



CHARDONNENS - CORMINBOEUF
INGENIEURS CONSEILS SA

ING. CIVILS - DIPL. EPF - ETS -

1564 **DOMDIDIER** • Rte des Vuarines

Tél. 026 675 25 78

Fax 026 675 25 39

1700 **FRIBOURG** • Rte de la Vignettaz 51

Tél. 026 424 50 39

Fax 026 424 50 77

**PLAN GENERAL D'EVACUATION DES
EAUX DE LA COMMUNE DE
GROLLEY / FR**

A N N E X E S

Dossier n° 97/113

Avril 2001

Version 1.1

imprimée le 20/04/2001

TABLE DES ANNEXES

- 1** Carte du bassin versant au 1:10000

COURS D'EAU

- 2** Carte de situation des photos
Dossier photo
Résultats des simulations Otthymo
Contrôle des sections types
Données hydrologiques - courbes IDF
- modèle Otthymo
- paramètre CN
- structures des pluies

CANALISATIONS EU et EC

- 3** Consommation d'eau potable de Grolley – moyenne des années 96-97
Relation pluie-débit – mesures à la step pour les années 96 et 97

EAUX USEES

- 4** Plan de synthèse du rapport d'inspection vidéo des canalisations EU
Carte de modélisation des zones de calculs des débits EU
Plan d'inventaire des principales anomalies du réseau EU existant

EAUX CLAIRES

- 5** Carte de modélisation des zones de calcul des débits EC

INFILTRATION

- 6** Carte des zones d'infiltration de la commune de Grolley
Carte de la situation géologique de la commune de Grolley

ZONE DE DANGER

- 7** Carte des zones de danger – synthèse

PLANS

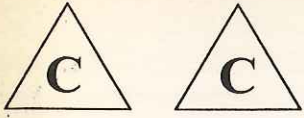
- 8** **PLAN GENERAL D'EVACUATION DES EAUX** au 1:2000

Equipement de base – cadastre existant
mise à jour : avril 1998

CHARDONNENS - CORMINBOEUF ingénieurs conseils SA 1564 DOMDIDIER
Plan Général d'Evacuation des Eaux - PGEE

1 Carte du bassin versant au 1:10000

Commune de **GROLLEY** – canton de Fribourg



CHARDONNENS - CORMINBOEUF
INGÉNIEURS CONSEILS SA

1564 **DOMDIDIÉ**
Rte des Vuarines

Tél. 026 675 25 78
Fax 026 675 25 39

ING. CIVILS - DIPL. EPF - ETS - SIA

Plan Général d'Évacuation des Eaux (PGEE)
Commune de GROLLEY

ÉCHELLE :
1 : 10'000

DATE :
MARS 01

PLAN N° :
1

BASSIN VERSANT

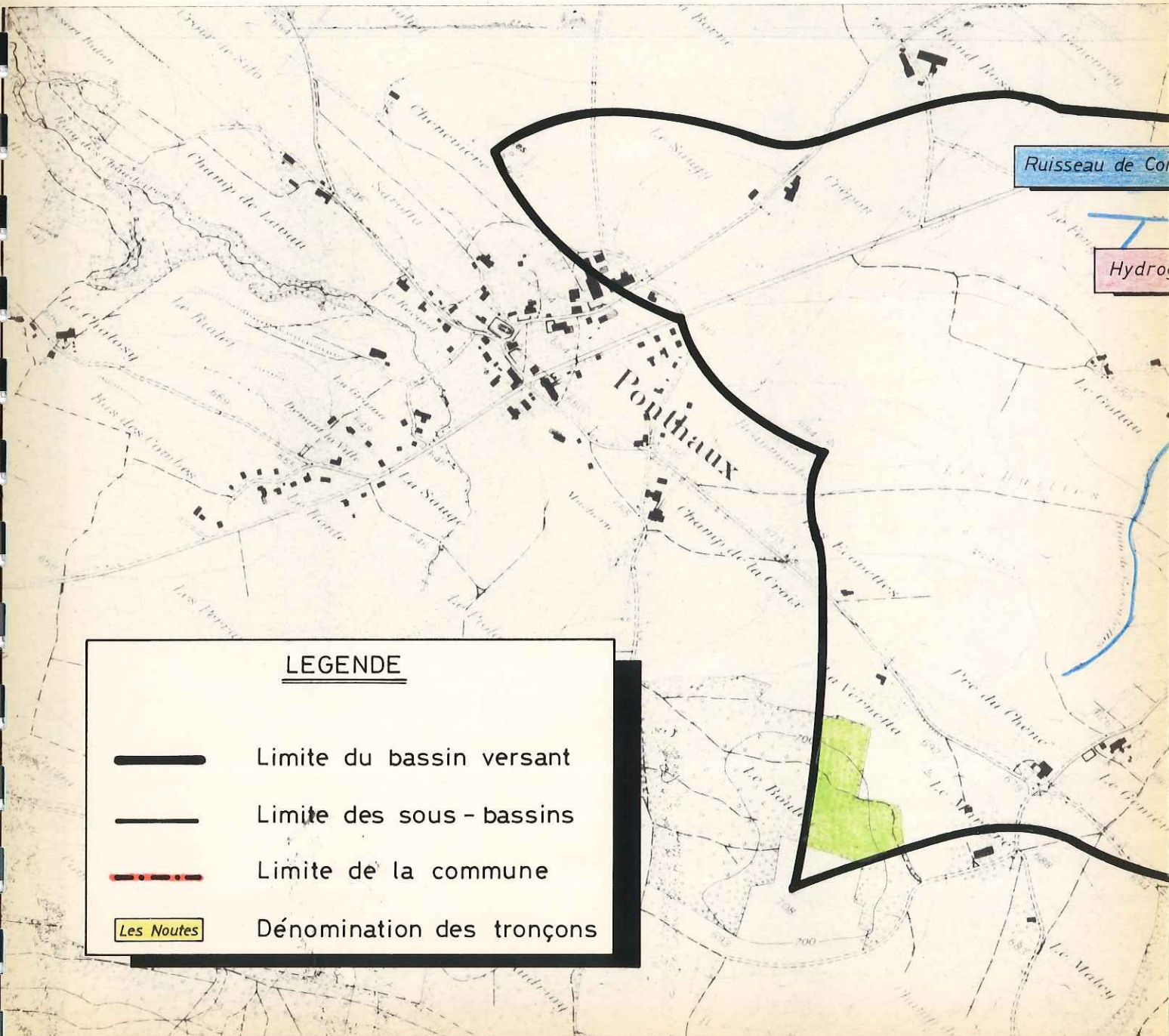
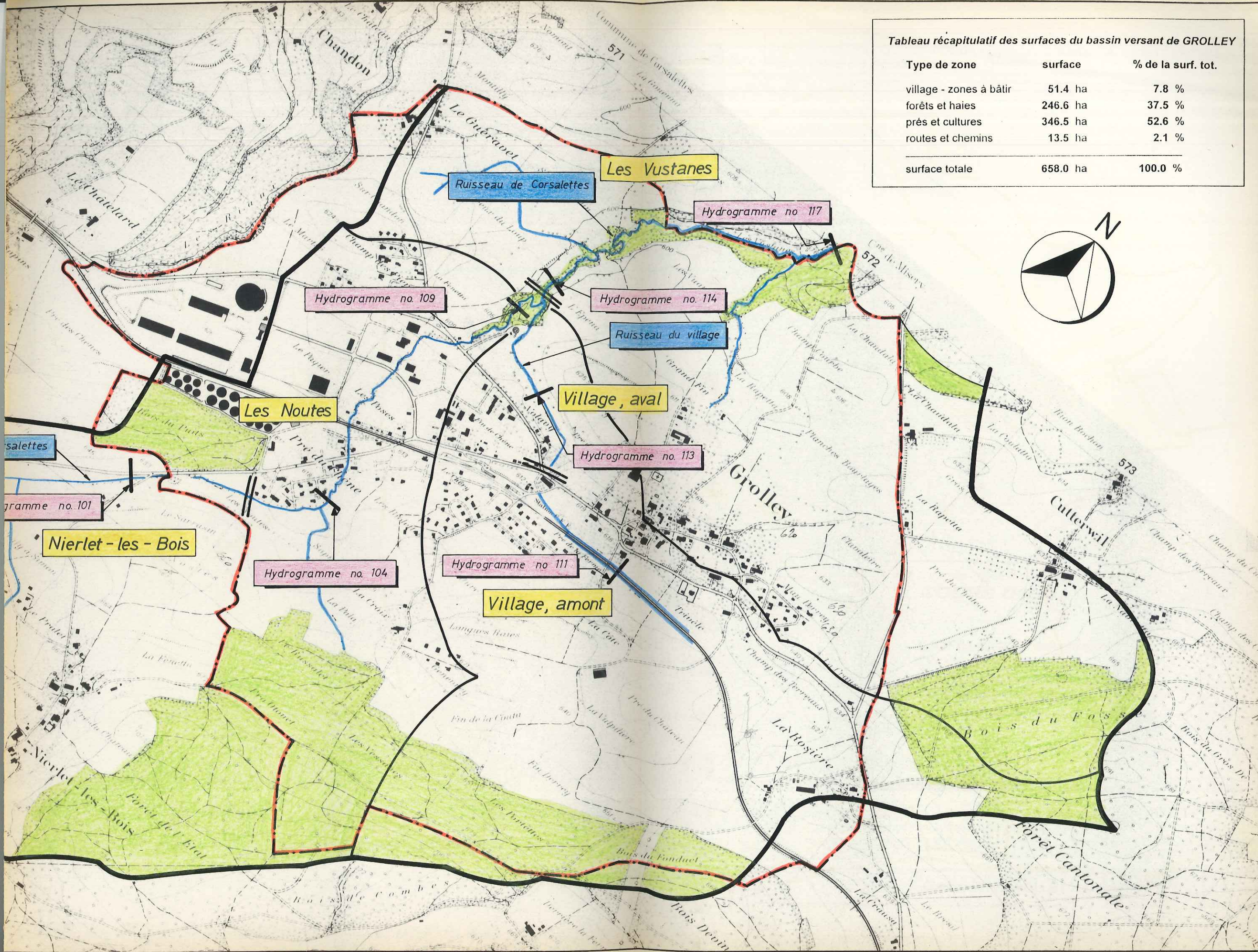


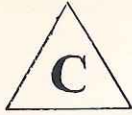
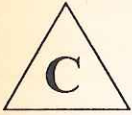
Tableau récapitulatif des surfaces du bassin versant de GROLLEY

Type de zone	surface	% de la surf. tot.
village - zones à bâtir	51.4 ha	7.8 %
forêts et haies	246.6 ha	37.5 %
prés et cultures	346.5 ha	52.6 %
routes et chemins	13.5 ha	2.1 %
surface totale	658.0 ha	100.0 %



COURS D'EAU

- 2** Carte de situation des photos
Dossier photo
Résultats des simulations Otthymo
Contrôle des sections types
Données hydrologiques - courbes IDF
- modèle Otthymo
- paramètre CN
- structures des pluies



CHARDONNENS - CORMINBOEUF
INGENIEURS CONSEILS SA

1564 **DOMDIDIER**
Rte des Vuarines

Tél. 026 675 25 78
Fax 026 675 25 39

ING. CIVILS - DIPL. EPF - ETS - SIA

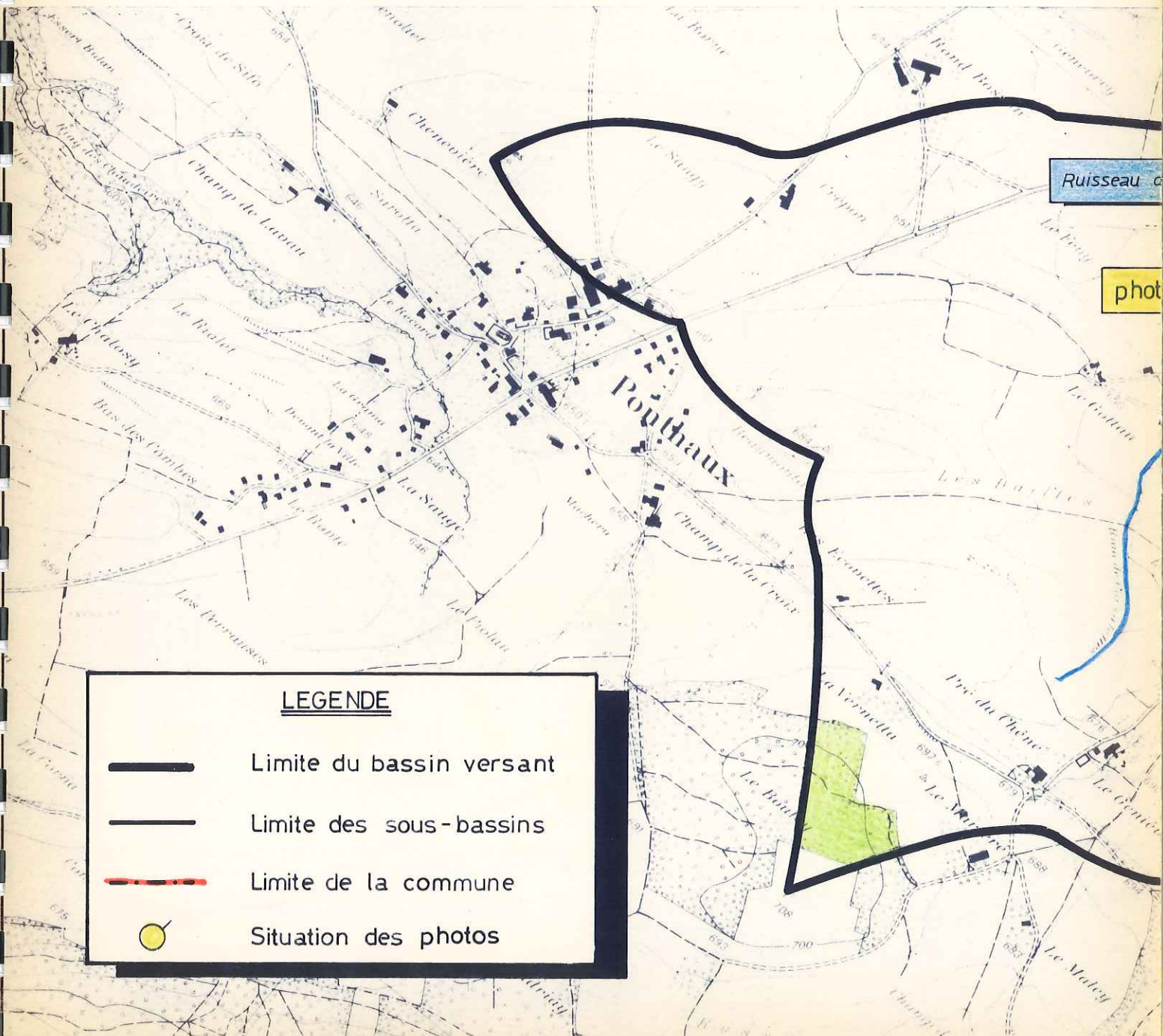
Plan Général d'Evacuation des Eaux (PGEE)
Commune de GROLLEY

ECHELLE :
1 : 10'000





DATE :
MARS 01

PLAN N° :
2

SITUATION PHOTOS



LEGENDE

-  Limite du bassin versant
-  Limite des sous-bassins
-  Limite de la commune
-  Situation des photos

