

Schéma Directeur d'Eaux Pluviales et Zonage pluvial

Réunion de présentation de Phase 2
Jeudi 07 septembre 2023

Contexte et objectifs

Les principaux objets de l'étude sont donc :

- D'établir un état des lieux exhaustif du fonctionnement hydraulique du territoire (ouvrages hydrauliques, réseaux),
- D'identifier les risques d'inondations potentiels,
- De quantifier les écoulements sur les zones à enjeux,
- D'élaborer un programme d'actions et un zonage pluvial associé à des prescriptions techniques.

Pour ce faire, cette étude est divisée en plusieurs phases :

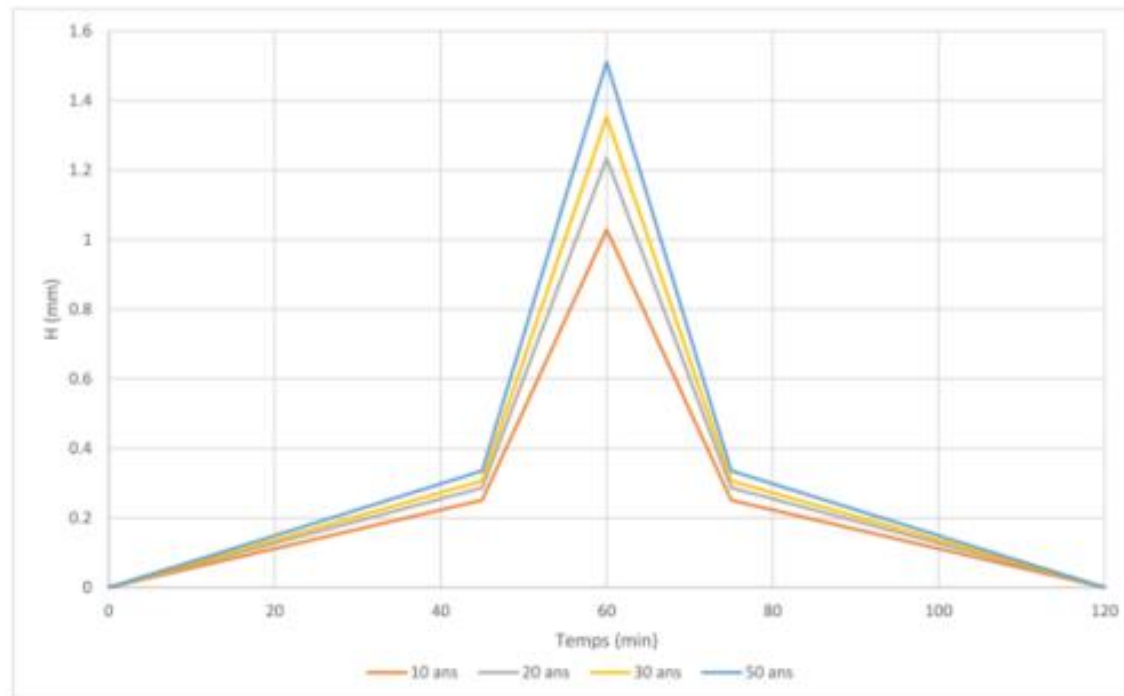
- ❖ Phase 1 : Etat des lieux
- ❖ **Phase 2 : Analyse quantitative et qualitative des écoulements**
- ❖ Phase 3 : Elaboration du plan d'actions du schéma de gestion des eaux pluviales et du zonage pluvial

Pluies de référence et de projet

Le tableau suivant donne les valeurs des principales pluies de projet statistiques au niveau de la station météorologique de **Beauvais-Tillé** (analyse statistique sur la période **1982-2018**) :

Tableau 1 : pluies statistiques (sources : Météo France)

Période de retour	30 minutes	2 heures
10 ans	19.2	30.5
20 ans	22.8	35.7
30 ans	24.9	38.7
50 ans	27.7	42.8

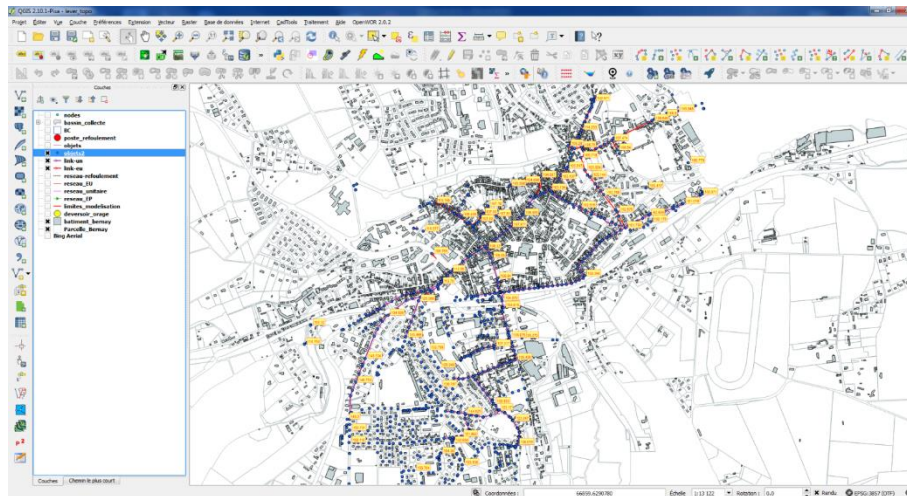


Caractéristiques du territoire modélisé

➤ Calculs hydrologiques :

- Communes urbaines => méthode du réservoir linéaire
- Communes rurales => modèle UHM

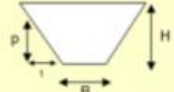
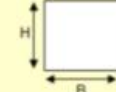
➤ Communes > 1700 ml de réseau : Modélisation hydraulique



➤ Communes < 1700 ml de réseau : calculs simplifiés

Pente longitud.	m/m	0.01
K		75
Conduite		
Diamètre	m	0.5
remplissage	%	80
Cadre fermé		
Base	m	
Hauteur	m	
Canal Trapez		
Base	m	
Hauteur	m	
Pente latérale	m/m	

A (section hydraulique)	m ²	0.1684
Perimètre mouillé	m	1.11
Rayon hydraulique	m	0.15
Largeur à la surface	m	0.40
Nombre de Froude		1.11
v	m/s	2.14
v max (en surface)	m/s	2.63
Q	m ³ /s	0.360



Manning-Strickler

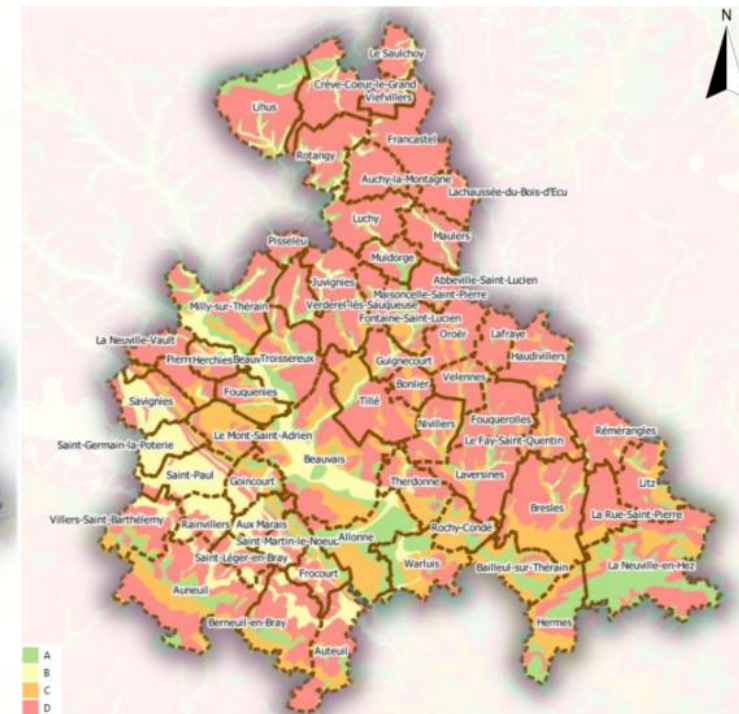
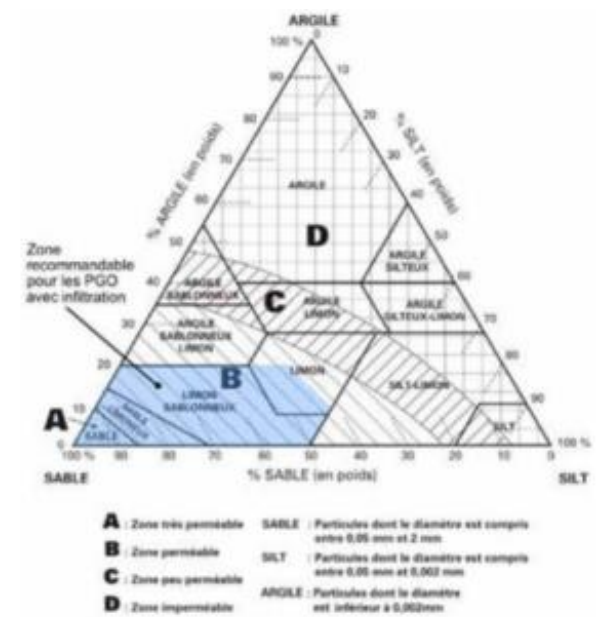
$$Q = KAR^{2/3} \sqrt{S} \text{ ou } v = KR^{2/3} \sqrt{S} \text{ et } K_{\text{Strickler}} = \frac{1}{n_{\text{Manning}}}$$

$$\text{avec } R = \frac{A}{P_{\text{mouillé}}}$$

$$Q_{\text{pain}} = 0.3117 KD^{5/3} \sqrt{S}$$

Q = débit (m³/s)
v = vitesse (m/s)
K = coefficient de Strickler
n = coefficient de Manning
R = rayon hydraulique (m)
A = section hydraulique (m²)
P_{mouillé} = périmètre mouillé (m)
S = pente (m/m)
D = diamètre (m)

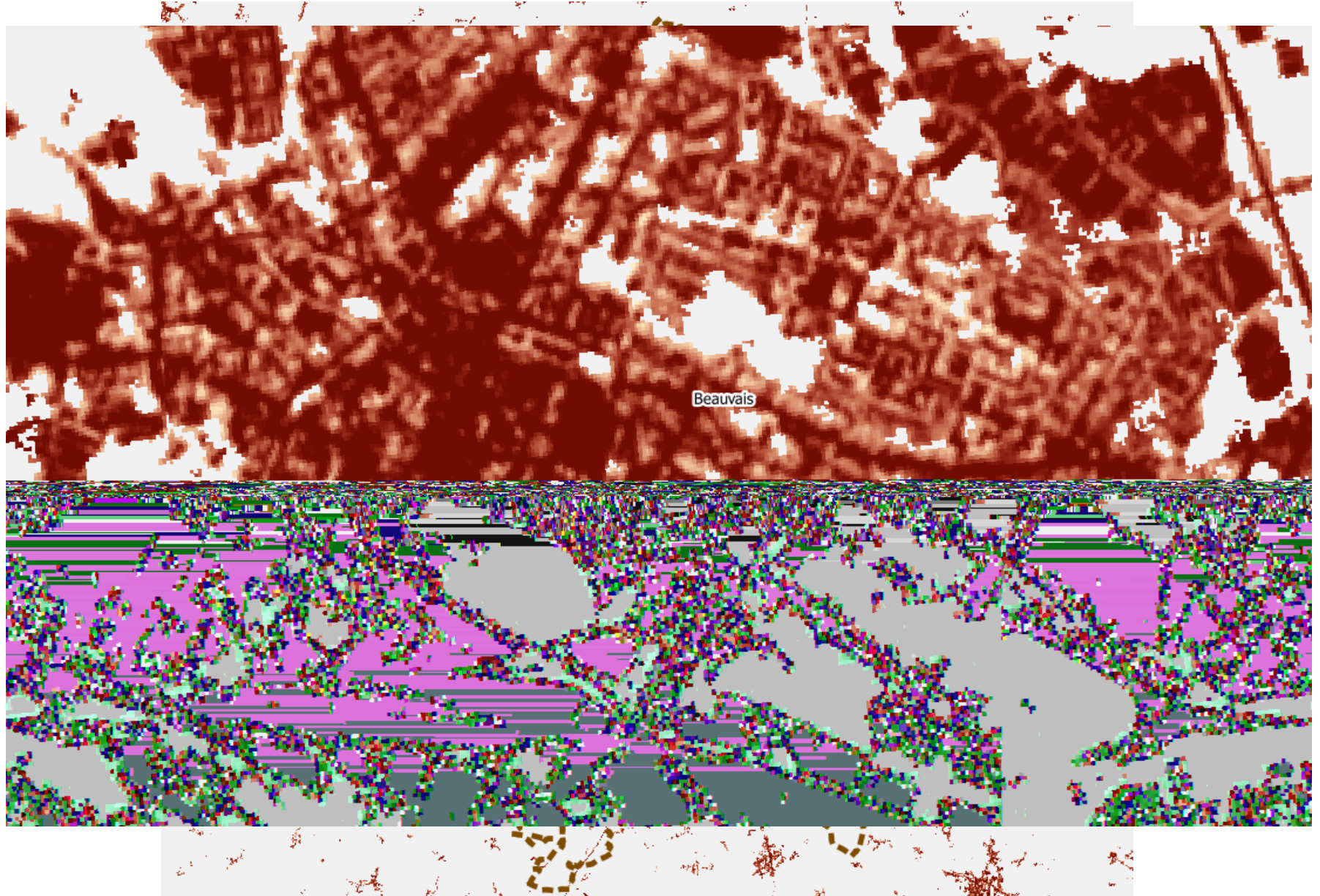
Caractéristiques du territoire modélisé



Caractéristiques du territoire modélisé

[illegible]

