéma de principe

Conditions de mise en œuvre : Le raccordement au réseau collectif doit être privilégié, sans préjudice des directives sanitaires en vigueur.
Le raccordement nécessite l'accord préalable du gestionnaire de réseau. Le branchement à un réseau collectif d'assainissement implique pour le particulier d'être assujetti à une redevance d'assainissement comprenant une part variable (assise sur le volume d'eau potable consommé) et le cas échéant une partie fixe.

⚠ **Mesure alternative :** En l'absence de réseau collectif dans l'environnement proche du bâti et du nécessaire maintien de l'assainissement autonome, il convient de respecter une distance d'une quinzaine de mètres entre le bâtiment et le(s) point(s) de rejet (à examiner avec l'autorité responsable de l'assainissement).

Fiche n°7

ÉTANCHÉIFICATION DES CANALISATIONS ENTERRÉES

Problème à résoudre : De façon à éviter les variations localisées d'humidité, il convient de s'assurer de l'absence de fuites au niveau des réseaux souterrains « humides ». Ces fuites peuvent résulter des mouvements différentiels du sous-sol occasionnés par le phénomène.

Descriptif du dispositif : Le principe consiste à étanchéifier l'ensemble des canalisations d'évacuation enterrées (eaux pluviales, eaux usées). Leur tracé et leur conception seront en outre étudiés de façon à minimiser le risque de rupture.

Champ d'application : Concerne tout type de bâtiment d'habitation ou d'activités, assaini de façon individuelle ou collective.

Schéma de principe

Les canalisations ne doivent pas être bloquées dans le gros-œuvre

Conditions de mise en œuvre : Les canalisations seront réalisées avec des matériaux non fragiles (c'est-à-dire susceptibles de subir des déformations sans rupture). Elles seront aussi flexibles que possibles, de façon à supporter sans dommage les mouvements du sol.
L'étanchéité des différents réseaux sera assurée par la mise en place notamment de joints souples au niveau des raccordements.
De façon à ce que les mouvements subis par le bâti ne se « transmettent » pas aux réseaux, on s'assurera que les canalisations ne soient pas bloquées dans le gros œuvre, aux points d'entrée dans le bâti.
Les entrées et sorties des canalisations du bâtiment s'effectueront autant que possible perpendiculairement par rapport aux murs (tout du moins avec un angle aussi proche que possible de l'angle droit).

Mesures d'accompagnement : Autant que faire se peut, on évitera de faire longer le bâtiment par les canalisations de façon à limiter l'impact des fuites occasionnées, en cas de rupture, sur les structures proches.
Il est souhaitable de réaliser de façon régulière des essais d'étanchéité de l'ensemble des réseaux « humides ».

Fiche n°8

LIMITER LES CONSÉQUENCES D'UNE SOURCE DE CHALEUR EN SOUS-SOL

Problème à résoudre : La présence dans le sous-sol d'un bâtiment d'une source de chaleur importante, en particulier d'une chaudière, est susceptible de renforcer les variations localisées d'humidité dans la partie supérieure du terrain. Elles sont d'autant plus préjudiciables qu'elles s'effectuent au contact immédiat des structures.

Descriptif du dispositif : La mesure consiste à prévoir un dispositif spécifique d'isolation thermique des murs se trouvant à proximité de la source de chaleur (limitation des échanges thermiques).

Champ d'application : Concerne tous les murs de la pièce accueillant la source de chaleur, ainsi que toutes parties de la sous-structure du bâtiment au contact de canalisations « chaudes ».

Schéma de principe

Conditions de mise en œuvre : Dans l'Union Européenne, les produits d'isolation thermique pour la construction doivent posséder la marque CE depuis mars 2003 et respecter les normes EN 13162 à EN 13171 (selon leur nature). Il pourra s'agir de produits standards de type polystyrène ou laine minérale.