4 DOMDIDIER
des Vuarines

026 675 25 78
026 675 25 39

ECHELLE :
1 : 10'000

DATE :
MARS 01

PLAN N° :
2

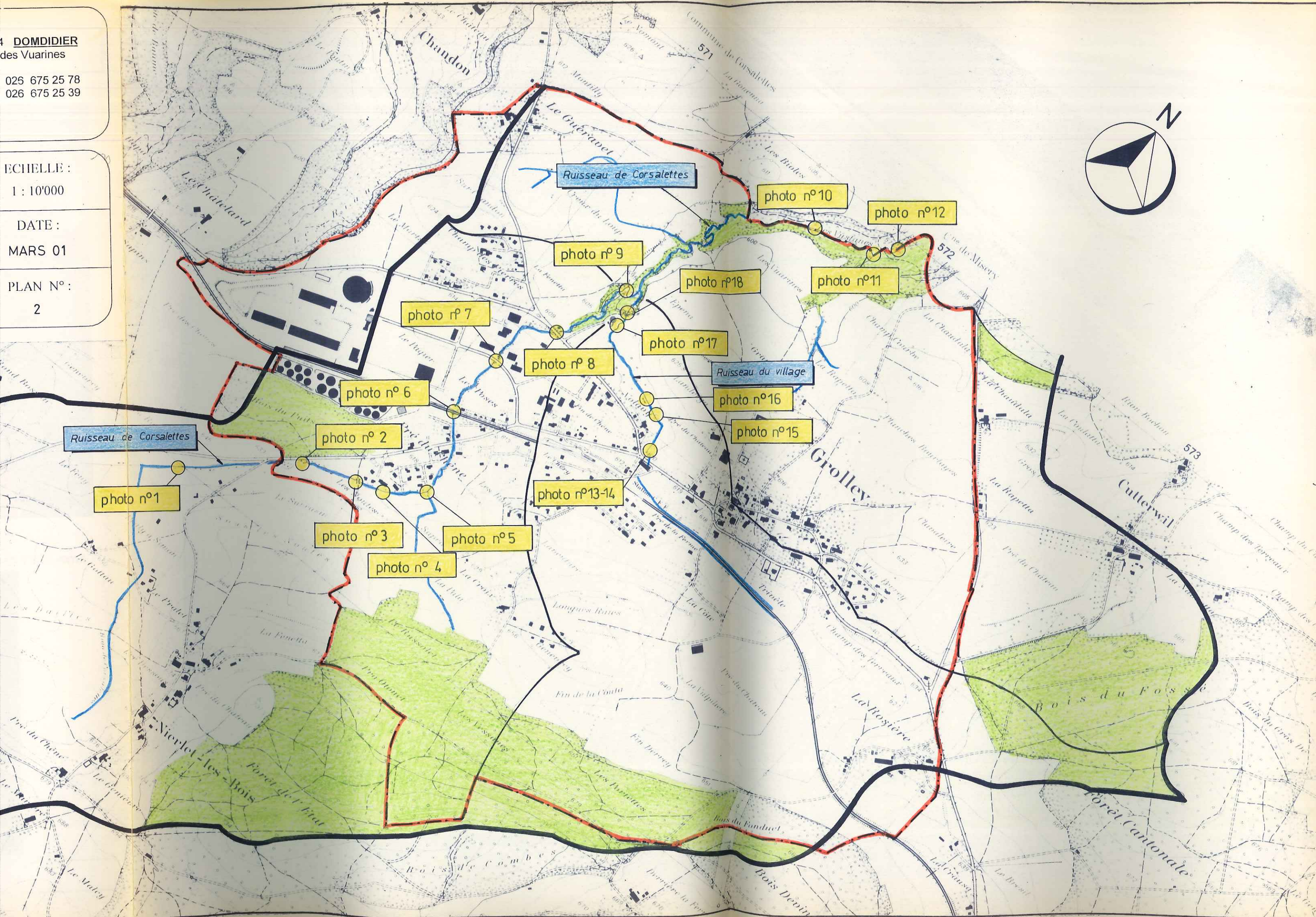
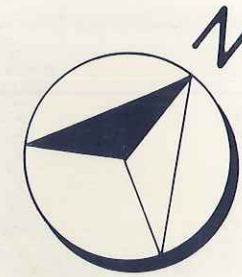


Photo n°1 :

Le "Riau de Corsalettes" en dessous de Nierlet-les-Bois.



Photo n°2 :

Sortie du tronçon sous tuyaux en dessous du "Bois du Puits" (130 m de Ø 1'000 mm).



Photo n°3 :

Aspect actuel de la traversée
du quartier des "Noutes".



Photo n°4 :

Pont d'un chemin agricole,
quartier des "Noutes".

Photo n°5 :

Embouchure du ruisseau du "Russalet" (\varnothing 250 mm).



Photo n°6 :

Arrivée des eaux claires de City Carburol (2 x \varnothing 400 mm).





Photos n°7 et 8 : Entonnements et vannes devant les passages sous les routes près d'ABW (7), et sous la route cantonale (8). Ces ouvrages servent de barrage en cas de pollution (hydrocarbures).



Photo n°9 : Embouchure du ruisseau du village, en aval de la station d'épuration.



Photo n°10 :
Aspect du cours d'eau dans
le vallon des "Vustanes".



Photo n°11 :

Embouchure du ruisseau de "Grand Fin"
(de face) dans celui de Corsalettes.



Photo n°12 :

Aspect du "Ruisseau de Corsalettes" à
la sortie de la commune de Grolley.



Photo n°13 :

Sortie du tronçon sous tuyaux
près du restaurant de la gare
(\varnothing 1'000 mm).

Photo n° 14 :

Arrivée d'une canalisation d'eau claire (\varnothing 350 mm).



Photo n°15 :

Arrivée d'un tuyau de vidange
de l'adduction d'eau (fonte, Ø 100 mm)



Photo n°16 :

Arrivée du trop-plein de la chambre de régulation (eaux usées, Ø 900 mm).



Photo n°17 :

Déversements de la station d'épuration.



Photo n°18 :

Passage du ruisseau sous le chemin agricole, derrière la STEP (SYTEC, Ø 1'200 mm)



RESULTAT DES SIMULATIONS DU DEBIT DES RUISSEAUX SELON

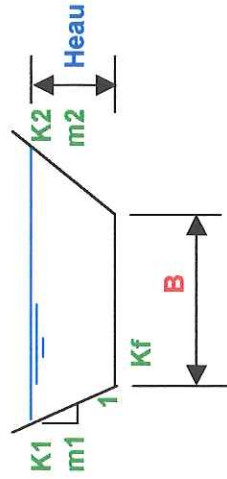
caractéristiques de calcul CN forêt 50 CN prés + cultures 65 CN village 98
 infiltration dans le sol : moyenne à faible
 conditions d'humidité antécédentes: sec à humides
 N = 3 - stockage dans dépressions : 2 mm

Temps de retour	Secteur - ruisseau		R. de Corsalettes			R. du Village			Ruisseaux de Corsallettes + Village			
	surface cumulée en ha	durée minutes	HYD 101 m3/s	HYD 104 m3/s	HYD 109 m3/s	HYD 111 m3/s	HYD 113 m3/s	HYD 114 m3/s	HYD 117 m3/s	ψ global	Temps de pointe heures	
5 ans	29	120'	0.72	1.10	1.68	0.50	0.75	2.41	2.74	0.15	2.30	
	35	240'	0.90	1.37	2.07	0.63	0.92	2.97	3.38	0.18	3.70	
10 ans	36	120'	1.07	1.63	2.49	0.75	1.11	3.57	4.07	0.18	2.20	
	41	240'	1.27	1.92	2.91	0.88	1.29	4.16	4.74	0.21	3.70	
20 ans	44	120'	1.61	2.45	3.74	1.12	1.65	5.35	6.09	0.22	2.20	
	50	240'	1.77	2.70	4.08	1.24	1.79	5.82	6.62	0.24	3.70	
50 ans	53	120'	2.23	3.41	5.19	1.56	2.28	7.40	8.43	0.26	2.20	
	60	240'	2.45	3.73	5.63	1.71	2.46	8.03	9.13	0.28	3.70	
100 ans	53	60'	2.41	3.72	5.75	1.68	2.58	8.20	9.36	0.26	2.20	
	59	120'	2.69	4.12	6.26	1.88	2.74	8.93	10.17	0.28	2.20	
	63	180'	2.69	4.11	6.28	1.92	2.81	9.05	10.30	0.29	2.50	
	66	240'	2.95	4.50	6.77	2.06	2.94	9.64	10.97	0.30	3.60	

CALCUL HYDRAULIQUE DE PROFILS TYPES

Bassin versant
de Grolley

Profil type admis



Ruisseaux



ZONES	HYD N°	Qeffectif m3/s	m1	m2	K1	K2	Kf	Kgloba	B m	Heau m	Section m2	RH m	J o/oo	Vitesse m/s	Qdim m3/s	régime
Nierlet zones agricoles	101	Z=5ans 0.90	3	3	25	25	25	25.00	0.60	0.7	0.58	0.28	26	1.73	1.01	fluvial
Les Noutes zone villas	104	Z=50ans 3.41	3	3	25	25	25	25.00	1.20	1	1.53	0.46	19	2.06	3.17	fluvial
Noutes-step zone village	109	Z=100ans 6.80	2	2	25	25	25	25.00	1.50	1.3	2.80	0.63	19	2.54	7.11	fluvial
Village amont voie CFF	111	Z=5ans 0.63	3	3	25	25	25	25.00	0.50	0.7	0.51	0.26	13	1.16	0.60	fluvial
Village aval voie CFF	113	Z=50ans 2.46	2	2	25	25	25	25.00	1.30	0.95	1.69	0.49	9	1.48	2.50	fluvial
Vustanes zone forêt	117	Z=100ans 10.97	1	1	25	25	25	25.00	1.50	1.2	3.24	0.66	30	3.29	10.66	fluvial

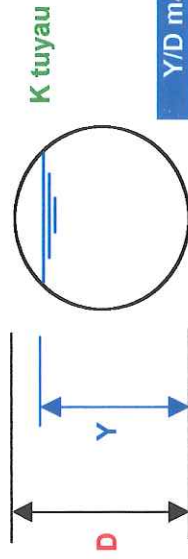
Calcul selon Strickler

CALCUL HYDRAULIQUE DE PROFILS TYPES

Bassin versant
de Grolley

Section type

Ruisseaux



ZONES	HYD N°	Qeffectif l/s	K tuyau	D m	J o/oo	section m2	Q (Y/D=1) l/s	V (Y/D=1) m/s	Q (Y/D=0.8) l/s	V (Y/D=0.8) m/s	Q (Y/D=0.1) l/s	V (Y/D=0.1) m/s
Nierlet-chemins agricoles passage n° 1-2	101	Z=5ans 900	TBC 80	0.50	11	0.196	412	2.10	375	2.25	9.1	0.88
Nierlet-bord RC passage n° 3	101	Z=100ans 2950	TBC 80	1.00	24	0.785	3864	4.92	3517	5.27	85.0	2.07
Les Noutes sous RC passage n° 4.1	104	Z=50 ans 3730	TBC 80	1.00	25	0.785	3944	5.02	3589	5.38	86.8	2.11
ABW sous route PAA passage n° 4.2	109	Z=100 ans 6770	TBC 80	1.30	20	1.327	7100	5.35	6461	5.73	156.2	2.25
Village-restaurant Gare passage n° 10	111	Z=50ans 1710	TBC 80	0.80	16	0.502	1741	3.46	1584	3.71	38.3	1.46
Village-avant step passage n° 11.1	113	Z=20ans 1790	TBC 80	0.80	15	0.502	1685	3.35	1534	3.59	37.1	1.41
Village-après step passage n° 11.2	113	Z=50ans 2460	SYTEC 40	1.20	15	1.130	2484	2.20	2260	2.35	54.6	0.92

Calcul selon Strickler

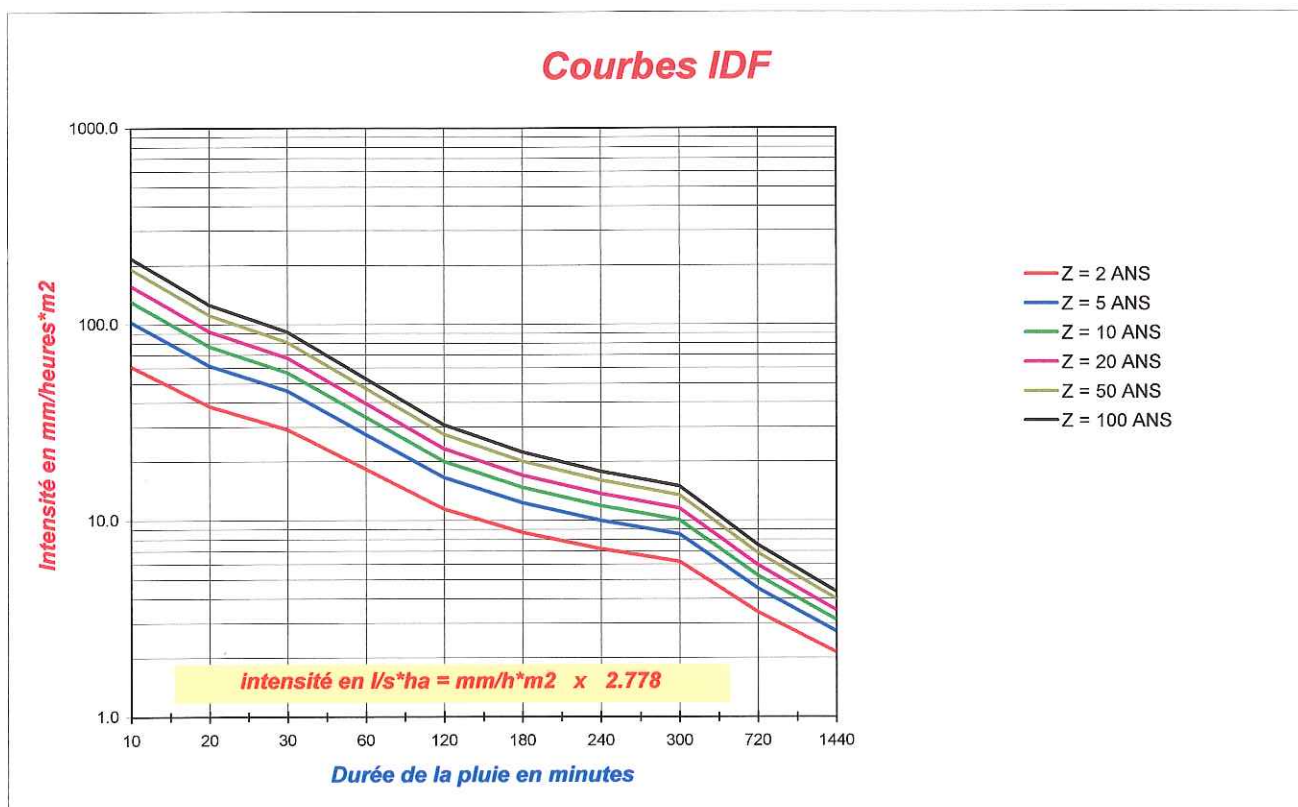
NB : les tronçons sous les voies CFF et sous la RC sont largement suffisants pour Z = 100 ans

COURBES IDF SELON ATLAS HYDROLOGIQUE SUISSE

LIEU : **GROLLEY**

C = **20** mm / heure ; 2.33 ans
 A = **53** mm / heure ; 100 ans
 D' = **54** mm / sur 24 heures ; 2.33 ans
 B' = **105** mm / sur 24 heures ; 100 ans

Distribution de type : **1**
 a = **-0.786**
 b = **-0.688**



Temps de retour = **2** **5** **10** **20** **50** **100**
 y (T) = **0.367** **1.500** **2.250** **2.970** **3.902** **4.600**

Temps en heures	Temps en minutes	Z = 2 ANS	Z = 5 ANS	Z = 10 ANS	Z = 20 ANS	Z = 50 ANS	Z = 100 ANS
		mm/h*m2	mm/h*m2	mm/h*m2	mm/h*m2	mm/h*m2	mm/h*m2
0.17	10	61.1	102.9	130.6	157.1	191.5	217.3
0.33	20	38.3	61.7	77.2	92.0	111.3	125.7
0.50	30	29.1	45.8	56.8	67.4	81.0	91.3
1.00	60	18.3	27.6	33.7	39.6	47.2	52.9
2.00	120	11.5	16.6	20.0	23.3	27.5	30.7
3.00	180	8.7	12.4	14.8	17.1	20.1	22.3
4.00	240	7.2	10.0	11.9	13.7	16.0	17.8
5.00	300	6.2	8.5	10.1	11.6	13.5	14.9
12.00	720	3.4	4.5	5.2	5.9	6.8	7.5
24.00	1440	2.1	2.7	3.1	3.5	4.0	4.3

Description sommaire du modèle NASHYD pour la simulation des écoulements ruraux

2. Fonction de transfert

L'hydrogramme unitaire est le modèle conceptuel de Nash qui représente l'acheminement à travers le bassin comme une cascade de réservoirs identiques et d'équation linéaire. Après intégration l'équation qui définit la forme de cet hydrogramme unitaire s'écrit:

$$q = q_p \left(\frac{t}{t_p} \right)^{(n-1)} e^{(1-n)(t/t_p - 1)}$$

avec

- q = ordonnée de l'hydrogramme unitaire au temps t
- q_p = débit de pointe de l'hydrogramme unitaire
- t_p = temps de montée de l'hydrogramme unitaire
- n = paramètre définissant la forme de l'hydrogramme unitaire

Le débit de pointe q_p est exprimé en fonction des paramètres n et t_p .