Caractéristiques du territoire modélisé



Caractéristiques du territoire modélisé

ID_SBV	Caractéristiques géométriques					Hydrologie			Temps de concentration (min)					sélection avec écart-type					Lag Time (min)	Pertes (SCS) fav		Pertes (SCS) def		Pertes initiales BV Urbains (mm)					
	surface (m²)	PH (mNGF)	PS (mNGF)	plph (m)	pente (m/m)	pente (%)	IMP	CN_fav	CN_def	Passin	Glandotti	Ventura	Kirpich	CEMAGREF	Moyenne	écart-type	Passin	Glandotti	Ventura	Kirpich	CEMAGREF	moyenne	0.6 TC	Interception potentielle (mm)	Pertes initiales (mm)	Interception potentielle (mm)	Pertes initiales (mm)		
R1	190049	169.7	134.0	786	0.045	4.541	-	85.0	88.0	16	37	16	11	22	20	9	16		16		22	18	11	45	9	35	7	-	
R11	1700308	168.6	119.2	1076	0.046	4.592	-	85.3	87.8	17	35	15	14	21	15	17	17		17	14	21	17	10	44	9	35	7	-	
R12	155850	171.7	141.3	682	0.045	4.454	-	85.3	88.1	15	36	14	10	24	11	19	9	15		14	21	17	10	44	9	34	7	-	
R2	226844	168.0	125.1	850	0.051	5.053	-	84.4	87.4	17	36	16	11	24	21	9	17		16	24	24	19	11	47	9	37	7	-	
R20	618597	167.4	90.3	1599	0.048	4.824	-	70.0	75.4	29	47	27	18	35	31	10	29		27		35	31	18	109	22	83	17	-	
R21	84808	128.3	88.2	571	0.070	7.035	-	49.2	55.3	9	24	8	7	17	13	6	9		8	7	17	10	6	263	53	206	41	-	
R22	80643	124.9	105.6	505	0.038	3.823	-	73.5	77.3	11	32	11	8	26	16	9		11	8	16	12	7	91	18	74	15	-		
R3	250004	141.2	66.3	1041	0.072	7.189	-	59.2	66.8	15	31	14	11	25	19	7		15	14	25	18	11	175	35	126	25	-		
R4	11952	147.9	130.4	318	0.051	5.130	-	84.6	88.0	6	22	6	5	21	10	6		6	5	11	7	4	46	9	35	7	-		
R48	105291	119.9	99.8	528	0.038	3.802	-	75.9	79.9	13	35	13	9	38	17	9		13	13	9	18	13	8	81	16	64	13	-	
R5	558734	166.9	113.3	1126	0.048	4.764	-	82.8	86.1	26	48	26	14	33	29	11		26	26	33	28	17	53	11	41	8	-		
R6	218060	139.0	99.0	890	0.045	4.503	-	70.4	75.4	18	38	17	12	24	22	9		18	17		24	19	12	107	21	83	17	-	
R65	351744	162.6	113.8	1107	0.044	4.414	-	83.0	87.0	23	43	22	14	28	26	10		23	22	28	24	14	52	10	38	8	-		
R66	120673	106.8	83.0	600	0.040	3.964	-	85.0	88.0	14	35	13	9	39	18	9		14	13	9	19	14	8	45	9	35	7	-	
R67	107079	131.6	103.8	1357	0.035	3.525	-	82.2	87.1	26	46	23	18	27	28	9		26	25		27	25	15	55	11	38	8	-	
R68	115433	122.5	99.0	587	0.040	4.018	-	79.0	82.1	16	42	18	9	23	22	11		16	18		23	19	11	68	14	52	10	-	
R7	8150	118.6	93.1	219	0.116	11.643	-	75.4	78.2	2	10	2	3	7	5	3		2		3	7	4	83	17	71	14	-		
R76	20894	119.2	94.3	247	0.101	10.111	-	64.9	69.9	4	14	3	3	10	7	4		4	3	10	5	4	137	27	109	22	-		
R80	89287	130.3	80.8	526	0.094	9.401	-	86.7	88.8	8	21	7	6	17	12	6		8	7	6	17	9	6	39	8	32	6	-	
R81	725398	171.8	80.8	2020	0.045	4.500	-	65.3	71.1	35	51	31	23	37	35	9		35	31	37	34	20	135	27	103	21	-		
R85	91714	90.3	75.9	639	0.023	2.253	-	80.1	83.7	17	43	15	12	17	21	11		17	15	12	17	15	9	63	13	50	10	-	
R86	141.3	92.9	92.3	923	0.052	5.245	-	73.1	78.7	18	38	17	6	22	23	17		18	17	26	20	16	63	19	76	15	-		
R94	66905	128.6	90.5	427	0.089	8.925	-	73.0	77.0	7	20	7	5	15	11	6		7	7	5	15	8	5	94	19	76	15	-	
U10	184949	87.2	76.5	599	0.018	1.779	39.1	-	-	23	60	25	13	22	29	16	23		25	13	22	21	12					1.72	
U100	95374	100.8	91.5	757	0.012	1.226	40.6	-	-	24	58	21	17	012	37	28	16	24		21	17	17	20	12					2.00
U101	72527	93.3	85.9	273	0.027	2.735	59.3	-	-	11	41	12	6	16	17	12	11		12	6	16	11	7					0.77	
U102	256760	98.0	84.7	1175	0.011	1.135	32.8	-	-	41	78	36	25	25	41	19	41		36	25	25	32	19					2.00	
U103	67374	96.4	88.4	463	0.017	1.745	71.6	-	-	15	46	15	10	15	20	13	15		15	10	15	14	8					1.76	
U104	28625	87.0	82.2	251	0.019	1.881	59.4	-	-	7	8	33	8	6	10	13	10		8	6	10	8	5					1.62	
U105	32247	78.0	66.5	317	0.036	3.598	64.6	-	-	7	27	7	6	11	12	8	7		6	11	8	5						0.50	
U106	17592	83.7	79.2	200	0.022	2.225	73.0	-	-	7	30	7	5	9	11	9	7		7	5	9	7	4					1.27	
U107	25142	87.9	84.2	234	0.017	1.676	65.1	-	-	9	38	9	6	10	14	12	9		9	6	10	9	5					1.82	
U108	13522	82.5	78.4	182	0.023	2.256	71.7	-	-	6	27	6	5	8	10	9	6		6	5	8	6	4					1.24	
U109	24891	89.1	79.6	375	0.025	2.544	54.8	-	-	9	29	8	8	10	13	8	9		8	8	10	9	5					0.96	
U110	6112	78.4	77.7	140	0.005	0.547	83.7	-	-	8	45	8	7	5	15	8	7		8	7	5	7	4					2.00	
U111	37397	87.0	73.6	326	0.041	4.097	49.2	-	-	7	26	7	6	12	12	7	7		6	12	8	5						0.50	
U112	9162	78.6	70.7	154	0.051	5.142	73.8	-	-	3	16	3	7	7	7	5	3		3	3	7	4	4					0.50	
U113	4517	75.7	66.7	97	0.093	9.256	63.6	-	-	2	10	2	2	5	4	3	2		2	2	5	3	4					0.50	
U114	16494	66.6	62.4	273	0.016	1.560	81.0	-	-	9	34	8	7	9	13	10	9		8	7	9	8	5					1.94	
U115	9844	84.1	83.2	131	0.007	0.656	82.6	-	-	9	48	9	6	7	16	16	9		9	6	7	8	5					2.00	
U116	14036	79.1	65.9	235	0.061	6.126	71.3	-	-	4	16	4	4	8	7	5	4		4	4	8	5	4					0.50	
U117	16668	84.0	82.6	140	0.009	0.860	59.6	-	-	10	18	11	6	16	16	10	11		11	6	16	9	5					0.50	
U118	8715	85.9	79.7	135	0.024	2.359	87.6	-	-	4	24	5	4	7	9	8	4		5	4	7	5	4					1.14	
U119	25529	85.2	79.4	240	0.024	2.410	72.1	-	-	8	31	8	6	11	13	9	8		8	6	11	8	5					1.09	
U120	10534	87.9	85.4	239	0.011	1.053	45.3	-	-	9	36	8	8	8	14	11	9		8	8	8	8	5					2.00	
U121	23870	99.7	95.4	318	0.013	1.349	64.4	-	-	11	40	10	9	10	16	12	11		10	9	10	10	6					2.00	
U122	32394	91.1	88.1	230	0.054	5.449	56.3	-	-	10	45	11	6	12	17	14	10		11	6	12	10	6					1.92	
U123	52680	93.7	85.8	464	0.016	1.583	51.8	-	-	15	45	14	11	14	20	13	15		14	11	14	13	8					1.85	
U124	32268	101.2	95.2	363	0.016	1.647	74.4	-	-	11	39	11	9	11	16	11	11		11	9	11	11	6					1.62	
U125	43938	100.7	94.8	332	0.019	1.879	49.2	-	-	11	41	12	7	13	17	12	11		12	7	13	11	7					2.00	
U126	37327	98.4	97.4	252	0.004	0.395	64.1	-	-	22	87	23	12	12	31	28	22		23	12	12	17	10					2.00	
U127	32401	98.9	95.6	303	0.011	1.098	30.4	-	-	13	48	13	9	12	19	15	13		13	9	12	12	7					2.00	
U128	34474	99.0	97.3	256	0.006	0.642	77.0	-	-	17	66	18	10	12	24	21	17		18	10	12	14	8					2.00	
U129	41795	94.5	93.2	209	0.086	8.635	45.0	-	-	17	74	20	8	13	26	24	17		20	8	13	14	9					2.00	
U13	23284	107.5	68.8	194	0.019	1.942	6.5	-	-	5	21	4	2	10	6	4	2		5	4	2	2	4					0.50	
U130	36289	97.8	92.0	313	0.018	1.847	35.6	-	-	11	38	11	8	12	16	11	11		11	8	12	10	6					1.65	
U131	37325	94.6	92.3	218	0.011	1.053	63.0	-	-	13	55	14	7	12	20	17	13		14	7</									

La Norme NF-EN-752

Cette norme, révisée en juin 2017, précise les principes de bases pour le dimensionnement hydraulique, la conception, la construction, la réhabilitation, l'entretien et le fonctionnement des réseaux.

Elle indique, pour le dimensionnement des réseaux d'assainissement pluviaux, des fréquences pour la vérification des zones de débordement en fonction des différents lieux d'installations qui sont présentées dans le tableau suivant :

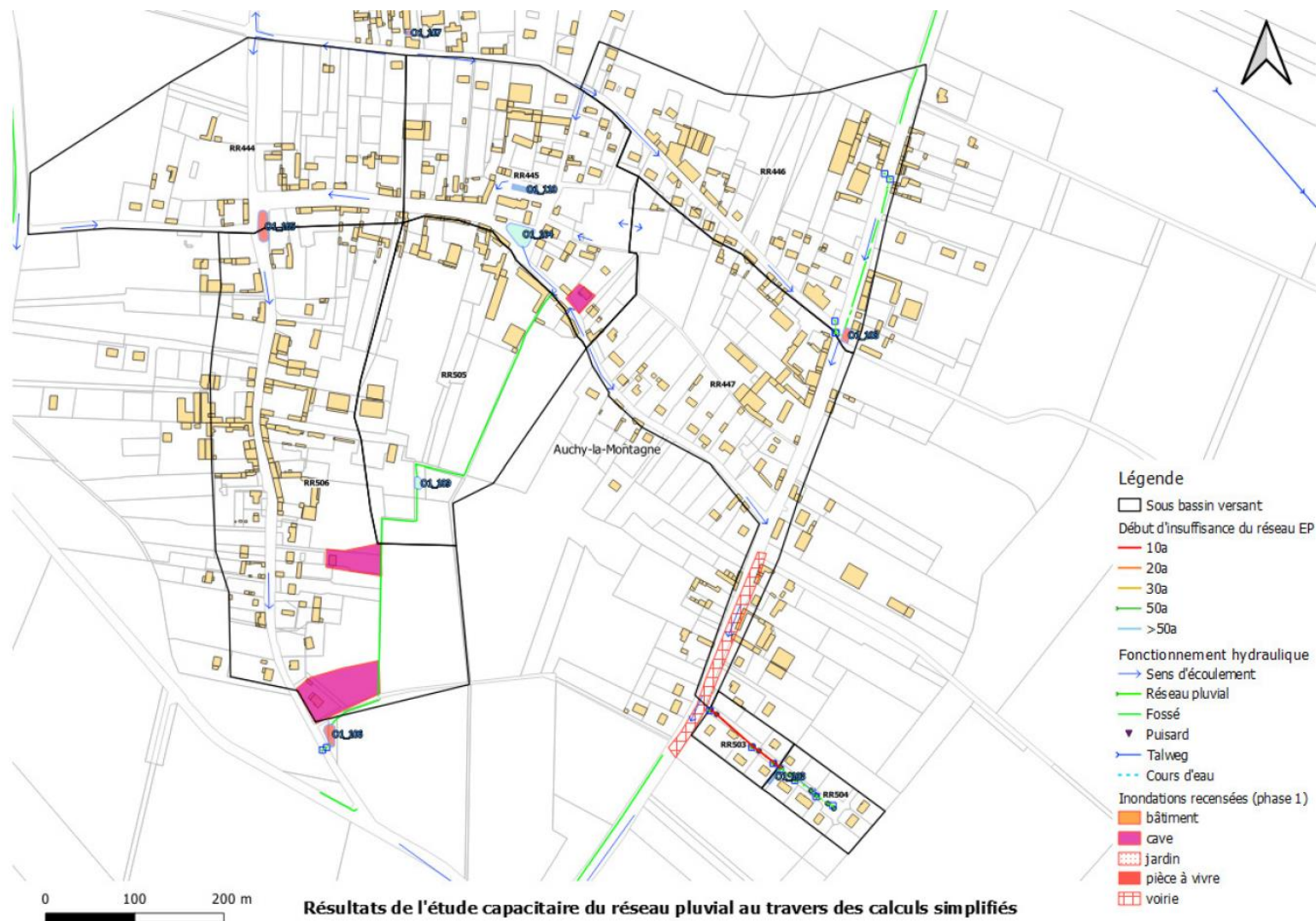
Lieu d'installation	Fréquence de calcul des inondations	
	Période de retour (1 en "n" années)	Probabilité de dépassement pour 1 année quelconque
Zones rurales	1 en 10	10%
Zones résidentielles	1 en 20	5%
Centres ville / zones industrielles / commerciales	1 en 30	3%
Métro / passages souterrains	1 en 50	2%

Résultats des calculs et modélisations

- **Crèvecœur le Grand :**
 - Attente de vérification de terrain
- **Le Saulchoy:**
 - Pas de réseau pluvial développé
- **Bailleul-sur-Thérain et Hermes :**
 - En attente des levés topographiques

Résultats des calculs et modélisations

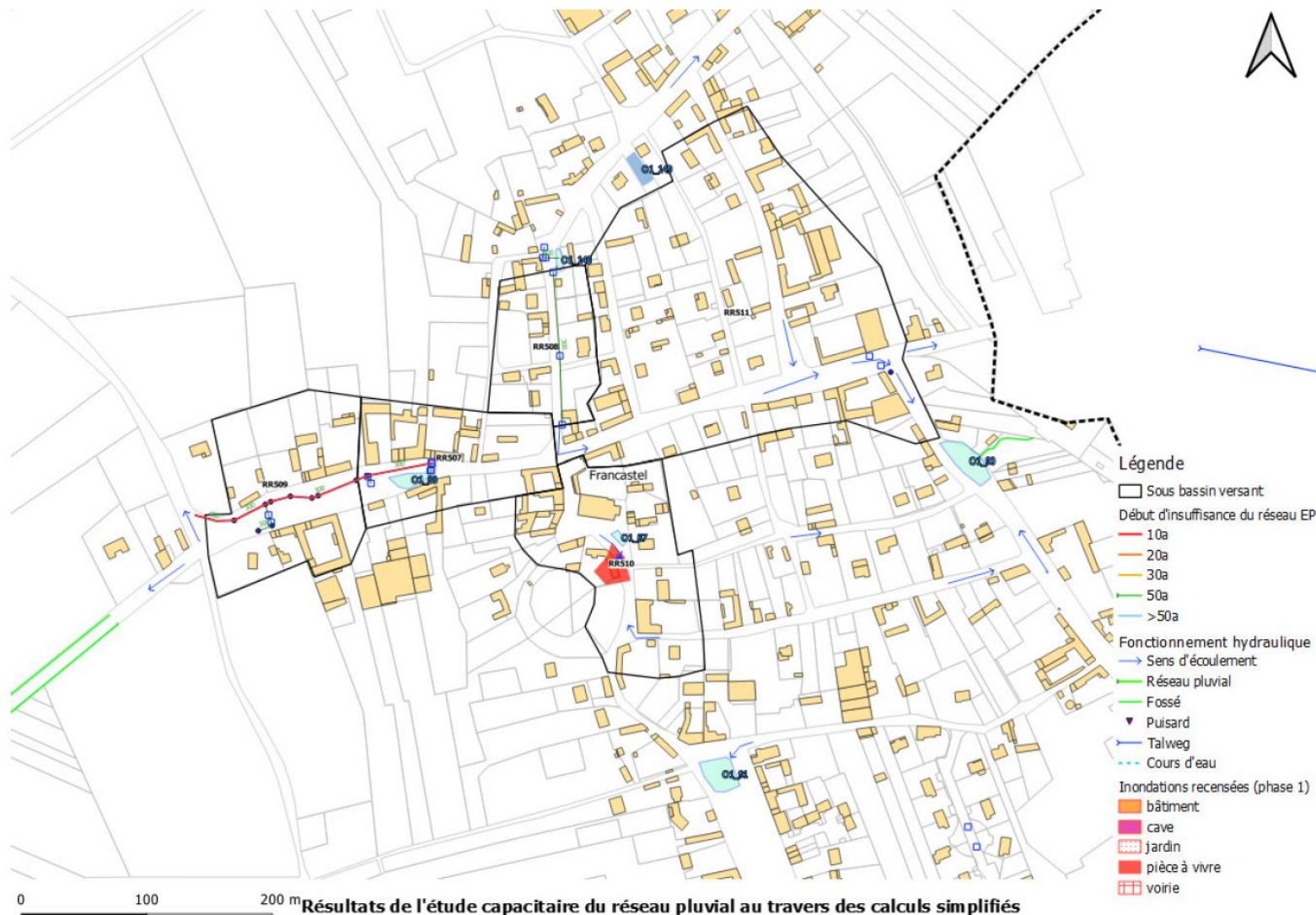
- Auchy la Montagne :
 - Insuffisance du réseau de la partie basse de la rue de l'Épine



