

COMMUNE DE CHOISY 74330



ASSEMBLAGE de la Modification n°1 et de la Révision simplifiée n°1 du Plan Local d'Urbanisme

AUTRES INFORMATIONS ANNEXÉES AU PLU

ASSEMBLAGE

de la modification n°1 et de
la révision simplifiée n°1
approuvées le 19 juillet 2013

■
7



Espaces et Mutations

Etudes, conseil
Urbanisme & Aménagement

Le Trait d'Union
Parc Altaïs
27, rue Adrastée
74650 Chavanod

info@espaces-et-mutations.com

ARRÊTÉ PRÉFECTORAL DE PROTECTION DE BIOTOPE

ET

**COURRIER DU PRÉFET RELATIF À LA PRISE EN COMPTE DE
ARRÊTÉ PRÉFECTORAL DE PROTECTION DE BIOTOPE DANS
LE P.L.U.**

PRÉFECTURE DE LA HAUTE-SAVOIE

DIRECTION DEPARTEMENTALE DE
L'AGRICULTURE ET DE LA FORET

Service Forêts-Environnement-Rivières

ARRETE DDAF/A N° 65

Le Préfet de la Haute-Savoie,
Chevalier de la Légion d'Honneur,
Officier de l'Ordre National du Mérite,

Commune de CHOISY
Protection des zones humides de la
Clef des Faux et de Vers Nantafond
et des ravins du Crêt Petelet
et des Contamines

VU les articles L 200-1, L 211-1, L 211-2, L 215-1 à L 215-6 du Code Rural ;

VU les articles R 211-1 à R 211-14 et R 215-1 du Code Rural ;

VU les arrêtés interministériels du 17 avril 1981 fixant la liste des oiseaux et des mammifères protégés ;

VU l'arrêté interministériel du 20 janvier 1982 modifié le 31 août 1995 fixant la liste des espèces végétales protégées au niveau national ;

VU l'arrêté interministériel du 4 décembre 1990 fixant la liste des espèces végétales protégées en Rhône-Alpes complétant la liste nationale ;

VU l'inventaire ZNIEFF pour la Haute-Savoie ;

VU la délibération du Conseil Municipal de CHOISY du 27 février 1998 ;

VU l'avis de la Chambre d'Agriculture du 20 mai 1998 ;

VU l'avis du Directeur Régional de l'ONF du 12 mai 1998 ;

VU l'avis de la Commission Départementale des Sites, siégeant en formation de protection de la nature du 3 juin 1998 ;

Considérant que le biotope d'une espèce résulte des interactions entre la faune, la flore et les caractéristiques physiques et chimiques du milieu et qu'une perturbation ou une atteinte portée à l'un de ces éléments peut engendrer un déséquilibre préjudiciable au maintien de l'espèce,

Tout le courrier relatif à cette affaire doit être adressé à :

PREFECTURE DE LA HAUTE-SAVOIE

DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'AGRICULTURE ET DE LA FORET

- Cité Administrative - 7 rue Dupanloup - 74040 Annecy Cédex

Téléphone 04 50 88 40 00 - Télécopie 04 50 88 43 28



Considérant que les **zones humides de la Clef des Faux et de Vers Nantafond, ainsi que les ravins du Crêt Petelet et des Contamines** constituent un biotope très riche comportant plusieurs espèces animales et végétales protégées aux niveaux national et régional :

- animaux : pic épeichette, rousserolle verderolle, pie-grièche écorcheur, lézard vert, triton helvétique ;
- végétaux : Carex paradoxa, Gymnadenia odoratissima, Dactylorhiza traunsteineri, Cypripedium calceolus, Aster amellus et Ophioglossum vulgatum ;

Considérant l'intérêt qui s'attache à la conservation du site en général, tant sur le plan paysager que sur celui de la régulation hydrologique, de l'épuration naturelle des eaux et de l'alimentation des nappes,

SUR proposition de Monsieur le Secrétaire Général de la Préfecture,

A R R E T E

CREATION ET DELIMITATION DU SITE DE PROTECTION

ARTICLE 1er : est prescrite la préservation des biotopes constitués par les **zones humides de la Clef des Faux et de Vers Nantafond, ainsi que les ravins du Crêt Petelet et des Contamines** sur la commune de CHOISY, conformément au relevé parcellaire et plans cadastraux joints en annexe.

La superficie totale des zones soumises au présent arrêté est d'environ 120 ha.

PROTECTION DES EQUILIBRES BIOLOGIQUES

ARTICLE 2 : activités traditionnelles : sur l'ensemble de la zone, la chasse et la pêche continuent de s'exercer librement dans le cadre de la réglementation en vigueur.

D'autre part, les activités agricoles et forestières continuent de s'exercer librement, sous réserve des dispositions du présent arrêté.

ARTICLE 3 : protection du milieu : afin de préserver le biotope contre toutes atteintes susceptibles de nuire à la qualité de l'eau, de l'air, du sol et du site, il est interdit **sur l'ensemble de la zone** d'abandonner ou déverser tous produits chimiques, tous matériaux et déchets.

L'utilisation de fumiers, de toutes fumures organiques (purin, lisier), engrais et produits phytosanitaires usuellement employés en agriculture reste autorisée, sous réserve du respect des dispositions de l'article L 232-2 du Code Rural concernant la pollution.

Il est en outre interdit, de façon à éviter la transformation artificielle du biotope :

- d'introduire des graines, semis, plants, greffons ou boutures de végétaux autres que ceux existants, non liés à l'agriculture,
- de détruire, arracher ou enlever toutes espèces de végétaux, sauf pour les activités agricoles et forestières traditionnelles ou pour le maintien de la qualité biologique du milieu,
- sous réserve de l'exercice normal de la chasse et de la pêche, de détruire, enlever ou introduire toutes espèces d'animaux, quel qu'en soit le stade de développement, ainsi que leurs nids ou refuges.

ARTICLE 4 : circulation : afin d'éviter toute perturbation préjudiciable au biotope, la circulation de tous véhicules à moteur est prohibée **sur l'ensemble de la zone**, à l'exclusion de ceux utilisés à des fins agricoles et forestières ou par les services de police, de sécurité et de surveillance du site. Cette interdiction ne s'applique pas aux propriétaires.

Les chiens doivent être tenus en laisse, à l'exception de ceux nécessaires à l'activité agricole et des chiens de chasse pendant la période d'ouverture de la chasse.

ARTICLE 5 : activités : sur l'ensemble de la zone, les activités sportives nécessitant un aménagement sont interdites.

ARTICLE 6 : travaux : afin de préserver l'intégrité et l'équilibre du biotope, tous travaux publics ou privés susceptibles de dégrader l'état ou l'aspect des lieux, toutes formes d'urbanisation sont interdits.

Toutefois, sont autorisés les travaux qui s'avèreraient indispensables à une bonne gestion des zones dans le sens du maintien de leur diversité.

En outre, **dans la zone périphérique des zones humides de la Clef des Faux et de Vers Nantafond**, les travaux publics ou privés ne devront pas modifier le régime hydrique de la zone de marais. Toutefois, est autorisé l'entretien du réseau de drainage et d'assainissement dans ses caractéristiques actuelles, ainsi que l'entretien des routes existantes.

GESTION DE L'ARRETE DE BIOTOPE

ARTICLE 7 : afin d'assurer une bonne gestion des zones protégées, un comité de suivi sera créé à l'initiative de la commune. La DDAF devra en faire partie.

SIGNALISATION, PUBLICITE, SANCTIONS

ARTICLE 8 : des panneaux d'information portant la mention "zone naturelle protégée par arrêté préfectoral" seront disposés autour du site.

ARTICLE 9 : le présent arrêté sera affiché en Mairie de **CHOISY**. Il sera, en outre, publié dans deux journaux locaux ainsi qu'au recueil des actes administratifs de la Préfecture de la Haute-Savoie.

ARTICLE 10 : conformément à l'article R 215-1 du Code Rural, seront punis des peines prévues pour les contraventions de 4ème classe ceux qui auront contrevenu aux dispositions du présent arrêté.

ARTICLE 11 : Monsieur le Secrétaire Général de la Préfecture de la Haute-Savoie et Monsieur le Maire de **CHOISY** sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté dont ampliation sera adressée à :

- M. le Directeur Régional de l'Environnement,
- M. le Commandant du Groupement de Gendarmerie de la Haute-Savoie,
- M. le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt,
- M. le Directeur Départemental de l'Equipeement,
- M. le Chef du Service Départemental de l'Office National des Forêts,
- M. le Président de la Fédération Départementale des Chasseurs,
- M. le Président de la Fédération Départementale des APPMA.

ANNECY, le 27 AOUT 1998

LE PREFET,

Pour le Préfet

LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL

Michel BERGUE

COMMUNE DE CHOISY

RELEVÉ CADASTRAL

Zone humide de la Clef des Faux

Section	Numéros de parcelles
D dont zone de marais	232 à 237, 239, 242 à 258, 261, 621, 622, 792 à 795 255 (p), 257 (p), 258, 793 (p), 794 (p), 795 (p)

Zone humide de Vers Nantafond

Section	Numéros de parcelles
D dont zone de marais	46 à 50, 52, 71, 840, 841 47 à 50, 840, 841

Ravin de Crêt Petelet

Section	Numéros de parcelles
A	1181 à 1189, 1210 à 1246, 1356 à 1423, 1425 à 1431, 1433 à 1437, 1503 à 1509, 1511 à 1521, 1581, 1582, 2141, 2142

Ravin des Contamines

Section	Numéros de parcelles
A	747 à 756, 758 à 766, 800 à 867, 869 à 902, 903 (p), 904 (p), 905, 906, 907 (p), 919 à 939, 1021, 1024 à 1026, 1051, 1052, 1057 à 1061, 1069 à 1090, 1091 (p), 1092, 1093, 1105 à 1108, 1536, 1537, 1539, 1540, 1542, 1543 (p), 1559, 1560, 1664, 1666, 1669, 2066, 2068, 2070, 2072