La forme de l'hydrogramme unitaire est entièrement définie par les paramètres n et t_p . Pour chaque bassin, à condition de disposer de mesures, il est possible de définir un couple (n, t_p) unique et représentatif du bassin étudié.

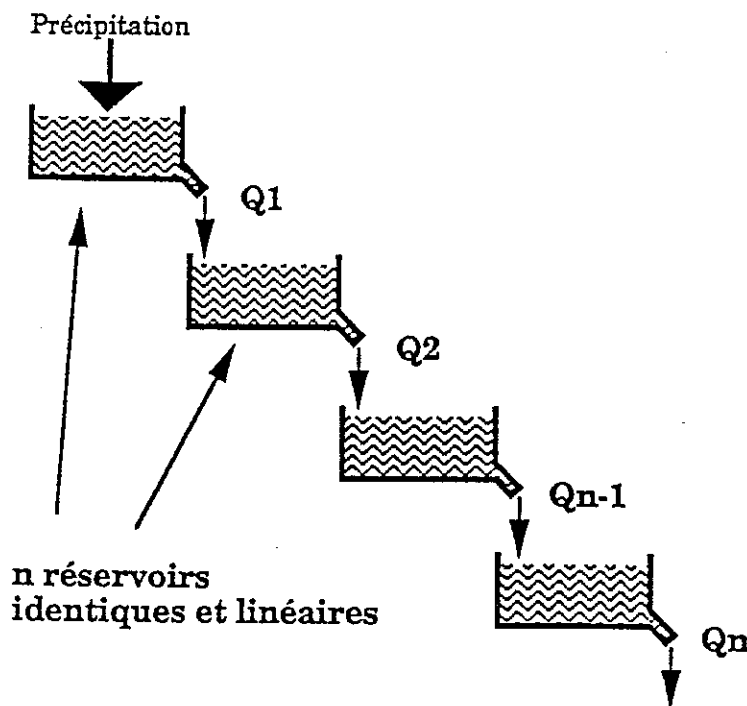
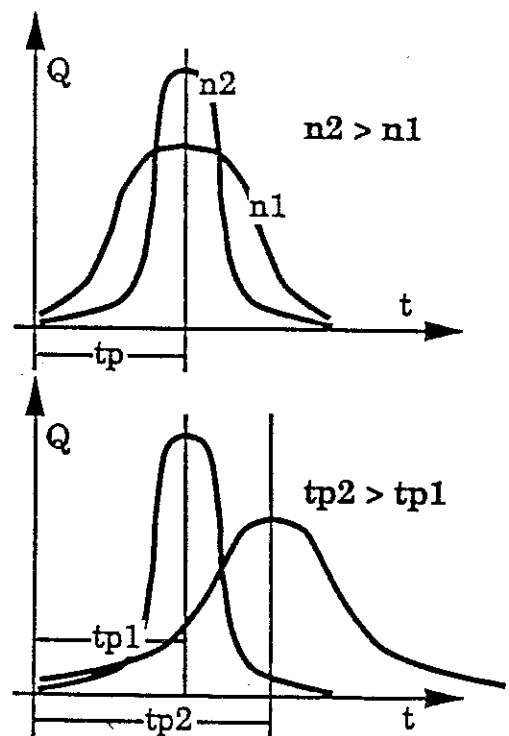


Schéma conceptuel



Sensibilité des paramètres n et t_p

PARAMETRES CN POUR MODELISATION SELON OTTHYMO

SOLS : UTILISATION ET DESCRIPTION		HYDROGEOLOGIE DU SOL												
		A			B			C			D			
		I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	
Terres cultivées	cultures intensives	53	72	86	64	81	92	75	88	95	80	91	80	
	cultures conservatrices	42	62	79	52	71	86	60	78	90	64	81	92	
Pâturages et montagnes	pauvres conditions	48	68	84	62	79	91	72	86	94	76	89	96	
	bonnes conditions	21	39	59	41	61	78	55	74	88	63	80	91	
Prairies	bonnes conditions	15	30	50	38	58	76	52	71	86	60	78	90	
Bois ; forêts	sols : pauvre couverture	26	45	45	46	66	82	59	77	89	67	83	93	
	sols : bonne couverture	12	25	43	35	55	74	51	70	85	59	77	89	
Espaces ouverts	parcs, golf, pelouses, bonnes conditions : > 75% d'herbe	21	39	59	41	61	78	55	74	88	63	80	91	
	moyennes conditions : > 50% d'herbe	30	49	69	50	69	84	62	79	91	68	84	93	
Zones commerciales	- 85 % d'imprévu	76	89	96	81	92	97	85	94	98	87	95	98	
Zones industrielles	- 72 % d'imprévu	64	81	92	75	88	95	80	91	97	83	93	98	
Zones résidentielles	zone de :													
	500 m2	65	59	77	89	70	85	94	78	90	96	81	92	97
	1000 m2	38	41	61	78	57	75	88	67	83	93	73	87	95
	1350 m2	30	37	57	75	53	72	86	64	81	92	72	86	94
	2000 m2	25	34	54	73	51	70	85	63	80	91	70	85	94
4000 m2	20	31	51	70	48	68	84	62	79	91	68	84	93	
Parking avec pavés, toits		94	98	99	94	98	99	94	98	99	94	98	99	
Rue et routes	pavées avec bordures et égouts	94	98	99	94	98	99	94	98	99	94	98	99	
	gravier	58	76	89	70	85	94	76	89	96	80	91	97	
	faible infrastructure	53	72	86	66	82	92	73	87	95	76	89	96	

Sols A : sols très perméables (graveleux - sableux)

Sols B : sols à infiltration moyenne

Sols C : sols peu perméables (limon)

Sols D : sols imperméables (argile)

Conditions d'humidité antérieures :

I = sols secs

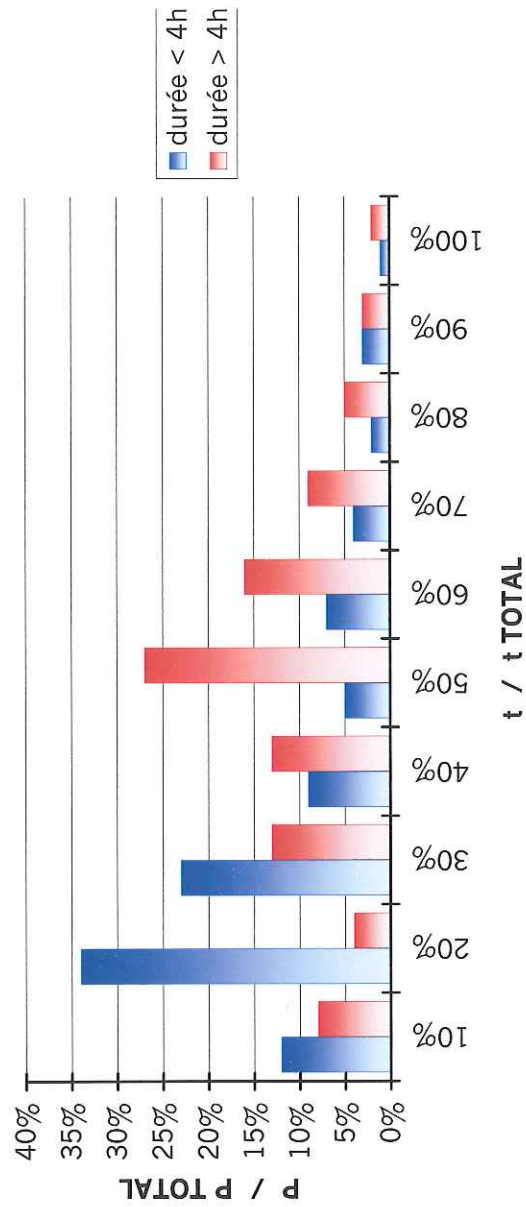
II = sols moyennement humide

III = sols très humide

Structure des pluies région Fribourg - Payerne

STRUCTURE DES PLUIES

t en % de t tot	P / Ptot durée < 4heures	P / Ptot durée > 4heures
10%	12%	8%
20%	34%	4%
30%	23%	13%
40%	9%	13%
50%	5%	27%
60%	7%	16%
70%	4%	9%
80%	2%	5%
90%	3%	3%
100%	1%	2%



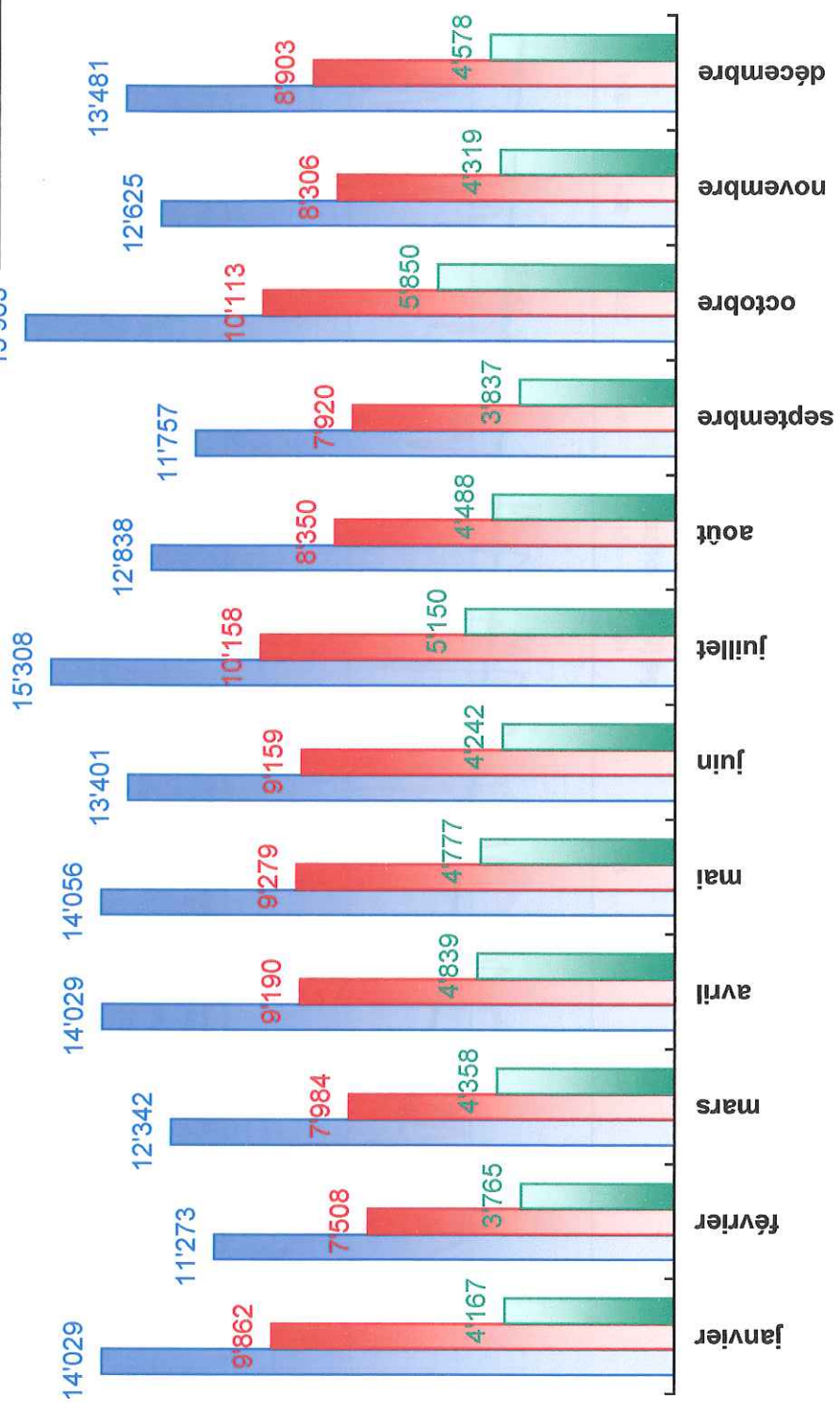
CANALISATIONS EU et EC

- 3** Consommation d'eau potable de Grolley – moyenne des années 96-97
Relation pluie-débit – mesures à la step pour les années 96 et 97

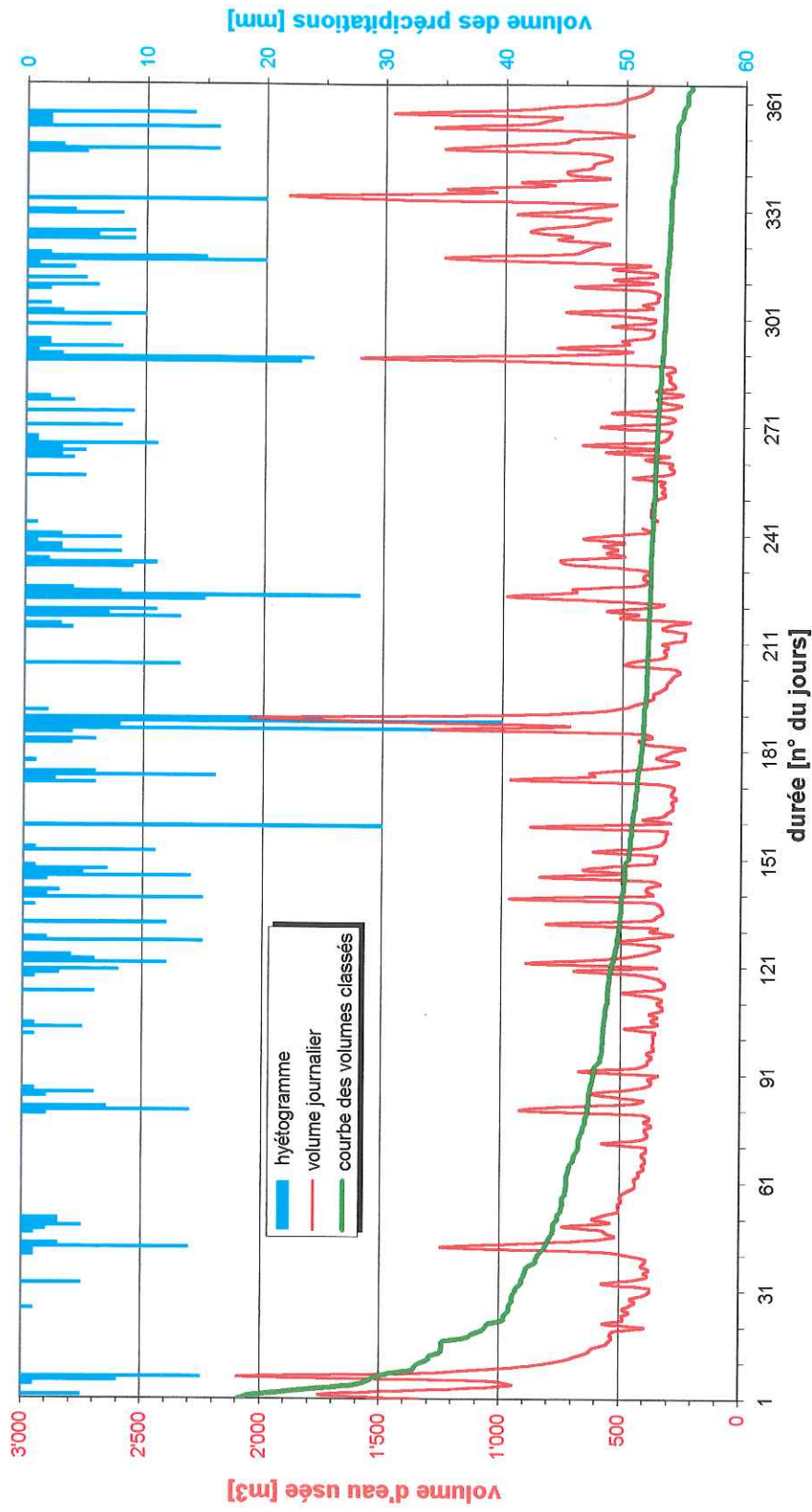
Consommation d'eau potable en m3 - moyenne des années 96 - 97