Remarque : La loi de finances pour 2005 a créé un crédit d'impôt dédié au développement durable et aux économies d'énergie. Destinée à renforcer le caractère incitatif du dispositif fiscal en faveur des équipements de l'habitation principale, cette mesure est désormais ciblée sur les équipements les plus performants au plan énergétique, ainsi que sur les équipements utilisant les énergies renouvelables. Le crédit d'impôt concerne les dépenses d'acquisition de certains équipements fournis par les entreprises ayant réalisé les travaux et faisant l'objet d'une facture, dans les conditions précisées à l'article 90 de la loi de finances pour 2005 et à l'article 83 de la loi de finances pour 2006 : **http://www.industrie.gouv.fr/energie/developp/econo/textes/credit-impot-2005.htm**

Cela concerne notamment **l'acquisition de matériaux d'isolation thérmique des parois opaques** (planchers bas sur sous-sol, sur vide sanitaire ou sur passage ouvert, avec résistance thermique $R \geq 2,4$ $M^2 \cdot K/W$). Pour choisir un produit isolant, il est important de connaître sa résistance thermique «R» (aptitude d'un matériau à ralentir la propagation de l'énergie qui le traverse). Elle figure obligatoirement sur le produit. Plus «R» est important plus le produit est isolant.

Pour ces matériaux d'isolation thermique, le taux du crédit d'impôt est de **25 %**. Ce taux est porté à **40 %** à la double condition que ces équipements soient installés dans un logement achevé avant le 1/01/1977 et que leur installation soit réalisée au plus tard le 31 décembre de la 2e année qui suit celle de l'acquisition du logement.

Fiche n°9

DÉSOLIDARISER LES DIFFÉRENTS ÉLÉMENTS DE STRUCTURE

Problème à résoudre : Deux parties de bâtiments accolés et fondés différemment peuvent subir des mouvements d'ampleur variable. Il convient de ce fait de désolidariser ces structures, afin que les sollicitations du sous-sol ne se transmettent pas entre elles et ainsi à autoriser des mouvements différentiels.

Descriptif du dispositif : Il s'agit de désolidariser les parties de construction fondées différemment (ou exerçant des charges variables sur le sous-sol), par la mise en place d'un joint de rupture (élastomère) sur toute la hauteur du bâtiment (y compris les fondations).

Champ d'application : Concerne tous les bâtiments d'habitation ou d'activités présentant des éléments de structures fondés différemment (niveau d'assise, type de fondation) ou caractérisés par des descentes de charges différentes. Sont également concernées les extensions de bâtiments existants (pièce d'habitation, garage, etc.).

Schéma de principe

Conditions de mise en œuvre : Il est indispensable de prolonger le joint sur toute la hauteur du bâtiment.

À destination du bâti existant : La pose d'un joint de rupture sur un bâtiment existant constitue une mesure techniquement envisageable. Mais elle peut nécessiter des modifications importantes de la structure et s'avérer ainsi très délicate (les fondations étant également concernées par cette opération).
La mesure doit systématiquement être mise en œuvre dans le cadre des projets d'extension du bâti existant.

Fiche n°10

RÉALISATION D'UN DISPOSITIF DE DRAINAGE

Problème à résoudre : Les apports d'eau provenant des terrains environnants (eaux de ruissellement superficiel ou circulations souterraines), contribuent au phénomène en accroissant les variations localisées d'humidité. La collecte et l'évacuation de ces apports permettent de minimiser les mouvements différentiels du sous-sol.

Descriptif du dispositif : Le dispositif consiste en un réseau de drains (ou tranchées drainantes) ceinturant la construction ou, dans les terrains en pente, disposés en amont de celle-ci. Les volumes collectés sont dirigés aussi loin que possible de l'habitation.

Champ d'application : Concerne sans restriction tout type de bâtiment d'habitation ou d'activités.

Schéma de principe

Conditions de mise en œuvre : Le réseau est constitué de tranchées remplies d'éléments grossiers (protégés du terrain par un géotextile), avec en fond de fouille une canalisation de collecte et d'évacuation (de type « drain routier ») répondant à une exigence de résistance à l'écrasement.
Idéalement, les tranchées descendent à une profondeur supérieure à celle des fondations de la construction, et sont disposées à une distance minimale de 2 m du bâtiment. Ces précautions sont nécessaires afin d'éviter tout impact du drainage sur les fondations.

Les règles de réalisation des drains sont données par le DTU 20.1.

⚠ En fonction des caractéristiques du terrain, la nécessité de descendre les drains au-delà du niveau de fondation de la construction peut se heurter à l'impossibilité d'évacuer gravitairement les eaux collectées. La mise en place d'une pompe de relevage peut permettre de lever cet obstacle.