Vu pour être annexé à mon arrêté

ANNECY, le 27 AOUT 1998

LE PREFET,
Pour le Préfet

LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL

Michel BERGUE

Commune de CHOISY

Protection de zones humides
et de ravin



zone protégée

zone de marais

Echelle 1/25 000

Vu pour être annexé à mon arrêté

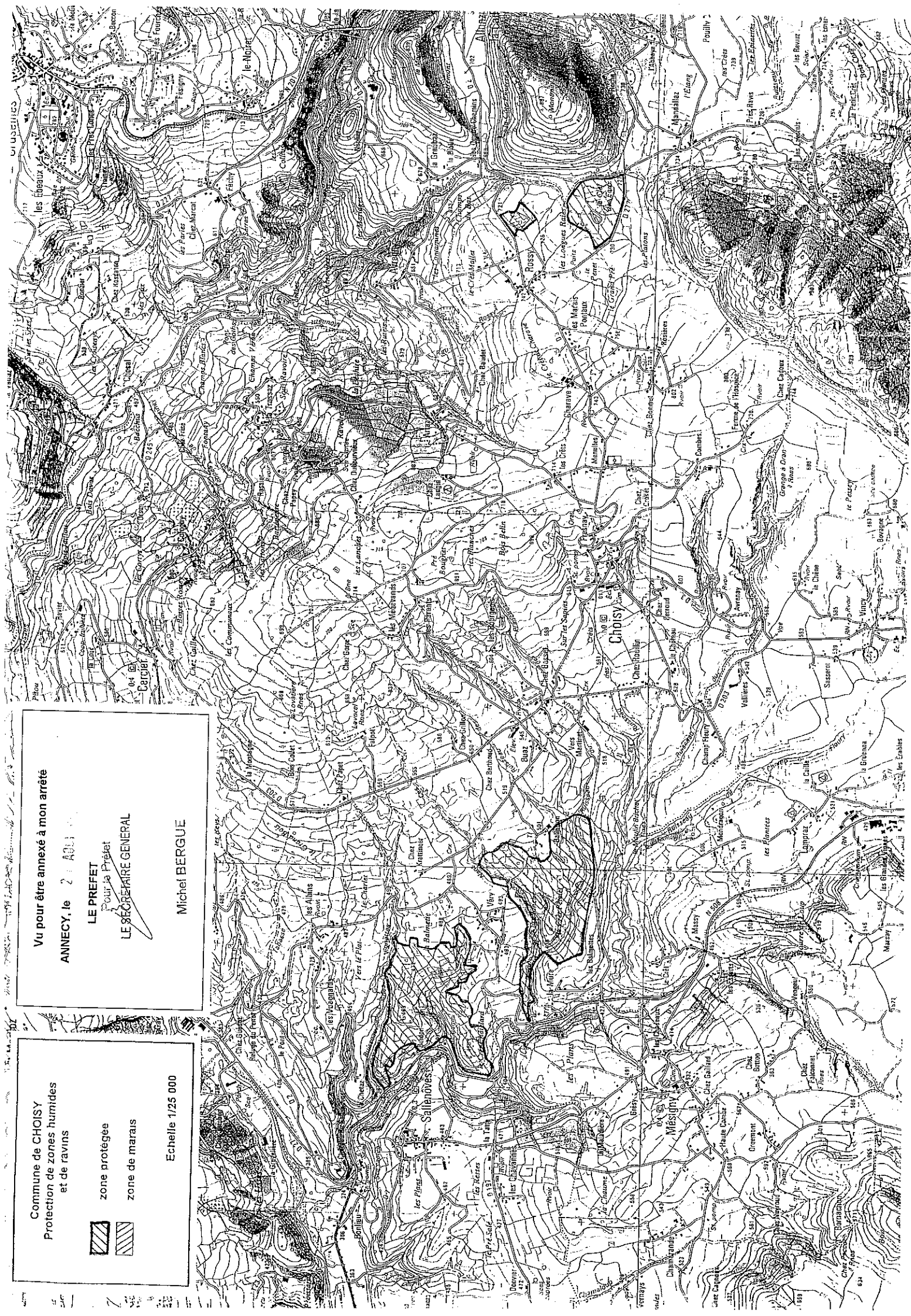
ANNÉCY, le 21 AOÛT 1981

LE PREFET

Pour la Préfet

LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL

Michel BERGUE



Commune de CHOISY
Protection de zones humides
et de ravins

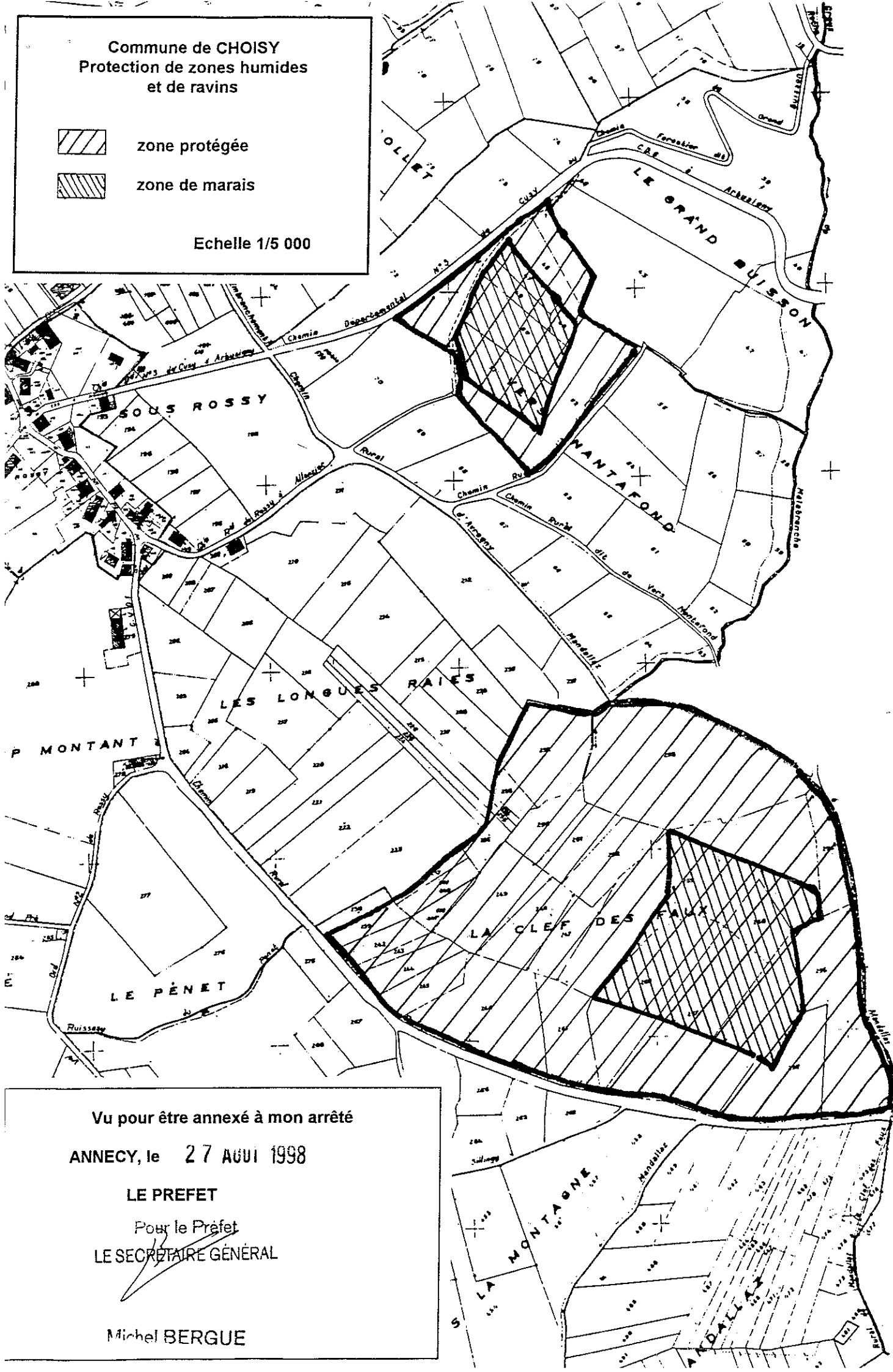


zone protégée



zone de marais

Echelle 1/5 000



Vu pour être annexé à mon arrêté

ANNECY, le 27 AOÛT 1998

LE PREFET

Pour le Préfet
LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL

Michel BERGUE

Vu pour être annexé à mon arrêté
ANNECY, le 27 Août 1998

LE PREFET
Pour le Préfet
~~LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL~~

Michel BERGUE

~~Pour le Préfet~~
~~LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL~~

Commune de CHOISY
Protection de zones humides
et de ravins

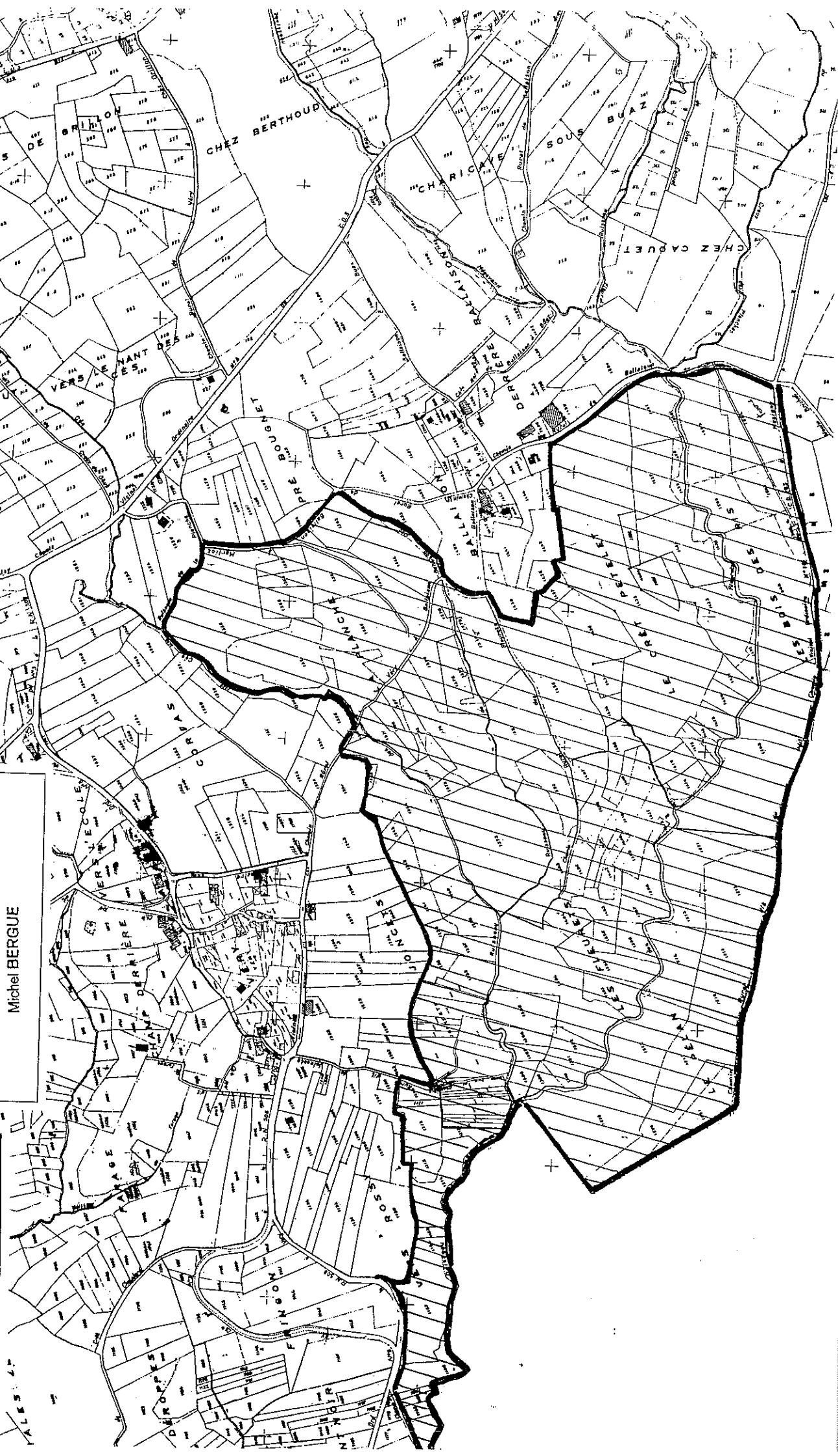
 zone protégée

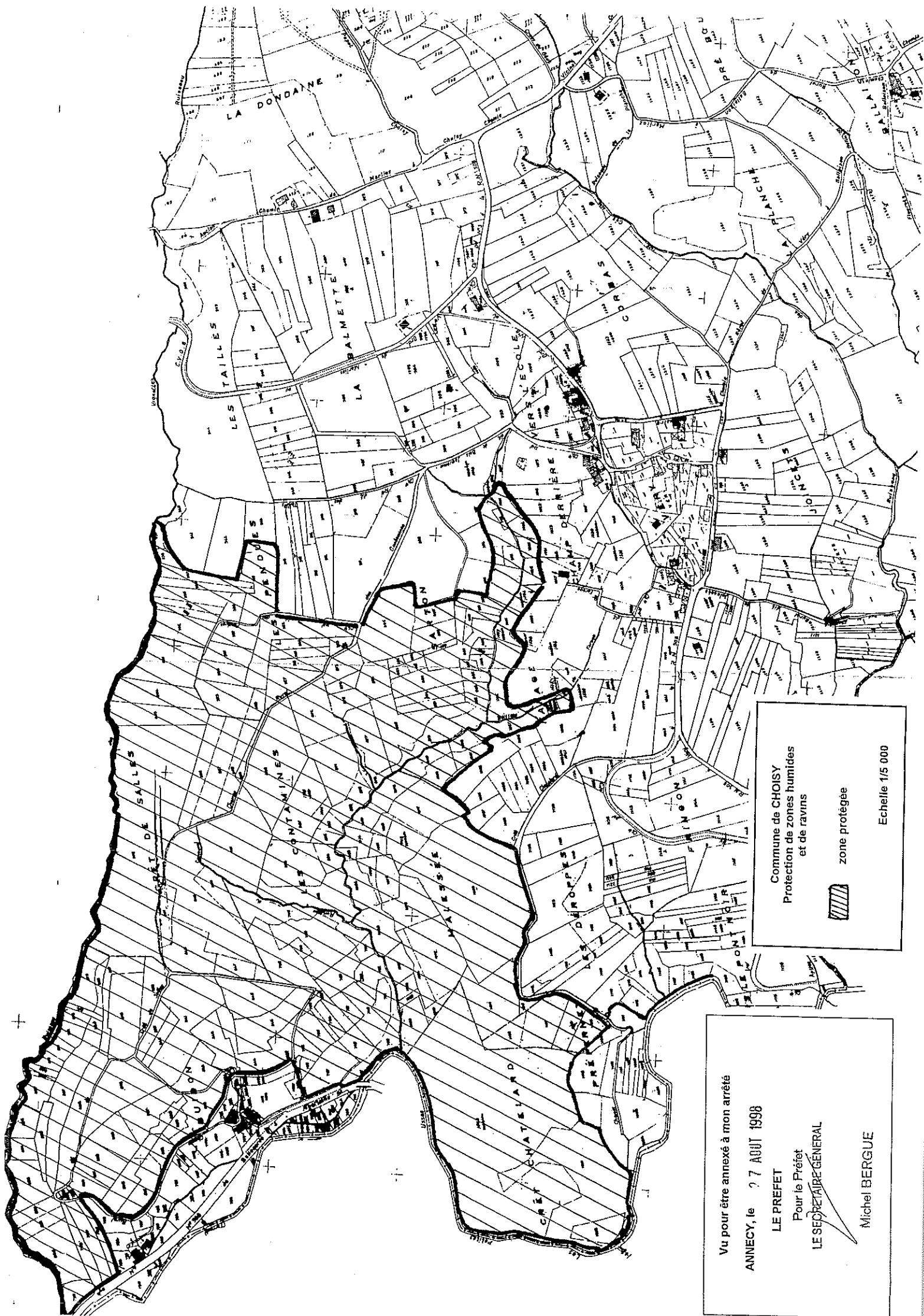
Echelle 1/5 000

Commune de CHOISY
Protection de zones humides
et de ravins

zone protégée

Echelle 1/5 000





Vu pour être annexé à mon arrêté

ANNECY, le 27 AOUT 1998

LE PREFET

Pour le Préfet

LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL

Michel BERGE

Commune de CHOISY
Protection de zones humides
et de ravins

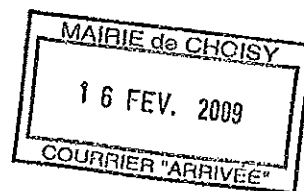


zone protégée

Echelle 1/5 000



PREFECTURE DE LA HAUTE-SAVOIE



DIRECTION DES RELATIONS
AVEC LES COLLECTIVITES LOCALES

Bureau de l'Urbanisme et de l'Aménagement du Territoire
VP/AP
Affaire suivie par : M.PITAUD
Ref : MAIRE CHOISY-1.odt
Tel : 04.50.33.60.75
Fax du service : 04.50.33.64.75
Mel : collectivites-locales@haute-savoie.pref.gouv.fr

Annecy, le 13 FEV. 2009
LE PREFET DE LA HAUTE-SAVOIE

à

Monsieur le MAIRE de CHOISY

Objet : Arrêté de biotope et révision du PLU.

