



COMMUNE DE REYNIES (82)

SCHEMA DE GESTION DES EAUX PLUVIALES DE REYNIES



DOSSIER D'ENQUETE PUBLIQUE

ARTELIA EAU & ENVIRONNEMENT

AGENCE DE TOULOUSE

Parc Technologique du Canal - Immeuble Octopussy
16 avenue de l'Europe
31520 RAMONVILLE SAINT-AGNE
Tel. : +33 (0) 5 62 88 77 00
Fax : +33 (0) 5 62 88 77 19



SOMMAIRE

RESUME NON TECHNIQUE	1
INTRODUCTION.....	4
1. PREAMBULE SUR LA METHODOLOGIE	5
2. PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE	6
2.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE	6
2.1.1. Infrastructures	7
2.2. CONTEXTE PHYSIQUE	7
2.2.1. Topographie	7
2.2.2. Géologie	7
2.2.3. Occupation des sols	9
2.2.4. Hydrographie	11
2.2.5. Climat	11
2.2.6. Risques naturels	11
2.2.7. Zones naturelles d'intérêt	12
2.3. DONNEES DEMOGRAPHIQUES	13
2.4. ENJEUX D'URBANISATION	13
2.4.1. Contrainte archéologique	14
3. RECUEIL DES DONNEES EXISTANTES	15
4. RECONNAISSANCES DE TERRAIN	16
4.1. DEROULEMENT DES RECONNAISSANCE DE TERRAIN	16
4.2. DYSFONCTIONNEMENTS OBSERVES SUR LA COMMUNE	16
4.3. LEVES TOPOGRAPHIQUES	16
5. DIAGNOSTIC DE L'ETAT ACTUEL	17
5.1. METHODOLOGIE	17
5.2. ANALYSE PLUVIOMETRIQUE ET HYDROLOGIQUE	17
5.2.1. Pluies de référence	17
5.2.2. Découpage en bassins versants en situation actuelle	18
5.2.3. Estimation des débits en situation actuelle	19
5.3. RESULTATS DU DIAGNOSTIC	19
6. SCENARIO D'AMENAGEMENT	20
6.1. PRINCIPES RETENUS	20
6.1.1. Période de retour de dimensionnement	20
6.1.2. Intégration des zones d'urbanisation future	21
6.2. PROPOSITION D'AMENAGEMENT	21
6.3. CHIFFRAGE DES AMENAGEMENTS	22
7. ZONAGE PLUVIAL	24

7.1.	RAPPEL SUR LE CADRE REGLEMENTAIRE.....	24
7.2.	PRINCIPES DU ZONAGE	26
7.3.	GESTION QUANTITATIVE DES EAUX PLUVIALES	26
7.3.1.	Exutoires des eaux pluviales	26
7.3.2.	Règles proposées pour la collecte et la régulation des eaux pluviales	27

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : ZONAGE DU PPRI

LISTE DES FIGURES ET PLANS

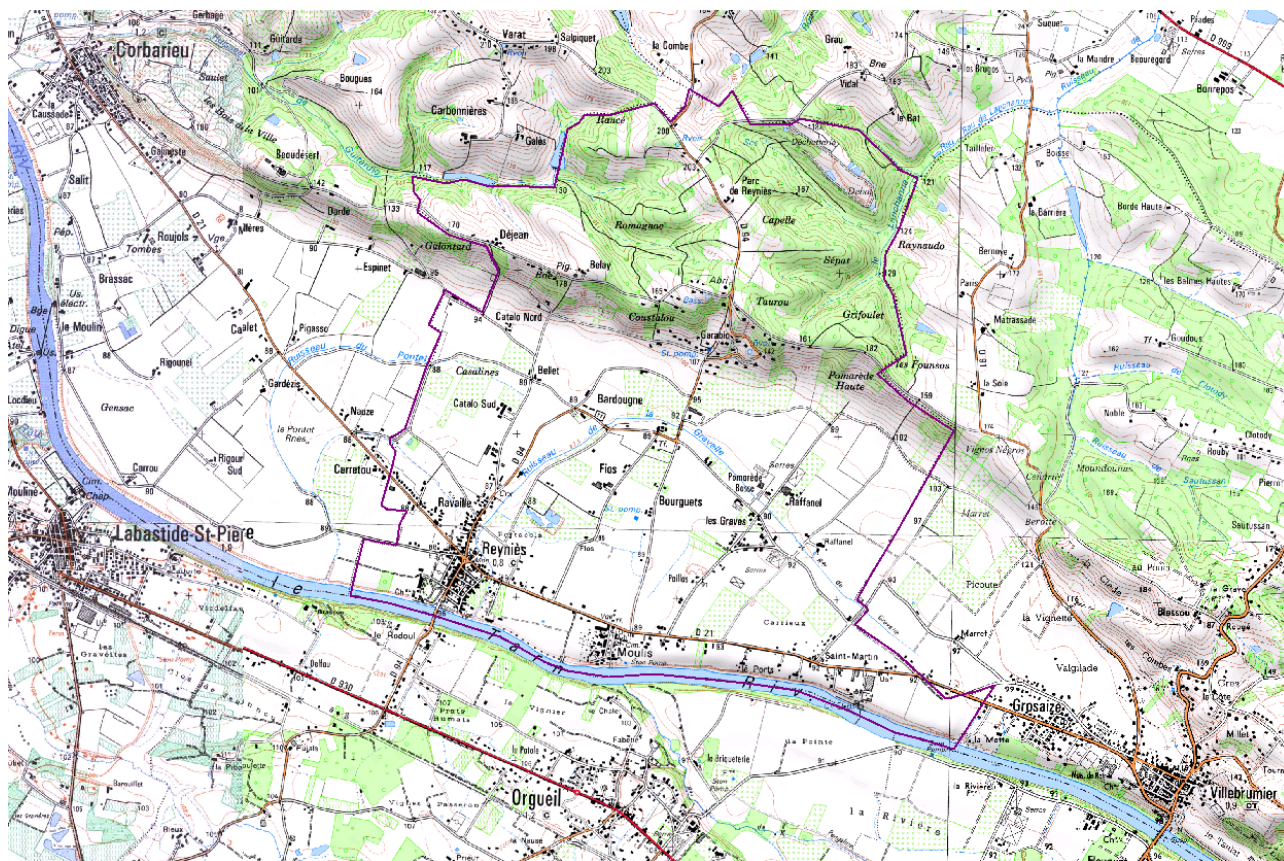
FIGURE 1 : LOCALISATION DE LA COMMUNE	6
FIGURE 2 : CARTE GEOLOGIQUE	8
FIGURE 3 : CARTE D'OCCUPATION DES SOLS	10
FIGURE 4 : LOCALISATION DES ZONES NATURELLES D'INTERET.....	12
FIGURE 5 : PROJET DE PLAN DE ZONAGE (SOURCE : AMENA - AMENIS - 2015).....	13
FIGURE 6 : DECOUPAGE EN BASSINS VERSANTS	
FIGURE 7 : DIAGNOSTIC DE L'ETAT ACTUEL	
FIGURE 8 : PROGRAMME D'AMENAGEMENT	
PLAN N°1 : PLAN DU RESEAU	
PLAN N°2 : LEVES TOPOGRAPHIQUES	
PLAN N°3 : PLAN DU ZONAGE PLUVIAL	

RESUME NON TECHNIQUE

PRESENTATION GENERALE

L'objectif du schéma est de fixer, au droit des zones urbaines et d'urbanisation future, des orientations et prescriptions en termes de gestion des eaux pluviales qui seront intégrées dans le futur PLU (Plan Local d'Urbanisme) et de gérer les eaux pluviales sur le territoire de la commune de Reyniès.

La commune de Reyniès est située dans le département du Tarn-et-Garonne et fait partie de la Communauté de Communes du Terroir des Grisolles et Villebrumier (CCTGV).



Les risques naturels identifiés sur la commune de Reyniès sont les risques Inondation, Mouvement de terrain (glissements de terrain et tassements différentiels) et Séisme (zone de sismicité 1 : très faible). La commune de Reyniès a été déclarée cinq fois en zone de catastrophes naturelles et est concernée par trois zones naturelles d'intérêt (Basse vallée du Tarn, Bois de Reyniès et Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viar de l'Agout et du Gijou).

ETAT DES LIEUX

La commune fait l'objet d'un faible nombre de dysfonctionnement en lien avec les eaux pluviales, néanmoins quatre ont été recensés sur le territoire lors des réunions et des investigations de terrains (cf. plan n°1) ;

- route de Saint-Nauphary, obstruction de la traversée de voirie ;
- route de Saint-Nauphary, ruissellement sur la chaussée ;
- impasse de Garabio, absence d'exutoire de la buse qui traverse le chemin ;
- impasse de Garabio, ruissellement sur le chemin provoquant les ravinements du chemin ainsi que des entrées d'eaux chez les riverains.

DIAGNOSTIC DE L'ETAT ACTUEL

On note que dans le secteur de Garabio, l'ouvrage de traversée sous la voirie est obstrué à 90%. C'est une configuration plutôt favorable en l'absence d'exutoire plus en aval, cela évite d'envoyer un surplus d'eaux dans les parcelles bâties et en contre-bas dans les champs.

Dans l'impasse Garabio, un tronçon de fossé présente une faible pente sur quelques mètres.

Chemin de Pomarède, les buses $\varnothing 300$ mm manquent de capacité (en rouge sur la carte) et le fossé entre ces deux buses est en contre-pente. Plus en aval, la traversée en $\varnothing 500$ mm et le fossé présentent une capacité entre 2 ans et 5 ans.

Le fossé de l'impasse de la Serre Belay présente une capacité inférieure au débit de pointe biennal en amont et comprise entre 5 et 10 ans à l'aval.

En conclusion, le secteur de Pomarède présente les plus importants dysfonctionnements sans toutefois occasionner de problèmes majeurs sur des enjeux (inondation, ...).

Les résultats de ce diagnostic sont présentés sur la figure n°7

AMENAGEMENTS ENVISAGES

Les aménagements envisagés pour résoudre des dysfonctionnements pluviaux sont les suivants et présentés sur la figure n°8 :

- reprise de réseaux ;
- recalibrage de fossé, changement de pente, suppression des contre-pentes ;
- déconnexion de réseau.

L'ensemble de ces aménagements représente un montant de travaux de l'ordre de 76 000 € HT repart sur plusieurs années en fonction des priorités et de la progression de l'urbanisation future.

ZONAGE PLUVIAL

La gestion et la maîtrise des eaux pluviales sont réglementées dans le Droit Français au travers des différents Codes qui définissent les règles applicables aux eaux pluviales.

Le principe du zonage consiste à mettre en œuvre une politique de maîtrise des ruissellements basée sur la **compensation des effets négatifs liés à l'imperméabilisation des sols** plutôt qu'à la limitation des imperméabilisations.

Le zonage comprend des prescriptions pour la gestion quantitative des eaux pluviales :

- des prescriptions pour les zones déjà urbanisées qui peuvent faire l'objet de densification, de comblement de "dents creuses" ou de réaménagement ;
- des prescriptions pour les zones à urbaniser.

Les règles proposées en matière de collecte et de régulation des eaux pluviales sont définies en fonction de la superficie du terrain concerné. Elles tiennent compte du diagnostic réalisé et des différentes contraintes liées au territoire de Reyniès (PLU, PPRI, ...).

Le zonage pluvial s'applique à l'ensemble du territoire communal.

Le tableau suivant récapitule les propositions formulées en matière de régulation des eaux pluviales en tenant en compte de la surface imperméabilisée du projet.

Superficie du projet	Débit de fuite	Volume minimal de rétention à mettre en œuvre
Inférieure à 1500 m ²	Raccordement à un exutoire pluvial	Pas de rétention
Comprise entre 1500 et 3000 m ²	3l/s	20 x S imperméabilisée (m ²) / 1000
Comprise entre 3000 m ² et 1 ha	10 l/s/ha soit 3l/s à 10l/s	
Supérieure à 1 ha	3l/s/ha	Etude spécifique

INTRODUCTION

La commune de Reyniès a récemment engagé une procédure de révision de son PLU. Dans le cadre de cette démarche et afin d'aboutir à un aménagement concerté du territoire, elle a souhaité engager en parallèle un schéma directeur d'assainissement pluvial visant à intégrer aux réflexions en cours, la thématique de la gestion des eaux pluviales et fixer ainsi au droit des zones urbanisées et zones d'urbanisation future des orientations, principes d'aménagements et prescriptions qui seront intégrés dans le futur document d'urbanisme.

L'étude a ainsi pour objectifs principaux :

- de faire un **état des lieux** du réseau pluvial enterré et superficiel existant ;
- d'établir un **diagnostic** des réseaux pluviaux actuels, afin de mettre en évidence les dysfonctionnements et identifier leur origine ;
- de proposer **des aménagements** afin d'améliorer l'existant et de maîtriser les ruissellements issus de l'urbanisation future ;
- d'élaborer un **programme chiffré de travaux** ;
- d'élaborer un **zonage pluvial** pour définir par unité géographique homogène les solutions les plus adaptées à la gestion des eaux pluviales.

L'étude se décompose en quatre phases :

- Phase 1 : Recueil de données, état des lieux et levés topographiques ;
- Phase 2 : Diagnostic du système d'assainissement pluvial ;
- Phase 3 : Propositions d'actions ;
- Phase 4 : Elaboration du Schéma Directeur d'Assainissement.

Le présent document constitue le rapport de toutes les phases.