total annuel global 161'100 m3
 total annuel Grolley 106'731 m3
 total annuel PAA+Ponthaux 54'369 m3
 Q moyen Grolley = 201 l/ jour x habitant

global
 commune de Grolley
 PAA+Ponthaux

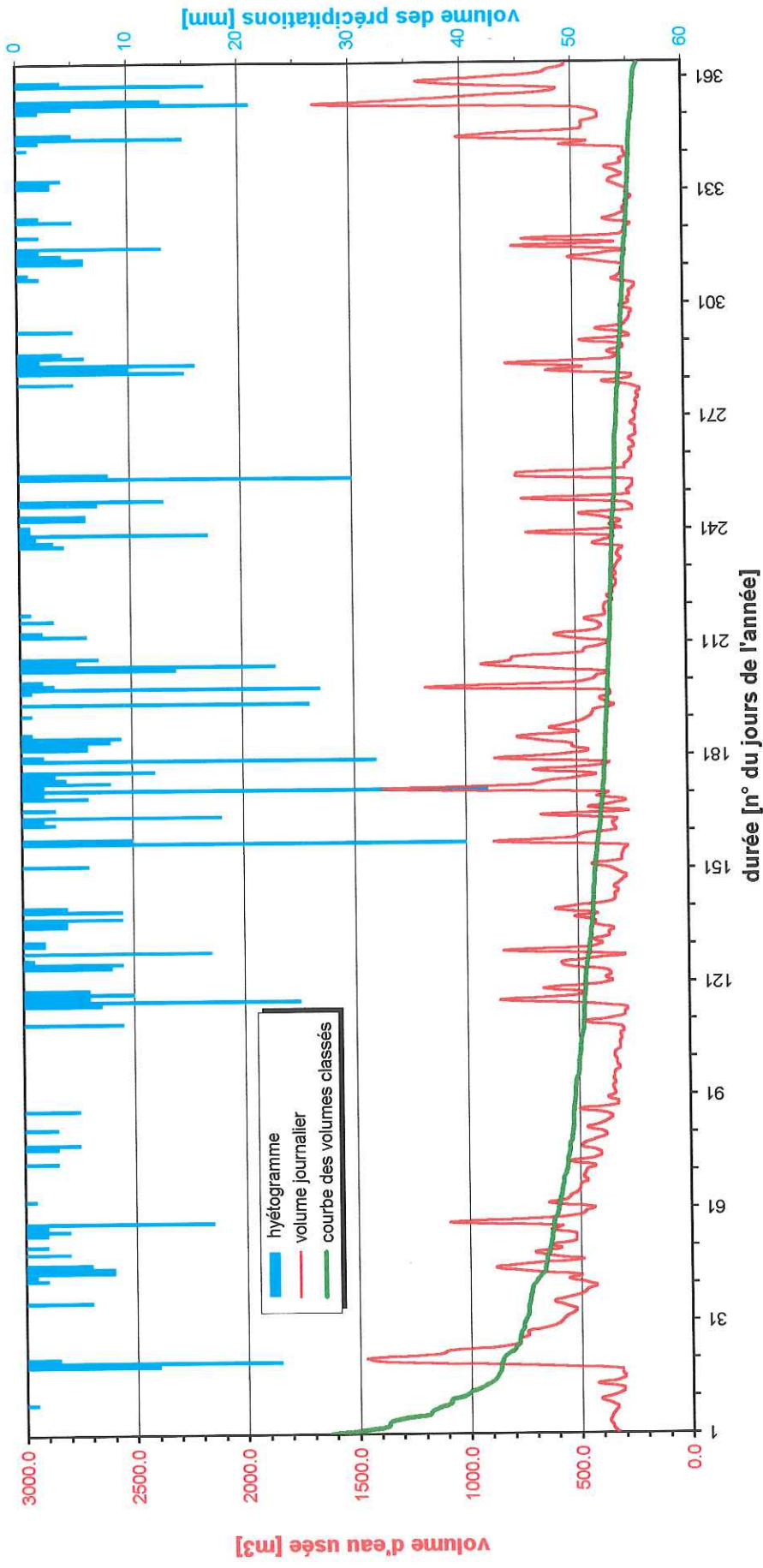


Relation pluie-débit à la STEP de Grolley pour l'année 96



Volume annuel écoulé à la step =	193'350	m ³	Population =	1948	habitants
Précipitations annuelles totales =	893	l/m ²	Surface BV =	658	ha
Consommation annuelle EP =	159'534	m ³			

Relation pluie-débit à la STEP de Grolley pour l'année 97



volume annuel écoulé à la step =	161'532	m ³	Population =	1948	habitants
Précipitations annuelles totales =	898	l/m ²	Surface BV =	658	ha
Consommation annuelle EP =	166'265	m ³			

Commune de Grolley - mesures des débits sur le réseau EU

Jour	Précipitations mm	Volume écoulé m ³	Moyenne par Hab+E litres / sec Hab+E	Point de mesure
vendredi 3.04.98	6	130	195	collecteur EU ch. n° 5 système séparatif
samedi 4.04.98	17	127	190	
dimanche 5.04.98	2	70	110	
mardi 7.04.98	15	618	494	collecteur EU+EC ch. n° 309 système unitaire
mercredi 8.04.98	3	792	633	

valeur moyenne admissible = 200 l / Hab+E

Mesures de débit à la STEP de Grolley

date	précipitations	débits			température	
		min.	max.	total	min.	max.
	mm = l/m2	l/s	l/s	m3		

01/01/1997	neige 3 cm	2.6	10.1	335.0	-	-3.0
02/01/1997	0.0	2.1	10.8	357.0	-	-2.5
03/01/1997	0.0	2.9	10.2	364.0	-	-3.0
04/01/1997	0.0	2.6	10.2	377.0	-	1.5
05/01/1997	0.0	2.4	11.1	369.0	-	2.0
06/01/1997	0.0	2.1	11.4	363.0	-	0.0
07/01/1997	0.0	2.2	10.9	348.0	-4.0	0.5
08/01/1997	0.0	2.1	9.1	340.0	-5.0	-1.0
09/01/1997	1.0	1.9	11.6	373.0	-3.0	2.0
10/01/1997	0.0	2.1	13.2	414.0	-2.0	4.0
11/01/1997	0.0	1.6	11.7	353.0	-5.0	1.5
12/01/1997	0.0	1.5	10.8	315.0	-5.5	-2.0
13/01/1997	0.0	1.4	12.5	313.0	-6.0	-1.0
14/01/1997	0.0	1.7	16.1	428.0	-10.0	0.5
15/01/1997	0.0	1.3	16.1	336.0	-8.0	-1.5
16/01/1997	0.0	1.3	9.7	304.0	-9.0	-2.0
17/01/1997	0.0	1.3	9.5	317.0	-7.0	-2.0
18/01/1997	0.0	1.8	9.1	322.0	-5.0	3.0
19/01/1997	12.0	2.0	40.0	730.0	-2.0	2.9
20/01/1997	23.0	7.2	48.0	1366.0	-1.0	3.0
21/01/1997	3.0	16.0	50.0	1463.0	-1.0	3.7
22/01/1997	0.0	13.8	36.8	1140.0	-2.0	3.0
23/01/1997	0.0	8.3	25.9	1090.0	-3.0	6.0
24/01/1997	0.0	10.0	22.4	857.0	-4.0	6.5
25/01/1997	0.0	9.0	18.3	777.0	-2.0	3.0
26/01/1997	0.0	9.1	19.2	778.0	-2.0	5.0
27/01/1997	0.0	8.4	17.9	738.0	-2.0	4.0
28/01/1997	0.0	8.4	17.5	741.0	-2.0	1.7
29/01/1997	0.0	4.6	17.7	653.0	-2.0	3.5
30/01/1997	0.0	5.0	17.2	601.0	-2.5	1.5
31/01/1997	0.0	3.2	18.3	584.0	-4.0	1.0
01/02/1997	0.0	4.1	16.0	563.0	-3.0	-0.5
02/02/1997	0.0	3.1	17.2	535.0	-5.0	2.0
03/02/1997	0.0	1.7	16.7	524.0	-5.0	1.5
04/02/1997	0.0	2.6	17.5	576.0	-3.0	4.5
05/02/1997	6.0	1.7	36.4	621.0	-5.0	5.0
06/02/1997	0.0	3.0	15.3	556.0	-5.0	4.0
07/02/1997	0.0	3.0	14.6	492.0	-5.5	7.0
08/02/1997	0.0	2.6	13.7	472.0	-	9.0
09/02/1997	0.0	2.6	14.8	431.0	-	8.0
10/02/1997	0.0	3.5	14.4	473.0	-	11.0
11/02/1997	2.0	4.0	18.6	554.0	-	11.5
12/02/1997	1.0	3.8	14.8	502.0	-	11.5
13/02/1997	8.0	3.4	47.9	738.0	-	9.0
14/02/1997	8.0	6.5	51.1	882.0	-	7.5
15/02/1997	6.0	4.3	44.6	731.0	-	6.0
16/02/1997	0.0	3.3	18.5	490.0	-	3.5
17/02/1997	0.0	4.0	18.8	636.0	-1.0	10.0
18/02/1997	4.0	5.9	52.0	705.0	-	9.0
19/02/1997	0.0	3.7	18.9	592.0	-	9.0
20/02/1997	2.0	3.3	42.1	627.0	-	11.0
21/02/1997	0.0	3.3	15.0	524.0	-2.0	10.5
22/02/1997	0.0	3.5	15.4	520.0	-	10.0
23/02/1997	2.0	2.7	23.8	527.0	-	13.0
24/02/1997	4.0	3.5	30.1	633.0	-	12.0
25/02/1997	2.0	3.1	31.1	586.0	-	12.0
26/02/1997	17.0	6.7	57.1	1088.0	-	10.0
27/02/1997	0.0	5.1	23.5	640.0	-	8.0
28/02/1997	0.0	4.1	12.5	500.0	-	10.5
01/03/1997	0.0	4.0	12.8	473.0	-	15.5
02/03/1997	0.0	-	-	440.0	-	16.5
03/03/1997	0.0	3.8	16.8	641.0	-	17.0
04/03/1997	1.0	4.0	15.7	560.0	-	18.0
05/03/1997	0.0	3.3	15.6	543.0	-	15.0
06/03/1997	0.0	3.3	14.6	513.0	-	10.0

Mesures de débit à la STEP de Grolley

date	précipitations	débits			température	
		min.	max.	total	min.	max.
	mm = l/m2	l/s	l/s	m3		
07/03/1997	0.0	3.3	14.0	499.0	-	9.5
08/03/1997	0.0	3.2	14.6	497.0	-	11.0
09/03/1997	0.0	2.6	14.2	465.0	-	9.0
10/03/1997	0.0	2.3	14.9	484.0	-	13.0
11/03/1997	0.0	2.7	14.2	477.0	-	16.0
12/03/1997	0.0	2.7	13.2	468.0	-	17.5
13/03/1997	0.0	1.8	15.8	434.0	-	15.0
14/03/1997	3.0	4.3	34.0	544.0	-	16.0
15/03/1997	0.0	2.1	12.2	431.0	-	14.0
16/03/1997	0.0	0.9	12.6	402.0	-	15.8
17/03/1997	0.0	1.7	12.6	424.0	-	15.0
18/03/1997	3.0	2.7	47.6	490.0	-	18.0
19/03/1997	5.0	4.4	27.1	477.0	-	9.0
20/03/1997	0.0	3.2	13.2	431.0	-	8.5
21/03/1997	0.0	1.3	11.2	381.0	-	11.5
22/03/1997	0.0	1.3	14.3	393.0	-	9.0
23/03/1997	3.0	1.7	28.1	465.0	-	11.5
24/03/1997	0.0	1.5	13.7	408.0	-	12.0
25/03/1997	0.0	1.6	10.8	371.0	-	11.0
26/03/1997	0.0	1.9	13.3	351.0	-	14.0
27/03/1997	0.0	1.9	14.6	387.0	-	18.0
28/03/1997	5.0	1.1	58.4	499.0	-	11.0
29/03/1997	0.0	0.9	10.8	336.0	-	8.0
30/03/1997	0.0	1.0	10.3	324.0	-	9.0
31/03/1997	0.0	0.9	11.9	370.0	-	12.0
01/04/1997	0.0	1.3	15.6	339.0	-	15.0
02/04/1997	0.0	0.9	10.8	343.0	-	17.5
03/04/1997	0.0	0.7	11.4	348.0	-	17.0
04/04/1997	0.0	0.6	10.4	336.0	-	12.0
05/04/1997	0.0	0.9	11.4	346.0	-	15.0
06/04/1997	0.0	0.9	12.2	342.0	-	15.1
07/04/1997	0.0	0.5	12.3	339.0	-	10.0
08/04/1997	0.0	0.8	10.3	316.0	-	-
09/04/1997	0.0	0.6	10.9	330.0	-	18.0
10/04/1997	0.0	0.9	11.6	328.0	-	18.4
11/04/1997	0.0	1.3	10.8	342.0	-	19.0
12/04/1997	0.0	1.0	11.2	338.0	-	9.6
13/04/1997	0.0	0.8	11.2	316.0	-	11.0
14/04/1997	0.0	0.2	10.3	313.0	-	14.6
15/04/1997	0.0	0.5	11.6	316.0	-	14.0
16/04/1997	0.0	0.4	10.8	307.0	-	10.0
17/04/1997	0.0	0.5	12.9	313.0	-	9.0
18/04/1997	0.0	0.3	10.3	298.0	-	13.5
19/04/1997	0.0	0.4	12.0	315.0	-	17.0
20/04/1997	9.0	0.4	27.4	475.0	-	5.7
21/04/1997	0.0	0.5	10.3	358.0	-	7.0
22/04/1997	0.0	0.3	10.1	294.0	-	8.6
23/04/1997	0.0	0.2	10.0	293.0	-	13.0
24/04/1997	0.0	0.3	9.5	283.0	-	18.0
25/04/1997	7.0	0.2	44.7	448.0	-	22.0
26/04/1997	25.0	3.0	55.2	854.0	-	19.5
27/04/1997	6.0	1.2	46.1	532.0	-	15.0
28/04/1997	10.0	1.2	59.2	470.0	-	-
29/04/1997	6.0	1.9	50.8	659.0	-	14.5
30/04/1997	0.0	1.5	16.7	435.0	-	15.5
01/05/1997	0.0	1.0	10.9	349.0	-	14.0
02/05/1997	0.0	1.3	12.2	377.0	-	22.0
03/05/1997	0.0	1.2	11.8	352.0	-	-
04/05/1997	0.0	1.0	11.2	380.0	-	26.0
05/05/1997	8.0	1.8	55.1	554.0	-	16.0
06/05/1997	9.0	1.0	45.2	575.0	-	15.0
07/05/1997	1.0	1.3	18.3	430.0	-	13.5
08/05/1997	0.0	1.0	11.7	305.0	-	17.0
09/05/1997	17.0	2.9	58.4	833.0	-	13.6
10/05/1997	0.0	1.8	16.4	467.0	-	18.0