Résultats des calculs et modélisations

➤ Francastel:

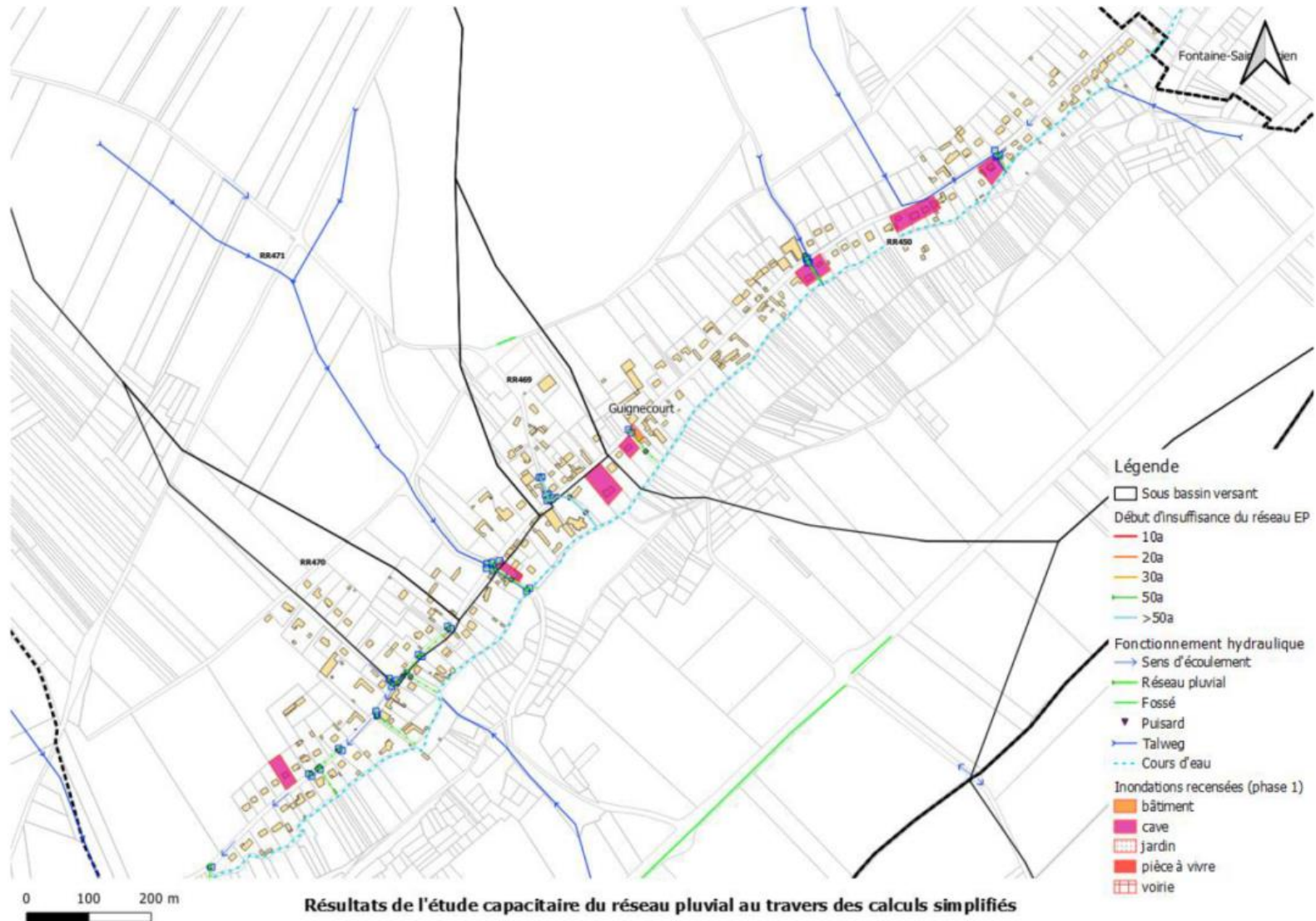
- Insuffisance du réseau pluvial dès la pluie d'occurrence 10 ans (rue de Beauvais)



Résultats des calculs et modélisations

➤ Guignecourt:

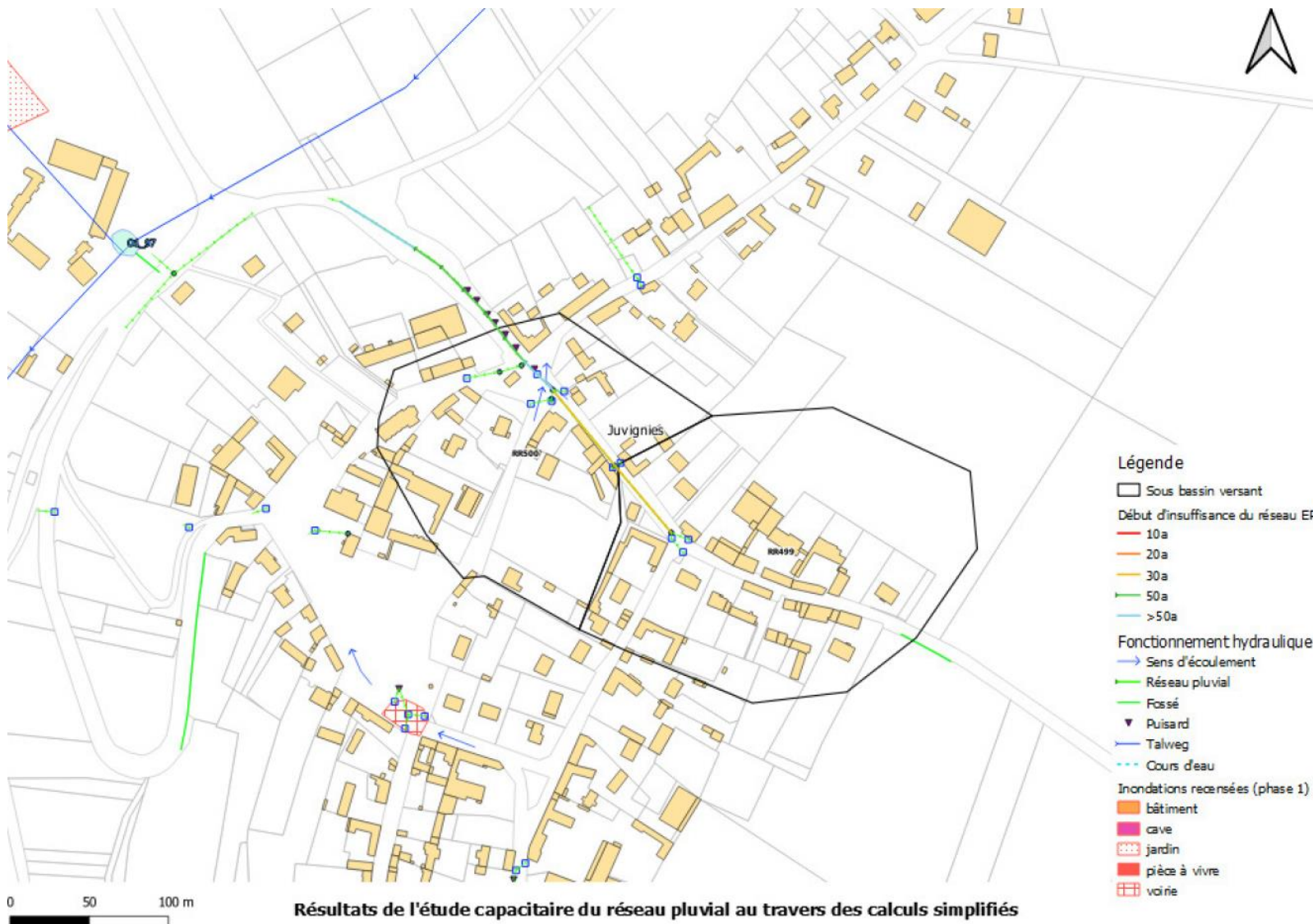
- bon dimensionnement du réseau pluvial situé aux abords de l'église.



Résultats des calculs et modélisations

➤ Juvignies:

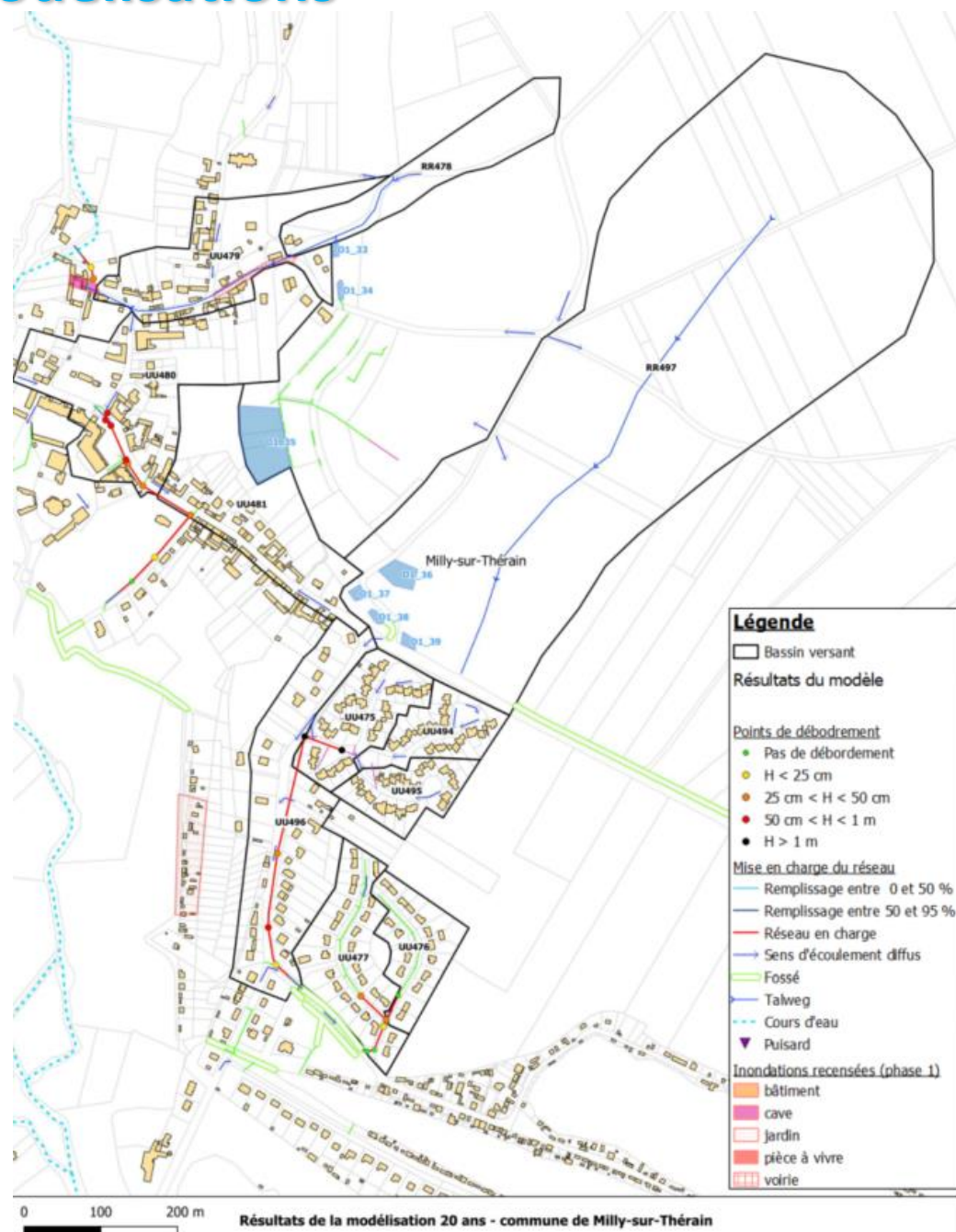
- bon dimensionnement du réseau pluvial jusqu'à la pluie d'occurrence 30 ans.