Il comprend les différents chapitres suivants :

- Préambule sur la méthodologie
- Présentation générale de la commune
- Recueil des données existantes
- Reconnaissances de terrain ;
- Diagnostic de l'état actuel ;
- Programme d'aménagements ;
- Zonage pluvial.

1. PREAMBULE SUR LA METHODOLOGIE

La méthodologie d'étude pour ces phases comprend différentes étapes :

- **une étape de collecte de données** pour recueillir l'ensemble des éléments disponibles, auprès de l'Assistant au Maître d'Ouvrage et de la commune notamment : plans, études existantes, informations sur les débordements et recensement des dysfonctionnements, des projets d'urbanisation, ... ;
- **une étape de reconnaissances de terrain** ; celles-ci ont consisté à repérer les réseaux pluviaux primaires sur la commune (enterré et superficiel) afin d'apprécier le tracé, l'organisation générale et le fonctionnement du réseau pluvial ainsi que ses éventuels dysfonctionnements ; ces reconnaissances ont eu lieu au mois de Mai 2015 ;
- **une étape de levés topographiques** ; les levés ont été définis après les reconnaissances de terrain et validation par la commune, courant juin 2015 ; ils ont consisté à lever précisément la localisation, les diamètres et les cotes fil d'eau et TN des canalisations, des profils en travers sur les fossés, ces données étant utiles pour la connaissance du « patrimoine » pluvial et pour les calculs ultérieurs ;
- **une étape de diagnostic** quantitatif visant à étudier le fonctionnement hydraulique du réseau pluvial ;
- **une étape d'étude de scénario d'aménagement** ; ceux-ci visent à améliorer l'écoulement des eaux pluviales en prenant en compte les perspectives d'urbanisation futures et les dysfonctionnements recensés ;
- **une étape de zonage pluvial** ; pour définir par unité géographique homogène les solutions les plus adaptées à la gestion des eaux pluviales.

Afin d'appréhender au mieux le schéma directeur, il est nécessaire au préalable de caractériser le milieu naturel et les enjeux humains et environnementaux ; une présentation générale de la commune expose ainsi le contexte physique, l'hydrographie, l'occupation des sols, les risques, ..., sur la commune de Reynies.

2. PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE

2.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE

La commune de Reynies est située dans le département du Tarn-et-Garonne et fait partie de la communauté de communes CCTVG.

Le territoire communal s'étend sur environ 10 km², à environ 13 km au Sud de Montauban et à 35 km au Nord de Toulouse.

La commune est bordée :

- au Nord par la commune de Saint-Nauphary ;
- à l'Ouest par la commune de Corbarieu ;
- à l'Est par la commune de Villebrumier ;
- et au Sud par le Tarn, limite communale avec Orgueil.

L'extrait IGN ci-dessous présente le territoire communal.

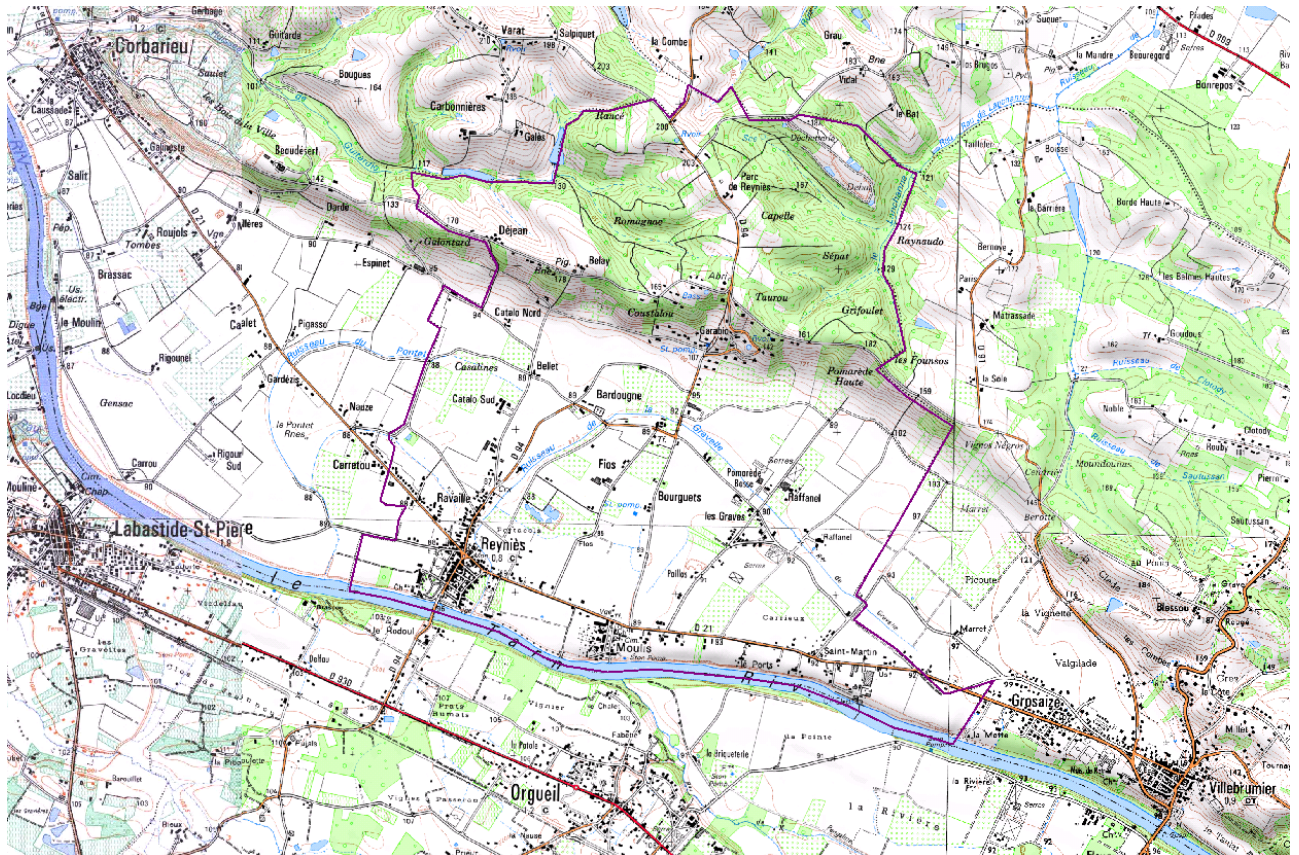


Figure 1 : Localisation de la commune

2.1.1. INFRASTRUCTURES

Les principales infrastructures routières traversant le territoire de la commune sont la route départementale n°94 suivant un axe Nord - Sud et la route départementale n°21 reliant Reyniès à Villebrumier et Corbarieu suivant un axe Est - Ouest.

2.2. CONTEXTE PHYSIQUE

2.2.1. TOPOGRAPHIE

D'un point de vue topographique, la commune de Reyniès présente une zone plane en rive droite du Tarn s'étalant sur environ 2 km (altimétrie variant d'environ 83 à 95 m NGF) puis un coteau dont l'altimétrie varie d'environ 95 à 200 m NGF.

2.2.2. GEOLOGIE

Du point de vue géologique, la commune repose globalement sur plusieurs formations géologiques :

- Fz2 : Alluvions récentes des basses plaines autour du bourg ;
- Fz1 : Alluvions récentes d'un palier supérieur ;
- Fz : Alluvions actuelles des rivières secondaires (ruisseau de la Gravelle) ;
- g3-2 : complexe molassique dans la partie très pentue de la commune ;
- gS : Molasse solifluée au nord de la commune (argile de Coulière) ;
- gR : Formation éluviale des plateaux de molasse (le long de la route de St-Nauphary au nord de la commune).

Ci-après un extrait de la carte géologique.



Figure 2 : Carte géologique

2.2.3. OCCUPATION DES SOLS

La commune de Reyniès est en majeure partie occupée par des terres agricoles.

La répartition entre les différents types d'occupation des sols est présentée dans le tableau ci-dessous et illustrée sur la figure n°3 (Source IFEN - Corine Land Cover).

Occupation des sols	Pourcentage de la commune
Tissu urbain discontinu	3%
Terres arables hors périmètres d'irrigation	36%
Vergers et petits fruits	20%
Systèmes culturaux et parcellaires complexes	19%
Forêts de feuillus	18%
Forêt et végétation arbustive en mutation	2%
Cours et voies d'eau	2%

COMMUNE DE REYNIES (82) SCHEMA DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

DOSSIER D'ENQUETE PUBLIQUE

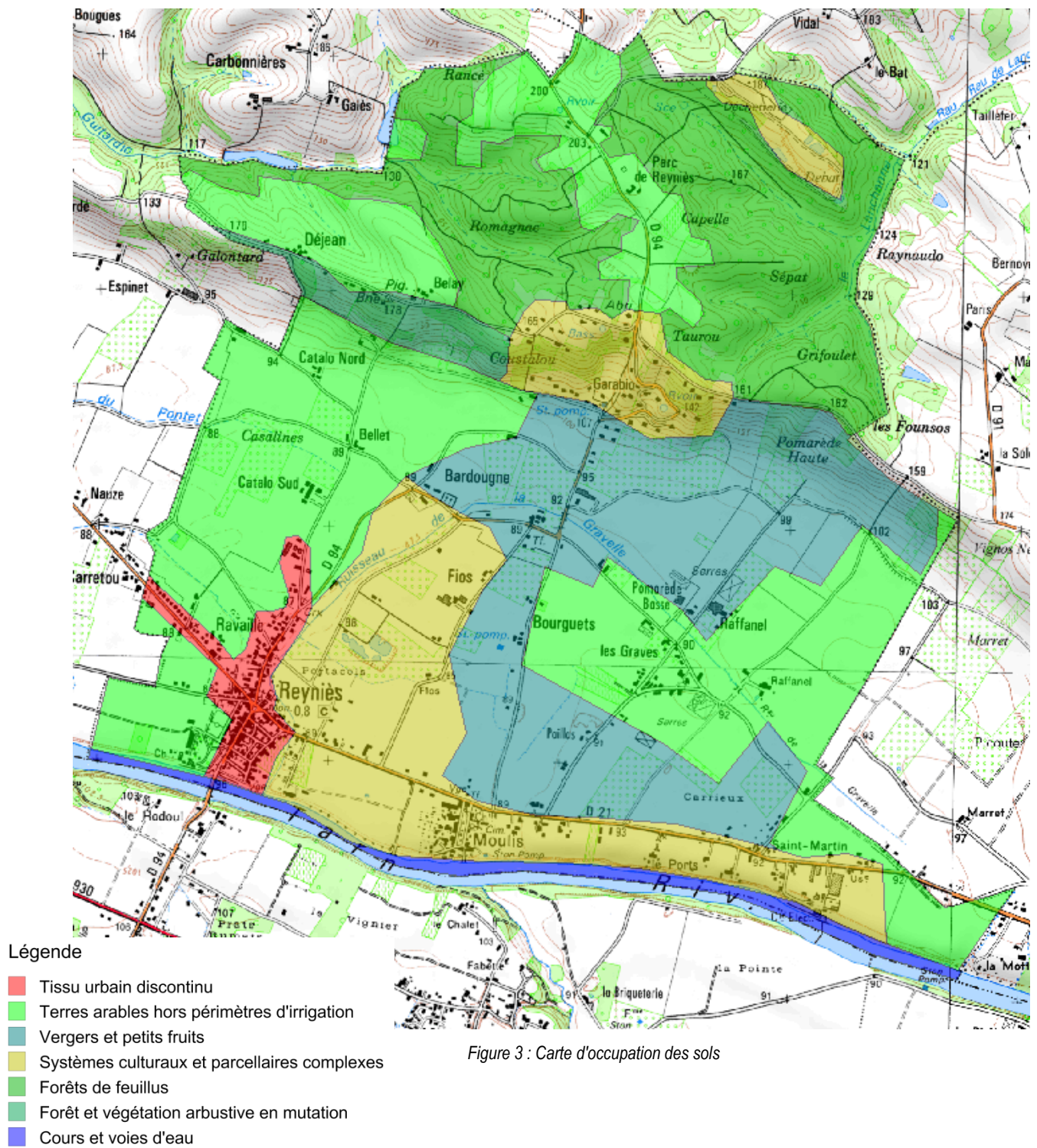


Figure 3 : Carte d'occupation des sols

2.2.4. HYDROGRAPHIE

Le réseau hydrographique de la commune de Reyniès est constitué essentiellement du Tarn au Sud, du ruisseau de Lanchanne au Nord-Est, du ruisseau de Ravallé à l'Ouest et du ruisseau de la Gravelle traversant le territoire et le bourg (cf. figure n°1).

Le Tarn prend sa source sur le Mont Lozère, dans le nord de la commune du Pont-de-Montvert en Lozère, et se jette dans la Garonne près de Castelsarrasin, sur la commune de Saint-Nicolas-de-la-Grave en Tarn-et-Garonne. Sa longueur est d'environ 380,2 km.

2.2.5. CLIMAT

Situé entre l'Atlantique et la Méditerranée, encore dans la zone d'influence du relief pyrénéen et du Massif Central, le Tarn-et-Garonne possède un **climat de type océanique dégradé**.

La température moyenne annuelle s'établit à + 13,3°C et l'insolation est de 2 000 heures par an.

Les hivers y sont généralement doux et humides, entrecoupés de courtes périodes froides (37 jours de gel en moyenne par an à Montauban et seulement 4 avec une température inférieure à -5°C). Les chutes de neiges sont rares et les pluies verglaçantes quasi inexistantes. Les étés sont chauds et généralement secs.