Mesures de débit à la STEP de Grolley

date	précipitations mm = l/m2	débits			température	
		min. l/s	max. l/s	total m3	min.	max.
11/05/1997	2.0	1.9	37.6	391.0	-	23.0
12/05/1997	2.0	1.3	26.0	427.0	-	13.0
13/05/1997	0.0	1.3	17.2	362.0	-	20.0
14/05/1997	0.0	1.0	14.9	361.0	-	24.0
15/05/1997	0.0	1.0	10.6	341.0	-	25.0
16/05/1997	4.0	1.0	58.3	423.0	-	28.0
17/05/1997	4.0	1.3	59.0	422.0	-	27.0
18/05/1997	9.0	0.9	51.2	515.0	-	20.5
19/05/1997	0.0	1.2	12.5	411.0	-	24.0
20/05/1997	9.0	1.0	64.2	599.0	-	20.0
21/05/1997	4.0	2.0	32.3	505.0	-	21.0
22/05/1997	0.0	0.9	26.6	355.0	-	24.0
23/05/1997	0.0	1.2	19.9	328.0	-	328.0
24/05/1997	0.0	1.2	10.4	334.0	-	21.0
25/05/1997	0.0	0.9	11.9	317.0	-	25.0
26/05/1997	0.0	0.9	11.1	336.0	-	26.0
27/05/1997	0.0	0.6	10.8	314.0	-	26.0
28/05/1997	0.0	0.5	10.3	296.0	-	17.0
29/05/1997	0.0	0.7	9.0	279.0	-	22.0
30/05/1997	0.0	0.5	11.1	317.0	-	-
31/05/1997	0.0	0.6	9.9	353.0	-	20.0
01/06/1997	6.0	0.3	27.8	435.0	-	10.0
02/06/1997	0.0	0.7	9.8	302.0	-	19.0
03/06/1997	0.0	0.3	12.2	302.0	-	23.0
04/06/1997	0.0	0.5	11.2	298.0	-	24.0
05/06/1997	0.0	0.1	10.3	287.0	-	24.0
06/06/1997	0.0	0.3	9.7	275.0	-	27.0
07/06/1997	40.0	1.0	64.1	873.0	-	29.0
08/06/1997	10.0	2.4	59.8	523.0	-	27.0
09/06/1997	0.0	1.5	28.4	480.0	-	26.0
10/06/1997	0.0	1.6	20.8	327.0	-	29.0
11/06/1997	0.0	1.5	19.1	334.0	-	28.0
12/06/1997	3.0	1.1	48.3	342.0	-	29.0
13/06/1997	2.0	0.9	19.4	322.0	-	25.0
14/06/1997	18.0	1.9	59.7	664.0	-	24.0
15/06/1997	0.0	1.1	21.0	272.0	-	28.0
16/06/1997	3.0	1.3	47.7	447.0	-	23.0
17/06/1997	0.0	0.7	21.4	344.0	-	22.0
18/06/1997	0.0	0.7	9.7	283.0	-	26.0
19/06/1997	6.0	0.9	48.2	410.0	-	20.0
20/06/1997	2.0	0.7	24.1	361.0	-	24.0
21/06/1997	42.0	1.9	55.5	1369.0	-	19.0
22/06/1997	2.0	4.0	28.4	723.0	-	21.0
23/06/1997	8.0	3.0	47.6	627.0	-	18.0
24/06/1997	4.0	2.2	54.8	495.0	-	21.0
25/06/1997	3.0	2.6	17.5	422.0	-	20.0
26/06/1997	12.0	4.7	50.3	694.0	-	20.0
27/06/1997	0.0	2.7	15.0	419.0	-	19.0
28/06/1997	0.0	2.2	10.3	358.0	-	21.0
29/06/1997	32.0	2.4	61.2	866.0	-	20.0
30/06/1997	2.0	4.7	25.3	582.0	-	18.0
01/07/1997	0.0	2.6	23.2	446.0	-	23.0
02/07/1997	6.0	3.5	49.1	517.0	-	22.0
03/07/1997	6.0	3.2	24.7	527.0	-	20.0
04/07/1997	8.0	5.0	42.1	679.0	-	20.0
05/07/1997	9.0	4.6	44.8	760.0	-	16.0
06/07/1997	1.0	2.2	12.6	492.0	-	20.0
07/07/1997	0.0	3.5	19.7	620.0	-	21.0
08/07/1997	0.0	3.0	14.7	544.0	-	22.0
09/07/1997	0.0	2.3	13.0	474.0	-	28.0
10/07/1997	0.0	2.6	15.2	440.0	-	29.0
11/07/1997	1.0	3.8	10.8	429.0	-	25.0
12/07/1997	0.0	3.1	11.1	419.0	-	29.0
13/07/1997	0.0	1.5	12.4	331.0	-	29.0
14/07/1997	26.0	4.1	60.3	367.0	-	26.0

Mesures de débit à la STEP de Grolley

date	précipitations	débits			température	
		min.	max.	total	min.	max.
	mm = l/m2	l/s	l/s	m3		

15/07/1997	0.0	2.0	17.7	393.0	-	29.0
16/07/1997	0.0	1.8	11.7	344.0	-	30.0
17/07/1997	1.0	1.5	55.8	354.0	-	27.0
18/07/1997	27.0	7.9	51.9	1177.0	-	18.0
19/07/1997	3.0	4.0	19.5	526.0	-	18.0
20/07/1997	2.0	2.4	19.5	427.0	-	21.0
21/07/1997	0.0	2.1	16.3	406.0	-	27.0
22/07/1997	0.0	2.3	9.8	355.0	-	29.0
23/07/1997	14.0	2.7	57.3	661.0	-	23.0
24/07/1997	23.0	4.1	59.0	923.0	-	25.0
25/07/1997	5.0	6.5	39.4	797.0	-	21.0
26/07/1997	7.0	6.1	58.9	778.0	-	26.0
27/07/1997	0.0	4.1	12.9	475.0	-	28.0
28/07/1997	0.0	3.5	20.2	461.0	-	29.0
29/07/1997	0.0	2.8	13.5	389.0	-	28.0
30/07/1997	0.0	-	-	348.0	-	29.0
31/07/1997	0.0	2.9	24.2	527.0	-	26.0
01/08/1997	6.0	2.9	27.3	594.0	-	17.0
02/08/1997	2.0	-	25.4	421.0	-	25.0
03/08/1997	0.0	2.4	12.2	384.0	-	28.0
04/08/1997	0.0	2.5	13.2	400.0	-	29.0
05/08/1997	3.0	-	-	458.0	-	28.0
06/08/1997	0.0	2.4	25.9	367.0	-	26.0
07/08/1997	1.0	1.8	12.7	369.0	-	26.0
08/08/1997	0.0	2.0	21.0	371.0	-	27.0
09/08/1997	0.0	1.6	22.1	365.0	-	26.0
10/08/1997	0.0	1.2	21.0	332.0	-	27.0
11/08/1997	0.0	1.6	18.4	355.0	-	28.0
12/08/1997	0.0	-	-	329.0	-	-
13/08/1997	0.0	1.2	17.5	331.0	-	29.0
14/08/1997	0.0	1.1	18.8	316.0	-	27.0
15/08/1997	0.0	0.9	10.7	313.0	-	28.0
16/08/1997	0.0	0.3	18.1	332.0	-	28.0
17/08/1997	0.0	-	-	315.0	-	27.0
18/08/1997	0.0	0.8	17.8	329.0	-	26.0
19/08/1997	0.0	1.1	10.5	317.0	-	27.0
20/08/1997	0.0	-	-	306.0	-	-
21/08/1997	0.0	1.4	10.4	293.0	-	27.0
22/08/1997	0.0	1.4	10.7	311.0	-	27.0
23/08/1997	0.0	-	-	304.0	-	-
24/08/1997	0.0	1.1	11.0	287.0	-	29.0
25/08/1997	4.0	0.5	27.9	415.0	-	28.0
26/08/1997	3.0	1.1	29.6	368.0	-	26.0
27/08/1997	1.5	0.5	16.4	326.0	-	26.0
28/08/1997	17.0	0.7	48.0	718.0	-	17.0
29/08/1997	1.0	0.6	12.5	292.0	-	18.0
30/08/1997	1.0	1.0	16.4	342.0	-	18.0
31/08/1997	0.0	0.9	10.7	291.0	-	23.0
01/09/1997	6.0	0.9	58.8	376.0	-	26.0
02/09/1997	6.0	0.4	37.4	475.0	-	24.0
03/09/1997	0.0	0.2	8.3	239.0	-	22.0
04/09/1997	0.0	-	10.1	242.0	-	25.0
05/09/1997	7.0	0.1	59.1	275.0	-	26.0
06/09/1997	13.0	-	64.1	738.0	-	24.0
07/09/1997	0.0	0.9	9.8	253.0	-	22.0
08/09/1997	0.0	0.2	12.1	261.0	-	20.0
09/09/1997	0.0	0.4	10.4	244.0	-	23.0
10/09/1997	0.0	0.5	8.0	235.0	-	19.0
11/09/1997	0.0	0.5	10.9	243.0	-	23.0
12/09/1997	30.0	-	-	760.0	-	-
13/09/1997	8.0	1.3	53.9	753.0	-	18.0
14/09/1997	0.0	0.6	10.4	271.0	-	16.0
15/09/1997	0.0	0.6	8.4	272.0	-	17.0
16/09/1997	0.0	0.5	8.4	252.0	-	21.0
17/09/1997	0.0	0.3	7.9	239.0	-	22.0

Mesures de débit à la STEP de Grolley

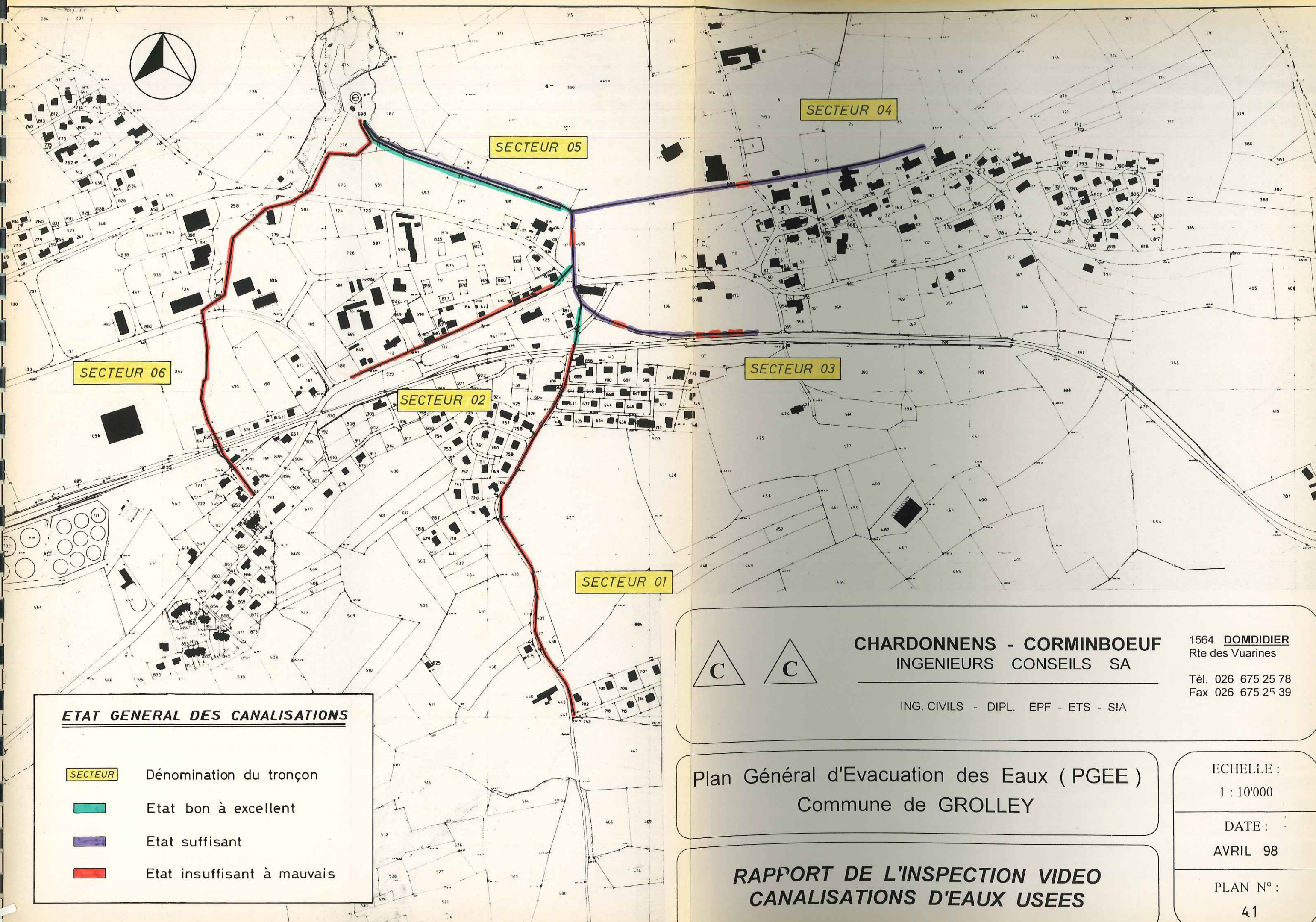
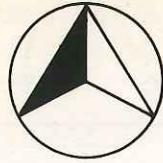
date	précipitations mm = l/m2	débits			température	
		min. l/s	max. l/s	total m3	min.	max.
18/09/1997	0.0	0.4	6.8	240.0	-	22.0
19/09/1997	0.0	0.4	9.5	250.0	-	21.0
20/09/1997	0.0	0.4	7.0	226.0	-	18.0
21/09/1997	0.0	0.4	8.0	235.0	-	21.0
22/09/1997	0.0	0.5	7.5	249.0	-	20.0
23/09/1997	0.0	-	-	220.0	-	19.5
24/09/1997	0.0	0.5	8.6	222.0	-	18.5
25/09/1997	0.0	0.7	8.7	219.0	-	19.0
26/09/1997	0.0	0.4	8.4	243.0	-	15.4
27/09/1997	0.0	0.4	8.6	223.0	-	17.0
28/09/1997	0.0	0.2	7.7	219.0	-	18.0
29/09/1997	0.0	0.5	8.1	231.0	-	19.0
30/09/1997	0.0	0.5	10.1	217.0	-	21.0
01/10/1997	0.0	0.1	8.1	213.0	-	23.0
02/10/1997	0.0	0.5	7.5	220.0	-	22.0
03/10/1997	0.0	0.3	7.3	206.0	-	18.5
04/10/1997	0.0	0.5	10.3	216.0	-	19.0
05/10/1997	0.0	0.5	8.2	197.0	-	20.0
06/10/1997	0.0	0.5	9.5	240.0	-	21.5
07/10/1997	5.0	0.4	47.0	369.0	-	22.0
08/10/1997	0.0	0.4	14.0	249.0	-	23.0
09/10/1997	0.0	0.4	8.0	238.0	-	24.0
10/10/1997	15.0	1.2	60.1	616.0	-	18.5
11/10/1997	10.0	1.7	54.5	460.0	-	17.0
12/10/1997	16.0	1.5	56.2	803.0	-	12.0
13/10/1997	2.0	0.9	26.3	336.0	-	13.0
14/10/1997	6.0	0.9	13.7	304.0	-	10.0
15/10/1997	4.0	-	-	343.0	-	-
16/10/1997	0.0	0.7	7.9	273.0	-	14.0
17/10/1997	0.0	0.8	12.2	283.0	-	14.0
18/10/1997	0.0	1.1	9.2	467.0	-	13.5
19/10/1997	0.0	0.2	8.1	247.0	-	12.0
20/10/1997	0.0	0.9	8.7	274.0	-	15.0
21/10/1997	5.0	1.0	51.3	395.0	-	10.0
22/10/1997	0.0	0.9	11.0	277.0	-	11.0
23/10/1997	0.0	0.6	8.4	256.0	-	12.0
24/10/1997	0.0	0.2	8.0	244.0	-	8.0
25/10/1997	0.0	0.5	7.8	242.0	-	8.6
26/10/1997	0.0	0.4	8.6	236.0	-	10.0
27/10/1997	0.0	0.5	12.6	287.0	-	9.0
28/10/1997	0.0	0.3	10.0	247.0	-	2.0
29/10/1997	0.0	0.4	17.2	253.0	-7.0	3.5
30/10/1997	0.0	0.2	8.0	240.0	-7.0	2.0
31/10/1997	0.0	0.2	10.8	245.0	-7.0	4.6
01/11/1997	0.0	0.1	8.9	225.0	-6.0	7.0
02/11/1997	0.0	0.2	7.5	221.0	-7.0	9.0
03/11/1997	0.0	0.7	19.2	320.0	-3.0	7.5
04/11/1997	2.0	0.7	11.8	298.0	-1.0	7.0
05/11/1997	1.0	0.5	11.7	283.0	-	10.5
06/11/1997	0.0	0.6	11.8	280.0	-	14.5
07/11/1997	0.0	0.3	12.9	273.0	-	13.0
08/11/1997	6.0	1.0	51.3	393.0	-	11.0
09/11/1997	6.0	1.0	53.0	516.0	-	10.7
10/11/1997	4.0	0.3	50.3	374.0	-	14.0
11/11/1997	2.0	0.6	11.1	270.0	-	8.7
12/11/1997	13.0	1.5	53.4	771.0	-	4.5
13/11/1997	0.0	1.6	-	309.0	-	7.0
14/11/1997	0.0	0.9	8.6	724.0	-3.0	5.0
15/11/1997	2.0	1.0	25.3	292.0	-	5.0
16/11/1997	0.0	0.9	8.6	265.0	-	10.5
17/11/1997	0.0	0.7	8.5	261.0	-	7.0
18/11/1997	0.0	0.5	7.3	238.0	-	9.0
19/11/1997	5.0	1.5	25.0	356.0	-	4.0
20/11/1997	2.0	1.4	9.8	302.0	-	9.0
21/11/1997	0.0	1.0	8.0	264.0	-	10.0