Résultats des calculs et modélisations

➤ Milly-sur-Thérain:

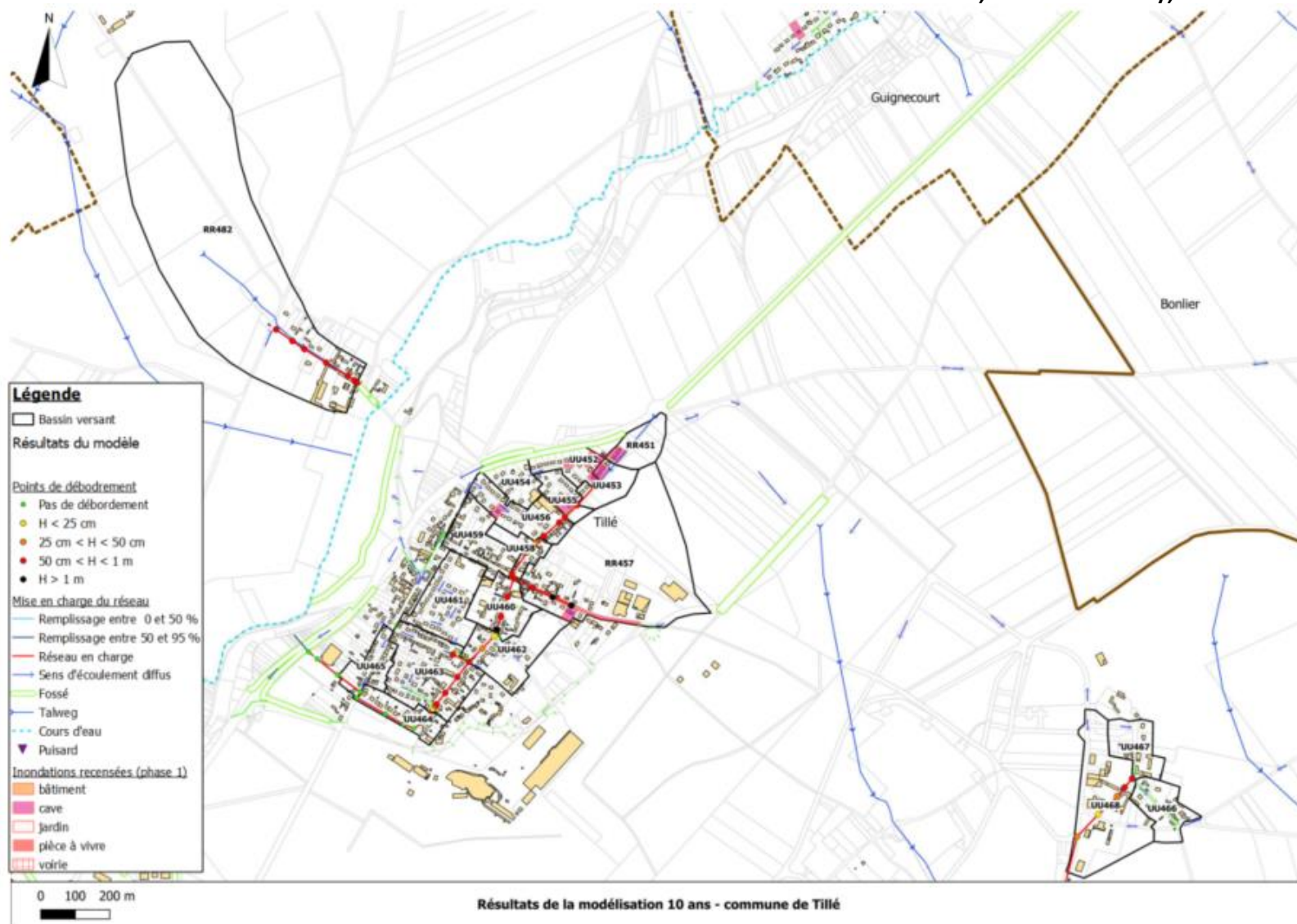
- points de débordement sur l'ensemble de son linéaire à partir de l'occurrence décennale
- rue du Moulin : occurrence vicennale (Cependant les dysfonctionnements peuvent apparaître plus tôt dans la mesure où les ruissellements inondent les riverains avant d'être captés par le réseau pluvial).



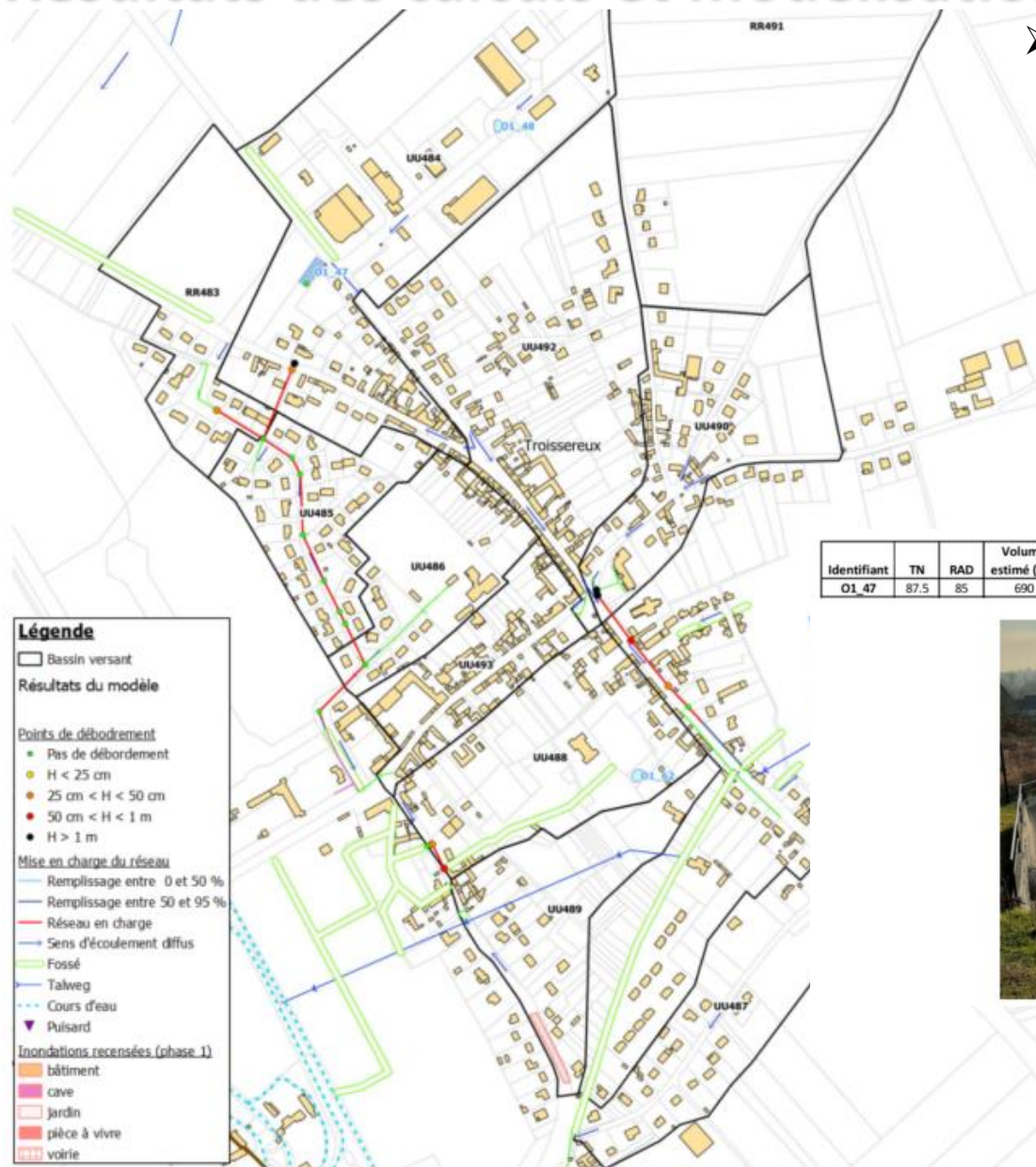
Résultats des calculs et modélisations

➤ Tillé:

- insuffisant dès l'occurrence décennale modélisée. Les points de débordements coïncident avec les inondations recensées rue du Calvaire et rue du Moulin, rue de Tilloy, de la Liovette



Résultats des calculs et modélisations



➤ Troissereux:

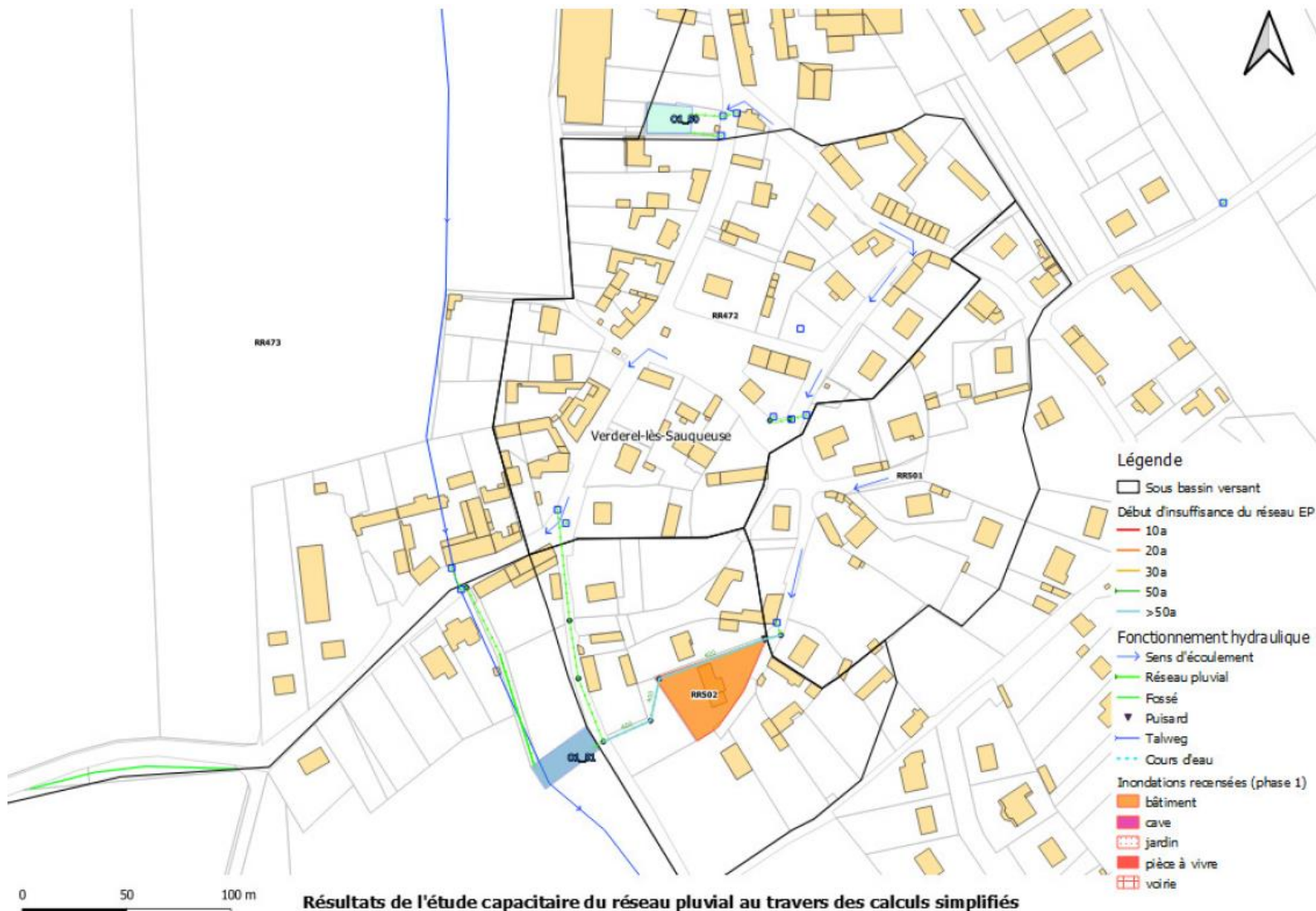
- débordant dès l'occurrence décennale (rue de Dieppe, rue de la Prairie, rue de Calais).

Identifiant	TN	RAD	Volume estimé (m³)	10 ans		20 ans		30 ans		50 ans	
				Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage
O1_47	87.5	85	690	87.20	88%	87.44	98%	87.50	100%	87.55	débordement



Résultats des calculs et modélisations

- Verderel-lès-Sauqueuse:
 - bon dimensionnement du réseau pluvial



Résultats des calculs et modélisations

➤ Allonne:

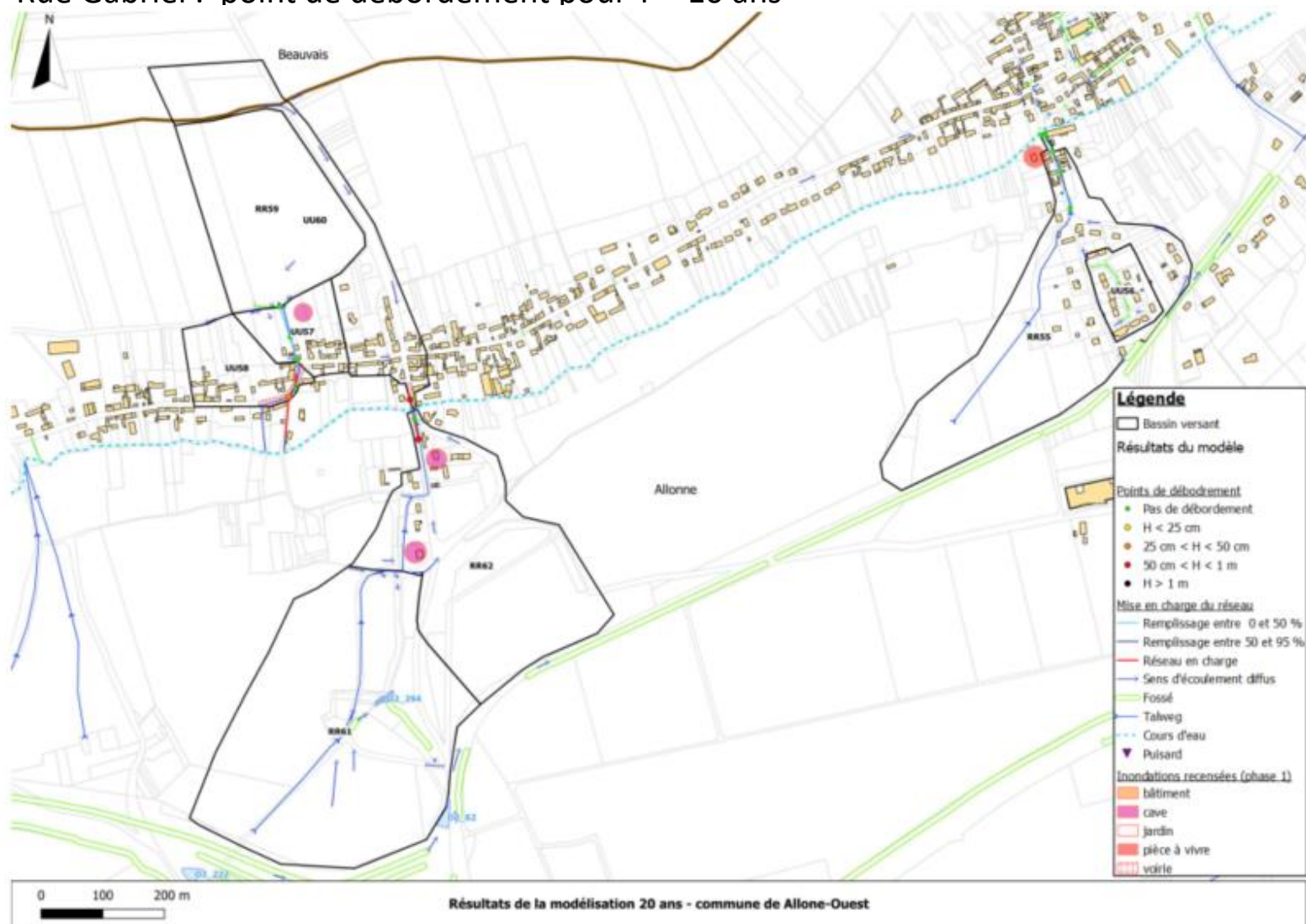
- Insuffisances capacitaires à partir de l'occurrence vicennale (rue de Sérifontaine, rue Boudard)
- Rue Gabriel : point de débordement pour T = 10 ans