Les vents dominants viennent de l'Ouest et du Nord-Ouest, ils apportent fraîcheur et humidité de l'Atlantique.

Le vent d'Autan, vent régional de direction Sud-Est, chaud et sec, souffle parfois violemment. Il a atteint ou dépassé 100 km/h six fois en 10 ans sur le département. Sa violence est celle des vents qui subissent de brusques accélérations locales dues à des étranglements ou resserrements du relief.

2.2.6. RISQUES NATURELS

Les risques identifiés sur la commune de Reyniès sont les risques Inondation, Mouvement de terrain (glissements de terrain et tassements différentiels) et Séisme (zone de sismicité 1).

La commune de Reyniès est couverte par un plan de prévention des risques inondation approuvé le 22 décembre 1999 par arrêté préfectoral (Cartographie du Zonage du PPRI en annexe 1)

Cinq catastrophes naturelles ont été déclarées sur le territoire communal. Le tableau ci-après recense les arrêtés de catastrophes naturelles depuis 1982.

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	05/11/1994	07/11/1994	12/01/1995	31/01/1995
Inondations et coulées de boue	06/12/1996	10/12/1996	21/01/1997	05/02/1997
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/07/2003	30/09/2003	27/05/2005	31/05/2005

2.2.7. ZONES NATURELLES D'INTERET

La commune de Reynies est concernée par trois zones naturelles d'intérêt, localisées sur la figure ci-après et présentées dans le tableau ci-dessous.

Intitulé de la zone	Type de zone	Intérêt
Basse vallée du Tarn	ZNIEFF 2	Faune et flore
Bois de Reynies	ZNIEFF 2	Faune et flore
Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur de l'Agout et du Gijou	NATURA 2000	Habitats, faune et flore

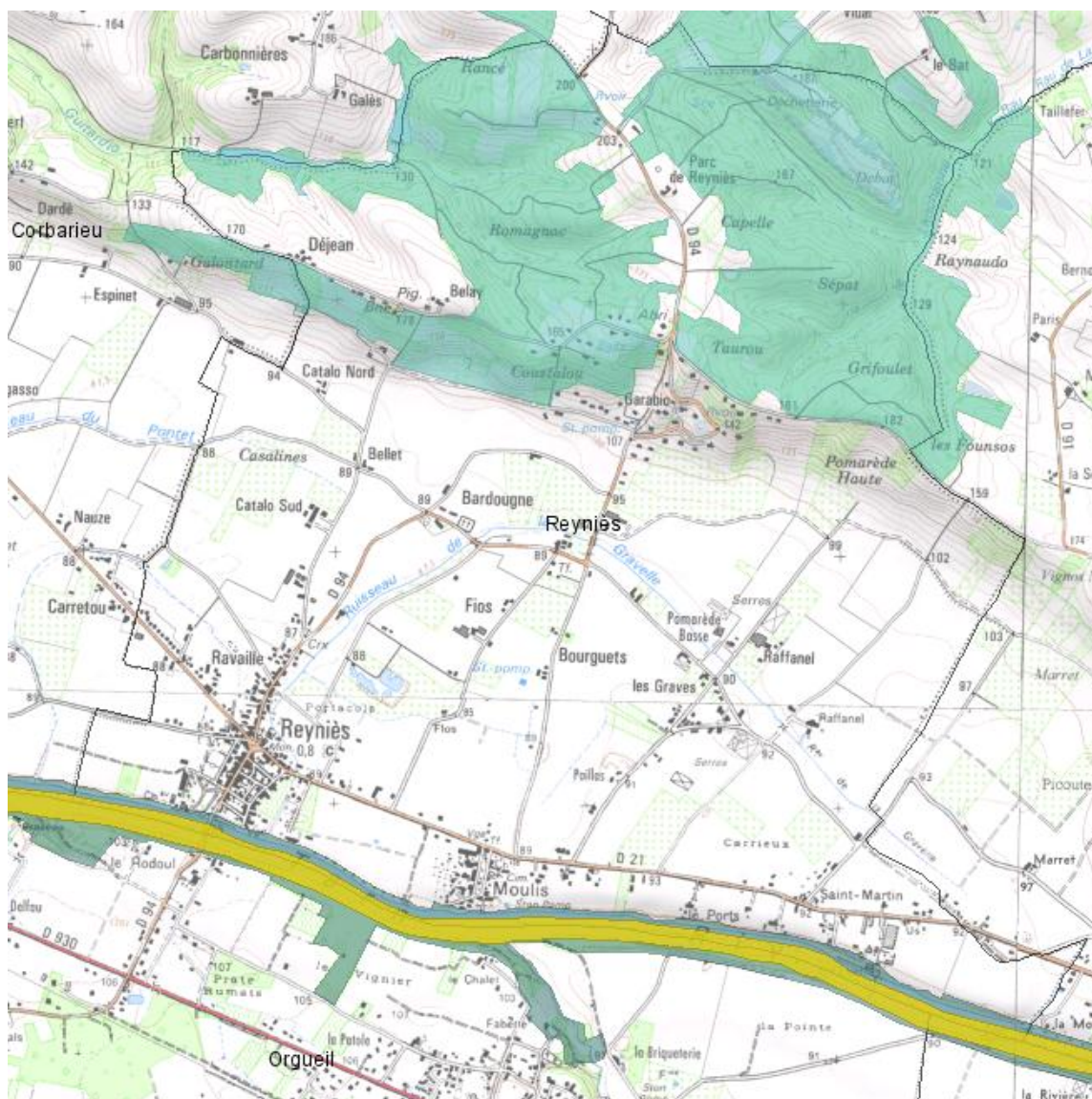


Figure 4 : Localisation des zones naturelles d'intérêt

2.3. DONNEES DEMOGRAPHIQUES

✓ Source : INSEE

Les tableaux ci-dessous présentent les chiffres de l'évolution de la population reyniésienne.

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2011
Population	766	709	710	760	816	821	937

Période	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2006	2006 à 2011
Variation annuelle moyenne en %	- 1,1	+ 0	+ 0,9	+ 0,8	+ 0,1	+ 2,7

En 2011, la densité moyenne de population est de 94,3 habitants par km².

2.4. ENJEUX D'URBANISATION

D'après le Plan Local d'Urbanisme de Reyniès, en cours de révision, Cinq zones sont ouvertes à l'urbanisation à vocation d'habitat (repérées Ub, AUa, AUb et AUc sur l'extrait ci-dessous). L'ensemble de ces zones représente une surface d'environ 13,7 ha à urbaniser. Pour les zones à urbaniser, cela représente un équivalent d'environ 93 futurs logements.

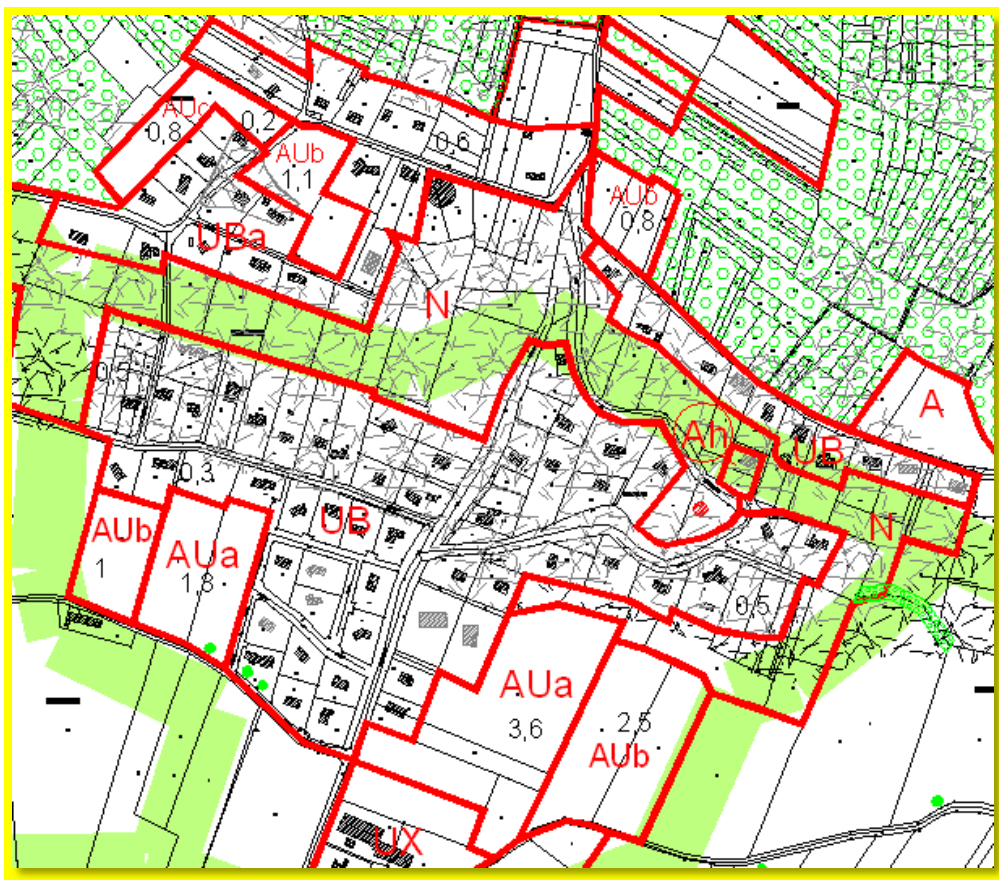
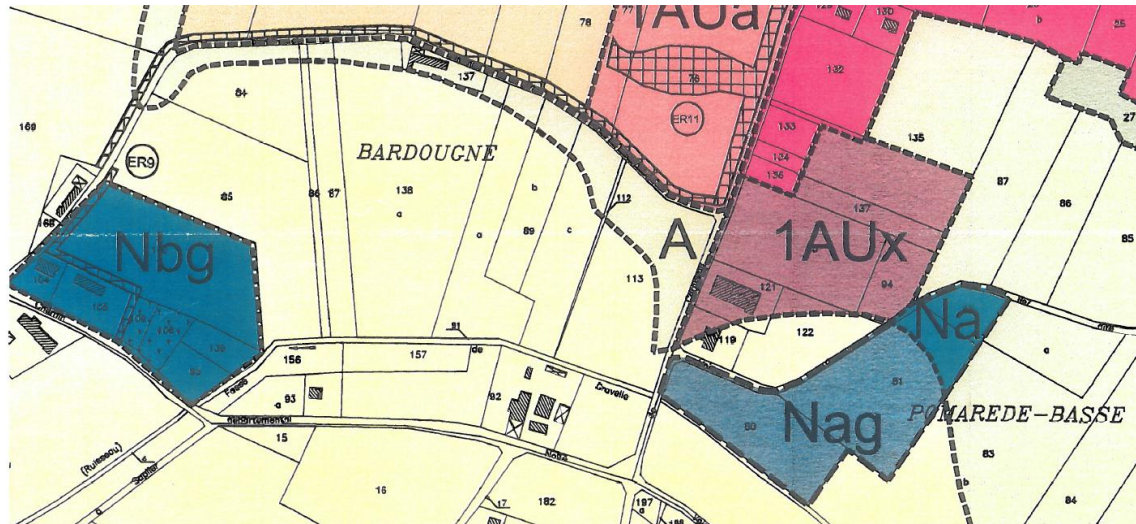


Figure 5 : Projet de plan de Zonage (source : Aména - Aménis - 2015)

Dans le PLU en vigueur, ont été identifiées des secteurs correspondants aux parcelles de sites archéologiques. Ces secteurs sont nommés Na, Nag et Nbg et localisés sur l'extrait du PLU ci-dessous.



3. RECUEIL DES DONNEES EXISTANTES

Les données suivantes ont été recueillies auprès de la commune de Reyniès, de la Communauté de Communes du Territoire de Grisolles et Villebrumier (CCTGV), ainsi que de la Direction Départementale du Territoire du Tarn et Garonne :

- Plan local d'urbanisme 2013 (Aména - Aménis) ;
- Diagnostic du réseau d'assainissement 2009 (Ginger) ;
- Plan du Zonage d'assainissement en cours (2015 - Sogexfo) ;
- Rapport de télé-inspection de canalisation 1997 (Laboratoire Wolff environnement) ;
- Récolements des réseaux d'eaux unitaires et séparatifs eaux usées (07/2007 - Sogexfo) ;
- Cadastre de 2014 ;
- Zonage du PPRi de 12/1999 ;
- Dossier déclaration au titre de la Loi sur l'eau pour le lotissement communal au lieu-dit Garabio de 09/2006.

4. RECONNAISSANCES DE TERRAIN

4.1. DEROULEMENT DES RECONNAISSANCE DE TERRAIN

Des reconnaissances de terrain ont été engagées sur le territoire communal.

Elles ont consisté à effectuer le repérage du réseau par ARTELIA, avec ouverture de regards, pour comprendre le fonctionnement global du réseau unitaire et pluvial, identifier les exutoires, appréhender les dysfonctionnements, etc.

Ces reconnaissances ont eu lieu dans le courant du mois de mai 2015.

A la suite de ces reconnaissances de terrain, un plan de la structure du réseau a été établi et reporté sur le plan du cadastre (plan n°1).