Mesures de débit à la STEP de Grolley

date	précipitations	débits			température	
		min.	max.	total	min.	max.
	mm = l/m2	l/s	l/s	m3		
22/11/1997	0.0	0.9	9.4	269.0	-	5.0
23/11/1997	0.0	0.9	9.1	256.0	-	5.0
24/11/1997	0.0	0.7	7.4	256.0	-	4.0
25/11/1997	0.0	-	6.9	231.0	-3.0	6.0
26/11/1997	0.0	0.7	12.5	255.0	-	3.0
27/11/1997	0.0	0.6	7.7	247.0	-	4.0
28/11/1997	3.0	1.0	12.2	292.0	-	7.0
29/11/1997	3.0	0.8	41.5	333.0	-	11.0
30/11/1997	4.0	0.9	24.4	321.0	-	9.0
01/12/1997	0.0	0.6	14.5	272.0	-	7.0
02/12/1997	0.0	1.2	10.9	307.0	-	3.0
03/12/1997	0.0	0.9	21.0	349.0	-	2.0
04/12/1997	0.0	1.1	10.4	278.0	-	0.5
05/12/1997	0.0	1.4	7.9	281.0	-	0.5
06/12/1997	0.0	1.0	8.4	254.0	-	0.7
07/12/1997	0.0	0.6	10.4	265.0	-	0.6
08/12/1997	1.0	1.2	8.2	270.0	-	4.0
09/12/1997	0.0	-	23.5	549.0	-	6.0
10/12/1997	2.0	1.9	19.1	440.0	-	7.0
11/12/1997	15.0	2.8	50.6	1001.0	-	11.0
12/12/1997	5.0	4.6	52.1	864.0	-	8.0
13/12/1997	0.0	3.2	14.3	467.0	-	6.0
14/12/1997	0.0	2.9	16.7	449.0	-	4.0
15/12/1997	0.0	2.4	16.5	453.0	-	1.0
16/12/1997	0.0	2.3	12.4	383.0	-	2.0
17/12/1997	0.0	0.9	12.5	378.0	-	0.6
18/12/1997	2.0	2.3	13.1	397.0	-	3.0
19/12/1997	5.0	3.3	26.6	516.0	-	8.0
20/12/1997	21.0	10.8	51.3	1631.0	-	5.0
21/12/1997	13.0	10.8	64.3	1303.0	-	7.0
22/12/1997	0.0	6.9	39.4	954.0	-	7.0
23/12/1997	0.0	5.3	22.5	620.0	-	6.0
24/12/1997	0.0	4.3	23.4	573.0	-	11.0
25/12/1997	17.0	4.3	54.2	1025.0	-	13.0
26/12/1997	4.0	7.9	55.9	1192.0	-	8.0
27/12/1997	0.0	7.2	38.0	897.0	-	6.0
28/12/1997	0.0	5.4	21.4	652.0	-	5.5
29/12/1997	0.0	4.0	28.3	607.0	-	3.0
30/12/1997	0.0	4.3	15.4	530.0	-	4.0
31/12/1997	0.0	4.2	23.5	533.0	-	6.0
moyenne		2.0	21.1	442.6		15.2
somme	897.5			161'532		

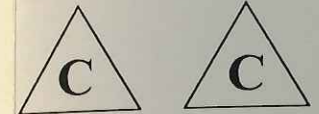
EAUX USEES

- 4** Plan de synthèse du rapport d'inspection vidéo des canalisations EU
Carte de modélisation des zones de calculs des débits EU
Plan d'inventaire des principales anomalies du réseau EU existant



ETAT GENERAL DES CANALISATIONS

- SECTEUR Dénomination du tronçon
- Etat bon à excellent
- Etat suffisant
- Etat insuffisant à mauvais



CHARDONNENS - CORMINBOEUF
INGENIEURS CONSEILS SA

ING. CIVILS - DIPL. EPF - ETS - SIA

1564 **DOMDIDIER**
Rte des Vuarines

Tél. 026 675 25 78
Fax 026 675 25 39

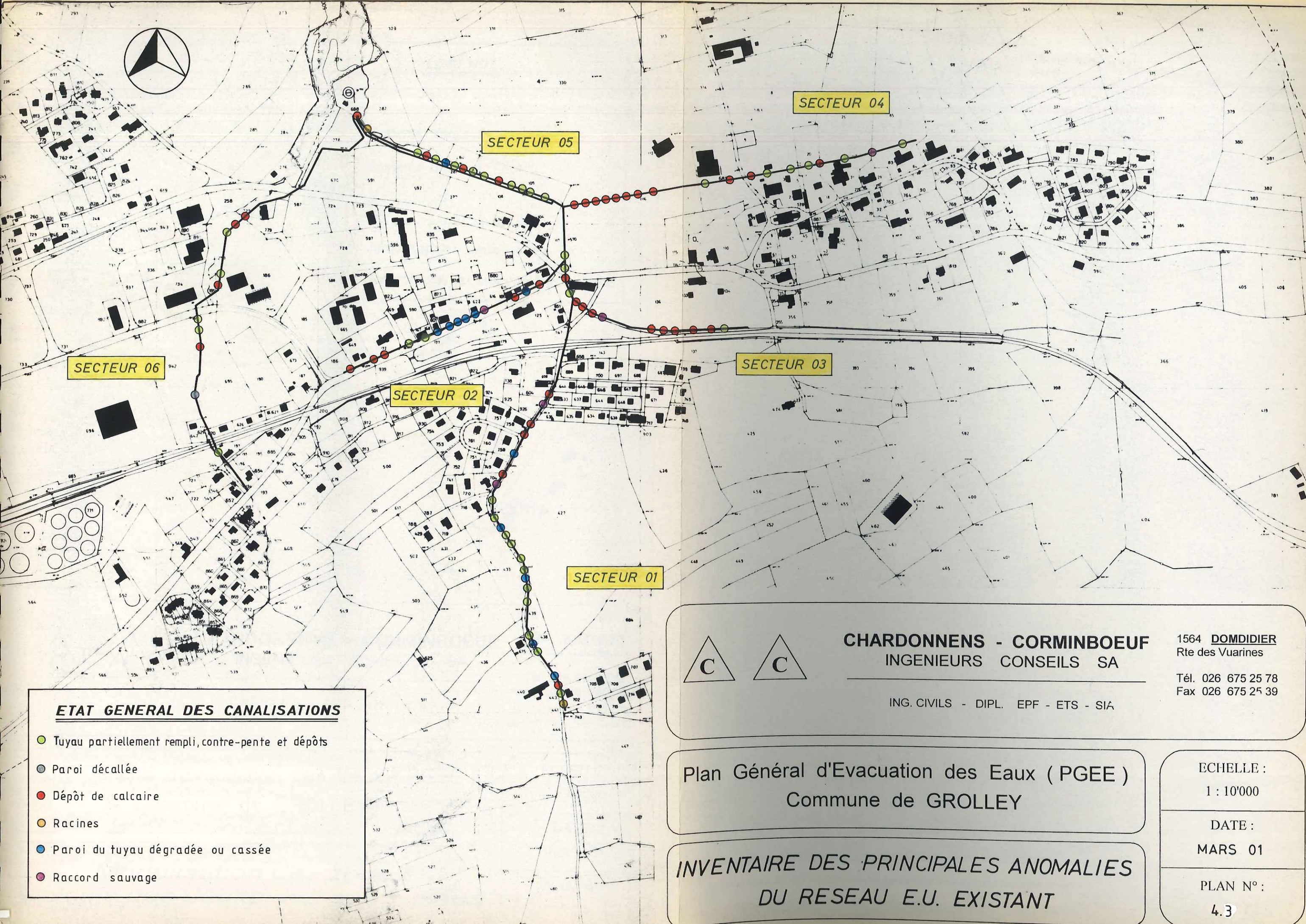
Plan Général d'Evacuation des Eaux (PGEE)
Commune de GROLLEY

**RAPPORT DE L'INSPECTION VIDEO
CANALISATIONS D'EAUX USEES**

ECHELLE :
1 : 10'000

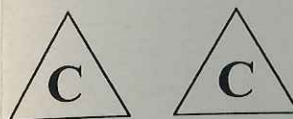
DATE :
AVRIL 98

PLAN N° :
41



ETAT GENERAL DES CANALISATIONS

- Tuyau partiellement rempli, contre-pente et dépôts
- Paroi décallée
- Dépôt de calcaire
- Racines
- Paroi du tuyau dégradée ou cassée
- Raccord sauvage



CHARDONNENS - CORMINBOEUF
INGENIEURS CONSEILS SA

ING. CIVILS - DIPL. EPF - ETS - SIA

1564 DOMDIDIER
Rte des Vuarines

Tél. 026 675 25 78
Fax 026 675 25 39

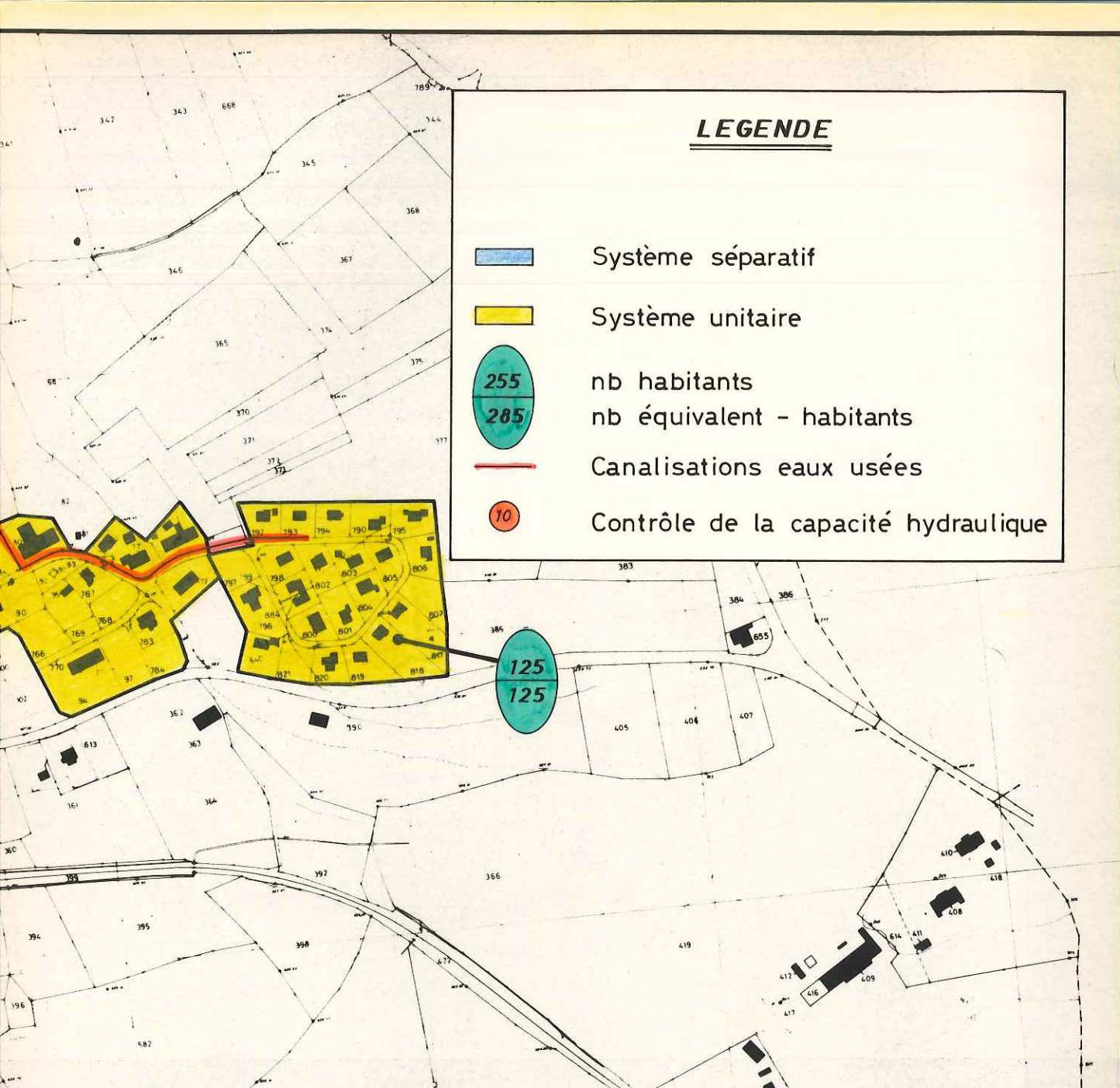
Plan Général d'Evacuation des Eaux (PGEE)
Commune de GROLLEY

*INVENTAIRE DES PRINCIPALES ANOMALIES
DU RESEAU E.U. EXISTANT*

ECHELLE :
1 : 10'000

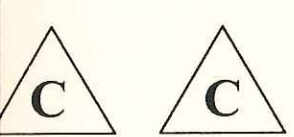
DATE :
MARS 01

PLAN N° :
4.3



LEGENDE

- Système séparatif
- Système unitaire
- 255
285 nb habitants
nb équivalent - habitants
- Canalisations eaux usées
- 10 Contrôle de la capacité hydraulique