Résultats des calculs et modélisations

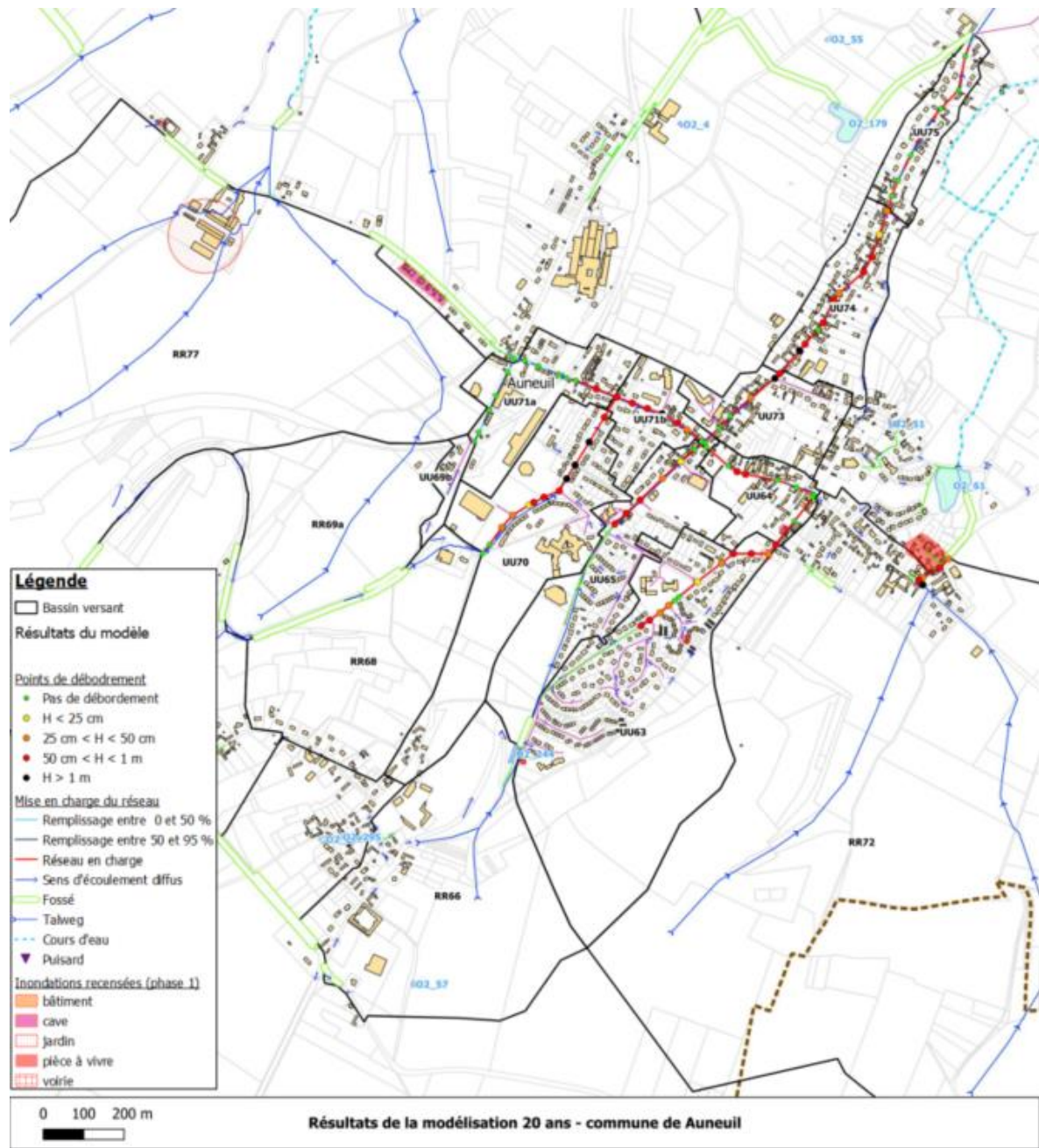
➤ Allonne:

- Insuffisances capacitaires à partir de l'occurrence vicennale (rue de Sérifontaine, rue Boudard)
- Rue Gabriel : point de débordement pour T = 10 ans



Résultats des calculs et modélisations

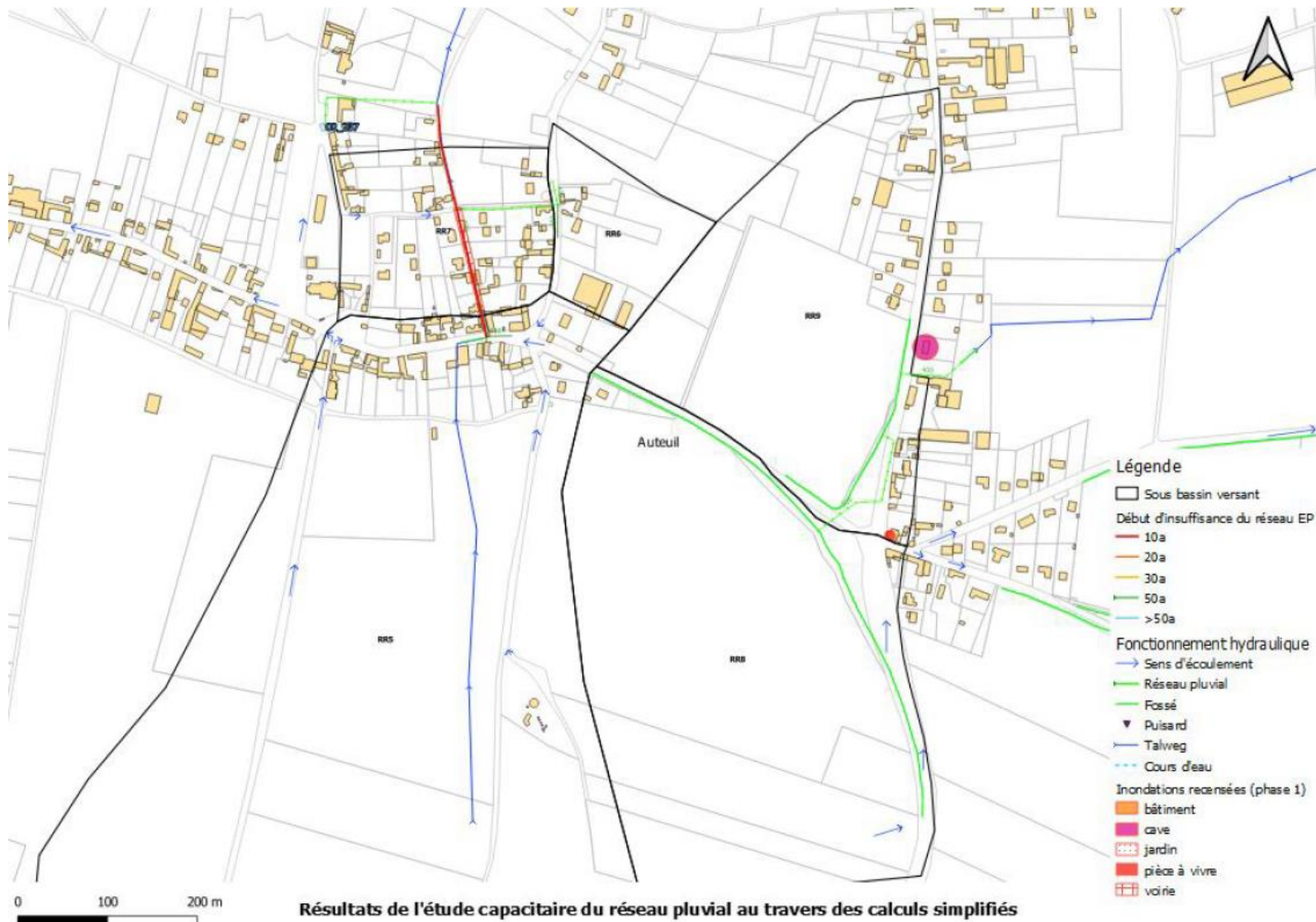
- **Auneuil :**
 - Insuffisances dès l'occurrence décennale:
 - Route de Tiersfontaine (BV 178 ha)
 - Rue du Coteau/ 11/11 (apports + rupture de pente)
 - Rue Cuesta, Mal Foch, rue du Stade, rue Duchâtel



Résultats des calculs et modélisations

➤ Auteuil :

- Insuffisances dès l'occurrence décennale (rue de Gournay, rue Basse)



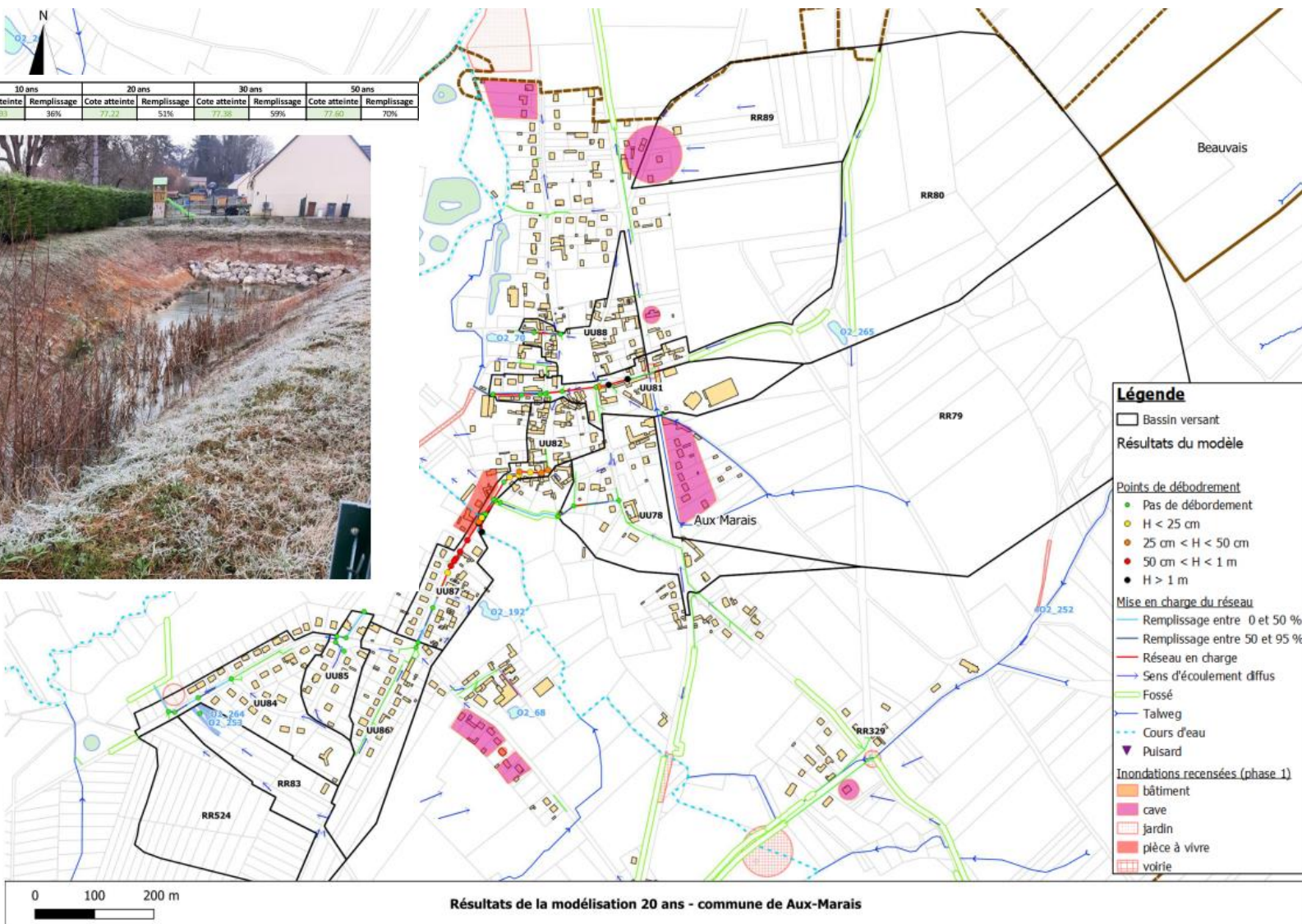
Résultats des calculs et modélisations

➤ Aux Marais :

- Insuffisances dès l'occurrence décennale (Grande Rue, rue de la Mairie).

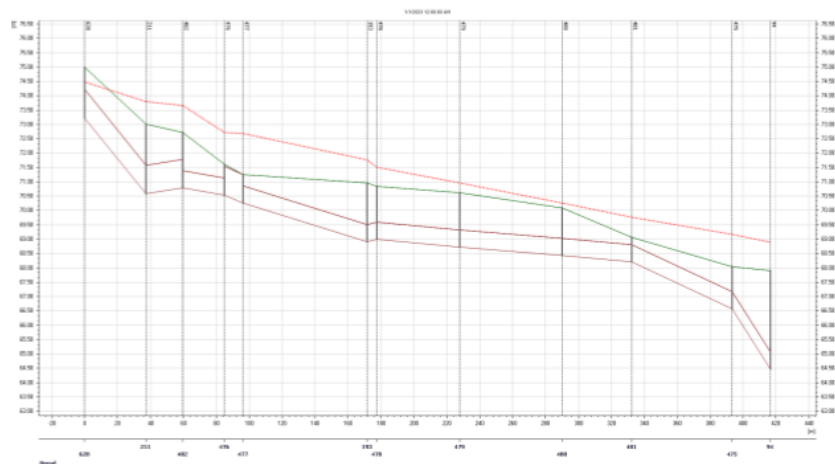


Identifiant	TN	RAD	Volume estimé (m³)	10 ans		20 ans		30 ans		50 ans	
				Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage
O2_264	78.2	76.2	433	75.93	36%	77.22	51%	77.38	59%	77.60	70%

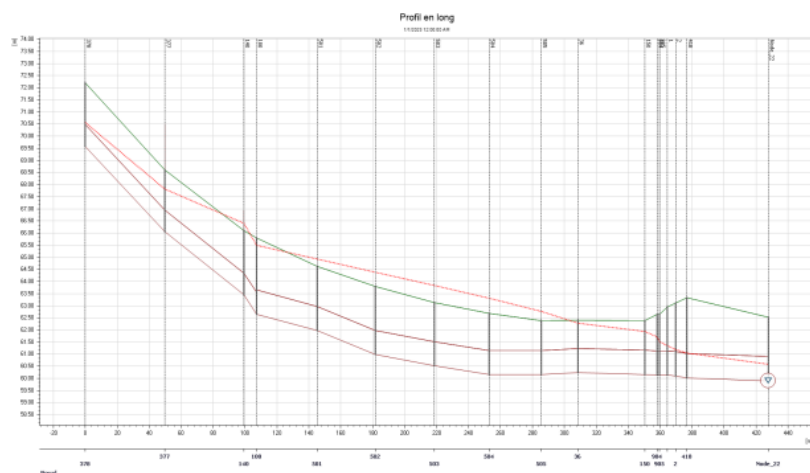


Résultats des calculs et modélisations

- Beauvais secteur nord:
 - Insuffisances dès l'occurrence décennale.