4.2. DYSFONCTIONNEMENTS OBSERVES SUR LA COMMUNE

Peu de dysfonctionnements ont été recensés avec la commune lors de la réunion de démarrage et lors des reconnaissances de terrain. Ils sont présentés sur le plan n°1 et détaillés ci-dessous :

- route de Saint-Nauphary, obstruction de la traversée de voirie ;
- route de Saint-Nauphary, ruissellement sur la chaussée ;
- impasse de Garabio, absence d'exutoire de la buse qui traverse le chemin ;
- impasse de Garabio, ruissellement sur le chemin provoquant les ravinements du chemin ainsi que des entrées d'eaux chez les riverains.

4.3. LEVES TOPOGRAPHIQUES

A l'issue des reconnaissances de terrain, les besoins topographiques ont été définis au droit des secteurs à enjeux, des zones de dysfonctionnement et des futures zones d'urbanisation.

Le plan n°2 présente les levés topographiques effectués sur le secteur d'étude.

5. DIAGNOSTIC DE L'ETAT ACTUEL

5.1. METHODOLOGIE

Le diagnostic hydraulique effectué dans le cadre de cette étude repose sur des calculs locaux.

Les différents calculs de capacité ont été engagés à partir de la formule de Manning Strickler.

Ces calculs permettent d'identifier les tronçons de réseau insuffisants en capacité, par comparaison avec les débits de pointe correspondants aux épisodes pluviométriques analysés (de période de retour 2, 5, 10 ou 20 ans).

Les débits de pointe des bassins versants ont dans le cas présent été estimés par la méthode rationnelle.

Les calculs ont été engagés sur les secteurs identifiés dans le chapitre précédent et qui ont fait l'objet de levé topographique.

5.2. ANALYSE PLUVIOMETRIQUE ET HYDROLOGIQUE

5.2.1. PLUIES DE REFERENCE

Les données exploitées dans le cadre de l'étude sont les intensités de pluie sur des durées comprises entre 6 minutes et 3 heures, cohérents avec les temps de réponse des bassins versants. Ces intensités se calculent à partir des coefficients de Montana issus de la station départementale Météo France de Montauban.

Le tableau ci-dessous présente ces coefficients pour les différentes périodes de retour.

		Période de retour			
	Coefficient de Montana	2 ans	5 ans	10 ans	20 ans
Durée 6 à 180 minutes	a (mm/min)	4.69	5.554	6.289	6.929
	b	0.631	0.641	0.64	0.637

Ces coefficients permettent de décrire la pluie P au travers de la formule : $P = a.t^{1-b}$, avec P en mm et t en minutes.

5.2.2. DECOUPAGE EN BASSINS VERSANTS EN SITUATION ACTUELLE

Une délimitation des bassins versants étudiés a été réalisée en tenant compte de la structure du réseau, de la topographie et de l'occupation des sols. La figure n°6 présente ce découpage en bassins versants.

Cette étape a ensuite permis d'apprécier les caractéristiques morphométriques de chaque bassin, à savoir la surface, la longueur du drain principal, la pente moyenne et le coefficient d'imperméabilisation.

Le coefficient de ruissellement a été défini en fonction du type d'occupation du sol selon la grille proposée ci-après (coefficients couramment utilisés).

Occupation du sol	Coefficient de ruissellement (%)
Lotissement grandes parcelles	35 à 45
Lotissement petites parcelles	55
Habitat collectif	65
Bourg - Centre urbain	55 à 80
Rural	15 à 25

Les caractéristiques principales des bassins versants sont listées dans le tableau ci-dessous

Nom du bassin versant	Surface (ha)	Parcours (m)	Pente (m/m)	Coefficient de ruissellement
1-1	7.21	680	0.029	35
1-2	4.44	550	0.041	35
1-3	0.30	150	0.050	70
1-4	5.75	790	0.046	35
2.1	1.22	80	0.091	26
2-2	0.61	185	0.017	25
2-3	0.53	110	0.057	20
3-1	3.21	415	0.033	35
3-2	0.68	335	0.035	35
3-3	2.52	310	0.046	35
4-1	4.03	290	0.017	45
4-2	2.84	230	0.078	45

5.2.3. ESTIMATION DES DEBITS EN SITUATION ACTUELLE

Les résultats de l'analyse hydrologique sont présentés dans le tableau suivant.

Nom du bassin versant	Q 2 ans (m³/s)	Q 5 ans (m³/s)	Q 10 ans (m³/s)	Q 20 ans (m³/s)
1-1	0.37	0.42	0.48	0.70
1-2	0.27	0.31	0.36	0.51
1-3	0.08	0.10	0.11	0.16
1-4	0.34	0.40	0.45	0.65
2.1	0.09	0.10	0.12	0.17
2-2	0.03	0.03	0.04	0.06
2-3	0.03	0.03	0.04	0.05
3-1	0.21	0.24	0.28	0.40
3-2	0.06	0.07	0.08	0.12
3-3	0.19	0.22	0.25	0.36
4-1	0.31	0.35	0.40	0.58
4-2	0.29	0.33	0.38	0.54

5.3. RESULTATS DU DIAGNOSTIC

A partir des calculs locaux, le croisement entre débit de pointe incident et débit capable permet de :

- déterminer la période de retour d'insuffisance du réseau (inférieure à 2 ans, comprise entre 2 et 5 ans, comprise en 5 et 10 ans, comprise entre 10 et 20 ans et supérieure à 20 ans) ;
- localiser les "points noirs".

La figure n°7 synthétise l'ensemble de ces informations sur les secteurs étudiés.

A la lecture du plan on s'aperçoit que trois des secteurs ont une capacité inférieure au débit de pointe décennal (en rouge, orange ou jaune sur la figure n°7). Les points les plus problématiques sont les tronçons qui apparaissent en rouge sur la carte.

On note que dans le secteur de Garabio, c'est la traversée de voirie qui est insuffisante, rappelons qu'elle est obstruée à 90%. Toutefois en l'absence d'exutoire plus en aval, cela évite d'envoyer un surplus d'eaux dans les parcelles bâties et en contre-bas dans les champs.

Dans l'impasse Garabio, un tronçon de fossé présente une faible pente sur quelques mètres.

Chemin de Pomarède, les buses ø300 mm manquent de capacité (en rouge sur la carte) et le fossé entre ces deux buses est en contre-pente. Plus en aval, la traversée en ø500 mm et le fossé présentent une capacité entre 2 ans et 5 ans.

Le fossé de l'impasse de la Serre Belay présente une capacité inférieure au débit de pointe biennal en amont et comprise entre 5 et 10 ans à l'aval.

En conclusion, le secteur de Pomarède présente les plus importants dysfonctionnements sans toutefois occasionner de problèmes majeurs sur des enjeux (inondation, ...).

6. SCENARIO D'AMENAGEMENT

6.1. PRINCIPES RETENUS

Rappelons en préambule que les principaux désordres hydrauliques mis en évidence lors du diagnostic proviennent :

- d'un sous-dimensionnement des fossés ou des busages par rapport au débit de pointe transitant dans ces derniers ;
- de dysfonctionnements structurels : contre-pente, obstruction ;
- d'absence d'exutoire ;
- et dans une moindre mesure d'absence d'entretien.

De façon générale, les solutions qui peuvent être envisagées pour résoudre des dysfonctionnements pluviaux sont de différentes natures :

- reprise de réseaux, recalibrage, changement de pente, suppression de contre-pente, modification de poste de relevage ;
- dérivation, réorganisation des écoulements, création de nouveaux exutoires ;
- création de bassin de stockage et de régulation des eaux pluviales.

Dans le cas de la commune de Reyniès, les aménagements proposés reposent principalement sur la création de fossés et busages et la reprise du réseau existant.

En pratique, les aménagements proposés ont été dimensionnés à partir de la formule de Manning Strickler (calculs hydrauliques locaux).

6.1.1. PERIODE DE RETOUR DE DIMENSIONNEMENT

Les occurrences préconisées pour les projets dans la norme NF EN 752-2 de novembre 1996 sont les suivantes :

Tableau 1 : Fréquences recommandées pour les projets

Fréquence d'un orage donné ¹⁾ 1 fois tous les «n» ans	Lieu	Fréquence d'inondation 1 fois tous les «n» ans
1 par an	Zones rurales	1 tous les 10 ans
1 tous les 2 ans	Zones résidentielles	1 tous les 20 ans
1 tous les 2 ans 1 tous les 5 ans	Centres des villes Zones industrielles ou commerciales : — si le risque d'inondation est vérifié — si le risque d'inondation n'est pas vérifié	1 tous les 30 ans —
1 tous les 10 ans	Passages souterrains routiers ou ferrés	1 tous les 50 ans
<i>1) Pour ces orages, aucune mise en charge ne doit se produire.</i>		

Le secteur d'étude est en zone rurale, la période de retour de dimensionnement est alors de 10 ans.

6.1.2. INTEGRATION DES ZONES D'URBANISATION FUTURE

Les zones d'urbanisation future ont été recensées au début de l'étude (cf. §2.4). Elles ont été prises en compte de la façon suivante :

- certaines de ces zones, supérieures à un hectare, seront soumises à la loi sur l'eau et donc à la doctrine du SPEMA en matière de régulation des eaux pluviales, ce qui implique un rejet des eaux pluviales contrôlé à hauteur de 3 l/s/ha ;
- pour les zones inférieures à 1 ha, le coefficient d'imperméabilisation du bassin versant concerné a été augmenté pour les calculs des débits.

Une analyse préalable a été menée sur les exutoires potentiels des eaux pluviales de ces futurs secteurs urbanisés.

6.2. PROPOSITION D'AMENAGEMENT

Les propositions d'aménagements sont présentées par secteur, dans le respect des principes exposés ci-avant.

La figure n° 8 présente l'ensemble des aménagements projetés.

A. Impasse de Garabio

L'aménagement de l'impasse de Garabio repose sur :

- la mise en place de 2 caniveaux à grille en travers du chemin permettant d'éviter le ravinement du chemin ainsi que les entrées d'eaux chez les riverains ;
- la reprise locale de la pente du fossé ;
- la création d'un fossé entre les deux parcelles dont le gabarit est 1.20x0.40x0.35 (LxIxh en m) sur un linéaire d'environ 55 m ; cet aménagement fera l'objet d'une servitude de passage pour l'entretien ;
- la création d'un fossé dont le gabarit minimum est de 1.50x0.50x0.50 (LxIxh en m) sur un linéaire d'environ 285 m (pente mini : 1.8%).

B. Chemin de Pomarède

Sur ce secteur, deux zones d'urbanisation sont prévues (AUa et AUb), leurs surfaces sont de 3,6 et 2,5 ha. Elles sont donc soumises à la doctrine du SPEMA, et donc leur débit de rejet respectif sera fixé 10,8 et 7,5 l/s.

Les aménagements envisagés sur ce secteur sont :

- reprise du fossé aval avec un gabarit minimum : 1.50x0.50x0.50 (LxIxh en m) sur un linéaire d'environ 30 m (ou ø600 mm pour les passages sous voirie) ;
- reprise de la traversée du chemin de Pomarède en ø 600 mm sur un linéaire de l'ordre de 15 ;
- reprise du busage le long de la station de traitement de l'eau en ø 600 mm sur un linéaire de l'ordre de 55 m ;

- reprise du fossé longeant le chemin de Pomarède avec un gabarit minimum : 2.00x0.50x1.00 (LxIxh en m) sur un linéaire d'environ 60 m ;
- reprise du busage Ø300 mm d'accès aux parcelles par une buse Ø600 mm sur un linéaire d'environ 10 m ;
- création d'un fossé sur un linéaire de 250 m dont le gabarit minimum est de 1.60x0.60x0.50 (LxIxh en m) ; Cet aménagement fera l'objet d'un emplacement réservé ; Toutefois si le fossé n'est pas réalisable, on envisagera un busage sous le chemin de Pomarède.

C. Serre de Belay

Sur ce secteur deux nouvelles zones d'urbanisation sont envisagées, fixée en AUb et AUc au PLU.

Ces zones représentant respectivement 1,1 et 1 ha seront soumises à la doctrine SPEMA et donc leur débit de rejet respectif sera fixé 3,3 et 3 l/s.

Rappelons qu'en l'état actuel, le fossé de l'impasse de la Serre Belay est insuffisant. L'aménagement envisagé sur ce secteur repose sur le reprofilage de ce fossé avec un gabarit minimal de 1.10x0.30x0.40 (LxIxh en m) sur un linéaire d'environ 110 m (pente mini : 3,9%).

D. Route de Saint Nauphary

Dans ce secteur où il est prévu la création d'une nouvelle zone d'imperméabilisation (AUb) de 0.8 ha, aucun aménagement n'est à prévoir.

E. Chemin de Bardougne

Dans ce secteur, 2 nouvelles zones d'urbanisation sont prévues (AUa et AUb) dont les surfaces sont 1,8 et 1 ha. Celles-ci seront soumises à la doctrine du SPEMA, et donc leur débit de rejet respectif sera fixé 5,4 et 3 l/s.

Pour la Zone AUa de 1.8 ha, aucun aménagement n'est à prévoir.

Pour la Zone AUb de 1 ha, il faudra prévoir le raccordement au réseau existant via un petit fossé dont le gabarit minimal est de 0.90x0.30x0.30 (LxIxh en m) (pente mini : 0.6%).

6.3. CHIFFRAGE DES AMENAGEMENTS

Le tableau ci-après récapitule et hiérarchise les aménagements projetés sur la commune de Reyniès.

Les coûts présentés ci-après ont été établis au stade étude préliminaire. Ils intègrent les installations de chantier mais ne tiennent pas compte d'éventuels coûts de dévoiement des réseaux humides ou secs, de requalification des voiries (aménagement urbain, trottoirs, ...), ni des coûts inhérents à la réalisation d'études complémentaires (topographie, géotechnique, étude foncière, étude spécifique, ...) et de maîtrise d'œuvre, ou induits par des contraintes spécifiques (du fait de conditions géotechniques défavorables, liées à la nappe par exemple).