Mesure d'accompagnement : Ce dispositif de drainage complète la mesure détaillée dans la fiche n°3 (mise en place d'une ceinture étanche en périphérie du bâtiment) de façon à soustraire les fondations de la construction aux eaux de ruissellement et aux circulations souterraines.

Conception et réalisation : **Oréade Conseil** [38420 Domène] et **Graphies** [38240 Meylan] - Impression : **Imprimerie du Pont-de-Claix** [38640 Claix]

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE,
DU DÉVELOPPEMENT
ET DE L'AMÉNAGEMENT
DURABLES

Direction de la Prévention des pollutions et des risques - Sous-direction de la Prévention des risques majeurs
20, avenue de Ségur, 75302 Paris 07 SP - http://www.ecologie.gouv.fr - http://www.prim.net

P.L.U.

Plan Local d'Urbanisme

Commune d'ANTHON

6.2. Autres documents informatifs

PREFECTURE DE L'ISERE

REPUBLIQUE FRANÇAISE

DIRECTION DEPARTEMENTALE DES
AFFAIRES SANITAIRES ET SOCIALES

Vu pour être annexé
à la délibération d'approbation
de l'élaboration du PLU
en date du 18 mars 2014.

Le Maire,
Bruno BON

MAIRIE DE ANTHON
38 (Isère)

ARRETE n° 2000-1572

prescrivant la destruction obligatoire
de l'ambroisie (Ambrosia artemisiifolia)

Le Préfet de l'Isère
Chevalier de la Légion d'Honneur
Officier de l'Ordre National du Mérite

VU la Loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement et notamment les articles 1er et 94 ;

VU la Loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie et notamment l'article 1er;

VU l'article L.2 du Code de la Santé Publique ;

VU les articles L.2212-1 et L.2212-2 du Code Général des Collectivités Territoriales ;

VU le Plan Régional de Qualité de l'Air et, en particulier l'orientation 5 qui vise à réduire l'exposition de la population à la pollution atmosphérique et aux pollens allergisants ;

VU l'arrêté du 25 février 1975 fixant les dispositions relatives à l'application des produits antiparasitaires à usage agricole,

VU l'arrêté préfectoral n° 96-1885 du 29 mars 1996 fixant les règles d'entretien des parcelles mises en jachère dans le cadre du gel des terres indemnisées ;

VU la circulaire du 14 juin 1989 relative aux règles d'hygiène : application des dispositions des articles L.1, L.2, L.48 et L.772 du Code de la Santé Publique ;

VU l'avis du Conseil Départemental d'Hygiène du 3 février 2000 ;

CONSIDERANT que l'entretien des terrains relève de la salubrité publique et qu'il incombe aux propriétaires ;

CONSIDERANT que l'ambroisie (*Ambrosia artemisiifolia*) est une plante allergisante qui prospère dans les terrains dénudés, les terres rapportées (remblais) peu ou pas végétalisées, les sols peu ou mal entretenus : friches industrielles, lotissements en cours de construction, chantiers, bas-côtés, terrains vagues, voies de communication, jachères, mais également dans les jardins, dans certaines types de cultures et dans les chaumes ;

.../...

CONSIDERANT que l'ambroisie génère des nuisances importantes auprès de la population et constitue un risque réel pour la santé publique ;

SUR PROPOSITION du Directeur Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales ;

ARRETE

ARTICLE 1 :

Afin de juguler la prolifération de l'ambroisie et de réduire l'exposition de la population à son pollen, les propriétaires, locataires, ayants-droit ou occupants à quel titre que ce soit, sont tenus :

1) de prévenir la pousse de plant d'ambroisie
2) de nettoyer et entretenir tous les espaces où pousse l 'ambroisie.

ARTICLE 2 :

Sur les parcelles agricoles en culture, la destruction de l'ambroisie devra être réalisée par l'exploitant jusqu'en limites de parcelle (y compris talus, fossés, chemins, etc.) .Il devra mettre en œuvre les moyens nécessaires: fauche, broyage, désherbage chimique ou toute autre méthode adaptée.

ARTICLE 3 :

L'obligation de lutte contre l'ambroisie est également imposée aux gestionnaires des domaines publics de l'Etat et des collectivités territoriales, ainsi qu'aux exploitants d'ouvrages linéaires, en particulier de voies de communication.