CHARDONNENS - CORMINBOEUF
INGENIEURS CONSEILS SA

1564 **DOMDIDIER**
Rte des Vuarines

Tél. 026 675 25 78
Fax 026 675 25 39

ING. CIVILS - DIPL. EPF - ETS - SIA

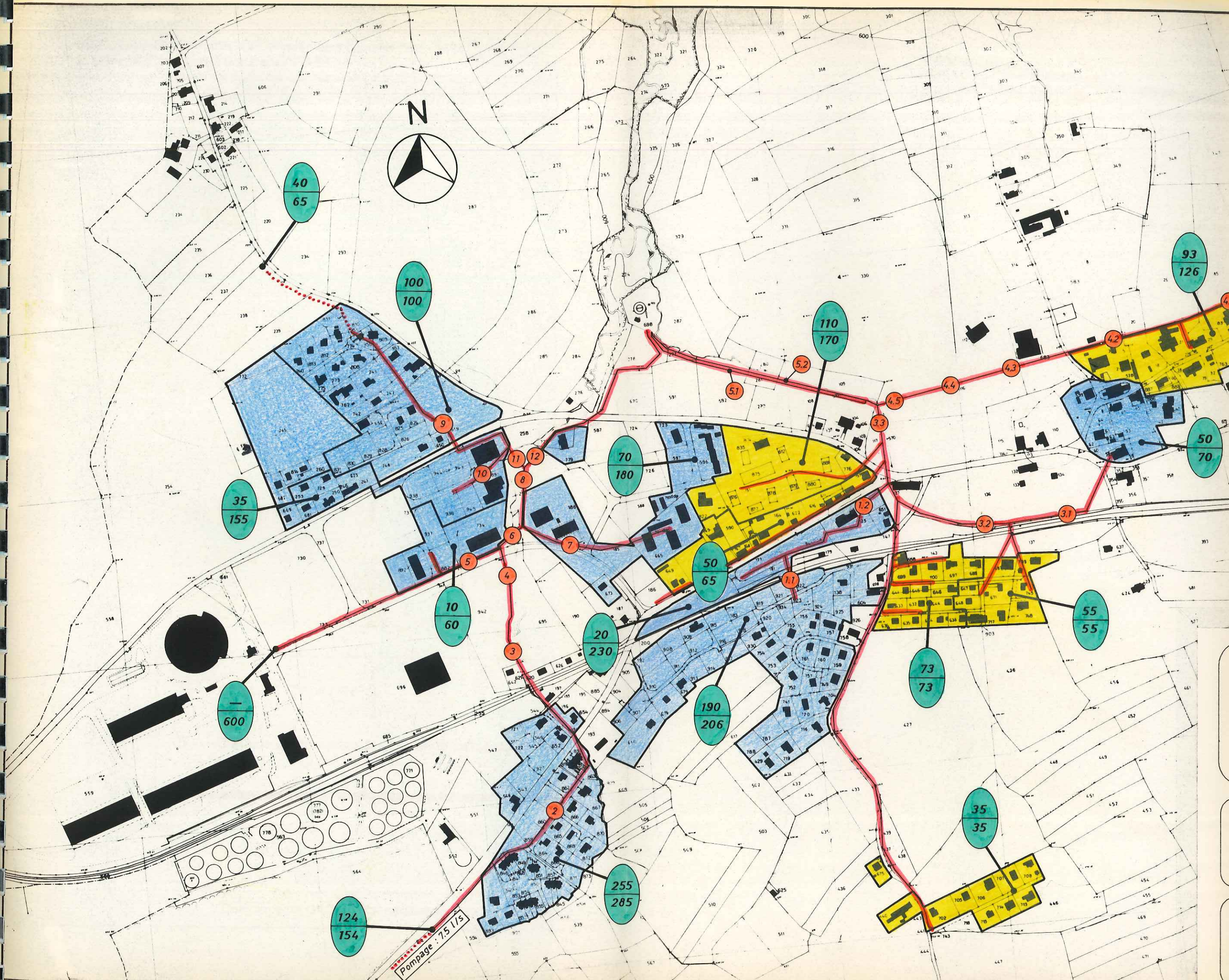
Plan Général d'Evacuation des Eaux (PGEE)
Commune de GROLLEY

Modélisation des zones
Calculs des débits des eaux usées

ECHELLE :
1 : 10'000

DATE :
MARS 01

PLAN N° :
4.2



40
65

100
100

93
126

110
170

35
155

70
180

50
70

50
65

55
55

10
60

20
230

73
73

600

190
206

35
35

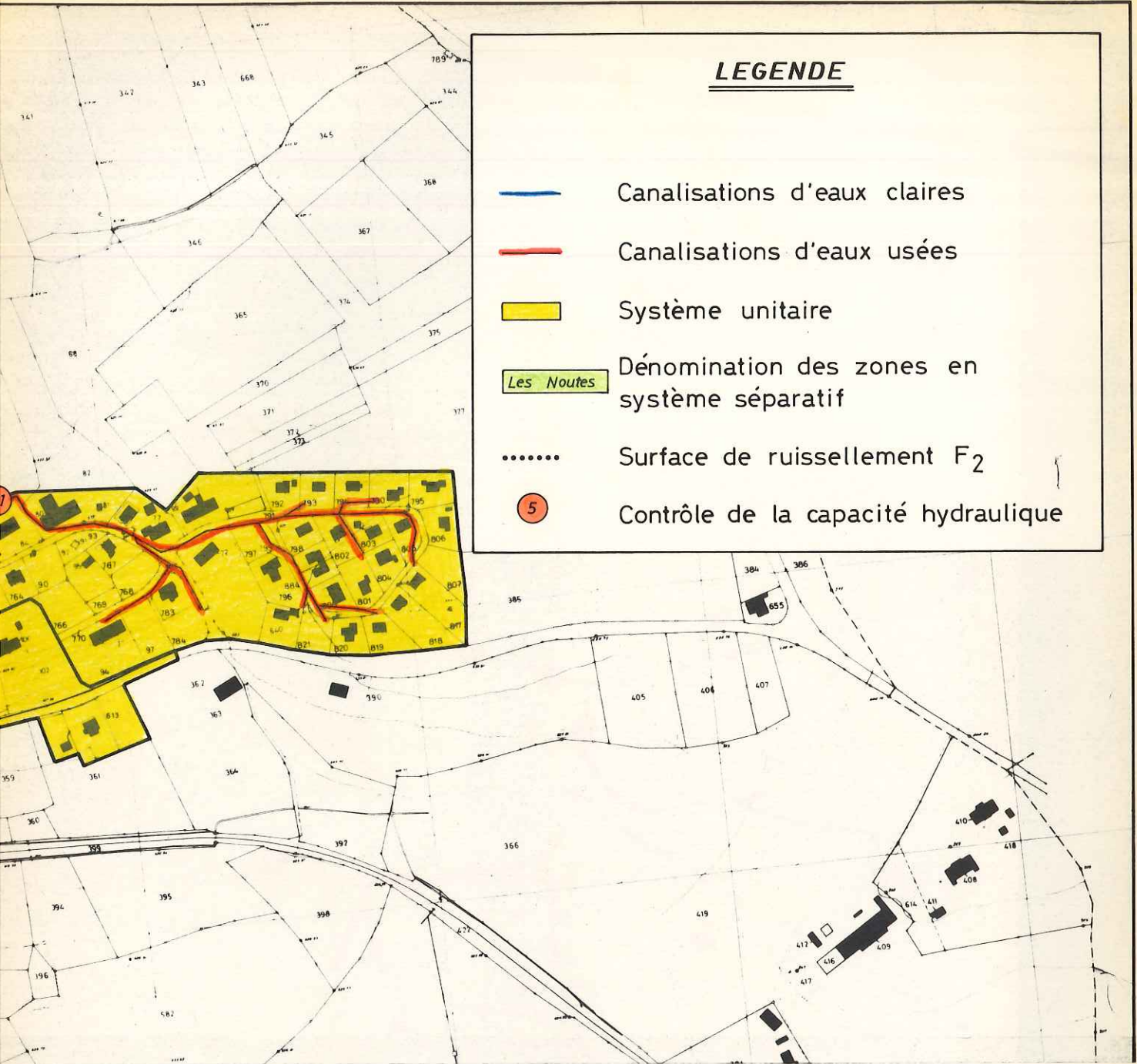
124
154

255
285




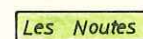


Pompagne : 7.5 l/s

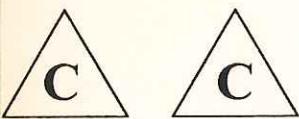
EAUX CLAIRES

5 Carte de modélisation des zones de calcul des débits EC



LEGENDE

-  Canalisations d'eaux claires
-  Canalisations d'eaux usées
-  Système unitaire
-  Dénomination des zones en système séparatif
-  Surface de ruissellement F₂
-  Contrôle de la capacité hydraulique



CHARDONNENS - CORMINBOEUF
INGENIEURS CONSEILS SA

ING. CIVILS - DIPL. EPF - ETS - SIA

1564 **DOMDIDIÉ**
Rte des Vuarines

Tél. 026 675 25 78
Fax 026 675 25 39

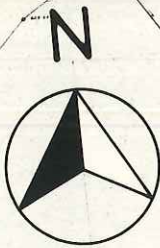
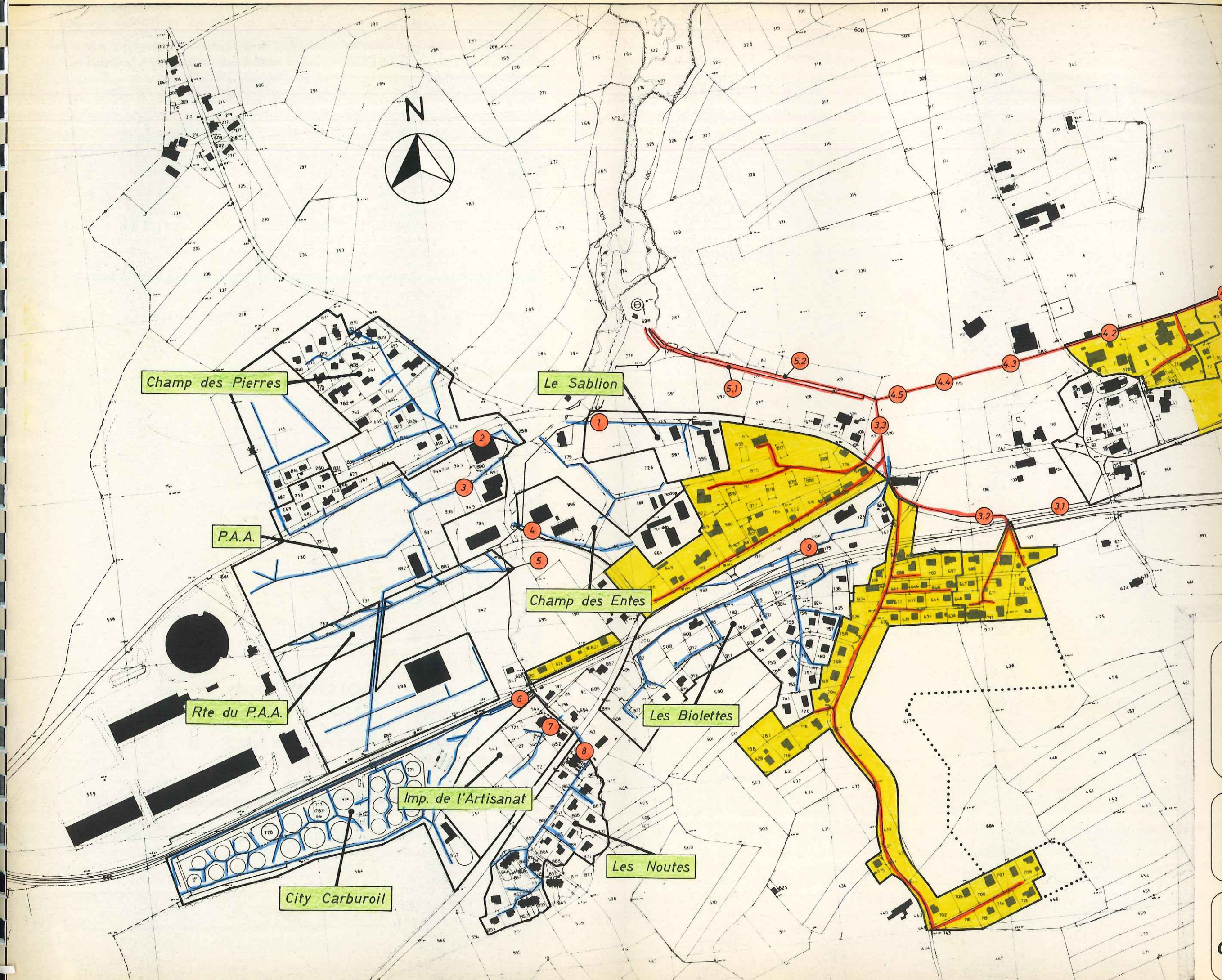
Plan Général d'Evacuation des Eaux (PGEE)
Commune de GROLLEY

Modélisations des zones
Calculs des débits des eaux claires

ECHELLE :
1 : 10'000

DATE :
MARS 01

PLAN N° :
5



Champ des Pierres

Le Sablion

P.A.A.

Champ des Entes

Rte du P.A.A.

Les Biolettes

Imp. de l'Artisanat





Les Noutes

City Carburol






INFILTRATION

- 6** Carte des zones d'infiltration de la commune de Grolley
Carte de la situation géologique de la commune de Grolley



LEGENDE

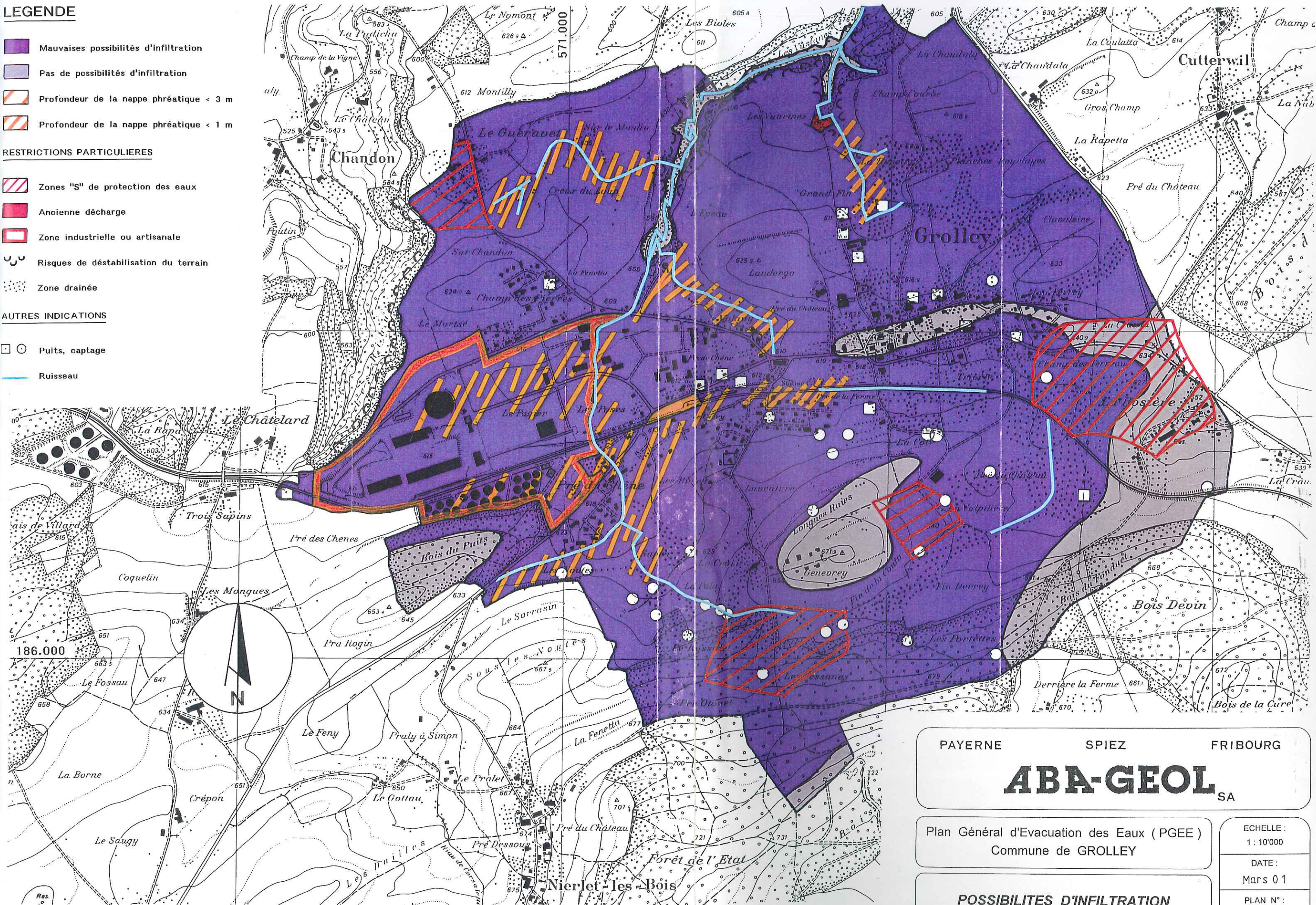
-  Mauvaises possibilités d'infiltration
-  Pas de possibilités d'infiltration
-  Profondeur de la nappe phréatique < 3 m
-  Profondeur de la nappe phréatique < 1 m