Mon attention a été attirée par l'association FRAPNA concernant la déposition qu'elle a faite à l'enquête publique portant sur la révision du PLU de votre commune.

Après examen, il m'apparaît utile que lors de la réunion de « retour d'enquête », vous procédiez aux modifications suivantes.

- Rapport de présentation

Le rapport de présentation comporte une inexactitude en ce qui concerne l'énoncé de l'arrêté préfectoral de protection de biotope. Il n'en existe pas deux, mais un seul, réparti en quatre secteurs distincts.

Le paragraphe pourrait être ainsi rédigé : « L'arrêté préfectoral de protection de biotope (27 août 1998) porte sur quatre secteurs distincts.

Deux secteurs sont des zones humides situées en partie Est de la commune, entre le hameau de Rossy et les contreforts de la montagne de la Mandallaz (zone humide de « La Clef des Faux » - zone humide de « Vers Nantafond »). Les deux autres secteurs, situés en partie Ouest de la commune, sont des ravins boisés bordés de pâtures et de cultures (ravins du « Crêt du Pételet » - ravins des « Contamines »).

- Prise en compte de la délimitation du biotope par le plan de PLU

Le plan de PLU (1/5000ème) classe en zone naturelle N ou Nh les quatre secteurs délimités par l'arrêté de biotope. Donc le PLU prend bien en compte la délimitation de l'arrêté de biotope.

- Prise en compte par le règlement du PLU de l'arrêté préfectoral de protection de biotope

Sur les quatre secteurs faisant l'objet de l'arrêté de biotope, deux secteurs (zones humides) sont régis par le règlement Nh, les deux autres secteurs (bois et ravins) étant régis par le règlement de la zone N.

Or le règlement de la zone N n'apparaît pas adapté à ces deux derniers secteurs car, plus souple que celui de la zone Nh, il n'est pas en cohérence avec celui de l'arrêté de biotope. Ainsi la zone N (article 2N) autorise « les constructions et installations publiques à usage de ... » alors que l'arrêté interdit (article 6) « tous travaux publics ou privés..., toutes formes d'urbanisation ».

.../...

Aussi, dans un souci de simplification, un seul et même règlement (Nh) devrait porter sur les quatre secteurs en question.

La rédaction pourrait être la suivante :

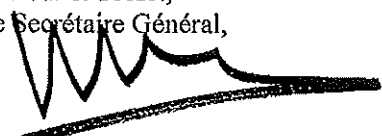
■ Article 1.N : occupations et utilisations du sol interdites

Dans le secteur Nh, sont interdites toutes les occupations et utilisations du sol qui ne figurent pas à l'article 2. Nh ci-après.

■ Article 2.N : occupations et utilisations du sol admises soumises à conditions particulières

Dans le secteur Nh, les travaux divers qui s'avèreraient utiles ou nécessaires à une bonne gestion du milieu naturel,
les travaux d'entretien et de réparation des voiries dans le respect de leurs caractéristiques actuelles,
la réalisation de cheminements piétons ayant vocation à la découverte du milieu naturel,
les travaux d'entretien du réseau de drainage et d'assainissement.
Le captage des nappes profondes... à l'équilibre du milieu.
Les apports d'eaux claires et rejets... issus du bassin versant.

Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général,



Jean-François RAFFY

**COURRIERS DU PRÉFET RELATIF À LA PRISE EN COMPTE
DES RISQUES INDUITS PAR LES CANALISATIONS DE
TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES**



PRÉFECTURE DE LA HAUTE-SAVOIE

direction
départementale
des Territoires
Haute-Savoie

Annecy, le 17 JUIN 2010

le Préfet de la Haute-Savoie
à
Messieurs et Mesdames les Maires
des Communes de Haute-Savoie

service aménagement
risques
cellule planification

objet : Canalisations de transport de matières dangereuses (gaz, hydrocarbures)
référence : Arrêté et circulaire interministériels du 04/08/2006 portant règlement de la sécurité des canalisations de transport de gaz combustibles, d'hydrocarbures liquides ou liquéfiés et de produits chimiques
Note du Préfet de Haute-Savoie en date du 02/04/2009
affaire suivie par : Claire PARA-DESTHOMAS - SAR/Planification
tél. : 04 50 33 77 62, fax : 04 50 33 77 58
courriel : claire.para-desthomas@haute-savoie.gouv.fr

PJ :

Dans le cadre de la prise en compte des risques liés aux canalisations de transports de matières dangereuses sur le territoire communal, en particulier les canalisations de gaz et hydrocarbures, je tiens à vous apporter des compléments d'information suite à ma note en date du 2 avril 2009.

1) Principes généraux

La thématique « risque technologique lié à la présence de canalisations de matières dangereuses » a soulevé au cours de ces derniers mois plusieurs interrogations qui m'amènent à vous rappeler que la notion de servitudes d'utilité publique et la notion de risques sont de portées différentes.

Ainsi, il existe des servitudes réglementaires dites « d'utilité publique » lesquelles relèvent du champ d'application des articles L.126-1, R.126-1 et suivants du code de l'urbanisme. Elles doivent être annexées aux documents d'urbanisme et peuvent l'être par le biais d'une procédure de mise à jour.

Ensuite, il existe une bande de contraintes de recul liée à l'existence du risque technologique. Dans ma note du 2 avril 2009, je vous ai communiqué les reculs minimum imposés aux constructions ou extensions des établissements recevant du public de 1ère à 3ème catégorie ou susceptibles de recevoir plus de 100 personnes et d'immeubles de grande hauteur dans les zones de dangers significatifs, graves ou très graves pour la vie humaine. La prise en compte de ces contraintes doit apparaître au document d'urbanisme et faire notamment l'objet d'une trame matérialisée sur le plan de zonage tel que stipulé à l'article R 123-11-b) du code de l'urbanisme. Je précise que la trame couvre les 3 zones de dangers confondues et qu'elle doit être en cohérence avec le tracé de la servitude qui lui doit figurer au plan annexe des servitudes d'utilité publique.

Les règles régissant l'occupation des sols à l'intérieur de ces zones de dangers ne sont pas assimilables à celles de la servitude réglementaire. Ainsi, compte-tenu des incertitudes liées à l'évaluation des risques et à la délimitation des distances d'effet, il vous appartient, si vous l'estimez nécessaire, d'adopter d'éventuelles positions plus restrictives que celles communiquées dans ma note du 2 avril 2009, notamment pour des projets de constructions autres que des établissements recevant du public ou des immeubles de grandes hauteurs, pour lesquels la circulaire du 4 août 2006 ne prévoit aucune interdiction a priori.

horaires d'ouverture :
8h30-12h00 / 13h30-17h00
(16h00 le vendredi)

adresse :
15 rue Henry-Bordeaux
74998 Annecy cedex 9

téléphone :
04 50 33 78 00

télécopie :
04 50 27 96 09

courriel :
sar.ddt-74@haute-savoie.gouv.fr

internet :
www.haute-savoie.gouv.fr

copie à : Instructeurs ADS des Subdivisions de la DDT sur le département

Je rappelle que vous devez identifier, au regard du tracé de la(des) canalisation(s), les secteurs appropriés dans lesquels sont justifiés des conditions spéciales et des restrictions de construction ou d'installation. Ces justifications doivent notamment être mentionnées au rapport de présentation. De la même manière, vous veillerez à prendre en compte, le cas échéant, la présence de canalisations situées en dehors du territoire de votre commune mais dont vous subissez l'impact des zones d'effets.

2) Cadre réglementaire pour la prise en compte des prescriptions en matière d'urbanisme

Les communes disposant d'un plan local d'urbanisme (ou POS valant PLU) doivent donc, pour prendre en compte le risque et les contraintes de recul évoquées ci-avant, engager une procédure de révision (générale ou simplifiée) ou de modification du PLU.

Je rappelle que, dans l'attente de la prise en compte de ces prescriptions dans vos documents d'urbanisme, vous pouvez avoir recours si nécessaire à l'article R.111-2 du code de l'urbanisme qui permet de s'opposer à des projets susceptibles de porter atteinte à la sécurité publique.

Pour les communes ne disposant pas de tels documents d'urbanisme (cas des cartes communales ou RNU) il sera fait application de ce même article pour gérer toute demande de construction ou d'extension d'un bâtiment situé sur une parcelle traversée ou impactée par une canalisation de transport de matières dangereuses.

Je vous informe également que dans le cadre de la stratégie locale de l'exercice du contrôle de légalité en matière d'urbanisme, l'impératif de sécurité publique à travers la prise en compte de la problématique des risques technologiques est un enjeu essentiel.

3) Cadre méthodologique pour les PLU

Le tableau ci-contre indique la façon dont la présence de ces canalisations doit être retranscrite dans les documents d'urbanisme.

Document concerné	Prise en compte à effectuer
le rapport de présentation du PLU	♦ doit prévoir un chapitre « Risques technologiques » indiquant : - La présence de la (des) canalisation(s) et rappelant les distances des zones de dangers associées à celle(s)-ci et tel qu'indiqué dans la note du 2 avril 2009 ; - zone de dangers significatifs correspondant aux effets irréversibles : ...m de part et d'autre de l'axe de la canalisation - zone de dangers graves correspondant aux premiers effets létaux : ...m de part et d'autre de l'axe de la canalisation - zone de dangers très graves correspondant aux effets létaux significatifs: ...m de part et d'autre de l'axe de la canalisation - Les conséquences sur l'urbanisation future (nouvelles constructions ou extension de constructions existantes) - pour toutes les zones, information systématiques et le plus en amont possible de l'exploitant de canalisation aux adresses indiquées dans le porter à connaissance précité, afin qu'il puisse analyser l'impact éventuel de ces projets sur la canalisation et prendre les mesures adaptées, - dans la zone des dangers graves pour la vie humaine : interdiction de toute construction ou extension d'ERP de 1° à 3° catégorie et IGH, - dans la zone des dangers très graves pour la vie humaine : interdiction de toute construction ou extension d'ERP susceptible de

Document concerné	Prise en compte à effectuer
	recevoir plus de 100 personnes et IGH.
Le règlement du PLU	♦ doit être complété, le cas échéant, par le rappel des contraintes indiquées ci-dessus ;
Le document graphique du PLU	♦ doit être complété, en application de l'article R.123-11b du code de l'urbanisme, par une trame dans laquelle tout projet d'urbanisme doit faire l'objet d'une consultation favorable du transporteur. La trame matérialise la zone de dangers significatifs (à hachurer), et correspond à la bande de contraintes de recul imposées à minima aux constructions ou extensions des établissements recevant du public et d'immeubles de grande hauteur dans les zones de dangers significatifs, graves ou très graves pour la vie humaine. <i>Si ce report empêche la lisibilité du plan, un plan de zonage complémentaire, pourra être utilisé.</i>

Mon service (bureau de la planification de la DDT) reste à votre disposition pour vous apporter toutes les informations complémentaires que vous souhaiteriez obtenir.