ARTICLE 4 :

La prévention de la prolifération de l'ambroisie et son élimination sur toutes terres rapportées, sur tout sol remué lors de chantiers de travaux, est de la responsabilité du maître d'ouvrage.

ARTICLE 5 :

Les techniques de prévention et d'élimination suivantes doivent être privilégiées : végétalisation, arrachage suivi de végétalisation, fauche ou tonte répétée, désherbage thermique.

La mise en œuvre éventuelle de moyens de lutte chimique devra utiliser exclusivement des produits homologués en respectant les dispositions relatives à leur application (arrêté ministériel du 25 février 1975 susvisé). Le produit ayant le plus faible impact sur l'environnement sera privilégié.

La lutte chimique ne sera pas utilisée dans les périmètres immédiats et rapprochés des captages, à l'exception du traitement des cultures qui devront respecter les prescriptions relatives à la protection des captages.

.../...

ARTICLE 6 :

L'élimination des plants d'ambroisie doit se faire avant la pollinisation. Elle doit avoir lieu si possible avant la floraison et au plus tard au 1er août de chaque année. Suivant le mode d'élimination choisi, des interventions ultérieures supplémentaires peuvent être nécessaires en raison de phénomènes de repousse.

ARTICLE 7 :

Tout contrevenant aux dispositions du présent arrêté sera passible de poursuites en application des dispositions du Code de la Santé Publique.

En outre, en cas de défaillance des occupants, le Maire pourra faire procéder à la destruction des plants d'ambroisie aux frais des intéressés en application des dispositions des articles L 2212-1 et L 2212-2 du Code Général des Collectivités Territoriales.

ARTICLE 8 :

Le Secrétaire Général de la Préfecture de l'Isère, les Sous-Préfets des arrondissements de Vienne et La Tour du Pin, les Maires, les directeurs des services communaux d'hygiène et de santé, le Directeur Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales, ainsi que les officiers de police judiciaire, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera affiché dans toutes les communes du département et inséré au Recueil des Actes Administratifs de la Préfecture de l'Isère.

FAIT A GRENOBLE, LE 7 MARS 2000

LE PREFET,

AMBROISIE attention ! ALLERGIES

Une plante à l'origine d'ennuis de santé

pollen allergisant

transporté par le vent

Des troubles allergiques multiples et graves pour les personnes sensibles...

... et des conséquences économiques :
• baisse de forme • achat de médicaments
• consultations médicales • arrêt de travail • hospitalisation

VOUS DEVEZ AGIR
POUR PRÉVENIR SON INSTALLATION ET LA DÉTRUIRE

«...les propriétaires, locataires, ayants droit ou occupants à quelque titre que ce soit, (y compris agricoles), ... ainsi que les gestionnaires des domaines publics de l'Etat et des collectivités territoriales, et les responsables des chantiers de travaux, sont tenus : de prévenir la pousse des plants d'ambroisie, de nettoyer tous les espaces où pousse l'ambroisie... En cas de défaillance des intéressés, les Maires sont habilités à faire procéder, aux frais de ceux-ci, à la destruction des plants d'ambroisie.»

Arrêté préfectoral Isère N° 2000-1572 du 7 mars 2000

L'AMBROISIE : NE VOUS Y TROMPEZ PAS !

SACHEZ LA RECONNAITRE

FLEURS
en longs épis, constitués de petites fleurs vert-jaune, situés à l'extrémité des tiges. Les fleurs femelles donnant les graines sont disposées à la base de ces épis.

TIGE
Verte et rouge striée, couverte de poils blancs assez souples.

Hauteur jusqu'à 2 mètres.

FEUILLES
Très découpées d'un vert uniforme sur les deux faces.

Feuille d'armoise commune (face inférieure)

CONFUSION POSSIBLE avec L'ARMOISE COMMUNE

- pas de poils sur les tiges,
- feuilles moins découpées, vert foncé au dessus, blanc argenté en dessous

NE LA LAISSEZ PAS ÉMETTRE SON POLLEN

Floraison
Les fleurs sont complètement formées en août et les fleurs mâles commencent à émettre du pollen.

Août

En fin d'été, de août à octobre, le pollen d'ambroisie est le principal allergène

Croissance
En été, elle croît très rapidement en forme de touffe haute et large.