Les coûts des ouvrages type canalisation sont basés sur l'hypothèse d'ouvrages béton.

Sont indiquées les contraintes éventuelles identifiées à ce stade ; "Foncière" si l'aménagement nécessite des acquisitions de terrain.

COMMUNE DE REYNIES (82)
SCHEMA DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

DOSSIER D'ENQUETE PUBLIQUE

Secteur	Localisation	Désignation de l'aménagement	Dimensions (Ø en mm, cadre en cm, fossé en m [Lxlxh] bassin en m³, pompes m³/s)	Quantité (ml ou unité)	Coût unitaire € HT	Coût des travaux € HT	Contrainte éventuelle	Priorité
Serre Belay	Impasse de la Serre Belay	Reprise du fossé	1.10x0.30x0.40	110	10	1 100	-	1
SOUS TOTAL SECTEUR SERRE BELAY						1 100		
Bardougne	Chemin de Bardiugne	Création de fossé	0.90x0.30x0.30	115	25	2 875	-	1
SOUS TOTAL SECTEUR BARDOUGNE						2 875		
Garabio	Impasse de Garabio	Mise en place de caniveau à Grilles	0.35 x 0.35 (l x h)	2 x 5	500	5 000	-	1
	Impasse de Garabio	Reprise de la pente du fossé	1.40x0.40x0.25	20	10	200	-	1
	Impasse de Garabio	Création de fossé	1.20x0.40x0.35	55	25	1 375	foncière	2
	Impasse de Garabio	Création de fossé	1.50x0.50x0.50	290	25	7 250	-	3
SOUS TOTAL SECTEUR GARABIO						13 825		
Pomarède	Chemin de la Pomarède	Création de fossé	1.60x0.60x0.50	215	25	5 375	-	1
	Chemin de la Pomarède	Remplacement de la traversée de voirie	ø600	10	650	6 500	-	1
	Chemin de la Pomarède	Reprise du fossé	2.00x1.00x0.50	35	10	350	-	2
	Chemin de la Pomarède	Reprise du busage	ø600	56	650	36 400	-	3
	Chemin de la Pomarède	Remplacement de la traversée de voirie	ø600	14	650	9 100	-	3
	Route de St Nauphary	Reprise du fossé	1.50x0.50x0.50	35	10	350	-	2
SOUS TOTAL SECTEUR POMAREDE						58 075		

Priorité	Coût des travaux par priorité € HT
1	21 050
2	2 075
3	52 750
Total général	75 875

7. ZONAGE PLUVIAL

7.1. RAPPEL SUR LE CADRE REGLEMENTAIRE

La gestion et la maîtrise des eaux pluviales sont réglementées dans le Droit Français au travers des différents Codes qui définissent les règles applicables aux eaux pluviales.

Les principaux textes sont repris ci-après :

⇒ CODE CIVIL

Les articles 640, 641, et 681 concernent en particulier les eaux pluviales. Ils donnent des obligations concernant la gestion quantitative des eaux de ruissellement en matière d'urbanisation.

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".*

Le propriétaire du terrain situé en contrebas ne peut s'opposer à recevoir les eaux pluviales provenant des fonds supérieurs, il est soumis à une servitude d'écoulement. En revanche, le Code Civil interdit expressément de faire des travaux ayant pour conséquence d'aggraver cet écoulement naturel.

Article 641 : *"Tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur son fonds. Si l'usage de ces eaux ou la direction qui leur est donnée aggrave la servitude naturelle d'écoulement établie par l'article 640, une indemnité est due au propriétaire du fonds inférieur."*

Un propriétaire peut disposer librement des eaux pluviales tombant sur son terrain à la condition de ne pas aggraver l'écoulement naturel des eaux pluviales s'écoulant vers les fonds inférieurs.

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."*

Cette servitude d'égout de toits interdit à tout propriétaire de faire s'écouler directement sur les terrains voisins les eaux de pluie tombées sur le toit de ses constructions. Si les eaux pluviales arrivent sur un fonds public, ces eaux sont régies par différents codes (Code de la Voirie Routière, Code Rural, ...).

⇒ **CODE DE L'ENVIRONNEMENT**

Le Code de l'Environnement reprend les textes juridiques relatifs au droit de l'environnement en France, et notamment les articles de la "Loi sur l'Eau". Les aspects liés à la gestion des eaux pluviales dans le cadre de projet d'aménagement sont traités par les articles suivants :

Articles L.214-1 à L.214-10, article R.214-1 : Régimes d'Autorisation ou de Déclaration.

Ces articles reprennent la nomenclature relative aux opérations soumises à Autorisation ou à Déclaration. La principale rubrique concernée est la suivante :

Rubrique	Intitulé abrégé	Autorisation	Déclaration
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol	Superficie totale du projet augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet ≥ à 20 ha	Superficie >1 ha, mais < 20 ha

Dans le Tarn et Garonne, la doctrine en vigueur impose, pour tout projet supérieur à 1 ha et donnant lieu à un rejet dans le milieu naturel, une régulation des eaux pluviales avec un débit de fuite maximal imposé de 3 l/s/ha.

⇒ **CODE GENERAL DES COLLECTIVITES TERRITORIALES**

Le Code Général des Collectivités Territoriales confie aux communes des compétences et des obligations pour assurer la maîtrise des eaux pluviales, et la défense contre les inondations. Il précise également les pouvoirs de police du Maire en matière de sécurité et salubrité publique.

Article L.2224-10 relatif au zonage d'assainissement :

Les communes 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 de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement."

La maîtrise du ruissellement des eaux pluviales ainsi que la lutte contre la pollution apportée par ces eaux doivent donc être prises en compte dans le cadre d'un zonage communal d'assainissement.

⇒ **CODE DE L'URBANISME**

Contrairement aux eaux usées domestiques, il n'existe pas d'obligation générale de raccordement des constructions existantes ou futures aux réseaux publics traitant les eaux pluviales qu'ils soient unitaires ou séparatifs. Le droit de l'urbanisme ne prévoit pas de desserte des terrains constructibles par la réalisation d'un réseau public. La création d'un réseau public d'eaux pluviales n'est pas obligatoire.

Article L.123-1 : les plans locaux d'urbanisme peuvent "délimiter les zones visées à l'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales concernant l'assainissement et les eaux pluviales."

Une commune peut interdire ou réglementer le déversement d'eaux pluviales dans son réseau d'assainissement. Si le propriétaire d'une construction existante ou future veut se raccorder au réseau public existant, la commune peut le lui refuser (sous réserve d'avoir un motif objectif, tel que la saturation du réseau).

7.2. PRINCIPES DU ZONAGE

Le principe du zonage consiste à mettre en œuvre une politique de maîtrise des ruissellements basée sur la **compensation des effets négatifs liés à l'imperméabilisation des sols** plutôt qu'à la limitation des imperméabilisations.

Le zonage comprend des prescriptions pour la gestion quantitative des eaux pluviales :

- des prescriptions pour les zones déjà urbanisées qui peuvent faire l'objet de densification, de comblement de "dents creuses" ou de réaménagement ;
- des prescriptions pour les zones à urbaniser.

7.3. GESTION QUANTITATIVE DES EAUX PLUVIALES

7.3.1. EXUTOIRES DES EAUX PLUVIALES

Les eaux pluviales peuvent être :

- évacuées dans le réseau public collectant ces eaux, lorsqu'il existe et après accord de la collectivité compétente ;
- rejetées dans un fossé, lorsqu'il existe ; dans ce cas, le rejet est soumis à l'autorisation du propriétaire ou gestionnaire du fossé ;
- rejetées dans les eaux superficielles ou infiltrées, dans le respect des procédures d'Autorisation et de Déclaration prévues par la Loi sur l'Eau (éventuel stockage pour réguler le débit).

En cas de rejet par infiltration, le propriétaire devra fournir toutes les justifications techniques permettant de juger de la faisabilité effective du dispositif proposé en regard des caractéristiques pédologiques et hydrogéologiques du sol, en termes quantitatifs comme qualitatifs.

D'une manière générale, l'urbanisation de zones naturelles ou agricoles s'accompagne à la fois d'une imperméabilisation des terrains conduisant notamment à une augmentation du ruissellement pluvial et en parallèle à une altération possible de la qualité des eaux de ruissellement par des hydrocarbures, métaux lourds, matières organiques, etc. déposés sur ces surfaces urbanisées. Le Code de l'Environnement (notamment réglementation "Loi sur l'Eau") impose de corriger ces effets par la création de bassins de rétention. Ceux-ci permettent à la fois de limiter le volume de rejet pluvial de l'opération (maîtrise de l'impact quantitatif), et de limiter, par décantation, l'incidence de l'urbanisation sur la qualité des eaux (maîtrise de l'impact qualitatif).

7.3.2. REGLES PROPOSEES POUR LA COLLECTE ET LA REGULATION DES EAUX PLUVIALES

Les règles proposées en matière de collecte et de régulation des eaux pluviales sont définies en fonction de la superficie du terrain concerné. Elles tiennent compte du diagnostic réalisé dans le paragraphe 5 et des différentes contraintes liées au territoire de Reyniès (PLU, PPRI, ...).

7.3.2.1. PRESCRIPTIONS PROPOSEES POUR LES EAUX PLUVIALES SUR LE TERRITOIRE COMMUNAL

► Pour les terrains d'une superficie inférieure à 1 500 m²

Les aménagements réalisés doivent garantir l'écoulement sans stagnation des eaux pluviales vers un exutoire désigné par les services compétents, soit dans le réseau collecteur (réseau ou fossé) lorsqu'il existe, soit vers un exutoire naturel.

► Pour les terrains d'une superficie comprise entre 1 500 m² et 1 ha

Il est proposé de fixer un débit de fuite maximum de l'ordre de 10 l/s/ha en sortie de terrain avant raccordement à l'exutoire, soit le réseau collecteur (réseau ou fossé) lorsqu'il existe, soit un exutoire naturel. Le respect de ce débit de fuite maximal nécessite la mise en œuvre d'ouvrages de rétention permettant le stockage et la restitution régulée des eaux pluviales à l'exutoire.

Cette valeur de débit de fuite est issue d'une analyse réalisée sur les débits spécifiques (débit par unité de surface) sur le secteur de Montauban et ses alentours. Des calculs de débits Q_{10} et Q_{20} réalisés sur une vingtaine de bassins versants répartis sur ce territoire (hors zone à forte pente) conduisent à des valeurs moyennes de débit spécifique à l'état naturel de l'ordre de 15 à 20 l/s/ha. Dans une optique de non aggravation de la situation actuelle, il est donc **proposé de retenir une valeur de l'ordre de 10 l/s/ha**.

► Pour les terrains d'une superficie supérieure ou égale à 1 ha

Afin de s'inscrire en cohérence avec les prescriptions appliquées dans le département du Tarn et Garonne pour les projets d'aménagement rentrant dans le champ d'application de la "Loi sur l'Eau", il est proposé d'imposer sur ces secteurs un débit de fuite maximal de **3 l/s/ha** en sortie de terrain. Cette règle serait donc imposée pour tous les projets, donnant lieu à un rejet d'eaux pluviales, que celui-ci se fasse dans le milieu naturel comme dans le réseau.

Dans tous les cas, le débit de fuite ne sera pas **inférieur à 3 l/s** pour des raisons de faisabilité technique.

Les ouvrages et dispositifs de rétention seront réalisés sur le terrain aménagé et à la charge de l'aménageur.

La rétention pourra se faire au moyen de différentes techniques, laissées au choix du propriétaire : bassin enterré/citerne, toiture stockante, bassin sec apparent, noue, etc.

7.3.2.2. SYNTHSE DES PROPOSITIONS

Le zonage pluvial s'applique à l'ensemble du territoire communal. Il s'agit d'une seule et même zone (cf. plan n°3).

Le tableau suivant récapitule les propositions formulées en matière de régulation des eaux pluviales en tenant en compte de la surface imperméabilisée du projet.

Superficie du projet	Débit de fuite	Volume minimal de rétention à mettre en œuvre
Inférieure à 1500 m ²	Raccordement à un exutoire pluvial	Pas de rétention
Comprise entre 1500 et 3000 m ²	3l/s	20 x Simp (m ²) / 1000
Comprise entre 3000 m ² et 1 ha	10 l/s/ha soit 3l/s à 10l/s	
Supérieure à 1 ha	3l/s/ha	Etude spécifique

A titre d'exemples :

- Type Maison individuelle : une parcelle à bâtir d'une superficie de 1 800 m² dont la surface imperméabilisée est de 250 m², aura un débit de fuite autorisé de 3l/s et devra mettre en œuvre un volume de rétention de 5 m³ ;
- Type Petite entreprise : une parcelle à bâtir d'une superficie de 7 000 m² dont la surface imperméabilisée est de 4 200 m² aura un débit de fuite autorisé de 7l/s et devra mettre en œuvre un volume de rétention de 84 m³.