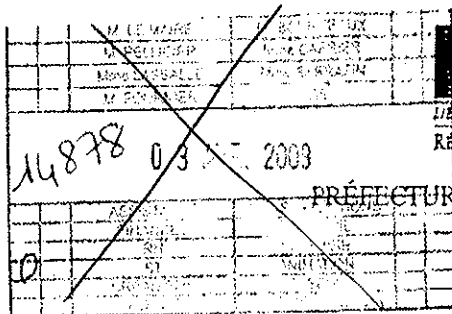
Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général,

Jean-François RAFFY

<i>Communes</i>	<i>gaz</i>	<i>pipeline</i>	
ALBY S/CHÉРАН		X	PLU
ALLINGES	X		POS
ALLONZIER LA C.	X		POS
AMANCY	X		POS
ANNECY		X	PLU
ANNEMASSE	X		POS
ARACHES	X		PLU
ARCHAMPS	X		PLU
ARENTHON	X		POS
ARTHAZ PT ND DAME	X		RNU
BALMONT (SEYNOD)		X	POS
BEAUMONT	X		PLU
BONNE S/MENOGE	X		PLU
BONNEVILLE	X		POS
BONS EN CHABLAIS	X		POS
BOUSSY	X		PLU
BRENTHONNE	X		POS
CERCIER	X	X	POS
CERNEX		X	PLU
CHAMONIX MT BLANC	X		PLU
CHAPEIRY	X + Impactée	X	POS
CHAUMONT	X		PLU
CHAVANNAZ		X	CARTE COMMUNALE
CHAVANOD	X (impactée)	X	POS
CHENE EN SEMINE	X		PLU
CHESSENZA	X		CARTE COMMUNALE
CHOISY	X	X	POS
CLARAFOND-ARCINE	X		POS
CLUSES	X		POS
COMBLOUX	X		PLU
CONTAMINE SARZIN	X		RNU
COPPONEX	X		POS
CORNIER	X		PLU
CRAN GEVRIER	X		PLU
CRANVES-SALES	X + Impactée		PLU
CRUSEILLES	X + Impactée		PLU
CUSY	X		PLU
CUVAT	X		PLU
DOMANCY	X		POS
DOUVAIN	X		POS
ELOISE	X		PLU
EPAGNY		X	POS
ETEAUX	X (impactée)		POS
EVIRES	X		PLU
FEIGERES		X	POS
FESSY	X		PLU
FRANGY	X (impactée)		PLU
GROISY	X		PLU
GRUFFY	X		POS
JONZIER EPAGNY		X	PLU

<i>Communes</i>	<i>gaz</i>	<i>pipeline</i>	
JUVIGNY	X		PLU
LA BALME DE SILLINGY		X	POS
LA CHAPELLE RAMBAUD	X		CARTE COMMUNALE
LA ROCHE S/FORON	X		POS
LES HOUCHES	X		PLU
LOISON	X		RNU
LULLY	X		CARTE COMMUNALE
MACHILLY	X		POS
MAGLAND	X		PLU
MARCELLAZ ALBANAIS	X		POS
MARIGNY ST MARCEL		X (impactée)	POS
MARLIOZ	X	X	PLU
MARNAZ	X		POS
MENTHONNEX EN BORNES	X (impactée)		PLU
METZ-TESSY	X		PLU
MEYTHET	X		PLU
MINZIER	X	X	POS
MONTAGNY LES LANCHES	X		CARTE COMMUNALE
MURES	X (impactée)	X (impactée)	PLU
NANGY	X (impactée)		PLU
NEYDENS	X		POS
PASSY	X		POS
PERRIGNIER	X		POS
PERS JUSSY	X		PLU
QUINTAL		X (impactée)	POS
POISY	X	X	PLU
PRESILLY	X		PLU
PRINGY	X		PLU
REIGNIER	X		PLU
RUMILLY	X		PLU
SALES	X		PLU
SALLANCHES	X		POS
SCIONZIER	X		PLU
SEYNOD	X	X	POS
SILLINGY	X	X	POS
SAINT BLAISE	X		POS
SAINT CERGUES	X		PLU
ST GERMAIN S/RHÔNE	X		CARTE COMMUNALE
ST GERVAIS LES BAINS	X		PLU
SAINT FELIX		X	PLU
ST JULIEN EN G.	X	X	PLU
ST MARTIN BELLEVUE	X		PLU
ST PIERRE EN F.	X		POS
ST SYLVESTRE	X		POS
THONON LES B.	X		PLUS
VANZY	X (impactée)		RNU
VEIGY FONTENEX	X		POS
VERS		X	POS
VETREZ MONTHOUX	X		POS
VILLE LA GRAND	X		PLU

<i>Communes</i>	<i>gaz</i>	<i>pipeline</i>	
VILLY LE PELLOUX	X		PLU
VIRY		X	PLU
VIUZ LA CHIESAZ	X	X	PLU



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFECTURE DE LA HAUTE-SAVOIE

**POLE DE COMPETENCE
« AMENAGEMENT DU TERRITOIRE »**

Direction départementale de l'équipement et de l'agriculture
Direction des relations avec les collectivités locales de la Préfecture à
Service départemental de l'architecture et du patrimoine
Direction départementale des affaires sanitaires et sociales
Direction régionale de l'industrie, de la recherche et de
l'environnement
Direction régionale de l'environnement

Annecy, le 2 AVR. 2009

Le Préfet de la Haute Savoie

Mesdames et Messieurs les Maires

(liste des communes ci-jointe)

Objet : Prise en compte, en urbanisme, des risques induits par la canalisation de transport d'hydrocarbures liquides

Le département de la Haute Savoie est traversé par une canalisation de transport d'hydrocarbures liquides provenant de la Méditerranée et alimentant les deux Savoie et la Suisse.

Votre commune est concernée par cet oléoduc.

La construction de cet ouvrage a fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique, ce qui se traduit par l'institution de servitudes d'utilité publique dans les documents d'urbanisme, dont le but est la protection de la canalisation et l'exploitation de l'ouvrage.

Les caractéristiques techniques de l'ouvrage répondent aux conditions définies par le règlement de sécurité des pipelines d'hydrocarbures liquides, garantissant ainsi leur sûreté intrinsèque.

Les canalisations constituent le moyen le plus sûr pour transporter de grandes quantités de produits ; toutefois, elles doivent être considérées comme générant des zones à risques pour le voisinage, avec deux scénarios accidentels envisagés :

- le scénario de rupture franche suite à une agression externe,
- le scénario de fuite, notamment lorsque la canalisation est protégée, pouvant aboutir à l'inflammation des produits répandus ou à l'explosion d'un nuage de vapeurs d'hydrocarbures.

Pôle de compétence « Aménagement du territoire »
direction départementale de l'équipement et de l'agriculture
15 rue Henry Bordeaux - 74998 Annecy Cedex 9

Ces risques sont souvent insuffisamment pris en compte par les documents d'urbanisme et lors de l'instruction des autorisations d'urbanisme. Il y a lieu d'appliquer désormais les dispositions suivantes :

Distances d'effets

Concernant la nature du risque pour le voisinage, les études de sécurité réalisées à la demande de la DRIRE ont permis d'élaborer les tableaux suivants qui définissent, en fonction du diamètre de la canalisation, les zones de dangers significatifs, de dangers graves et de dangers très graves pour la vie humaine.

Distances en mètres à prendre en compte de part et d'autre de la canalisation

Type d'environnement	Zone de dangers significatifs	Zone de dangers graves	zone de dangers très graves	Zone de dangers significatifs	Zone de dangers graves	Zone de dangers très graves
	Après mise en place d'une protection complémentaire (PC)					
Implantation en zone rurale	250	200	165	55	45	40
Implantation en zone rurale Cas particulier (forêt, vallée encaissée)	250	200	165	75	45	40
Implantation en zone urbaine	250	200	165	60	45	40

Il faut souligner que ces zones de dangers peuvent être réduites si une protection complémentaire de la canalisation destinée à s'opposer aux agressions externes, est mise en œuvre. En effet, c'est dans ce cas le scénario résiduel qui est retenu, c'est à dire celui d'une fuite pouvant résulter d'une fissure ou d'une corrosion du tube, et non plus celui de la rupture franche. Les zones de danger à retenir sont alors celles « avec protection ». Cette protection complémentaire (ou toute(s) autre(s) disposition(s) compensatoire(s) équivalente(s) prévue(s) par un guide professionnel reconnu) est décidée, au cas par cas, entre le porteur du projet et l'exploitant de la canalisation.

Mesures d'application immédiate

Ces mesures sont notamment issues d'un arrêté et d'une circulaire interministérielle du 4 août 2006. Le risque correspondant aux événements évoqués précédemment est, a priori, particulièrement faible, mais le risque nul n'existant pas, il convient de faire preuve de vigilance en matière de maîtrise d'urbanisation dans les zones de dangers pour la vie humaine, de façon proportionnée à chaque niveau de danger défini.

A cet effet, le maire détermine, sous sa responsabilité, les secteurs appropriés dans lesquels sont justifiées des conditions spéciales et des restrictions de construction ou d'installation. Ces secteurs sont reportés sur les documents graphiques du PLU, conformément à l'article R 123-11b du Code de l'Urbanisme.

En particulier, conformément à la circulaire précitée, si la réalisation de projets d'urbanisation est envisagée dans les zones de dangers significatifs, graves ou très graves pour la vie humaine et nonobstant toute disposition contraire figurant

éventuellement dans le PLU, je vous demande d'appliquer a minima les mesures suivantes :

- Pour toutes les zones, informer, systématiquement et le plus en amont possible, l'exploitant de la canalisation, à l'adresse suivante :

Société du PIPELINE MEDITERRANNEE-RHONE

Direction de l'exploitation

38200 VILETTE DE VIENNE

Tél : 04.74.31.42.00

afin qu'il puisse analyser l'impact éventuel de ces projets sur la canalisation et prendre les mesures adaptées. Cette information doit être faite par vos soins au plus tard lors de l'instruction d'une demande d'autorisation d'urbanisme.

- En outre, dans la zone des dangers graves pour la vie humaine : interdire toute construction ou extension d'établissements recevant du public relevant des catégories 1 à 3 et d' immeubles de grande hauteur
- Enfin dans la zone des dangers très graves pour la vie humaine: interdire toute construction ou extension d'établissements recevant du public susceptibles de recevoir plus de 100 personnes et d' immeubles de grande hauteur.

Si votre document d'urbanisme est actuellement à l'étude, je vous demande de considérer la présente lettre comme un porter à connaissance complémentaire.

Dans l'attente d'une prise en compte de ces dispositions dans votre document d'urbanisme, les mesures ci-dessus constituent les modalités d'application de l'article R111.2 du code de l'urbanisme que je vous demande d'appliquer dans le cadre de l'instruction des autorisations d'urbanisme.

Pour votre information, l'arrêté du 4 août 2006 susvisé impose certaines contraintes au transporteur et, en particulier, l'obligation de faire, d'ici le 15 septembre 2009, le bilan des catégories d'emplacement et de l'urbanisation dans les zones d'effets létaux et de proposer à l'administration les mesures d'exploitation, d'information et de protection physique qu'il compte prendre avant le 15 septembre 2012 (ou le 15 septembre 2018 suivant le cas) pour se conformer aux dispositions de cet arrêté.

Mes services (DRIRE, DDEA, bureau de l'urbanisme de la préfecture) restent à votre disposition pour vous apporter si nécessaire toutes les informations complémentaires que vous souhaitez obtenir.

Le Préfet

Michel AUD

COMMUNES CONCERNEES PAR L'OLEODUC

- ALBY SUR CHERAN
- ANNECY
- BALMONT
- CERCIER
- CERNEX (non traversée, mais impactée)
- CHAPEIRY
- CHAVANNAZ
- CHAVANOD
- CHOISY
- EPAGNY
- FEIGERES
- JONZIER EPAGNY
- LA BALME DE SILLINGY
- MARIGNY SAINT MARCEL (non traversée, mais impactée)
- MARUOZ
- MINZIER
- MURES (non traversée, mais impactée)
- QUINTAL (non traversée, mais impactée)
- POISY
- SEYNOD
- SILLINGY
- SAINT FELIX
- SAINT JULIEN EN GNEVOIS
- VERS
- VIRY
- VIUZ LA CHIEZAZ

ÉTUDE DE CONCEPTION DE DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Localisation :

Département : Département de la Haute-Savoie
Commune : Commune de CHOISY
Lieu dit : Lieu dit « Chef-Lieu »
Parcelle : Parcelles n° 709, 711, 712, 1043, 2254, 2330 et 1143, section C.

Commanditaire : Mairie de CHOISY

Nature de l'étude :

**Etude de conception de dispositifs
d'assainissement non collectif.**

Nature du projet : 1 bâtiment existant et 1 terrain à bâtir

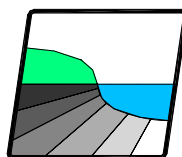
Date : 15 juillet 2013

Chargé d'étude :

GALLIOZ Christelle
Chargée d'études assainissement

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 Monsieur le Maire de CHOISY pour connaître les possibilités d'assainissement non collectif d'un bâtiment existant et d'un terrain à bâtir situés au Chef-Lieu de la commune de CHOISY (74).

Rappel de l'existant :

Le bâtiment existant est l'ancien bar-restaurant qui n'est plus en activité aujourd'hui. Il comporte aussi une partie logement avec un système d'assainissement non collectif méconnu qui ne répond plus aux normes en vigueur.