Mai-juillet

CYCLE DE DÉVELOPPEMENT ANNUEL

Pollinisation
L'émission de pollen se poursuit jusqu'en octobre, passant par un maximum en septembre (pic pollinique).

Septembre

Levée
Au printemps, température, lumière et humidité favorables permettent à l'ambroisie de sortir de terre.

Avril-mai

Sol

Réensemencement
Les fleurs femelles fécondées donnent des graines (akènes) qui se ressèment, assurant les générations suivantes.

Oct.-novembre

EMPÊCHEZ-LA DE DISSÉMINER SES GRAINES

Pas de graines mises en réserve dans le sol !

Un pied d'ambroisie peut déverser beaucoup de graines dans le sol (plus de 3 000).
Les graines vivent longtemps dans le sol. Elles supportent la sécheresse et aiment l'humidité. Elles germent dès que les conditions deviennent favorables. Il faut donc empêcher l'ambroisie de faire des graines en l'arrachant ou en coupant ses tiges avant la floraison.

Pas de terre dénudée !

L'ambroisie est une plante pionnière, elle s'installe dans les sols dénudés et quand la terre est retournée ou perturbée. Par contre sa présence recule quand d'autres plantes réussissent à s'implanter.

Pas de déplacement de terre contaminée !

L'ambroisie confirme son implantation à l'occasion de chaque retournement ou perturbation du sol. La dissémination la plus efficace de ses graines se fait par les activités humaines (transport de matériaux, engins et outils de chantier TP et agricoles).
L'eau et les oiseaux peuvent être également (dans une moindre mesure) vecteurs de dissémination.

Pour en savoir plus sur l'ambroisie : www.ambroisie.info

SPÉCIAL PERMIS DE CONSTRUIRE - SPÉCIAL PERMIS DE CONSTRUIRE - SPÉCIAL PERMIS

CONSTRUIRE SANS AMBROISIE

Ce que vous devez faire* avant de construire

- L'ambroisie est présente à l'état vert →
  - S'assurer qu'il s'agit d'ambroisie
  - La détruire avant sa floraison
    - l'arracher ou la biner
    - la faucher (à répéter si besoin)
    - en dernier recours, désherber chimiquement
- L'ambroisie est présente à l'état sec →
  - S'assurer qu'il s'agit d'Ambroisie en observant les graines sur la plante
  - Arracher et brûler les plantes sèches (en respectant les obligations légales)
  - Éventuellement recourir aux désherbants pour préparer les aménagements post-construction
- L'ambroisie est invisible, mais il y en a déjà eu sur la parcelle ou il y en a sur les parcelles voisines →
  - Contrôler régulièrement les levées des plantes (sorties de terre) pour les détruire rapidement par arrachage, binage ou, en dernier recours, par désherbage chimique
- L'ambroisie est supposée absente →
  - Contrôler régulièrement les levées des plantes (sorties de terre) pour vérifier l'absence de graines dans le sol
  - Éviter les mouvements de terre et ne pas laisser de tas de terre non couvert
  - Éviter d'importer du remblai ou de la terre qui serait infesté de graines d'ambroisie sur le chantier

votre responsabilité est engagée

« les propriétaires, locataires, ayants droit ou occupants, à quelque titre que ce soit, (y compris agricoles) ; ainsi que (...) les responsables des chantiers de travaux, sont tenus : de prévenir la pousse des plants d'ambroisie, de nettoyer tous les espaces ou pousse l'ambroisie. En cas de défaillance des intéressés, les Maires sont habilités à faire procéder, aux frais de ceux-ci, à la destruction des plants d'ambroisie »

Arrêté préfectoral Isère N° 2006-1572 du / mars 2006

Éliminer l'ambroisie est de la responsabilité de tous !