Profil en long de la Rue Jean de Lignières- T = 10 ans

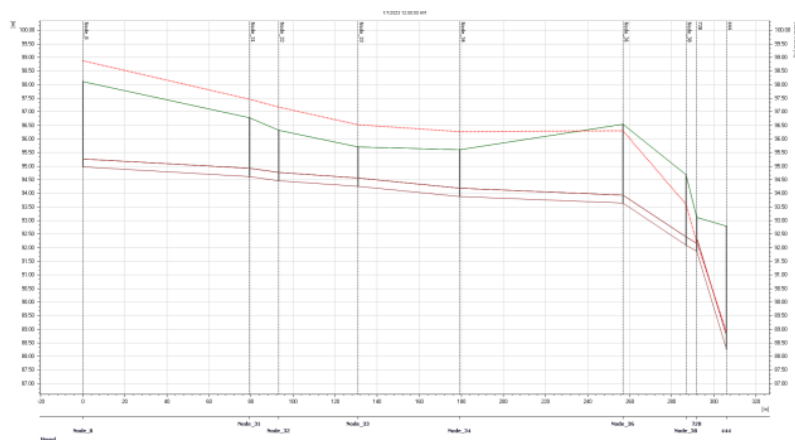


Profil en long de l'Avenue Corot- T = 10 ans

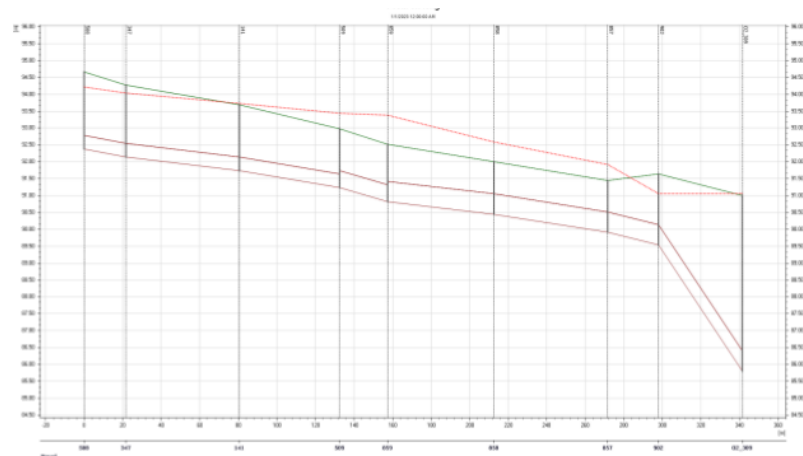


Résultats des calculs et modélisations

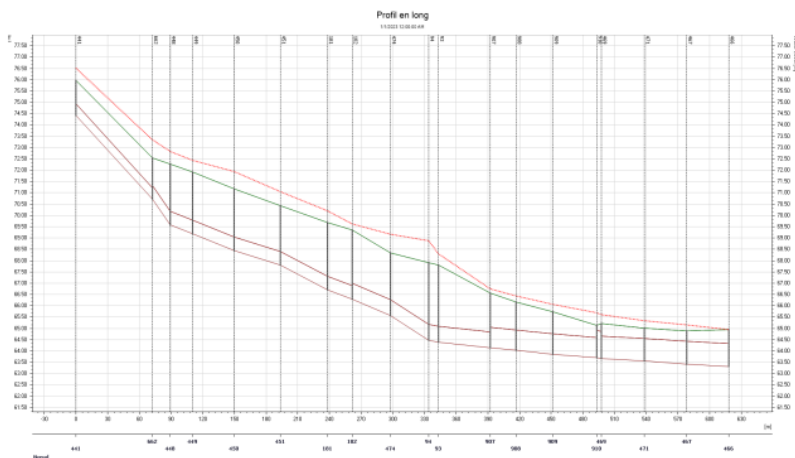
- Beauvais secteur nord:
 - Insuffisances dès l'occurrence décennale.



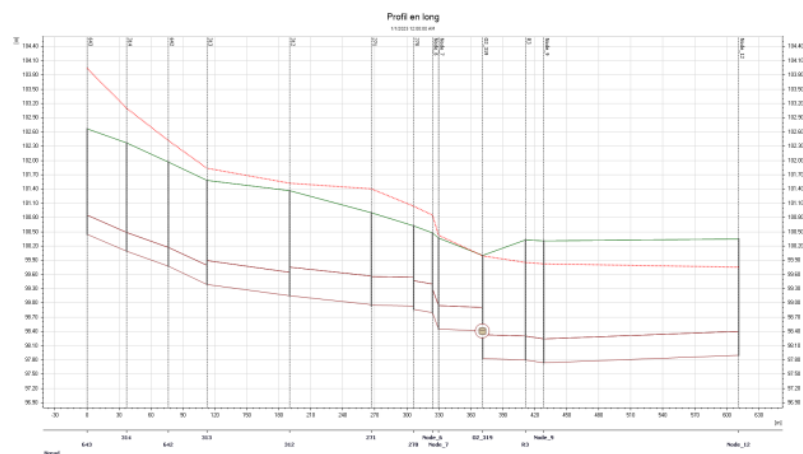
Profil en long de la Rue du Clos Forest- T = 10 ans



Profil en long de l'Avenue Pierre Bérégovoy- T = 10 ans



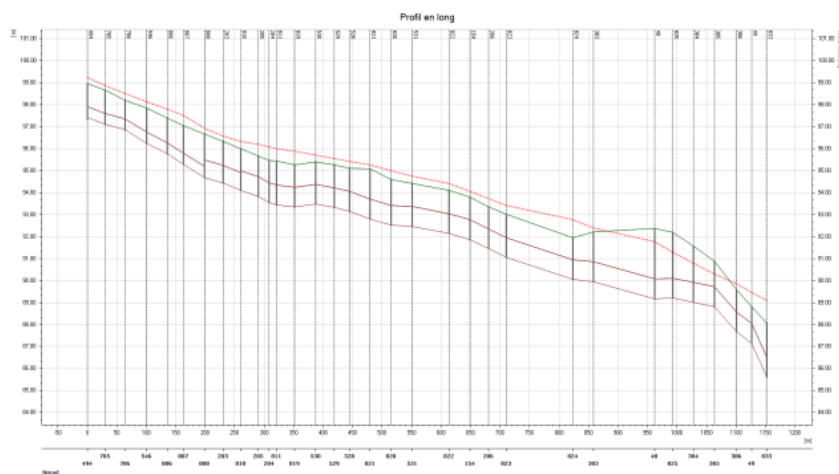
Profil en long du Boulevard de l'Assaut / Boulevard Saint-André- T = 10 ans



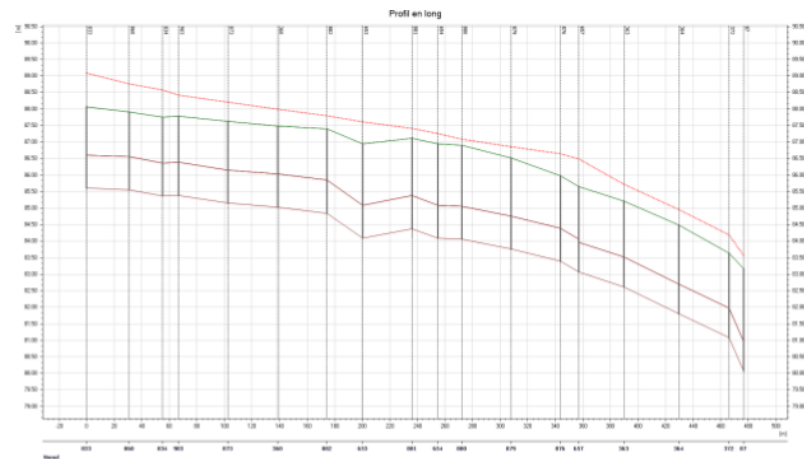
Profil en long de l'Avenue Marcel Dassault- T = 10 ans

Résultats des calculs et modélisations

- Beauvais secteur nord:
 - Insuffisances dès l'occurrence décennale.

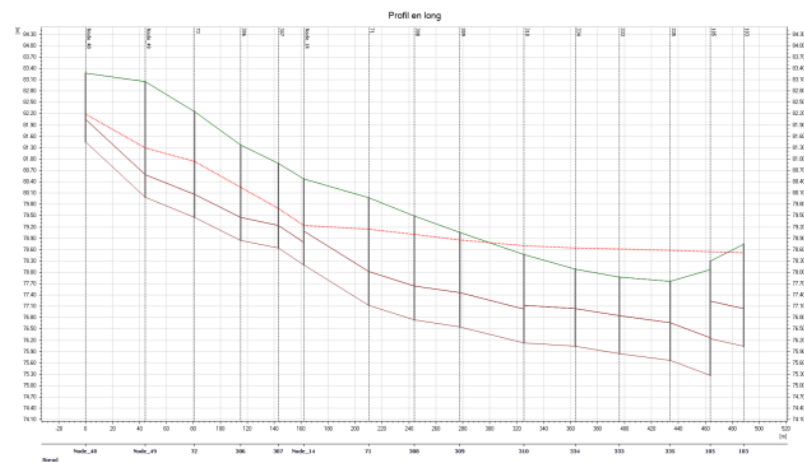


Profil en long de l'Avenue du 8 Mai 1945 - T = 10 ans



Profil en long de la Rue Saint-Just en Chaussée- T = 10 ans

Le fonctionnement par déversoir à l'aval de la rue du Val fait monter la ligne de charge :



Profil en long de la Rue du Val- T = 10 ans

Résultats des calculs et modélisations

➤ Beauvais secteur nord:

Le tableau suivant présente le comportement des ouvrages intégrés à la modélisation de réseau.

Tableau 14 : Comportement des ouvrages modélisés sur Beauvais - Nord

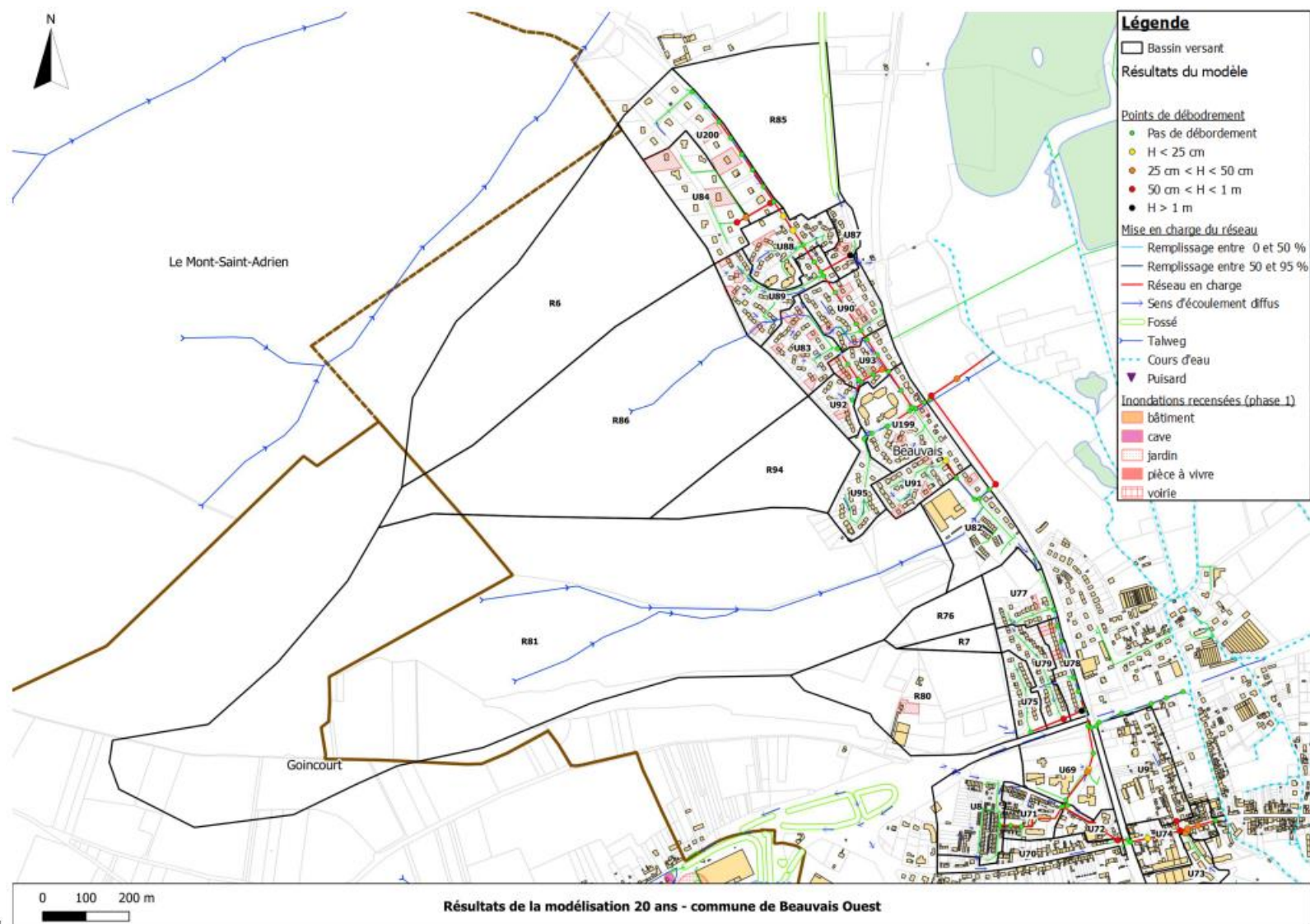
Identifiant	TN	RAD	Volume estimé (m³)	10 ans		20 ans		30 ans		50 ans	
				Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage
O2_303	78.5	76.5	5617	77.86	40%	77.56	50%	77.58	57%	77.68	62%
O2_304	87.37	84.54	5478	86.53	82%	87.21	93%	87.28	98%	87.34	100%
O2_305	88	85.73	603	87.32	58%	87.64	75%	87.83	87%	87.91	95%
O2_308	93.02	91.33	625	91.71	16%	91.76	17%	91.79	21%	91.84	24%
O2_309	91.48	85.81	6123	91.06	débordement	91.12	débordement	91.14	débordement	91.16	débordement
O2_310	99.5	96.85	1350	98.76	69%	98.86	74%	98.93	80%	99.12	90%
O2_311	96.81	91.45	8575	96.22	87%	96.68	97%	96.74	100%	96.81	débordement
O2_319	99.62	97.83	1388	99.99	débordement	100.06	débordement	100.09	débordement	100.13	débordement



Les pages suivantes localisent les points de débordement pour chaque occurrence modélisée.

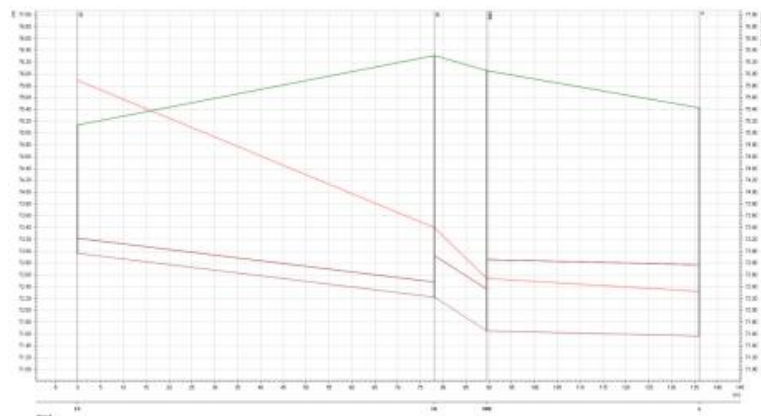
Résultats des calculs et modélisations

- Beauvais secteur ouest:
 - Insuffisances dès l'occurrence décennale.