Rappel du projet :

Le projet prévoit la construction d'un petit immeuble au niveau du terrain à bâtir. La composition des logements n'est pas encore définie. Nous avons fait le choix avec M. le Maire de considérer 12 logements au total de 3 pièces principales.

=> Soit une capacité d'accueil de 36 E.H. pour ces nouveaux logements en considérant 1 E.H. par pièce principale.

Quant au bar-restaurant, nous considérerons d'après M. le Maire une fréquentation maximale de 30 repas/jour.

Afin de calculer la capacité d'accueil, il convient d'appliquer les paramètres de calcul des installations de traitement des eaux usées provenant des restaurants.

D'après ces paramètres, il convient d'appliquer un coefficient de **0,5** au nombre de couverts / jour, soit : (communément appliqué par la MISE 74 et par le SPANC local) $30 \times 0,5 = \underline{15 \text{ E.H.}}$.

Il convient de prévoir aussi la rénovation de la partie logement avec une capacité d'accueil estimée par M. le Maire à 9 E.H. (par exemple 3 T3)

La capacité d'accueil totale du projet sera donc de 60 E.H. Nous nous baserons sur cette capacité d'accueil afin de dimensionner les futurs dispositifs d'assainissement non collectif.

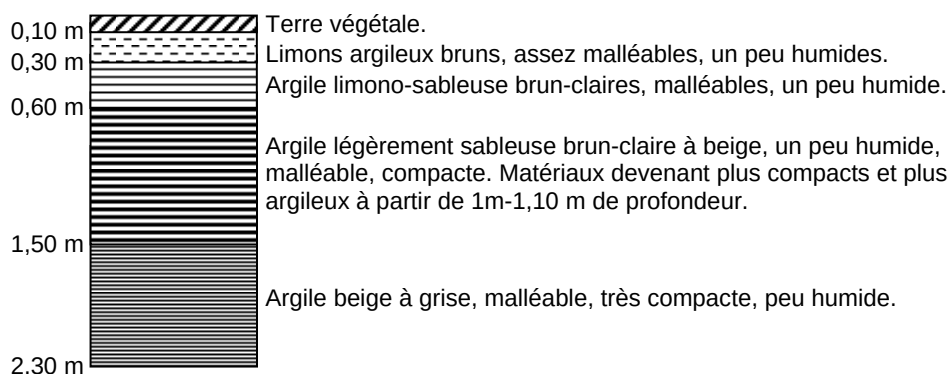
Attention, en cas de modification de la morphologie du terrain (rehaussement, remblaiement, décaissement, terrassement en déblais...) ou de la position des accès, installations d'assainissement non collectif, limites de terrain, il est indispensable de faire valider à nouveau votre projet par notre bureau d'étude. Dans le cas contraire, cette étude deviendrait de fait nulle et non avenue.

ANALYSE DE TERRAIN :

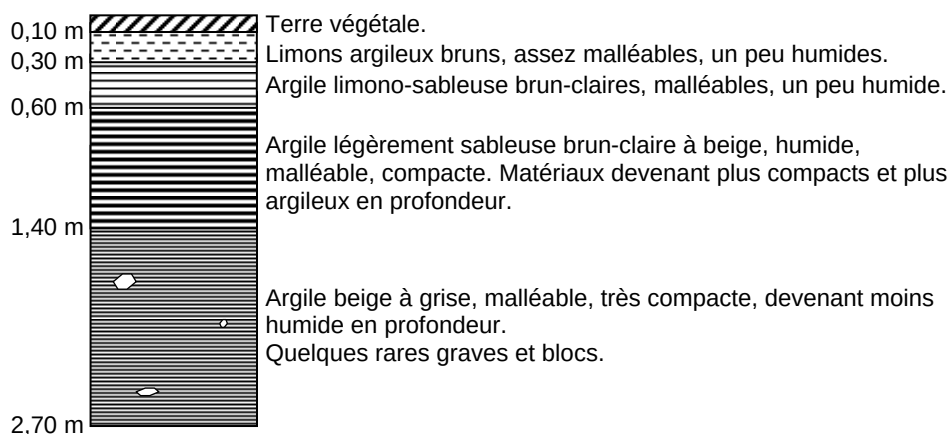
Sondages géopédologiques

Deux sondages ont été réalisés à la pelle mécanique le jeudi 27 juin 2013. (Voir plan « Analyse de terrain »)

Sondage 1



Sondage 2



Présence de sources, puits, captages, nappe

A notre connaissance, il n'y a pas de captage communal d'eau potable en aval du projet étudié.

Contexte, Topographie, Pente, et Stabilité

Le terrain à bâtir se situe au cœur du Chef-Lieu. Il se trouve à l'intersection de la Route de La Mairie et du chemin des Marronniers. Les pentes y sont fortes, de 20 à 25 %, vers le Sud-Ouest.

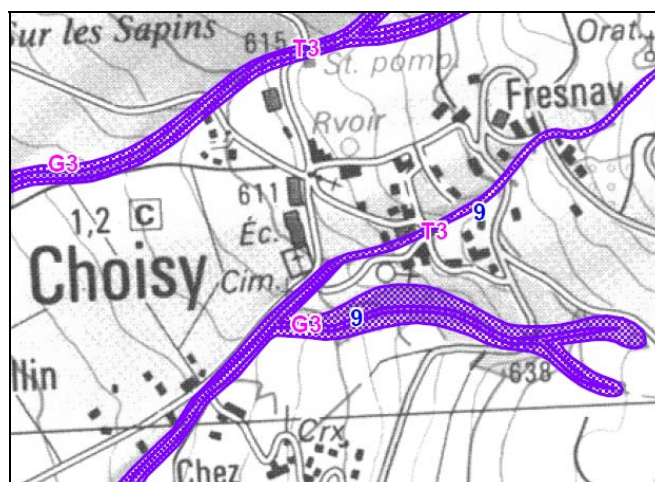
Le bâtiment existant se trouve plus au Sud, au niveau de la parcelle n° 684. Le terrain se limite à une cour en graviers, soutenue à l'Ouest par un mur de soutien.

Nous avons pu noter la présence d'une plate-forme en graviers, à l'Ouest de ce bâtiment, de l'autre côté de la route. La réalisation de cette plate-forme a généré un haut talus.

La parcelle communale n° 1143 au Sud-Est de la Mairie doit être étudiée pour réaliser de la dissipation. On y accède par le chemin rural du Creux de l'Eglise. La pente y est forte avec des valeurs allant de 17 à 35 %. Elle est orientée vers le Sud, Sud-Ouest, en direction du ruisseau du ravin de l'Eglise. La partie Sud est boisée, et notamment au niveau du talus du ruisseau. Nous avons pu noter aussi la présence d'un talus en limite avec le chemin rural. Ce talus dessine en son sommet une haie d'arbres.

Le terrain ne montre pas de signe d'instabilité visible dans la topographie, mise à part les fortes pentes.

La commune de Choisy dispose d'une Carte des Aléas Naturels sur son territoire. Les berges du ruisseau du ravin de l'Eglise sont concernées par un risque fort de glissement de terrain, fluage. Nous conseillerons de conserver l'aval des dispositifs d'infiltration boisé afin de participer à la stabilité du terrain.



Extrait de la carte des aléas de la commune de Saint Jean de Tholome.

Perméabilité

Sondage 1:

A 0,65 m de profondeur, la perméabilité mesurée est de 5,6 mm/h.

A 0,92 m de profondeur, la perméabilité mesurée est de 11,9 mm/h.

Sondage 2 :

A 0,65 m de profondeur, la perméabilité est de 6 mm/h environ.

A 0,95 m de profondeur, la perméabilité est de 10 mm/h environ.

Ruisseaux, réseau d'eau pluviale

Le ruisseau de Choisy borde la limite Sud du terrain bâti.

Quant au Sud de la zone potentielle de dissipation (parcelle n° 1143), il est bordé par le ruisseau du ravin de l'Eglise.

Tous deux s'écoulent vers l'Ouest. Ce sont des affluents du ruisseau des petites Usses.

Possibilité d'infiltration des eaux usées

Les possibilités d'infiltration sont très moyennes du point de vue de la nature des sols.

En effet, du fait de la nature argileuse des matériaux du secteur, la mise en place de dispositifs d'infiltration « direct » n'est pas conseillée car il existerait des risques de saturation précoce du dispositif, avec pour conséquence la création de résurgences d'eaux usées non traitées en surface ou en aval des dispositifs préconisés.

Dans ce type de terrain, il convient de réaliser un système de traitement efficace des eaux usées par une filière drainée.

La filière classique de traitement par fosse toutes eaux– filtre à sable drainé ne pourra être mise en œuvre pour un projet d'une telle ampleur. Nous conseillons plutôt, d'un commun accord M. le Maire, la mise en place d'une filière de traitement par mini-station à boues activées ou à cultures fixées permettant de réduire l'emprise au sol.

L'installation d'assainissement non collectif à mettre en place étant supérieure à 20 E.H. (> 1,2 Kg/j de DBO5), la réglementation régissant ce genre d'installation est l'arrêté du 22 juin 2007 relatif aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 Kg/j de DBO5.

Le nouvel arrêté du 07 septembre 2009, régissant les installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure à 1,2 Kg/j de DBO5, et abrogeant ou remplaçant l'arrêté du 06 mai 1996, ne s'applique pas ici.

Ce genre de dispositif sera donc soumis à l'approbation du service gestionnaire de l'assainissement non collectif du secteur.

Par ailleurs, afin de limiter le rejet d'eaux usées traitées au niveau du milieu hydraulique superficiel (ruisseaux), nous conseillons de solliciter les sols pour dissiper les eaux résiduelles, notamment à l'étiage. Ceci n'étant pas envisageable au sein de chaque lot, il convient de créer une zone de dissipation à l'écart des constructions.

C'est au niveau de la parcelle n° 1143 que peut être envisagée une telle zone de dissipation. Elle serait réalisée de façon commune à l'ensemble du projet (terrain à bâtir et bâtiment existant). Elle permettra la dissipation finale des eaux traitées dans le terrain naturel, et fera office de système de traitement tertiaire par le sol en place (terrain naturel).

Etant donnée la forte pente au niveau de la parcelle n° 1143, ce dispositif de dissipation ne pourrait être sous la forme de « bassins » de dissipation. Des tranchées de dissipation ne pourront pas non plus être réalisées du fait du manque de place. Nous suggérons alors la réalisation d'un fossé ouvert et planté de végétaux hydrophiles.

Ce fossé planté sera réalisé de manière **superficielle**.

Nous préconiserons une surverse au ruisseau du ravin de l'Eglise. En effet, vu la perméabilité et la quantité d'eau à infiltrer, ce système de dissipation pourrait demeurer humide, surtout en période pluvieuse. C'est pourquoi nous l'équiperons d'une surverse qui fonctionnera en cas de saturation du dispositif notamment en période humide.

Possibilité de rejet après les tranchées d'épandage

La surverse du dispositif d'infiltration après traitement des eaux usées pourrait se faire au niveau du ruisseau du ravin de l'Eglise.

Cependant, il appartient exclusivement aux autorités compétentes (commune, DDT) d'autoriser ou non la surverse au ruisseau.

Recommandations techniques :

Réseaux d'eaux pluviales :

Collecte des eaux pluviales :

Aucune eau pluviale (eau de toiture, de drainage ...) ne doit être dirigée vers les installations d'assainissement.

Evacuation des eaux pluviales :

La gestion des eaux pluviales n'a pas été étudiée.

Réseaux d'eaux usées :

Filière d'assainissement à mettre en œuvre:

Suite à l'analyse de terrain, (grande capacité d'accueil, forte pente, manque de place, perméabilité moyenne, exutoire existant), il convient de mettre en œuvre une filière d'assainissement non collectif de type « **Mini-station – Fossé de dissipation – Surverse au ruisseau** ».

⇒ Un dispositif de prétraitement et de traitement de type Mini-station sera mis en place au niveau de la plate-forme en graviers, à l'Ouest du bâtiment existant.

⇒ Un dispositif d'infiltration finale des eaux traitées, constitué d'un fossé ouvert et planté, pourra être mis en place après la mini-station, au niveau de la parcelle n°1143.

⇒ Ce dispositif d'infiltration sera équipé d'une surverse vers le ruisseau du ravin de l'Eglise.

⇒ Cette filière d'assainissement sera mise en place de manière unique pour l'ensemble du projet : terrain à bâti et bâtiment existant.

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 ou troisième 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 surpresseur 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 ou troisième compartiment pour sédimenter les boues restantes.

Là aussi un branchement électrique est souvent requis pour l'aération des supports, à l'aide d'un surpresseur à air.

- Certaines installations proposent également des re-circulations 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 pompe de relevage interne au système.

⇒ Il existe plusieurs marques et fournisseurs de ce type d'installation, et nous laissons le choix du dispositif au pétitionnaire.