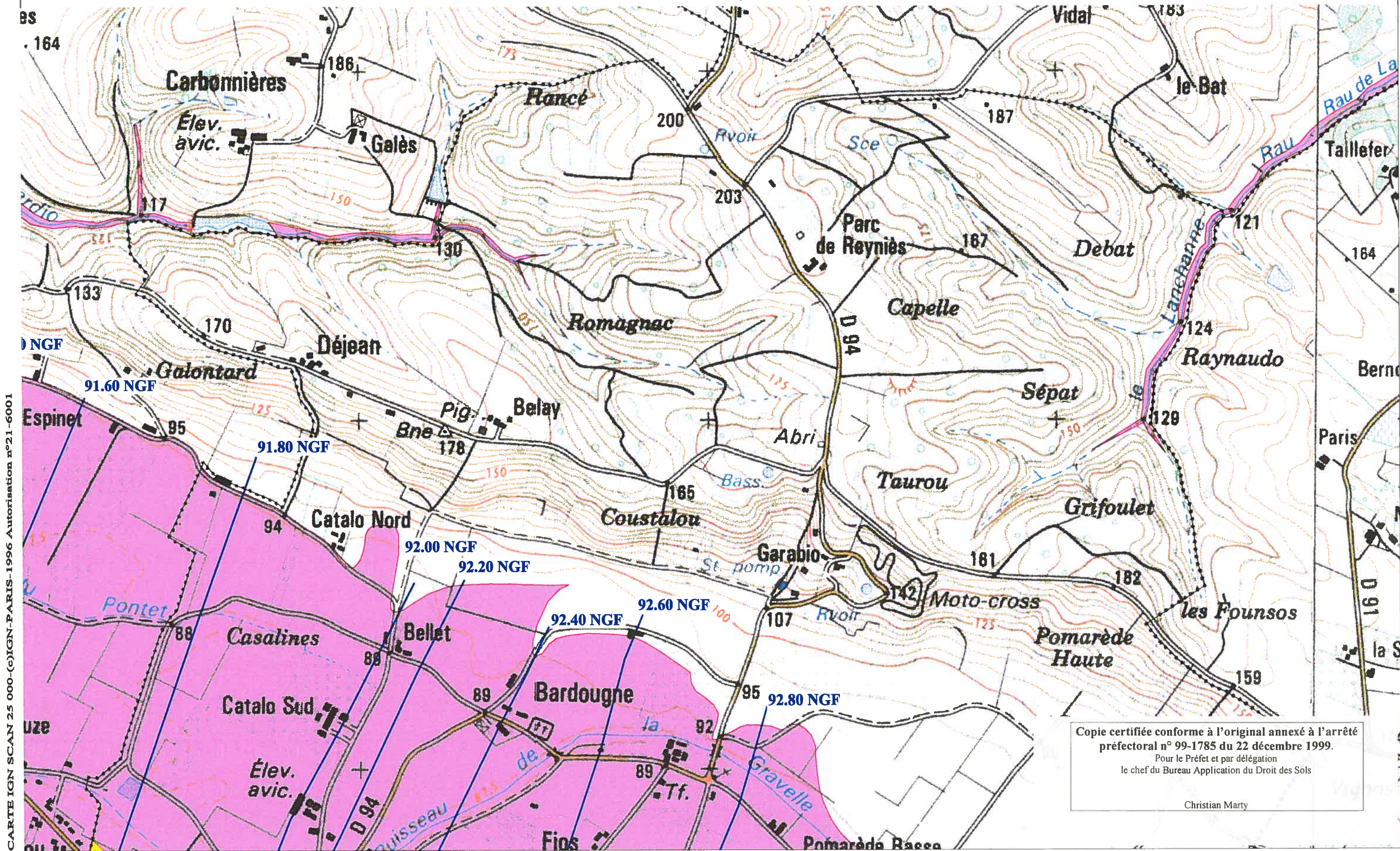
ANNEXES

ANNEXE 1 :
ZONAGE DU PPRI

PLANS ET FIGURES

REYNIES (1/3)

31-1



CARTE IGN SCAN 25 000-(c)IGN-PARIS-1996 Autorisation n°21-6001



P-P-R INONDATION BASSIN DU TARN

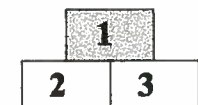
DDE 82 / S.U.H.E

CARTE DU ZONAGE

ZONE ROUGE

99 NGF

ISOCOTE DE LA CRUE HISTORIQUE



ECHELLE 1/10 000

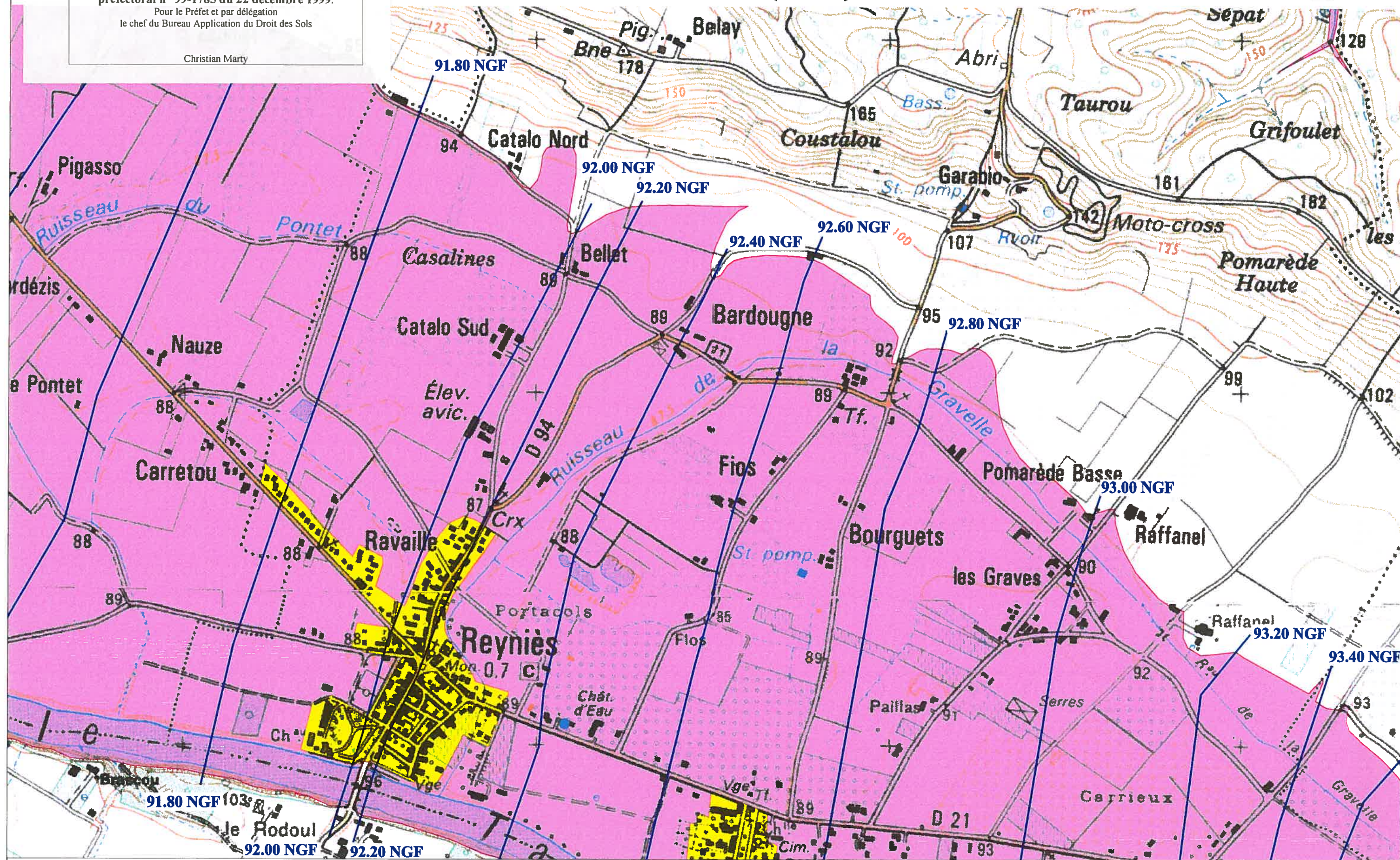
REYNIES (2/3)

31-2

Copie certifiée conforme à l'original annexé à l'arrêté préfectoral n° 99-1785 du 22 décembre 1999.

Pour le Préfet et par délégation
le chef du Bureau Application du Droit des Sols

Christian Marty



CARTE DU ZONAGE



**P-P-R INONDATION
BASSIN DU TARN**

DDE 82/S.U.H.E.



ZONE ROUGE



ZONE R1

99 NGF

ISOCOTE DE LA CRUE
HISTORIQUE

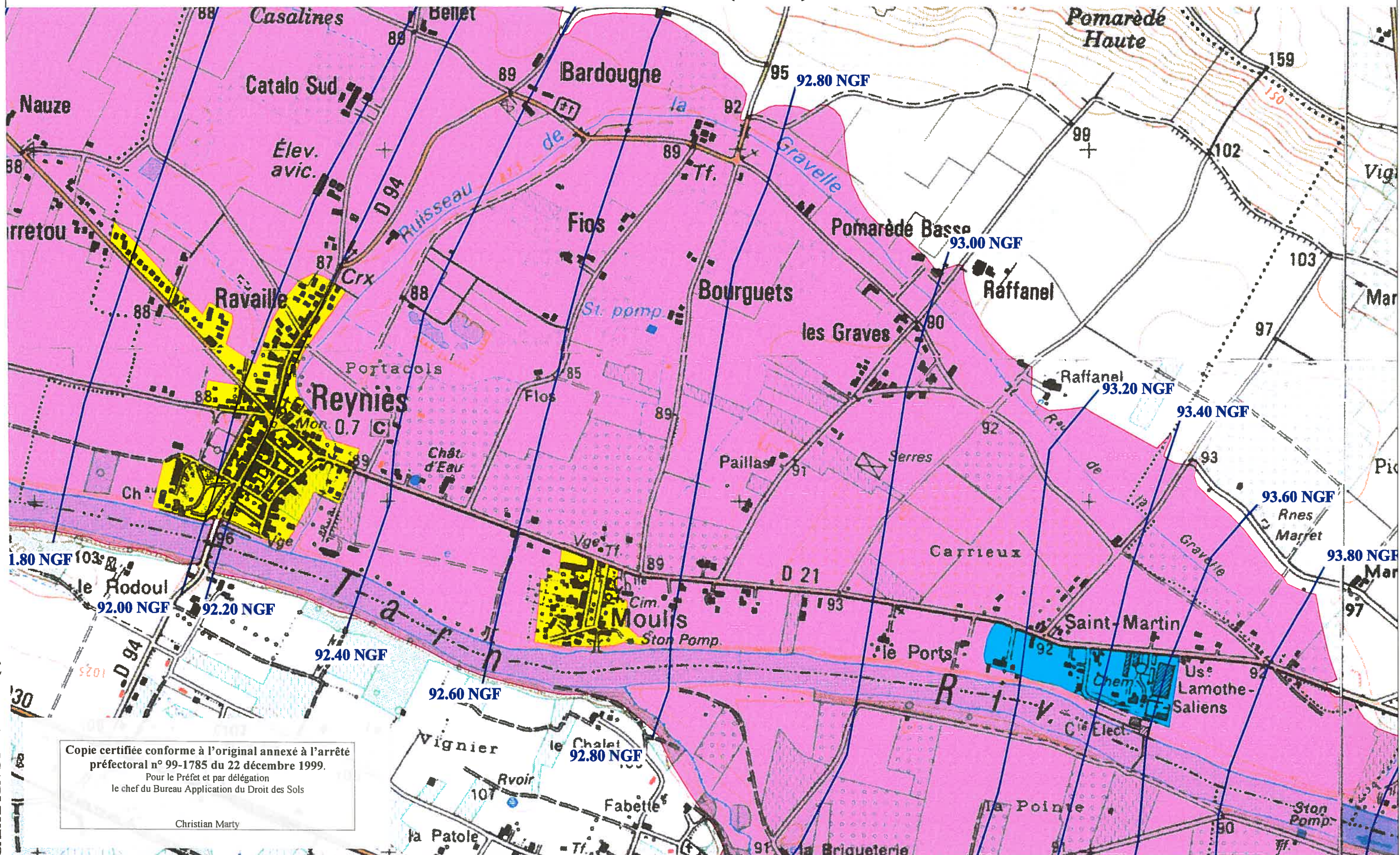


ECHELLE 1/10 000

REYNIES (3/3)