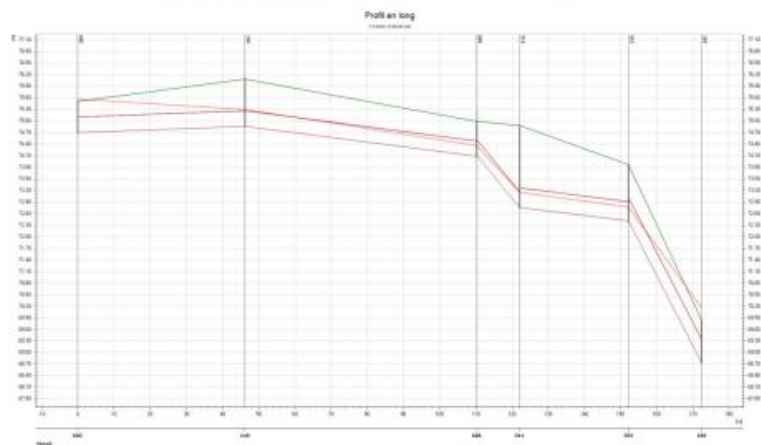


Résultats des calculs et modélisations

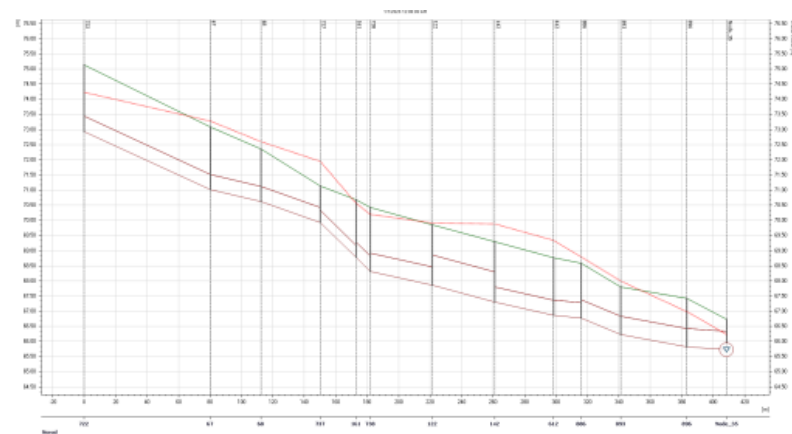
- Beauvais secteur ouest:
 - Insuffisances dès l'occurrence décennale.



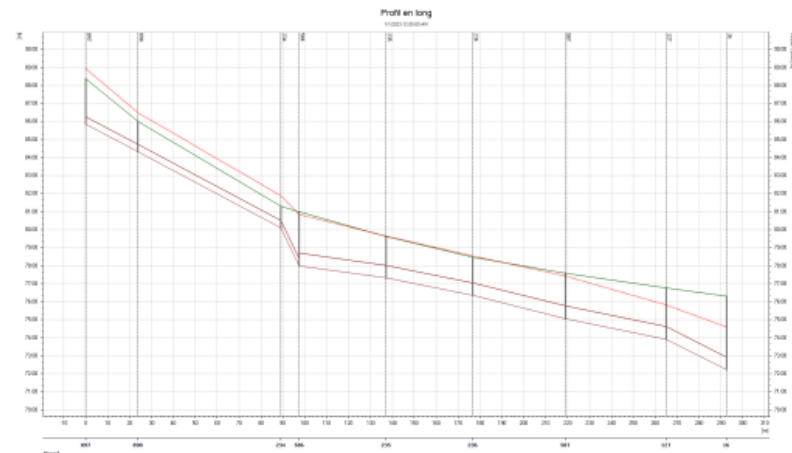
Profil en long de la rue de Fouquénies – T = 10 ans



Profil en long de la rue de Savignies / rue de la Garenne – T = 10 ans



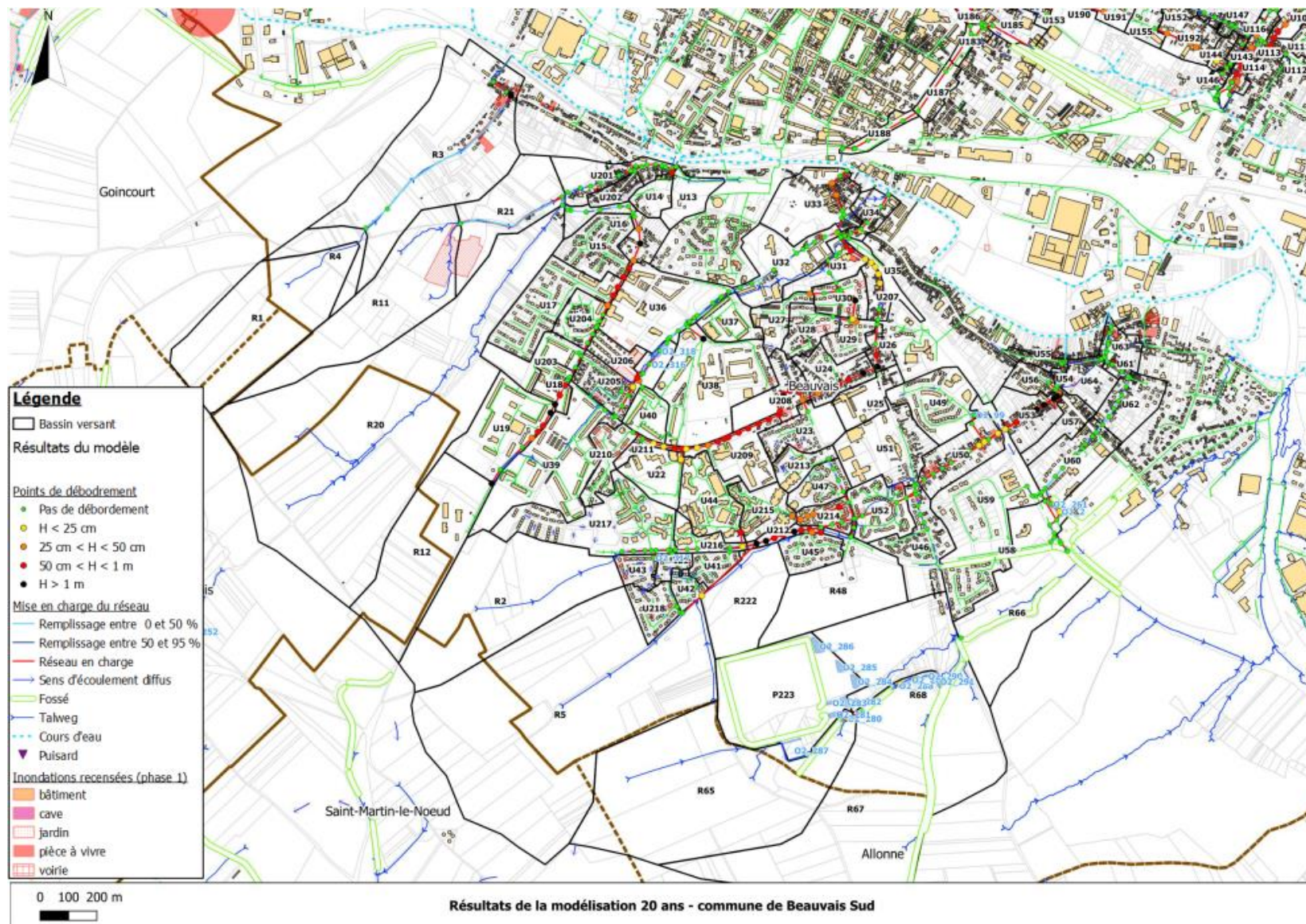
Profil en long de la rue Saint-Just des Marais – T = 10 ans



Profil en long de l'allée des Ormeaux / rue de Savignies – T = 20 ans

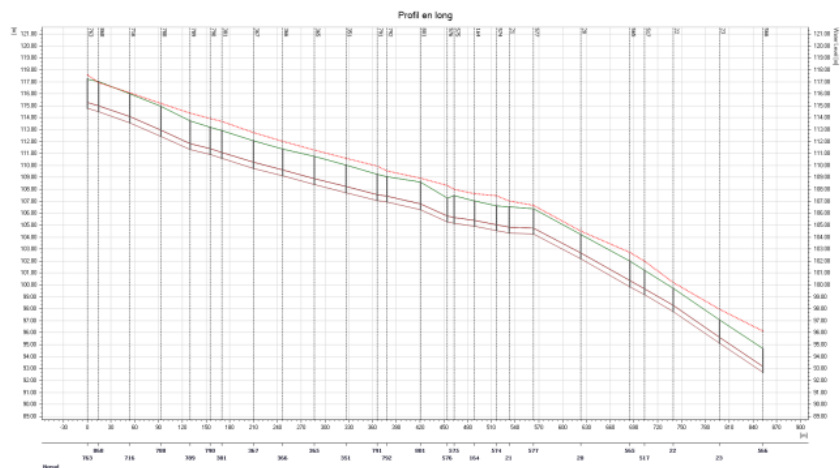
Résultats des calculs et modélisations

- Beauvais secteur sud :
- Insuffisances dès l'occurrence décennale.

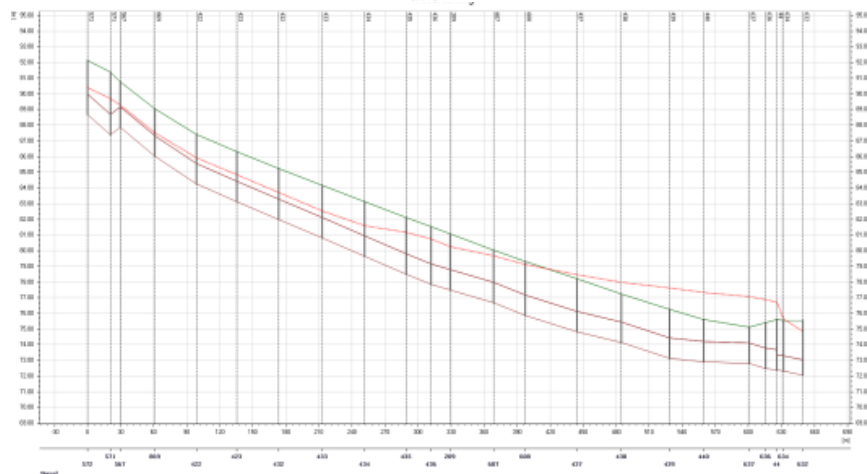


Résultats des calculs et modélisations

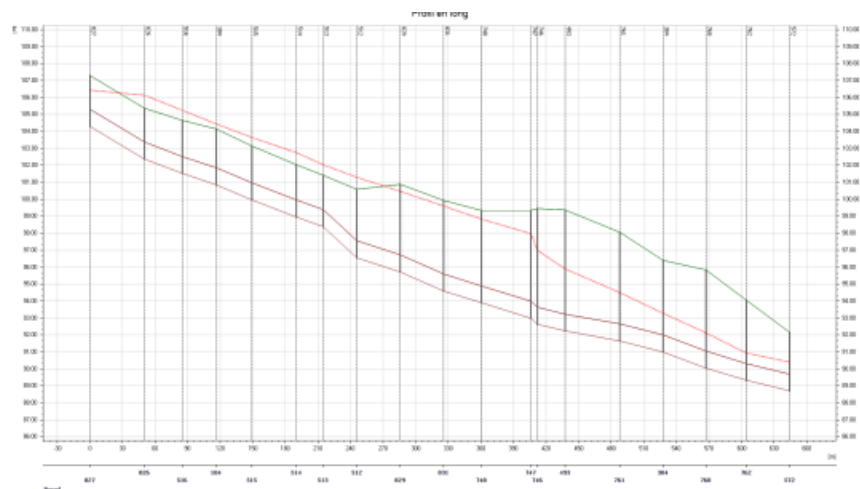
- Beauvais secteur sud :
 - Insuffisances dès l'occurrence décennale.



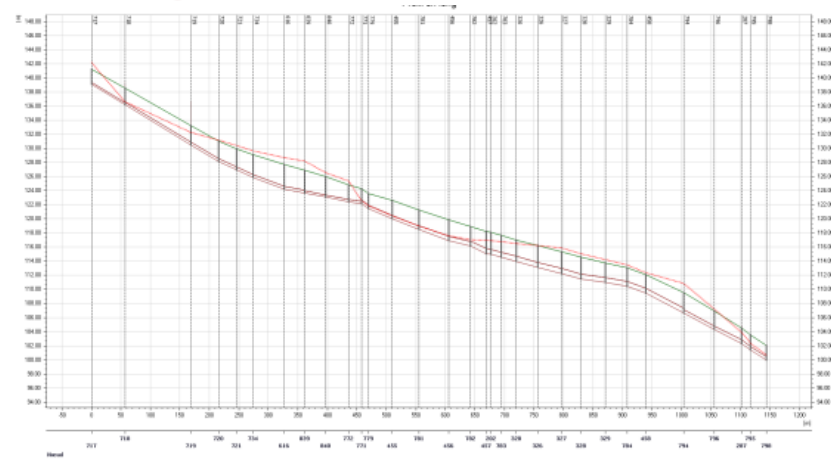
Profil en long de la rue Louis Roger- rue de la Fosse aux Loups et rue Alphonse Dupont – T = 10 ans



Profil en long de la rue de l'Ecole Maternelle – T = 10 ans



Profil en long de l'Avenue Jean Rostand / Allée du Clos Canonne – T = 10 ans



Profil en long de la rue de Sérifontaine / rue des Déportés – T = 10 ans

Résultats des calculs et modélisations

- Beauvais secteur sud :
 - Insuffisances dès l'occurrence décennale.

Le tableau suivant présente le comportement des ouvrages intégrés à la modélisation de réseau.