à transmettre à votre entrepreneur

Pour en savoir plus sur l'ambroisie : www.ambroisie.info

CONSTRUIRE SANS AMBROISIE

Ce que vous devez faire* en cours de chantier

- Si l'ambroisie apparaît → ➢ S'assurer qu'il s'agit d'ambroisie
  ➢ La détruire avant sa floraison : l'arracher, la biner ou la faucher (à répéter si besoin)
  ➢ Éventuellement, recourir aux désherbants pour nettoyer la parcelle et préparer les aménagements post-construction
- Si vous devez évacuer de la terre (fondations, cave...) → ➢ Faire un décapage préalable pour ne pas exporter la terre de surface (susceptible d'être infestée de graines d'ambroisie)
- Si vous utilisez des outils d'excavation ou des engins → ➢ Laver les engins et les outils d'excavation avant de les utiliser sur le chantier
- Si vous conservez des stocks de terre végétale ou de remblai → ➢ Couvrir les tas par un couvert végétal, un paillis ou un géotextile

Ce que vous devez faire* en fin de chantier

- Si vous pouvez aménager le jardin rapidement → ➢ Installer votre aménagement paysager dès que possible
  ➢ Installer, sur toutes les surfaces de sol dénudées, un couvert végétal pour concurrencer l'ambroisie
  ➢ Installer un paillis sur les surfaces que vous souhaitez conserver sans couvert végétal (par exemple : broyat de palettes, copeaux de bois, écorces de pin, pouzzolane, concassés calcaires...)
- Si vous ne pouvez pas aménager rapidement ce jardin → ➢ Surveiller la sortie de terre de l'ambroisie pour la détruire rapidement (binage, arrachage, désherbage... à répéter si nécessaire)
  ➢ Installer un paillis ou un géotextile couvrant toutes les surfaces de sol dénudées
  ➢ Semer une plante de couverture du sol.
  Vous pourrez l'enfouir et améliorer ainsi votre sol avant l'installation de votre jardin (engrais vert)

PRÉVENIR ET DÉTRUIRE L'AMBROISIE

Pourquoi détruire l'ambroisie ?

- Le pollen d'ambroisie provoque chaque année des allergies qui touchent jusqu'à 12 % de la population, du mois d'août jusqu'en octobre.
- Rhinites, conjonctivites, asthme, laryngites, urticaires, eczéma... sont les conséquences sur les personnes allergiques.

La principale responsable de ces réactions allergiques à cette saison : l'ambroisie !

- Elle peuple certainement quelques-uns de vos chantiers :

Sur les stocks de terre et de tout-venant

Dans les lotissements récents

Sur les terrains viabilisés et les terrains en friche

Sur les chantiers (comblés de remblais et de terre)

Mieux la connaître pour mieux la gérer

Les activités humaines sont les principaux vecteurs de dissémination des graines d'ambroisie.

Son caractère pionnier implique qu'elle prolifère très vite sur les chantiers (sols nus) mais l'empêche de se développer en présence d'autres plantes (couvert végétal dense).

Chaque retournement, chaque perturbation du sol remontent en surface les éventuelles graines d'ambroisie enfouies dans le sol.

Toute graine d'ambroisie en surface du sol est susceptible de germer au printemps suivant et de produire des graines qui réinfestent le terrain si la plante n'est pas détruite.

Tous les acteurs du chantier sont concernés

Le maître d'ouvrage

- est responsable de la prévention et de l'élimination de l'ambroisie (*Arrêté préfectoral Isère N° 2000-1572 du 7 mars 2000*)
- décide des modalités techniques de lutte
- donne aux entreprises les moyens de la lutte

Le maître d'œuvre

- propose au maître d'ouvrage des modalités techniques de lutte contre l'ambroisie
- s'assure de la prise en compte des choix du maître d'ouvrage par les entreprises

Les entreprises

- mettent en œuvre les techniques de lutte choisies par le maître d'ouvrage
- doivent éviter toute contamination des chantiers, en particulier par les engins, et assurer la destruction de l'ambroisie

à transmettre aux maîtres d'œuvre

QUE FAIRE pour PRÉVENIR et DÉTRUIRE l'ambroisie ?

Respecter trois principes fondamentaux : éviter la propagation des graines, éviter les mouvements de terre, ne pas laisser de terre dénudée...