Quelques marques données en exemple :

- Type XL (60 E.H.) de Delphin Water Systems
- BIOFRANCE de 60 à 2000 EH de EPUR S.A.
- STEPIZEN 60 E.H. de Aquitaine Bio-Teste
- Gamme TOPAZE T75 de Neve Environnement
- Oxyfix C90 CB75 E.H. de Eloy Water
- STOC DP de 60 à 120 E.H de STOC Environnement
- Actibloc 55 000 DP 75 EH de Sotralentz Habitat
- Tricel 60 EH de KMG Killarney Plastics Ttd
- Autres systèmes : Filtrapur (Franceaux), Florepur (Sté KEPWATER Engineering), POLI (Isea), etc...

Il vous appartient de vous rapprocher de chacun des fournisseurs afin de définir le modèle adapté à la capacité d'accueil de 60 E.H. définie en introduction.

⇒ **On notera que le fournisseur choisi devra impérativement assurer que le matériel mis en place donne les performances minimales de traitement suivantes :**

- **Une concentration maximale de 35 mg/l en DBO5 ou un rendement minimum de 60 %**
- **Un rendement minimum de 60 % en DCO**
- **Un rendement minimum de 50 % en MES**

(Données du Tableau 1 – Annexe I de l'arrêté du 22 juin 2007)

Il conviendra de créer un réseau d'eaux usées permettant de réunir l'ensemble des eaux usées des 2 bâtiments.

Les eaux usées du nouveau bâtiment devront transiter par un regard de branchement, ainsi que le bâtiment à rénover. Par ailleurs, il conviendra d'installer un bac à graisses pour les eaux de cuisine issues du restaurant. Il vous appartient de définir son volume avec le fabricant en fonction de l'activité envisagée du restaurant.

Les réseaux figurés sur le plan sont donnés à titre indicatif. Aucun levé topographique n'a été réalisé. Le projet de réseau devra faire l'objet d'un avant projet détaillé.

⇒ Sur le plan « Implantation des dispositifs » nous avons placé la mini-station suivante pour donner un exemple :

⇒ Mini-station Tricel 60 EH De KMG Killarney Plastics. (culture fixée)

La Mini-station pourra être implantée comme indiquée sur le plan ci-joint, selon le souhait de M. Le Maire.

La mini-station devra être installée le plus superficiellement possible. En effet, la plupart des mini-stations supporte peu de remblai (à priori 1,20 m pour le modèle présenté). Si la hauteur de remblai maximale était dépassée, il serait possible de protéger la cuve par une dalle de répartition (voir prescriptions techniques auprès des fournisseurs).

La mini-station présentée sur le plan se compose d'1 cuve avec 3 compartiments.

- 1 décanteur primaire d'une capacité de traitement de 7500 L qui permet l'élimination des matières en suspension par gravitation au fond du réservoir,
- 1 compartiment où se produit l'épuration biologique grâce à un lit fixe qui sert de support permettant le développement de microorganismes,
- et d'une dernière cellule appelée cellule de décantation finale qui assure la séparation entre l'eau biologiquement traitée et la biomasse en excès.

Evacuation des eaux usées :

⇒ Après traitement, les eaux usées seront rejetées dans un fossé de dissipation planté via un réseau d'eaux usées traitées à créer au niveau du chemin du Creux de l'Eglise. (Voir plan)

⇒ Le secteur réservé pour les dispositifs d'infiltration sera uniquement destiné à l'implantation, la réalisation, voir la réfection éventuelle des dispositifs, et nuls autres constructions, aménagements, voir activités ne pourront prendre place à cet endroit.

Il est recommandé de clôturer l'ensemble de la zone afin d'interdire l'accès.

⇒ Les fossés devront être réalisés **parallèles aux courbes de niveau** (voir plan), **horizontalement** (fond de fouilles) et très **superficiellement**. Une très légère pente de 0,2 % pourrait être autorisée sur la longueur de la fouille.

⇒ Le fossé sera divisé en 3 segments réalisés à trois niveaux différents. Un espacement de **5 m minimum** devra être maintenu entre chaque bord de fossé. Un tuyau plein permettra d'amener les eaux d'un segment à l'autre. Il devra être disposé de telle sorte que le fil d'eau soit 2,5 cm plus haut que le fond du fossé.

⇒ Les fossés auront une **largeur de 1 mètre**. Etant donnée la pente du terrain, ils devront être réalisés en déblai sur l'amont et remblai sur l'aval. Le fond du fossé devra être **ancré de 20 cm sur l'aval** et ne devra pas dépasser **TN - 0,55 m sur l'amont**.

⇒ Les remblais constitueront un **merlon** fermant le côté aval des fossés. Ces remblais devront être réalisés en matériaux imperméables de type **argileux**.

⇒ Ces fossés seront plantés avec plusieurs espèces variées telles que massettes, iris des marais, salicaires, rubaniers, scirpes, menthes aquatiques, plantin d'eau... Il conviendra de respecter un **recul de 5 mètres** entre les végétaux et les tuyaux d'arrivée ou de sortie du fossé.

⇒ Il est conseillé:

- d'apporter un soin particulier pour la réalisation des fossés
- d'éviter de circuler ou de stocker quoi que ce soit pendant les travaux sur la zone destinée à la dissipation. (Éviter le compactage des terres)
- Réaliser les fossés de façon à ce que le fond soit à TF – **0,20 m minimum**.

⇒ **Attention**, il conviendra que ces fossés de dissipation ne reçoivent que les eaux usées après traitement. **Aucune eau pluviale ou de drainage ne doit être dirigé vers ce dispositif.**

⇒ Ce dispositif d'infiltration sera équipé d'une surverse au ruisseau du ravin de l'Eglise.

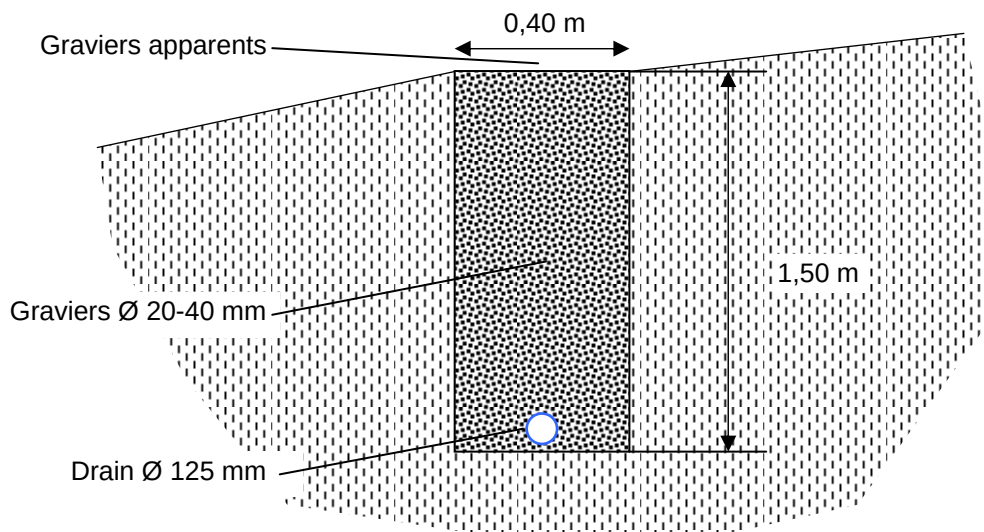
⇒ Concernant cette surverse, il vous appartient d'obtenir l'autorisation de rejet auprès des autorités compétentes (Commune, DDT).

Remarques générales importantes :

⇒ Nous avons constaté la présence d'une humidité plus importante au niveau du sondage 2. Nous conseillons de ce fait la mise en place **d'un drain de récupération des eaux de ruissellement** juste à l'amont du dispositif d'infiltration. Ce drain permettra de capter et de drainer les eaux de ruissellement amont qui pourraient ponctuellement saturer le système d'infiltration, et ainsi limitera ces arrivées d'eau « parasites » au niveau des fossés de dissipation, et préservera leur fonctionnement pour les eaux usées. La profondeur de ce drain sera de 1,50 m. Les eaux de ce drain seront évacuées vers le système de gestion des eaux pluviales. (voir plan)

Il est rappelé que le drain mis en place sera en position basse dans la tranchée. (voir schéma)

Vue en coupe d'un drain de récupération des eaux de ruissellements :



⇒ **Ce genre de système ne peut être mis en place qu'avec l'autorisation des autorités compétentes (Commune, DDT, SPANC)**

⇒ Attention, le passage d'automobiles, d'engins industriels (camions, pelle mécanique), agricoles (tracteur), ou d'animaux (bétail) est interdit sur l'emplacement des dispositifs d'assainissement non collectif.

⇒ Lors des terrassements des dispositifs d'assainissement non collectif, toutes venues d'eau mises à jour devront être captées et drainées en amont des dispositifs et dirigées vers l'exutoire pluvial.

⇒ Il est rappelé également que toute végétation arbustive doit se trouver à plus de 3 mètres des dispositifs d'assainissement. Nous conseillons même un **recul de 5 mètres** entre les végétaux du fossé et les tuyaux d'arrivée ou de sortie. Une petite partie de la parcelle n° 1143 devra être défrichée et engazonnée. Quant au secteur aval des fossés de dissipation, il devra impérativement être conservé boisé pour sa stabilité.

⇒ Un recul **minimal de 3 mètres** doit être respecté entre les différents dispositifs et les limites de propriété. Nous conseillons un recul de 3 m entre la mini-station et le sommet du talus aval. Il en va de même avec la zone circulaire (voir plan).

⇒ Un recul **minimal de 5 mètres** devra être respecté entre le dispositif d'infiltration (fossé planté) et les sommets des talus du ruisseau et du chemin (voir plan).

⇒ Afin de respecter les prescriptions de l'arrêté du 22 juin 2007, il convient de mettre en place un dispositif de mesure de débit et aménagé de façon à permettre le prélèvement d'échantillons représentatifs des effluents en entrée et sortie de la Mini-station.

Ce dispositif pourrait être soit :

- Un canal de comptage à lame en V
- Un canal Venturi

Une documentation des deux dispositifs sera jointe à ce rapport.

Notons que concernant le dispositif mis en place en entrée de station, les eaux usées transitant par l'ouvrage seront sans doute très chargées, par conséquent la mise en place d'un dispositif par canal Venturi est certainement plus propice à cet endroit, car l'écoulement des eaux est moins entravée, que par le dispositif en lame en V, qui sera sans doute fréquemment obstruée par des eaux très chargées.

Nous conseillons donc vivement la mise en place du Canal Venturi en entrée de la Mini-station. Nous conseillons alors un entretien très régulier (hebdomadaire au minimum) sur le canal Venturi à mettre en place.

En sortie de la Mini-station, l'un ou l'autre des ouvrages proposés peut être mis en place.

⇒ La mise en place d'une filière de traitement type mini-station étant aujourd'hui assez exceptionnelle, plusieurs inconnues apparaissent :

- Le rendement épuratoire à l'usage de ce système.
- Les fréquences d'entretiens et de vidanges des différents volumes
- La durée de vie des composants de l'installation (pompes, vannes, matériel électrique et électromécanique, etc.)
- Le fonctionnement de l'installation en sous-charge, notamment en période d'inoccupation des logements.

Il convient que le fournisseur choisi puisse apporter quelques éclaircissements sur ces inconnues.

⇒ La mini-station doit normalement être ventilée par une aération que l'on doit remonter en toiture. Concernant la mini-station présentée il semblerait que des ventilations basses suffisent. Il vous appartient de voir avec le fournisseur choisi quelles sont ses recommandations à ce sujet.

⇒ 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.

⇒ Pour la mise en place d'une telle installation, nous vous conseillons de vous rapprocher des différents fournisseurs, pour définir des recommandations techniques et conseils de mise en œuvre de l'installation.

Il conviendra également de définir avec ces fournisseurs les conditions générales d'entretien du système choisi. Compte tenu de la technicité requise pour ce type d'installation, nous préconisons très fortement la souscription d'un contrat d'entretien avec une entreprise spécialisée.

➤ **L'installation d'assainissement non collectif doit obligatoirement être soumise à un contrôle technique par la collectivité pendant la réalisation des travaux (art. L2224.9 du code général des collectivités territoriales)**

➤ **Les ouvrages doivent rester accessibles pour leur contrôle et leur entretien.**

⇒ Du fait que la filière d'assainissement conseillée dans cette étude est relativement délicate à mettre en place du fait de sa technicité, mais également du fait des contraintes de terrain, nous réitérons notre conseil de respecter scrupuleusement toutes les recommandations données ci-dessus, afin de pouvoir réaliser de manière correcte ces dispositifs, qui sont essentiels pour un traitement efficace des eaux usées et pour atténuer au maximum l'impact sur le milieu naturel.

⇒ Compte tenu de l'importance de cette installation et de la relative technicité nécessaire à sa mise en place, nous conseillons une mission de maîtrise d'œuvre pour assurer la bonne réalisation des dispositifs.