31-3

CARTE IGN SCAN 25 000-(C)IGN-PARIS-1996 Autorisation n°21-6001



CARTE DU ZONAGE



**P-P-R INONDATION
BASSIN DU TARN**

ZONE ROUGE
 ZONE BLEU

ZONE R1

99 NGF

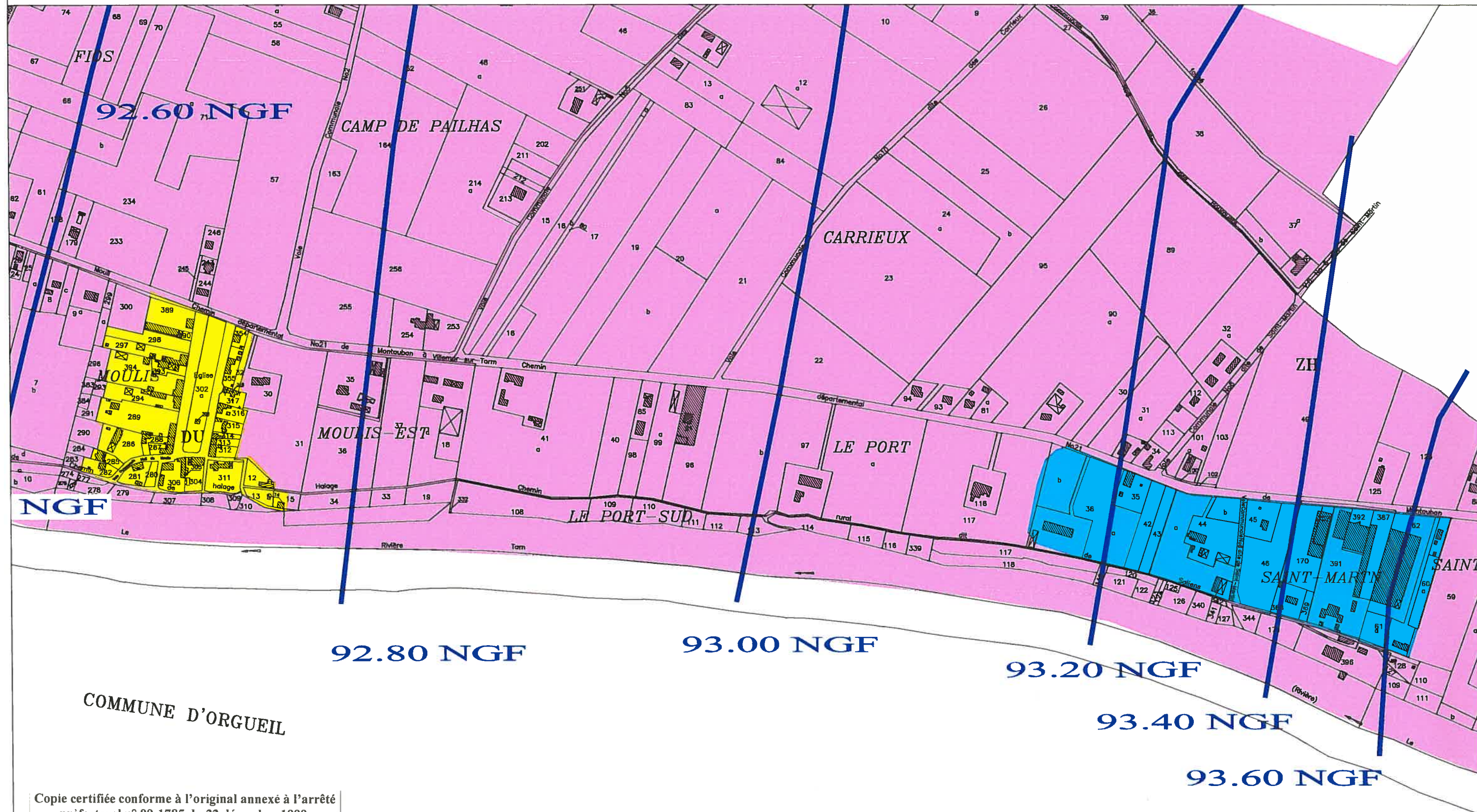
ISOCOTE DE LA CRUE
HISTORIQUE

1	2
3	



ECHELLE 1/10 000

REYNIES



Copie certifiée conforme à l'original annexé à l'arrêté préfectoral n° 99-1785 du 22 décembre 1999.
Pour le Préfet et par délégation
le chef du Bureau Application du Droit des Sols

Christian Marty



D.D.E. 82 / S.U.H.E.

**P-P-R INONDATION
BASSIN DU TARN**

ZONE ROUGE
 ZONE R1

CARTE DU ZONAGE

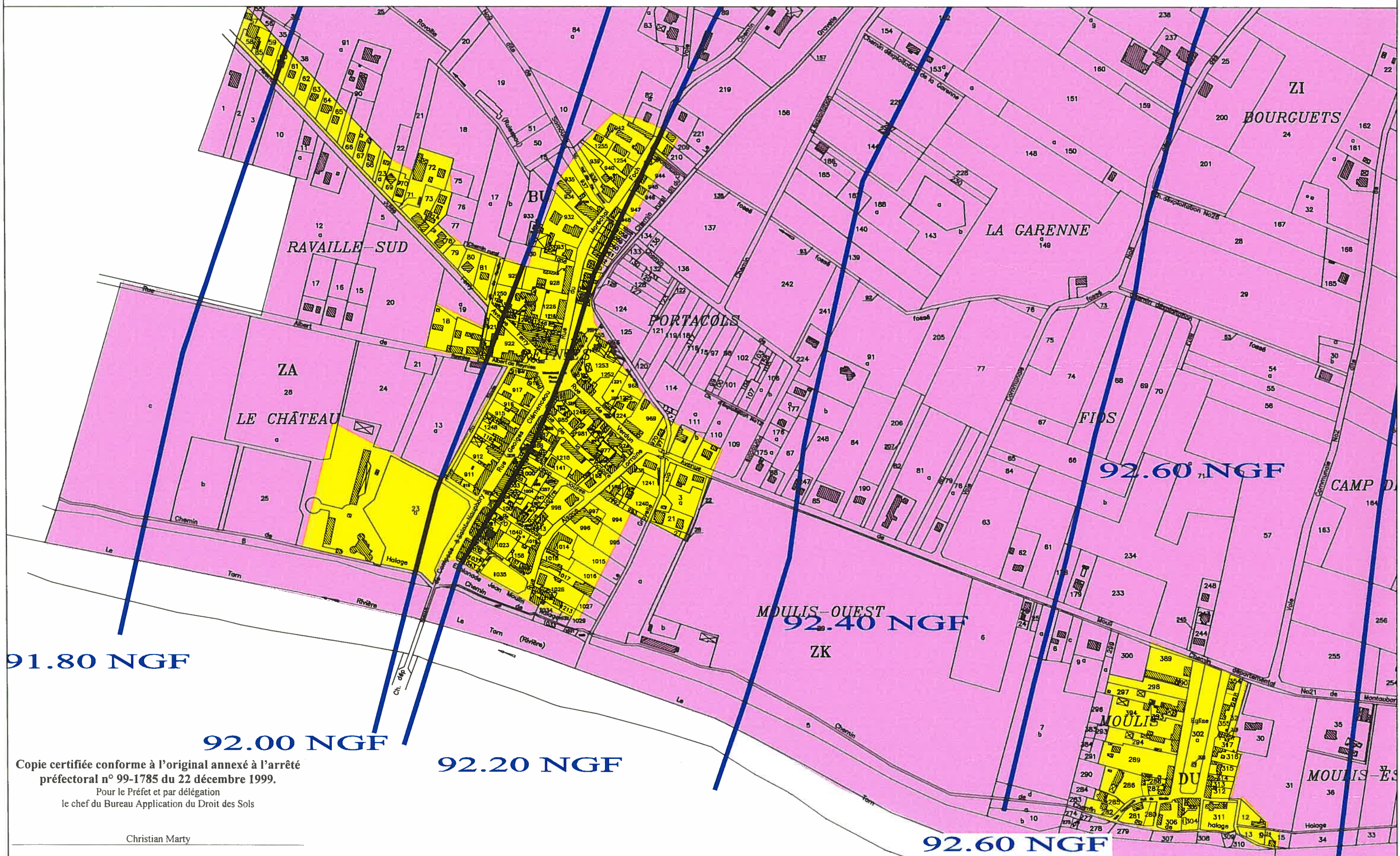
ZONE BLEU

99 NGF ISOCOTE DE LA CRUE
HISTORIQUE



Echelle 1/5 000

REYNIES



**Copie certifiée conforme à l'original annexé à l'arrêté
préfectoral n° 99-1785 du 22 décembre 1999.**
Pour le Préfet et par délégation
le chef du Bureau Application du Droit des Sols

Christian Marty



P-P-R INONDATION BASSIN DU TARN

D.D.E. 82 / S.U.H.E.