Phase Études

- **Dans le cadre de l'étude d'impact :**
  - relever la présence ou l'absence d'ambroisie sur l'emprise de l'infrastructure et aux abords immédiats et sur les sites d'emprunt prévus, cartographier les secteurs (faire un « état 0 »)
  - s'il n'y a pas d'étude d'impact ou si elle est ancienne, faire une visite sur le terrain, l'été précédent le démarrage du chantier, pour relever la présence ou l'absence d'ambroisie
  - définir les objectifs et les modalités de lutte contre l'ambroisie ainsi que leur impact sur le projet
- **Avant Projet Sommaire :**
  - optimiser l'utilisation des matériaux pour tendre vers un objectif « zéro dépôt - zéro emprunt »
  - former les techniciens qui feront le suivi du chantier pour la maîtrise d'ouvrage à la reconnaissance de la plante

Phase Projet

- **Définition précise du projet :** intégrer les objectifs et les moyens de lutte contre l'ambroisie dans toutes les phases du projet
- **Dossier de Consultation des Entreprises :**
  - marché de travaux : pas d'import de matériaux de secteurs contaminés, ensemencement immédiat ... (voir préconisations phase CHANTIER)
  - marchés d'aménagements paysagers : prescription des semences, ensemencement immédiat après travaux, surveillance et arrachage manuel si infestation du chantier, surveillance et arrachage après la mise en service

TERRASSEMENTS

Objectif « zéro dépôt - zéro emprunt » : pour éviter l'import de matériaux contaminés vers un chantier en secteur sain ou l'export de matériaux contaminés du chantier vers des zones saines.

S'il n'y a pas d'équilibre possible entre déblais et remblais, réaliser un suivi origine-destination des imports et exports de matériaux (au travers notamment la gestion des déchets inertes du chantier).

A l'import : rechercher l'ambroisie sur les sites d'emprunt prévus.

A l'export : décaper sur 40 cm les terres susceptibles d'être contaminées et exporter uniquement la partie du sol en dessous des 40 cm.

VÉGÉTALISATION

Le Conseil Général de l'Isère a travaillé en collaboration avec le CEMAGREF de Grenoble pour mettre au point des essais de végétalisation. En effet, l'engazonnement de terrains mis à nu à la suite de travaux neufs ou de dérasement d'accotements, peut être envisagé comme technique de prévention voire d'élimination de l'ambroisie car cette plante n'est pas compétitive en présence d'autres végétaux.

Deux sites pilotes pour cette expérimentation ont été retenus en 2001 :

- *plusieurs accotements et talus mis à nu suite à des travaux d'entretien sur la subdivision de St Marcellin,*
- *les talus bordant le deuxième tronçon de l'axe de Bièvre (travaux neufs).*

Seul un suivi qualitatif visuel est effectué sur les zones traitées à Saint Marcellin. Sur l'Axe de Bièvre, le suivi se poursuit encore cette année.

Le CEMAGREF, après ses premières observations, travaille désormais sur des préconisations techniques.

En plus, selon les phases du chantier :

Début de chantier	• Nommer le coordonnateur « Sécurité-Protection-Santé » responsable ambroisie • S'informer sur la présence d'ambroisie l'été précédent (état zéro) et rechercher la présence d'ambroisie sur l'emprise du chantier • Éliminer systématiquement l'ambroisie si le chantier démarre en période de croissance et de floraison de la plante (printemps - été) • Sensibiliser le personnel de chantier aux problèmes causés par l'ambroisie et aux moyens de lutte (en particulier lors des Comités d'Hygiène de Sécurité et des Conditions de Travail quand ils existent) • Nettoyer les engins et les outils en provenance de chantiers en secteur contaminé, ainsi qu'en quittant les secteurs infestés
En cours de chantier	• Couvrir rapidement les sols dénudés en particuliers les stocks de terre végétale • Éviter la destruction du couvert végétal pendant le chantier • Installer un géotextile y compris sur les stocks provisoires de terre et de remblais • Surveiller et détruire les éventuelles repousses de l'ambroisie
En fin de chantier	• Laver les engins et les outils après leur utilisation sur les zones infestées • Prévoir une visite de réception de chantier au mois de juin suivant la fin du chantier et 12 mois après la première visite pour contrôle de présence d'ambroisie et contrôle des semis de végétalisation, paillis... effectués • Surveiller et détruire l'ambroisie après la mise en service de l'infrastructure