Dimensionnement:

Ce dimensionnement est calculé en fonction des caractéristiques du site et de la taille du projet. Il doit être scrupuleusement respecté pour assurer le bon fonctionnement de l'installation.

Capacité d'accueil du site :	60 E.H.
Exemple de la Mini-station Tricel 60 EH de KMG Killarney Plactics	
Volume du décanteur primaire:	7 500 Litres
Volume du bassin d'aération:	7 500 Litres
Volume du décanteur final :	5 000 Litres
Fossés de dissipation plantés :	105 ml au total 45 + 35 +25 m 1 m de large
Surface de contact des fossés de dissipation:	m²

Avertissement :

Le dimensionnement donné ci-dessus est adapté pour le projet cité en présentation. Si cette capacité devait être modifiée, les capacités de l'installation d'assainissement changeraient elles aussi. Ces capacités devront probablement être adaptées au projet final.

Incidence du dimensionnement des dispositifs choisis au niveau de l'infiltration dans les sols:

⇒ Type d'installation : Mini-station et fossés de dissipation plantés

		Unité
Dimensions	105	m (linéaire)
Surface de contact (L x l)	105	m2
K (réelle)	5,6 à TN - 0,65 m	mm/h
K (pris en compte)	5,6	mm/h
Nombre E.H. (max.)	60	
Volume rejeté / jour / E.H.	150	Litres
Volume rejeté total / jour	9000	Litres / jour
Volume infiltré / jour	14112	Litres / jour
Risque de saturation	Possible	

Le calcul ci-dessus montre que le dimensionnement retenu permet au fossé de dissipation d'infiltrer dans les sols la totalité des effluents des effluents, ceci en prenant en compte la perméabilité réellement mesurée et une occupation maximale des bâtiments. Le risque de saturation ponctuelle peut exister tout de même, en cas de périodes humides. C'est pourquoi nous préconisons une surverse au ruisseau.

CONSEIL DE MISE EN ŒUVRE:

Les conseils de mise en œuvre de la mini-station sont directement à récupérer auprès du fournisseur et concepteur de ce genre de dispositif.

Quelques conseils généraux sont tout de même donnés ci-après. Il vous appartient de vous les faire confirmer auprès du fournisseur choisi.

Canalisations :

Toutes les canalisations doivent présenter une pente minimale de 2 %. Il est important de respecter les pentes pour assurer un bon écoulement des eaux.

Bac à graisses: (Facultatif) ou regard de jonction:

Bac à graisse. Il doit être mis en place à moins de deux mètres de l'habitation.

Seules les eaux ménagères (eaux de la cuisine, de la salle de bain, de la machine à laver) doivent être dirigées vers le bac à graisse.

Les eaux vannes (eaux des W.C.) sont dirigées directement vers la fosse septique.

Son installation est fortement conseillée mais non obligatoire. Sa mise en place implique sa surveillance.

Regard de jonction. Si vous choisissez de ne pas mettre de bac à graisses, vous devez impérativement le remplacer par un regard de jonction des canalisations d'eaux vannes et d'eaux ménagères.

Mini-station :

Elle doit être placée le plus près possible de l'habitation sans que la fouille risque de déchausser les fondations (3 mètres mini.) Elle doit être accessible à tout moment et ne doit pas être située dans une zone de passage ou de stationnement de véhicules.

Les raccordements doivent être souples et étanches. (Joints élastomères ou caoutchouc.)

Les tampons de visite de la mini-station doivent rester accessibles en permanence et ne pas permettre le passage d'eau de ruissellement.

Nous rappelons que nous préconisons d'ancrer les cuves à une dalle béton.

Fossé de dissipation : (voir schéma en annexes)

Les fossés de dissipation doivent être réalisés dans un secteur exclusivement réservé à cet effet.

Les engins doivent réaliser les fouilles en un seul passage pour limiter le tassement du terrain destiné à l'infiltration des eaux.

Les fossés doivent être ancrés de **20 cm sur l'aval et 55 cm sur l'amont**. Un **merlon** sera réalisé sur l'aval avec des matériaux **argileux**.

Le fond des fossés doit être horizontal. Leur surface doit être scarifiée au râteau.

Les tuyaux entre chaque fossé ont une section circulaire de 160 mm. Ils doivent être disposés de telle sorte que le fil d'eau soit 2,5 cm plus haut que le fond du fossé.

Etant donnée la pente du terrain, un **recul minimum de 5 mètres** devra être maintenu entre chaque bord de fossé.

Eaux pluviales:

Les eaux pluviales ne doivent en aucun cas être dirigées vers les dispositifs de traitement (mini-station), ni même vers les fossés de dissipation.

Ventilation :

La plupart des mini-stations génèrent des gaz qui doivent être évacués par une canalisation de ventilation.

Cette canalisation de Ø 100 mini doit normalement être portée au toit de l'habitation.

La conduite d'eau vanne doit également être raccordée à une canalisation d'aération distincte et portée au toit.

Remise en état des terrains:

Toute plantation d'arbre ou d'arbuste est à proscrire à une distance de moins de 3 m des installations.

Un simple engazonnement de la surface est conseillé.

Aspect fini:

Tous les regards doivent rester accessibles.

Conseils d'entretien:

Mise en garde:

Le fonctionnement de tout système d'assainissement non collectif et sa durée de vie dépendent directement du soin apporté lors de sa réalisation et de son entretien.

Bac à graisses:

Il doit être nettoyé tous les deux mois.

Mini-station :

Il convient de voir avec le fournisseur retenu les modalités et fréquences d'entretien de la filière.

Nous rappelons que nous conseillons très fortement la souscription d'un contrat d'entretien avec une entreprise spécialisée.

La périodicité de vidange doit généralement être adaptée en fonction de la hauteur de boue, qui ne doit pas dépasser 30 % du volume utile.

Fossé de dissipation :

Il ne nécessite pas d'entretien particulier dans la mesure où la mini-station est correctement raccordée et entretenue.

Nous conseillons tout de même de curer le fossé dès que nécessaire et notamment de le débarrasser de débris végétaux. Il conviendra de désherber manuellement les zones de 5 mètres au niveau des tuyaux pleins des fossés.

ANNEXES

- Description des ouvrages de comptage (canal venturi et lame V)
- Schéma des fossés de dissipation
- Plans :
 - « Plan d'ensemble »
 - « Analyse de terrain de la zone potentielle de dissipation »
 - « Implantation des dispositifs de traitement »
 - « Implantation des dispositifs de dissipation »



CANAUX VENTURI



Assainissement

CANAUX VENTURI PREFABRIQUES

Le canal venturi préfabriqué est conçu spécialement pour la mesure des débits d'écoulement à surface libre, plus particulièrement des eaux, même polluées, corrosives ou chargées en particule.

Principe

Le canal venturi est un dispositif avec des contractions sur les parois latérales et le fond, qui fait passer l'écoulement du régime fluvial au régime torrentiel au droit de la section de contrôle.

Si la perte de niveau Δh entre l'amont et l'aval est $\geq 0.25h$, le débit est alors une fonction univoque du niveau (h) en amont de la contraction.

Conçu conforme aux normes internationales, le débit est donné par la relation :

$$Q = 1,7046 \cdot C_D \cdot C_V \cdot b \cdot h^{3/2}$$

Q : Débit volume, en m³/s

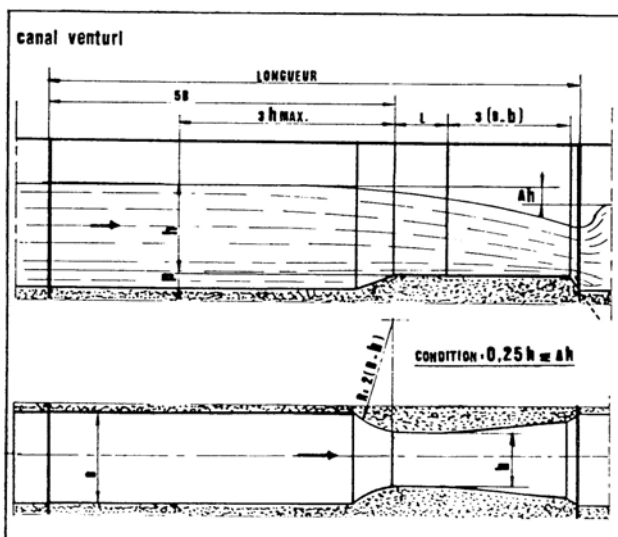
C_D : $f_1(h ; L ; b)$

C_V : $f_2(h ; p ; b ; B ; L)$

b : Largeur du col, en mètres.

h : Niveau mesuré, en mètres.

La courbe $Q(h)$ est fournie avec chaque canal venturi.



Description

En réalisation standard, 3 versions sont proposées :

- Pour des débits ≤ 500 l/s (1800 m³/h), une première version avec 9 modèles différents, réalisés en moulage, en résine polyester armée fibres de verre, les rendant inaltérables à la plupart des agents rencontrés dans les eaux industriels ainsi que les rejets. Outre le venturi (entonnement et cols ; ils comprennent :

- Un canal d'approche de longueur droite = à 5B.
- Un puits latéral pour sonde de prise de niveau (ou autres sondes).
- Une échelle de niveaux.
- Un divergent aval, avec angle de 7°.
- En option, un élément de canal d'approche supplémentaire de longueur égale à 5B, permettant d'obtenir une longueur droite $\geq 10B$ en amont du venturi.

- Pour des débits maxi compris entre 0.5 m³/s et 4m³/s (1800m³/h et 12960 m³/h) une deuxième version, avec 7 modèles différents, réalisés par moulage, comme la version précédente, mais comprenant uniquement le venturi (entonnement et col).

- Pour des débits maxi compris entre 5 m³/s et 12 m³/s (1800m³/h et 43200 m³/h), une troisième version métallique avec 5 modèles différents en acier traité, comprenant uniquement le venturi (entonnement et col).

Avantage

Conçu par des hydrauliciens ayant une grande expérience en mesure, la structure des canaux venturi se conforme aux spécifications normalisées :

- L'optimisation du rapport de contraction conduit au meilleur compromis entre le débit maximum capable et la précision de la mesure.
- La technique de fabrication et le choix des matériaux employés garantissent ;
 - Le respect de l'étalonnage et la précision.
 - La fidélité de la mesure par la robustesse et l'indéformabilité.
 - La mise en œuvre et l'exploitation facile.
 - Une réduction sensible du génie civil, et donc une économie.
 - Plusieurs modèles proposés conviant une large gamme de débits (voir tableaux différents modèles).
 - Les canaux d'approche, proposés en option, améliorent sensiblement la qualité d'implantation et la précision.

Limite d'exploitation

- Pour les appareils standard, modèles moulés, les plages de tolérance des principales caractéristiques des liquides sont :
 - pH : entre 4 et 10
 - Température : entre 0 et 80°C
- Canal amont
 - Pente $\leq 0.5\%$
 - Longueur $\geq 5B$
- Perte de niveau obligatoire entre amont et aval $\Delta h \geq 0.25h$
- Si raccordement amont sur canal existant, par convergent ou divergent, la largeur limite (l) du canal amont est :
$$0.5B \leq l \leq 1.5B$$

Précisions

- Pour les appareils moulés : avec les conditions d'implantations respectées :
 - Si $L \geq 10B$ (avec canal d'approche), la courbe d'étalonnage fournie avec nos appareils est garantie à 2%.
 - Si $L \geq 5B$ (sans canal d'approche), imprécision supplémentaire de 1% aux débits maximum.
- Pour les dispositifs construits à partir des venturi seuls (entonnement et col), moulés ou métalliques, la précision dépend de la qualité de l'exécution (géométrie et état de surface). Avec une bonne exécution, la courbe fournie est garantie à 3%.

Options :

- Flotteur avec graduations en débit.
- Mesure de niveau par capteur à sortie électrique (indication à distance, enregistrement, totalisation, seuils,...).
- Dispositif de raccordement sur canal existant.
- Réalisation spéciale.
- Dispositif de montage direct sur canalisation (manchons).



MODELES STANDARD : Canaux venturi- Modèles moulés

Réf : 94FL	.001	.002	.005	.010	.025	.050	.100	.250	.500
Canal : larg	69	104	130	172	258	345	430	603	776
mm Larg limites	35-104	52-106	65-195	86-258	129-387	173-519	215-645	302-906	388-1164
haut. Min.	110	135	170	230	290	350	465	640	820
Q min l/s	0.05	0.10	0.23	0.47	1.31	2.72	4.71	11	21
m3/h	0.18	0.36	0.83	1.55	4.72	9.79	16.96	39.60	75.60
Q max l/s	1	2.5	5	10	25	50	100	250	500
m3/h	3.6	9	18	36	90	180	360	900	1800
Niveaux max h : mm	59	82	111	146	205	268	365	536	718
△h min. mm	15	20	28	37	51	67	91	134	180
Dimensions Long	497	737	915	1216	1804	2400	2990	4174	5358
Internes Larg	69	104	130	172	258	345	430	603	776
mm Haut	110	135	170	230	290	350	465	640	820
Encombr. Long	497	737	915	1216	1804	2400	2990	4174	5358
Larg	209	244	270	312	398	485	570	743	916
mm Haut	150	175	210	270	330	390	505	680	860
Masse en Kg	2.5	3.5	5	8	14	20	33	75	120



OUVRAGE DE COMPTAGE A LAME

Norme NFX 10-311

Placé après un étage de décantation ou avant le rejet gravitaire d'une station de traitement des eaux résiduaires, il assure la mesure en continu du débit, par lecture directe sur une échelle graduée.