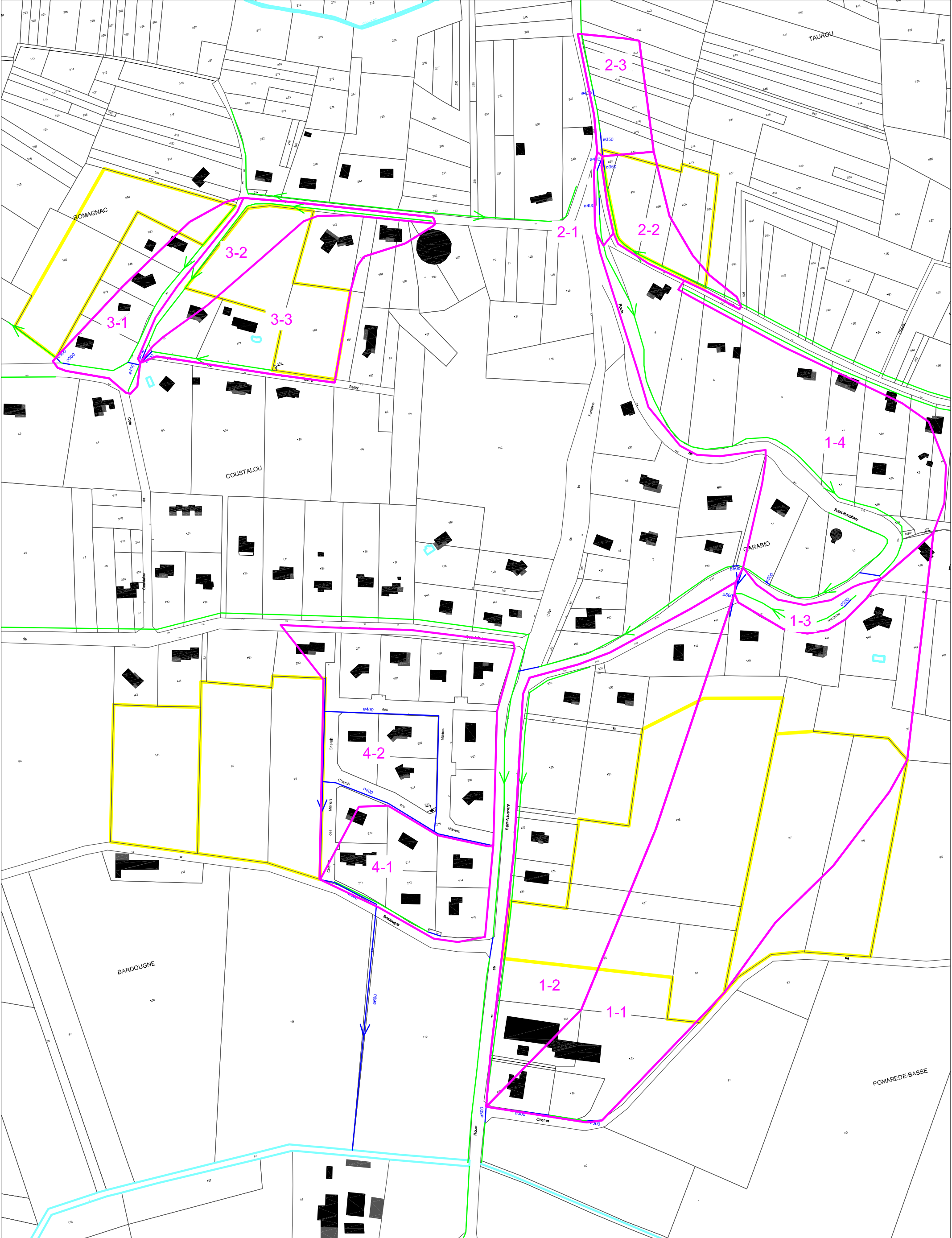
ZONE ROUGE
ZONE R1

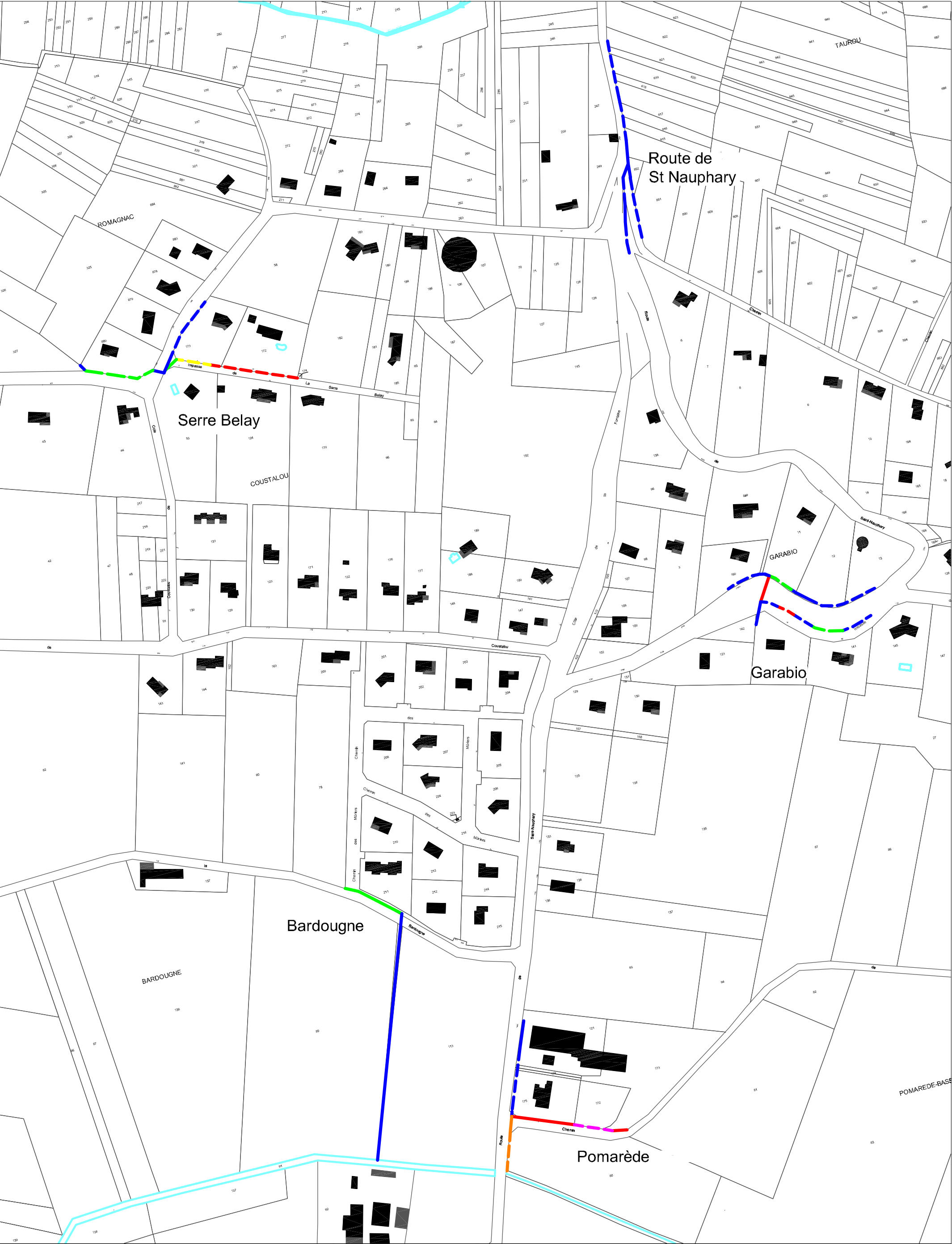
CARTE DU ZONAGE

99 NGF ISOCOTE DE LA CRUE
HISTORIQUE



Echelle 1/5 000





inférieure à 2 ans

comprise entre 2 et 5 ans

comprise entre 5 et 10 ans

comprise entre 10 et 20 ans

supérieure à 20 ans

Contre pente

Fossé

Buse



AGENCE DE TOULOUSE
16 av de l'Europe
31520 RAMONVILLE SAINT AGNE - FRANCE
Tél. : 33 (0)5 62 88 77 00
Fax : 33 (0)5 62 88 77 19

Commune de Reyniès

Schéma Directeur d'assainissement des eaux pluviales

Diagnostic de l'état actuel

Affaire n° : 8330569

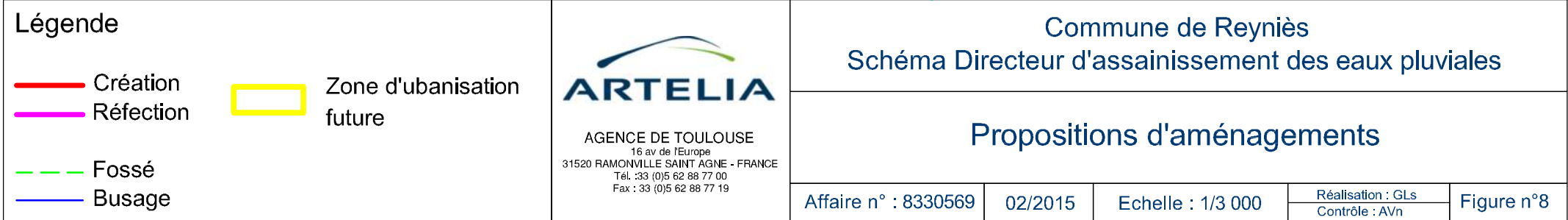
02/2015

Echelle : 1/3 000

Réalisation : GLs

Contrôle : AVn

Figure n°7



TARN ET GARONNE
Commune de Feynès

Etude

SCHEMA DE GESTION
DES EAUX PLUVIALES

Plan du réseau

PROJET	DEPOSE	DATE	DESIGN	PROJET	CD	TYPE	AN
REDES	D			NOUVEAUX			
A	000001	04/01/2018					

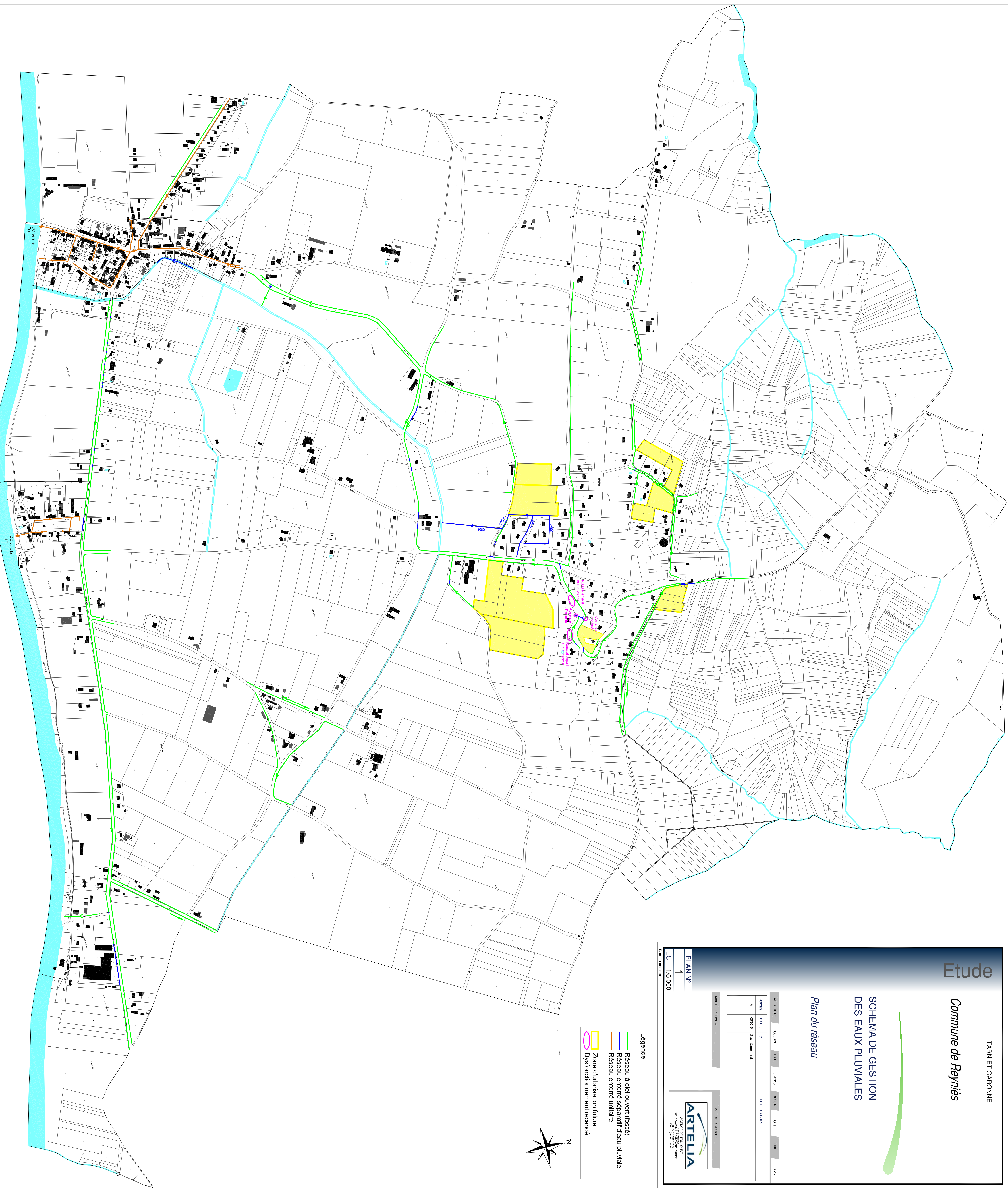
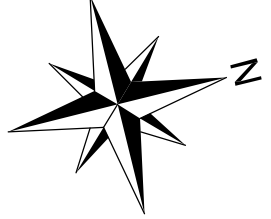
DATE COURAGE

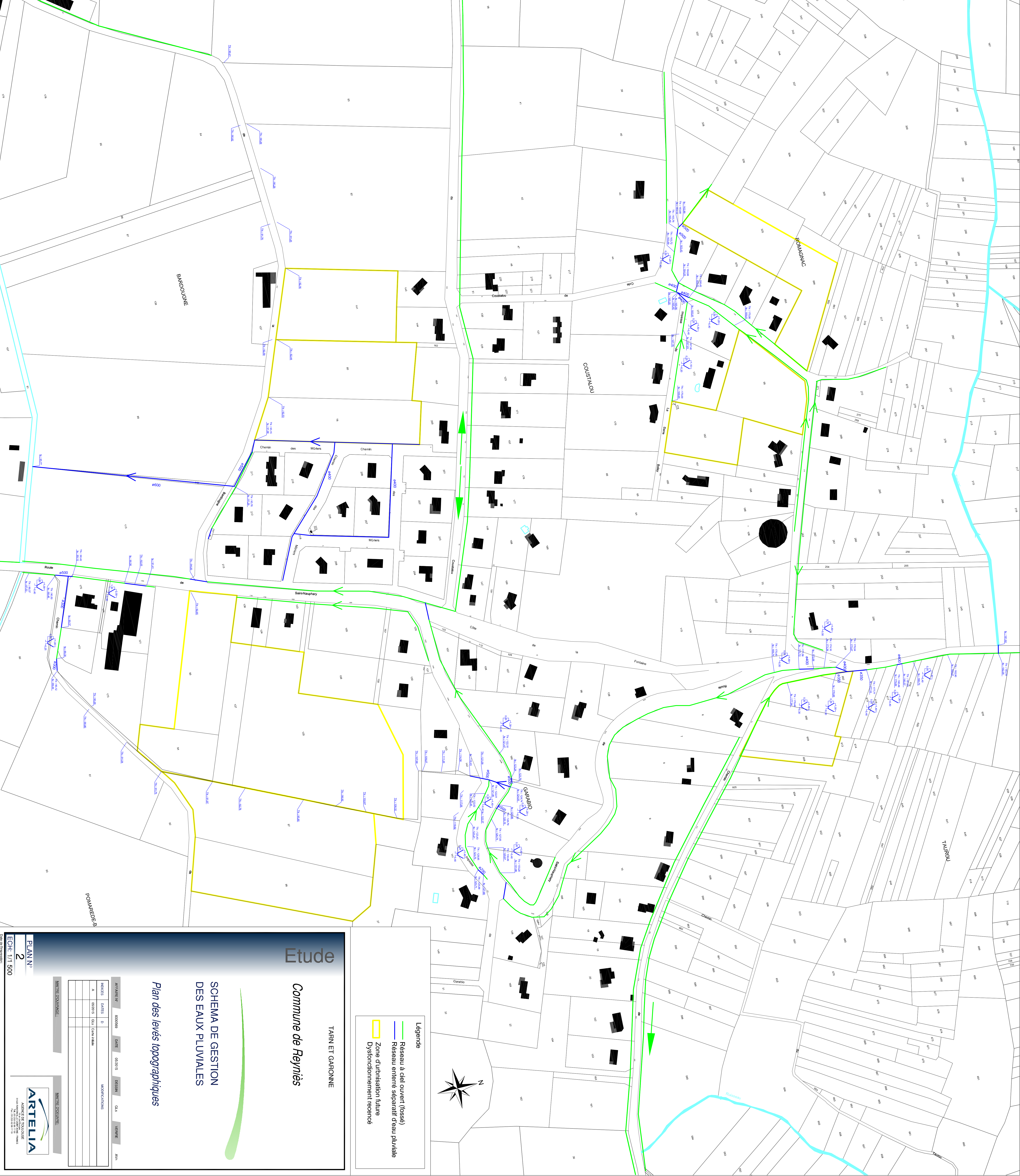
DATE COURAGE

ARTELIA
AGENCE DE CONCEPTION
10 rue de la République
31000 TOULOUSE
Tél : 05 61 00 00 00
Fax : 05 61 00 00 01
www.artelia.fr

PLAN N° 1
ECH. 1:5 000
Date de l'étude : 04/01/2018

- Légende
- Réseau à ciel ouvert (fosse)
 - Réseau enterré séparatif d'eau pluviale
 - Réseau enterré unitaire
 - Zone d'urbanisation future
 - Dysfonctionnement recensé





Légende

- Réseau à ciel ouvert (existant)
- Réseau enterré séparatif d'eau pluviale
- Zone d'urbanisation future
- Dysfonctionnement recensé

Etude

Commune de Reyniès

TRAIN ET GARONNE

MAIRIE DE REYNIES

SCHEMA DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Plan des levés topographiques

ARTELIA

ARTELIA

APPAREIL

3030000

DATE

05/2015

REVISION

01

VERIFICATION

AM

REVISION

01

DATE

05/2015

REVISION

01

VERIFICATION

AM

ARTELIA

ARTELIA

TARN ET GARONNE
Commune de Reyriès

Etude

SCHEMA DE GESTION
DES EAUX PLUVIALES

Plan du Zonage Pluvial

DATE	REVISION	DATE	REVISION	DATE	REVISION

ARTELIA
AGENCE DE CONSULTANCE
URBANISME - AMENAGEMENTS
10 rue de la République
31000 TOULOUSE
Tél : 05 61 23 10 10
Fax : 05 61 23 10 11
www.artelia.fr

PLAN N°
3
ECH. 1:8 000

Légende

Réseau à ciel ouvert (fosé)

Réseau enterré séparatif d'eau pluviale

Réseau enterré unitaire