SYSTÉMATIQUEMENT, LOSQU'IL Y A PRÉSENCE D'AMBROISIE

- ***Éliminer les plantes présentes :***
  - ***Faucher*** *l'ambroisie de préférence avant sa floraison, à répéter si besoin. La hauteur de coupe préconisée est entre 2 à 6 cm ou vers 10 cm quand le couvert de graminées est important.*
  - ***Arracher*** *l'ambroisie avant sa floraison (de préférence en fin de croissance végétative) lorsque sa densité le permet.*
    Le port de gants est recommandé.
  - ***En dernier recours, désherber chimiquement*** *l'ambroisie avec des désherbants sélectifs épargnant les graminées, appliqués dans les conditions recommandées par le fabricant.*
- ***Laver les engins :***
  - *au jet d'eau à haute pression,*
  - *avec une station mobile,*
  - *au tuyau d'arrosage,*
  - *en passant dans un pédiluve.*
- ***Quatre modes de couverture du sol :***
  - *végétaliser avec les semences préconisées,*
  - *installer des géotextiles,*
  - *installer un paillis sans couvert végétal (broyat de palettes, copeaux de bois, écorces de pin, pouzzolane, concassés de calcaire...) qui protège le sol et bloque la végétation,*
  - *favoriser la croissance des végétaux en place pour faire concurrence à l'ambroisie.*

Pour en savoir plus sur l'ambroisie : www.ambroisie.info

SPECIAL TRAVAUX PUBLICS - SPECIAL TRAVAUX PUBLICS - SPECIAL TRAVAUX PUBLI

PRÉVENIR
ET DÉTRUIRE
L'AMBROISIE

PLAN D'INTERVENTION

à découper, photocopier et afficher dans le bureau du responsable de la lutte contre l'ambroisie sur le chantier

CHANTIER _____ **CHEF DE CHANTIER** _____

RESPONSABLE AMBROISIE _____

PÉRIODE	ACTIONS	ACTIONS EFFECTUÉES		DATES/REMARQUES
DÉBUT DE CHANTIER	• Présence de l'ambroisie sur le lieu du chantier l'été précédent	☐ OUI	☐ NON	
	• Présence de l'ambroisie au démarrage du chantier	☐ OUI	☐ NON	
	• Sensibilisation du personnel de chantier aux problèmes causés par l'ambroisie et aux moyens de lutte	☐ OUI	☐ NON	
	• Adaptation du calendrier des travaux aux moyens de luttes	☐ OUI	☐ NON	
	• Refus d'apport et d'exportation de matériaux suspects ou contaminés	☐ OUI	☐ NON	
	• Préservation du couvert végétal pendant le chantier	☐ OUI	☐ NON	
	• Lavage des engins et des outils avant leur utilisation sur les zones non infestées	☐ OUI	☐ NON	
	• Arrachage de l'ambroisie avant sa floraison (de préférence en fin de croissance végétative). Port des gants pour l'arrachage recommandé	☐ OUI	☐ NON	
	• Fauchage de l'ambroisie avant sa floraison	☐ OUI	☐ NON	
	• Desherbage chimique de l'ambroisie	☐ OUI	☐ NON	
COURS DE CHANTIER	• Installation de géotextile	☐ OUI	☐ NON	
	• Préservation du couvert végétal existant	☐ OUI	☐ NON	
	• Refus d'apport et d'exportation de matériaux suspects ou contaminés	☐ OUI	☐ NON	
	• Stimulation de la croissance des végétaux concurrents	☐ OUI	☐ NON	
	• Arrachage, fauchage ou désherbage de l'ambroisie présente	☐ OUI	☐ NON	
FIN DE CHANTIER	• Refus d'apport et d'exportation de matériaux suspects ou contaminés	☐ OUI	☐ NON	
	• Installation de géotextile ou de paillis bloquant la végétation	☐ OUI	☐ NON	
	• Végétalisation des sols dénudés, stocks de terre et remblais	☐ OUI	☐ NON	
	• Arrachage, fauchage ou désherbage de l'ambroisie présente	☐ OUI	☐ NON	
	• Contrôle de la présence d'ambroisie après la fin du chantier	☐ OUI	☐ NON	

isère
SMCP

PLAN LOCAL D'URBANISME & BRUIT

Vu pour être annexé
à la délibération d'approbation
de l'élaboration du PLU
en date du 18 mars 2014.

Le Maire,
Bruno BONN

MAIRIE DE ANTHON
38 (Isère)

La boîte à outils de l'aménageur

Ville d'ÉCHIROLLES - Ville de GRENOBLE -
Ville de MEYLAN - Ville de ST MARTIN D'HERES
Agence d'Urbanisme de la Région Grenobloise