CONSTRUCTION

Cet ouvrage est réalisé en polyéthylène et comporte des équipements standard :

- Lame de mesure au profil conforme à la **norme NFX 10-311**, avec échelle à lecture directe graduée de **0-14 m³/h**, selon la formule de [KINDSVATER-SHEN](#).

NOTA : Les lames **0-7 m³/h**, **0-14 m³/h** et **0-30 m³/h** appelées "[Norme ISO 1438/1-1980](#)", ne sont plus normalisées mais restent toutefois réalisables à la demande.

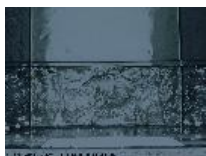
- Lame de tranquillisation amont.
- Capot de protection en aluminium, avec poignées escamotables.
- En option, [verrouillage capot](#), cadenassable (hors fourniture du cadenas).

INSTALLATION

L'ouvrage doit être placé sur une surface plane, horizontale, obtenue par terrassement en pleine fouille, et reposé sur un lit de sable compacté de 10 cm d'épaisseur.

Le remblayage est effectué au sable, sans compactage.

Dans tous les cas, nous conseillons de réaliser une dalle de propreté autour de l'ouvrage.



**Lame de
tranquillisation**



**Ouvrage Norme
NFX 10-311**



**Ouvrage Norme
ISO 1438**



**Ouvrage de
comptage
profond**



**Fiche technique
NFX 10-311**

**Fiche technique
ISO 1438**

**Caractéristiques
des ouvrages
Norme NFX 10-
311**

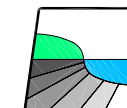
**Video Canal de
comptage**





PHOTO **ABT** OUVRAGE DE COMPTAGE NFX 10-311

Fossé de dissipation 105 ml (45 + 35 + 25 m)



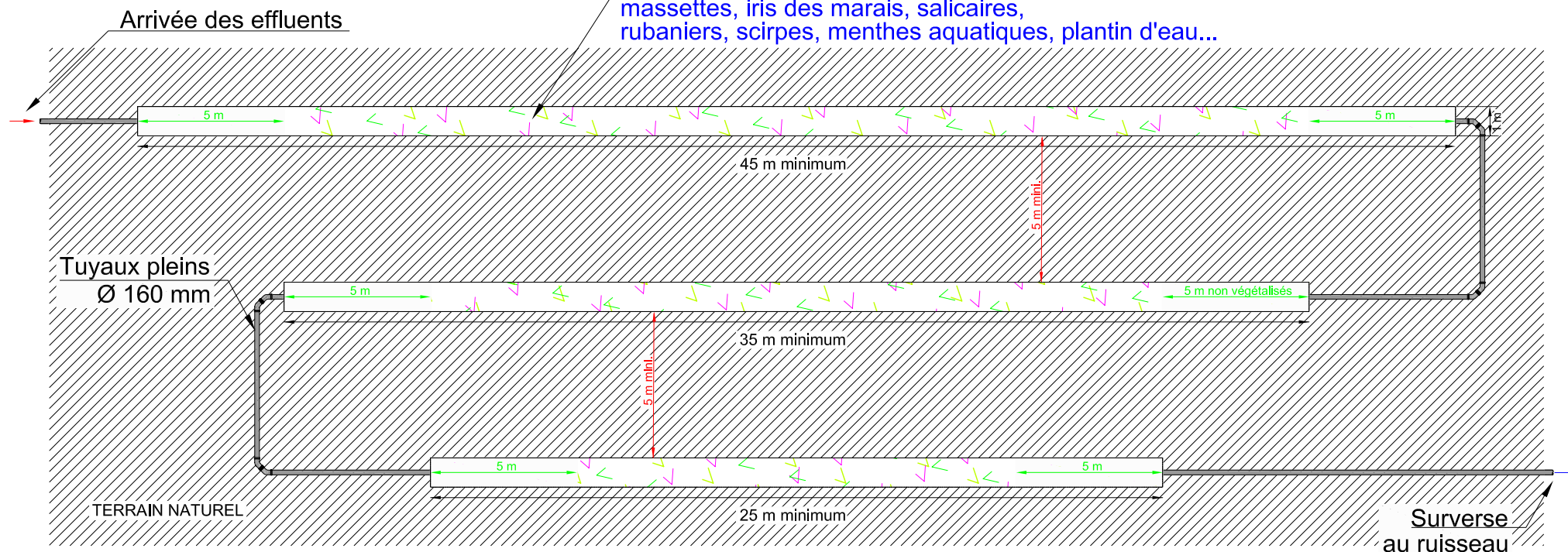
NICOT INGÉNIEURS CONSEILS

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

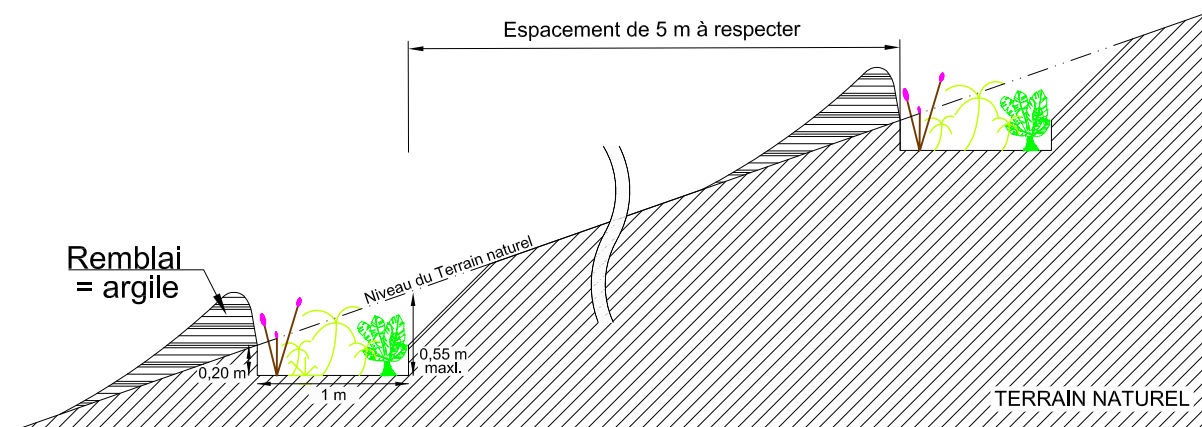
EAU, ASSAINISSEMENT, ENVIRONNEMENT

Vue en plan :

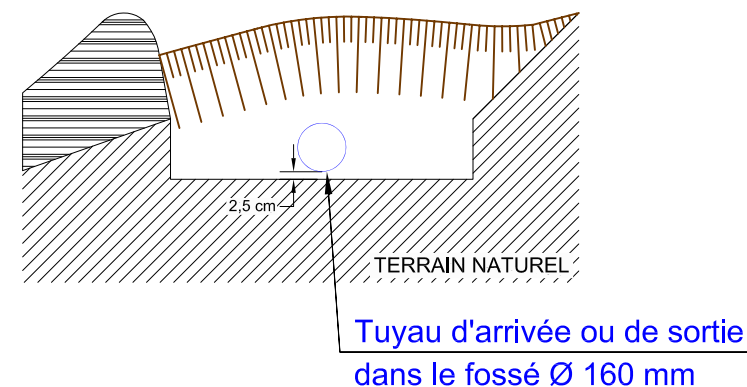
Fossé de dissipation planté :
massettes, iris des marais, salicaires,
rubaniers, scirpes, menthes aquatiques, plantin d'eau...



Vue en coupe de deux fossés :



Vue en coupe en bout de fossé :



Commune de CHOISY (74)

Projet de la Mairie de Choisy

Lieu-dit "Chef-lieu",

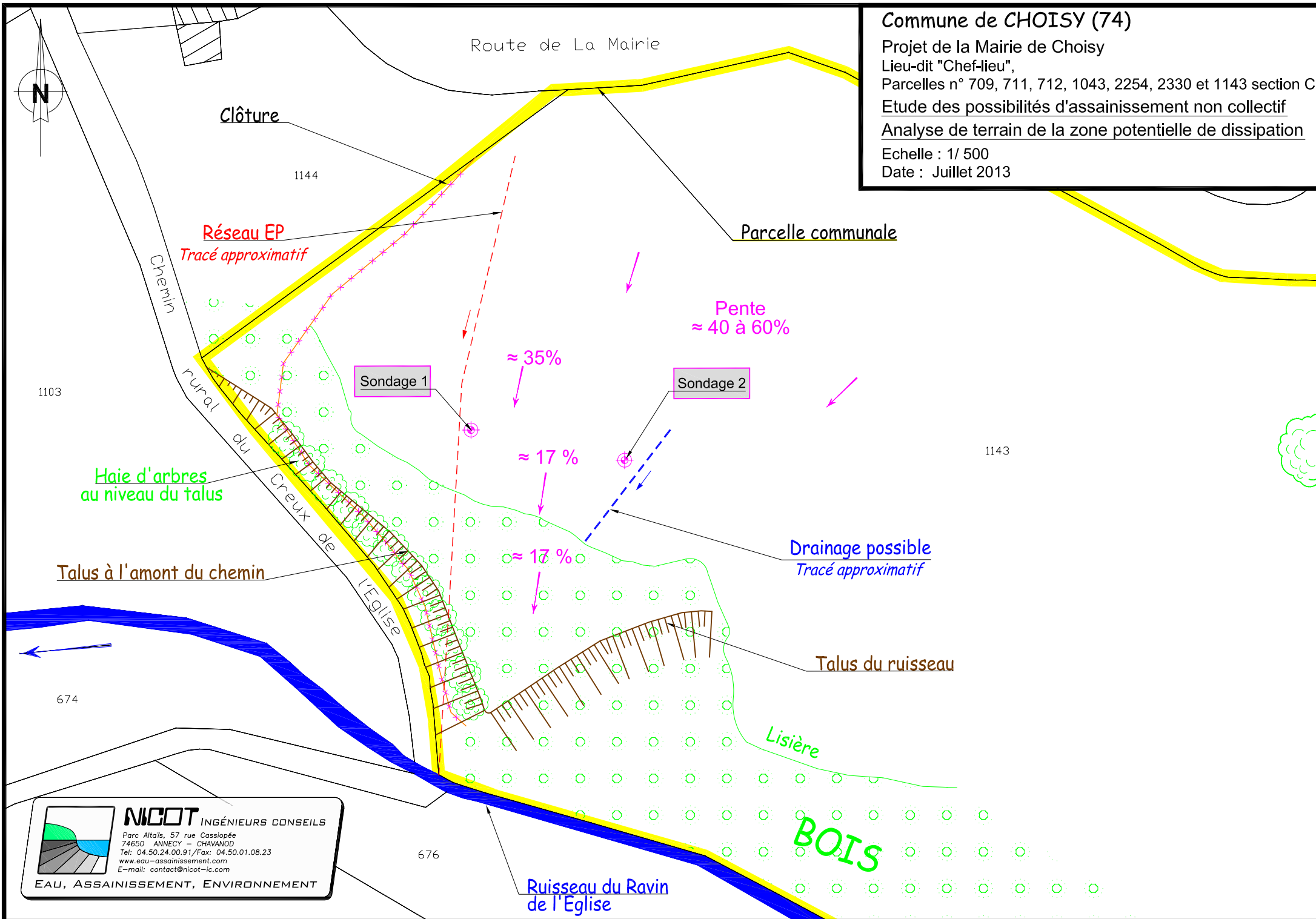
Parcelles n° 709, 711, 712, 1043, 2254, 2330 et 1143 section C

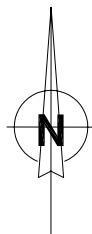
Etude des possibilités d'assainissement non collectif

Analyse de terrain de la zone potentielle de dissipation

Echelle : 1/ 500

Date : Juillet 2013





1433

1523

709

1084

702

1083

Logements à bâtir
Implantation non définie

712

1649

Regard de façade

1609

1522

Ouvrage de comptage
canal venturi

Mini-station 60 EH

Ex: Tricel 60 EH

1251

Regards de jonction

1608

Branchement électrique

Bac à graisses

Pour les eaux du restaurant

Ventilations

Espacement de 3 m mini.
à respecter avec les limites
de propriété, les sommets du
talus aval et la zone circulaire

Bâtiment à rénover

Habitations et bar restaurant

Réseau d'évacuation des eaux traitées
vers la zone de dissipation

1558

2254

684

683

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

PARKING

Maronniers