RESTRICTIONS PARTICULIERES

-  Zones "S" de protection des eaux
-  Ancienne décharge
-  Zone industrielle ou artisanale
-  Risques de déstabilisation du terrain
-  Zone drainée

AUTRES INDICATIONS

-  Puits, captage
-  Ruisseau



PAYERNE SPIEZ FRIBOURG

ABA-GEOL

SA

Plan Général d'Evacuation des Eaux (PGEE)
Commune de GROLLEY







POSSIBILITES D'INFILTRATION

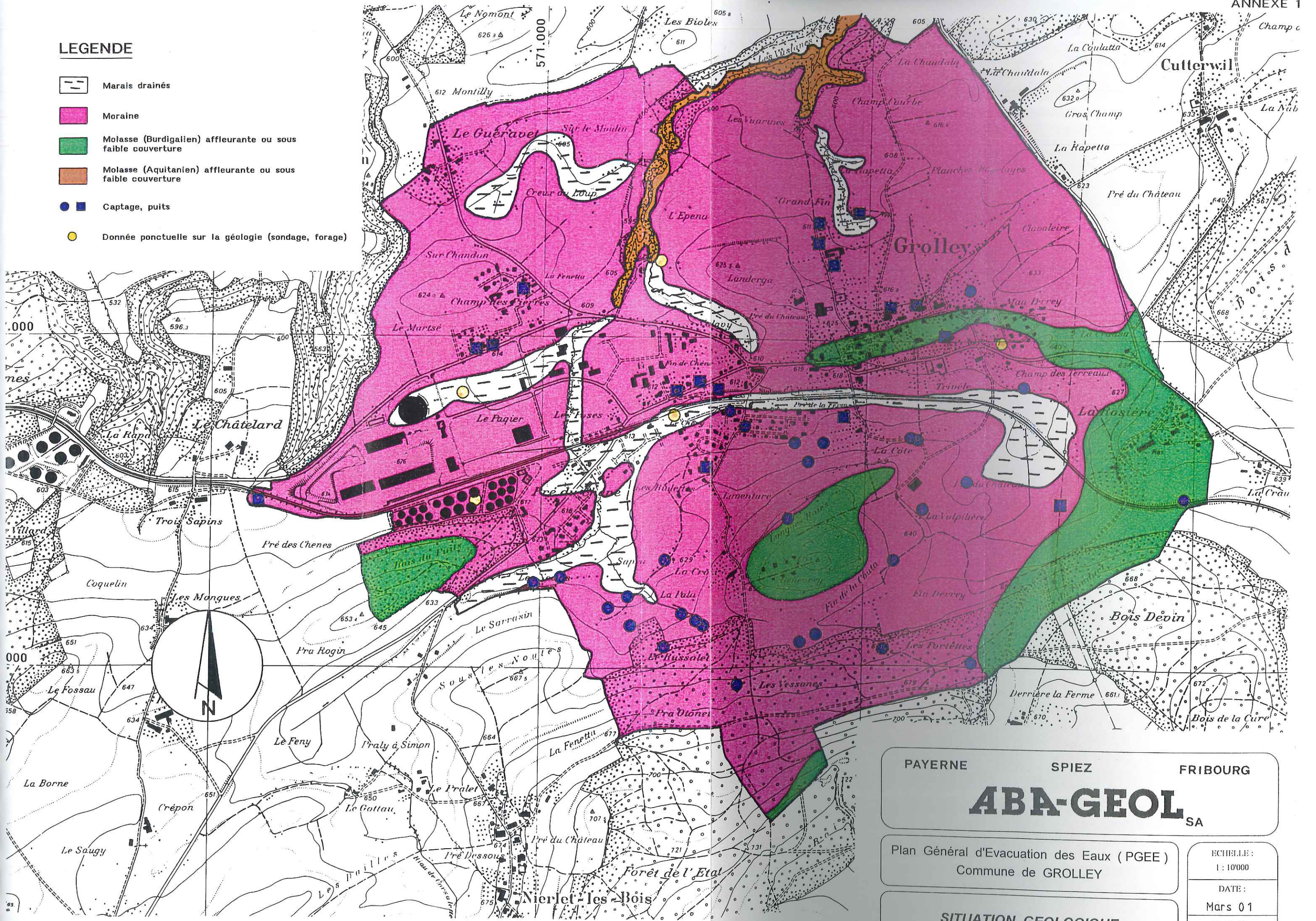
ECHELLE :
1 : 10'000

DATE :
Mars 01

PLAN N° :
6

LEGENDE

-  Marais drainés
-  Moraine
-  Molasse (Burdigalien) affleurante ou sous faible couverture
-  Molasse (Aquitainien) affleurante ou sous faible couverture
-  Captage, puits
-  Donnée ponctuelle sur la géologie (sondage, forage)



PAYERNE SPIEZ FRIBOURG

ABA-GEOL SA

Plan Général d'Evacuation des Eaux (PGEE)
Commune de GROLLEY

SITUATION GEOLOGIQUE

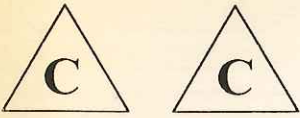
ECHELLE :
1 : 10'000

DATE :
Mars 01

PLAN N° :
6

ZONE DE DANGER

7 Carte des zones de danger – synthèse



CHARDONNENS - CORMINBOEUF
INGÉNIEURS CONSEILS SA

1564 **DOMDIDIER**
Rte des Vuarines

Tél. 026 675 25 78
Fax 026 675 25 39

ING. CIVILS - DIPL. EPF - ETS - SIA

Plan Général d'Evacuation des Eaux (PGEE)
Commune de GROLLEY

ECHELLE :

1 : 10'000

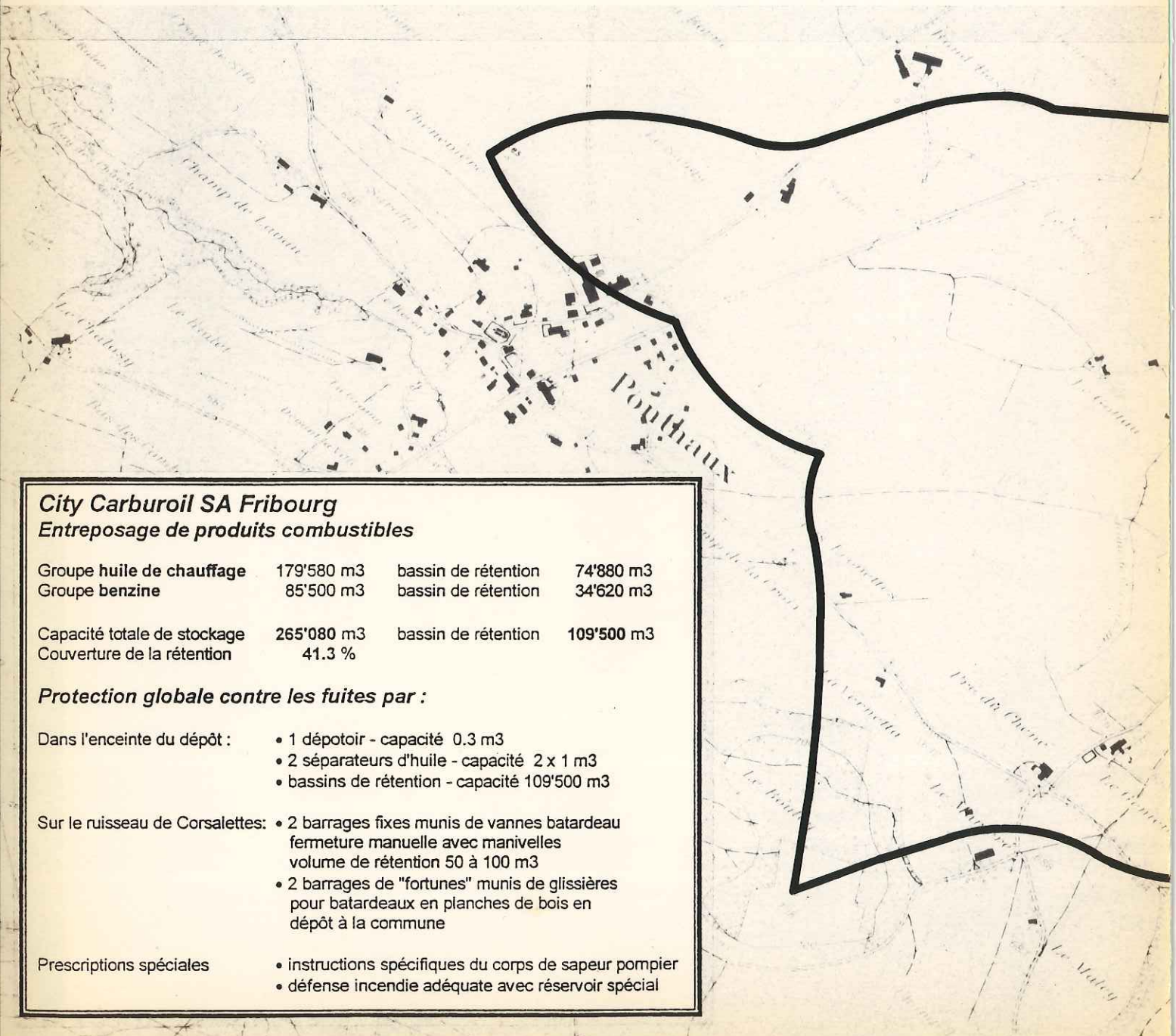
DATE :

MARS 01

PLAN N° :

7

ZONES DE DANGER



City Carbuil SA Fribourg
Entreposage de produits combustibles

Groupe huile de chauffage	179'580 m ³	bassin de rétention	74'880 m ³
Groupe benzine	85'500 m ³	bassin de rétention	34'620 m ³
Capacité totale de stockage	265'080 m ³	bassin de rétention	109'500 m ³
Couverture de la rétention	41.3 %		

Protection globale contre les fuites par :

- Dans l'enceinte du dépôt :
- 1 dépotoir - capacité 0.3 m³
 - 2 séparateurs d'huile - capacité 2 x 1 m³
 - bassins de rétention - capacité 109'500 m³

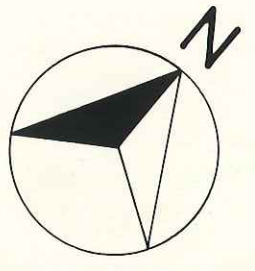
- Sur le ruisseau de Corsallettes:
- 2 barrages fixes munis de vannes batardeau fermeture manuelle avec manivelles volume de rétention 50 à 100 m³
 - 2 barrages de "fortunes" munis de glissières pour batardeaux en planches de bois en dépôt à la commune

- Prescriptions spéciales
- instructions spécifiques du corps de sapeur pompier
 - défense incendie adéquate avec réservoir spécial

Objets sensibles à l'aval du dépôt City Carbuoil :

Confluents du Ruisseau de Corsalettes:
 ruisseau Le chandon distance 3.8 km temps 50'
 lac de Morat distance 13 km temps 180'

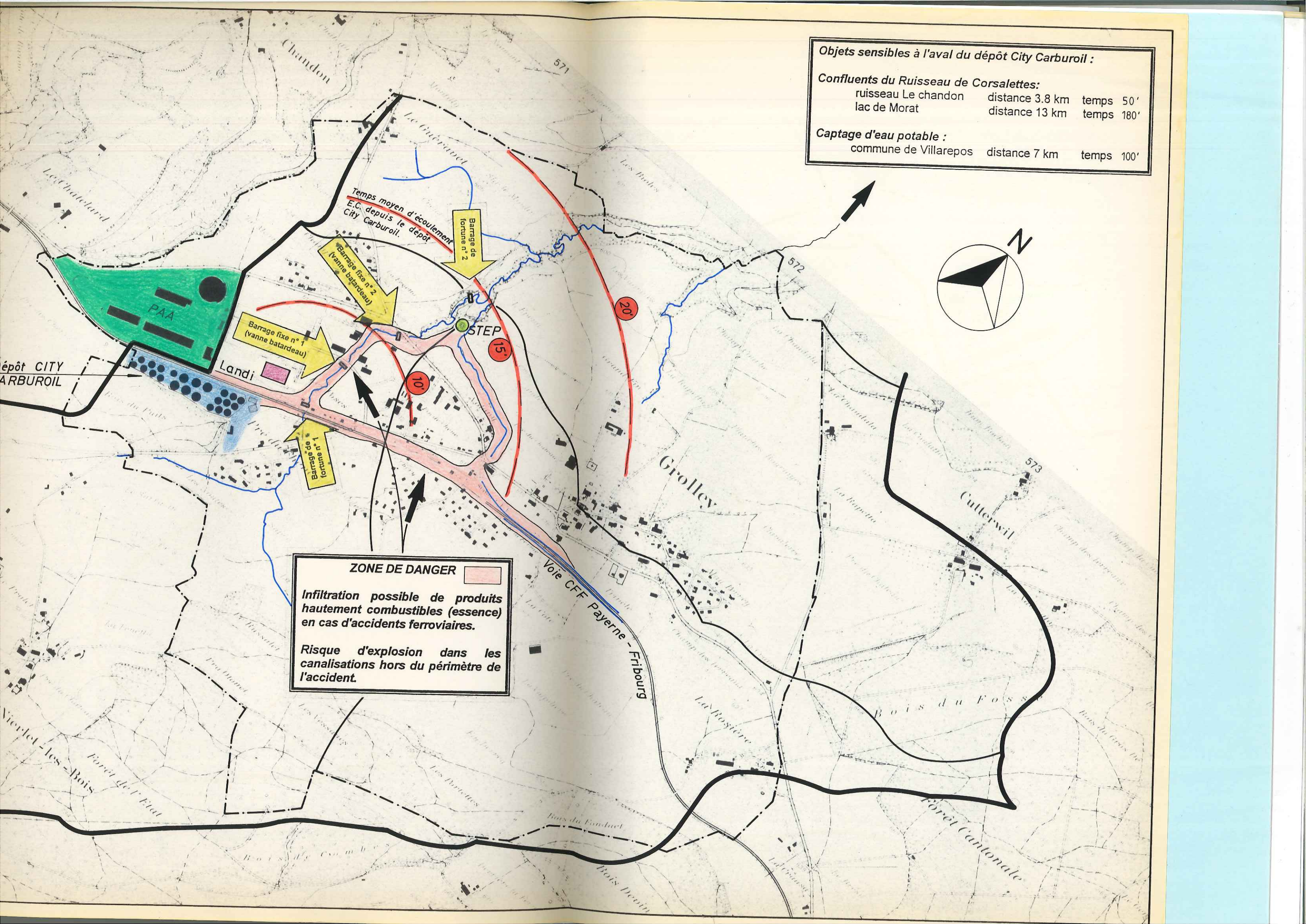
Captage d'eau potable :
 commune de Villarepos distance 7 km temps 100'



ZONE DE DANGER

Infiltration possible de produits hautement combustibles (essence) en cas d'accidents ferroviaires.

Risque d'explosion dans les canalisations hors du périmètre de l'accident.



Temps moyen d'écoulement E.C. depuis le dépôt City Carbuoil.

Barrage de fortune n° 2

Barrage fixe n° 2 (vanne bardeau)

Barrage fixe n° 1 (vanne bardeau)

Barrage de fortune n° 1

Dépôt CITY CARBUOIL

Landi

STEP

Voie CFF Payerne - Fribourg

Grolley

Cutterwil

Bois du Foss

Forêt Cantonale