Tableau 15 : Comportement des ouvrages modélisés sur Beauvais - Nord

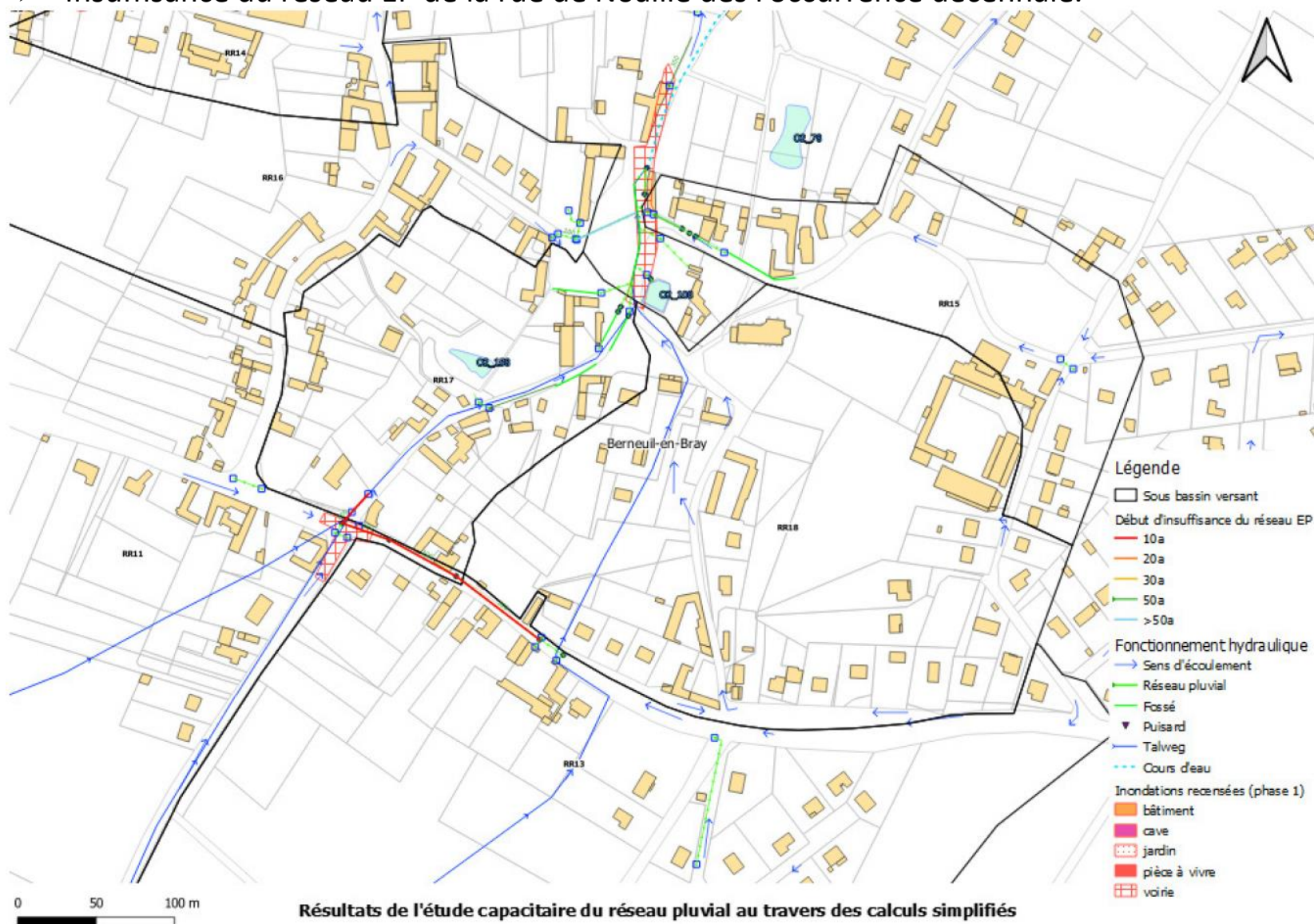
Identifiant	TN	RAD	Volume estimé (m³)	10 ans		20 ans		30 ans		50 ans	
				Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage
O2_2	80.64	78.94	755	80.59	débordement	80.64	débordement	80.66	débordement	80.65	débordement
O2_261	80.66	78.65	835	79.88	50%	79.94	61%	79.97	63%	79.99	64%
O2_280	113.5	110.9	800	113.72	débordement	113.79	débordement	113.83	débordement	113.86	débordement
O2_288	110	108.4	250	110.09	débordement	110.10	débordement	110.11	débordement	110.11	débordement
O2_289	108	106.9	211	108.08	débordement	108.10	débordement	108.10	débordement	108.11	débordement
O2_290	105.5	105	65	105.60	débordement	105.62	débordement	105.63	débordement	105.66	débordement
O2_291	105.5	102.9	1037	105.55	débordement	105.62	débordement	105.65	débordement	105.69	débordement
O2_316	110	107.15	1137	109.14	débordement	109.34	débordement	109.42	débordement	109.49	débordement
O2_317	120.33	117.77	149	118.19	7%	118.30	11%	118.33	28%	118.56	70%
O2_318	110	107.15	2846	108.25	67%	108.45	74%	108.56	78%	108.69	85%
O2_99	87.1	84.7	706	86.25	60%	86.60	78%	86.78	88%	86.91	95%



Résultats des calculs et modélisations

➤ Berneuil en Bray :

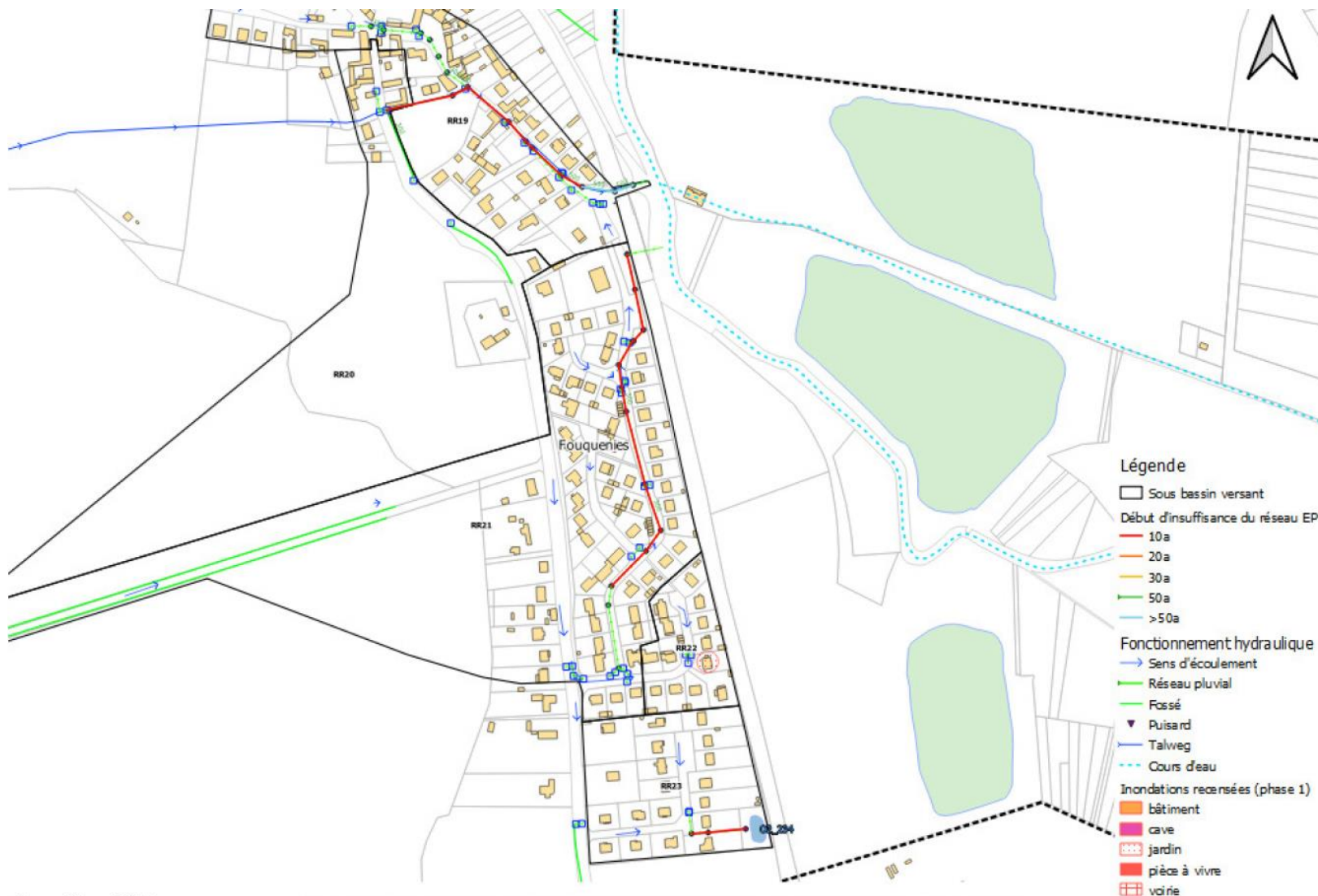
- Insuffisance du réseau EP de la rue de Noaille dès l'occurrence décennale.



Résultats des calculs et modélisations

➤ Fouquénies :

- Insuffisance du réseau EP dès l'occurrence décennale (rue des Fougères, rues des Marais)



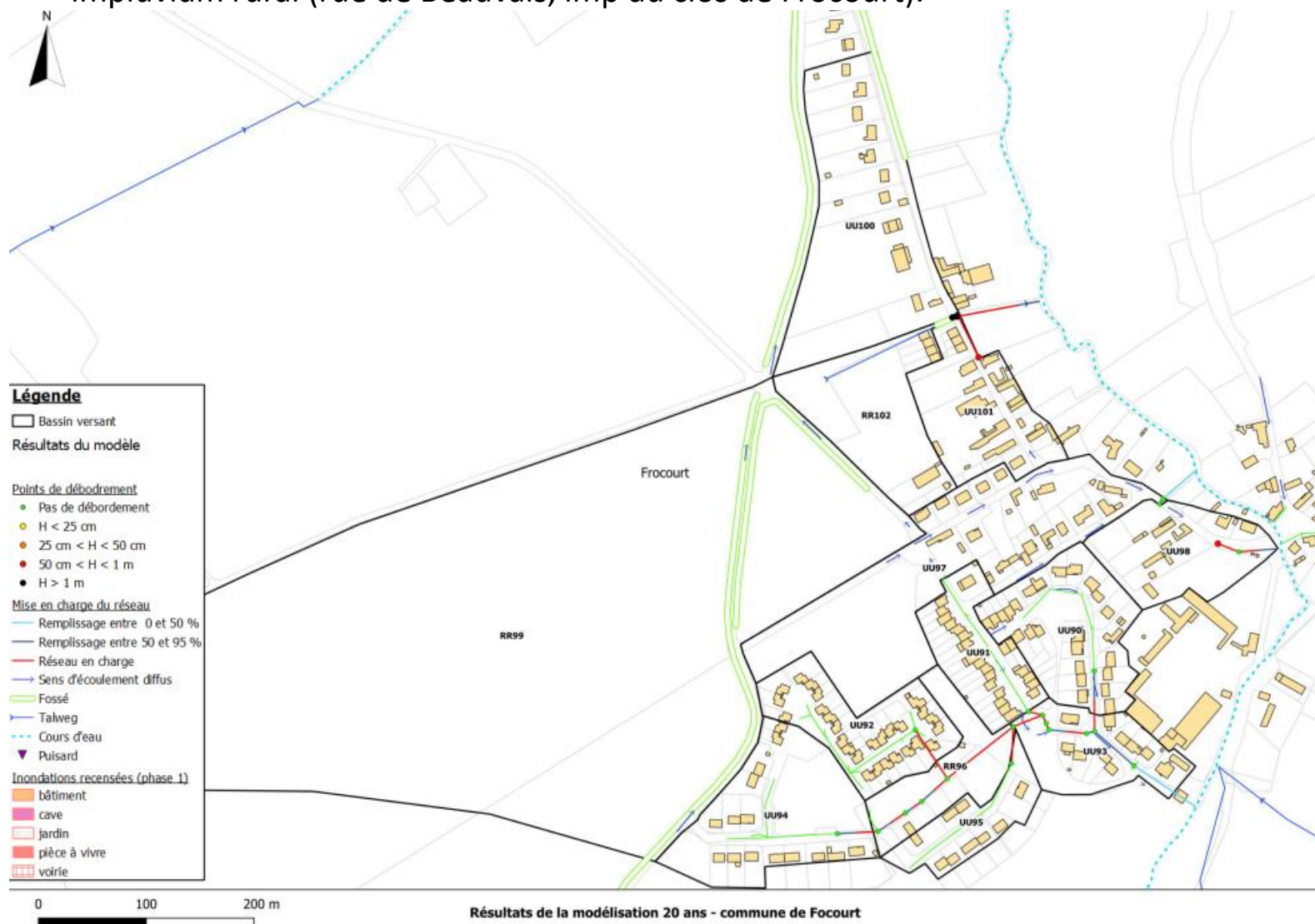
0 50 100 m

Résultats de l'étude capacitaire du réseau pluvial au travers des calculs simplifiés

Résultats des calculs et modélisations

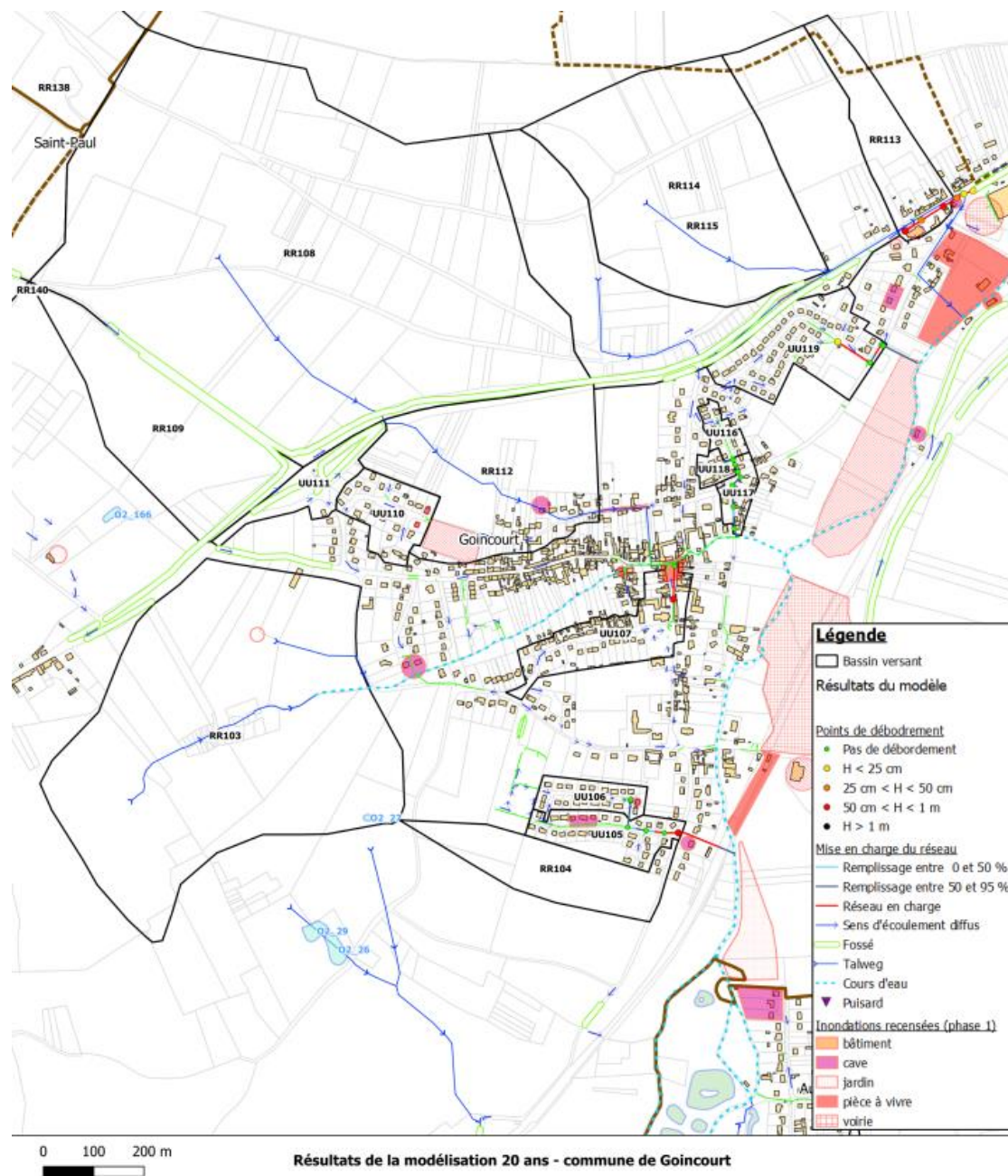
➤ Frocourt :

- Insuffisance du réseau EP dès l'occurrence décennale dès qu'il capte un impluvium rural (rue de Beauvais, imp du clos de Frocourt).



Résultats des calculs et modélisations

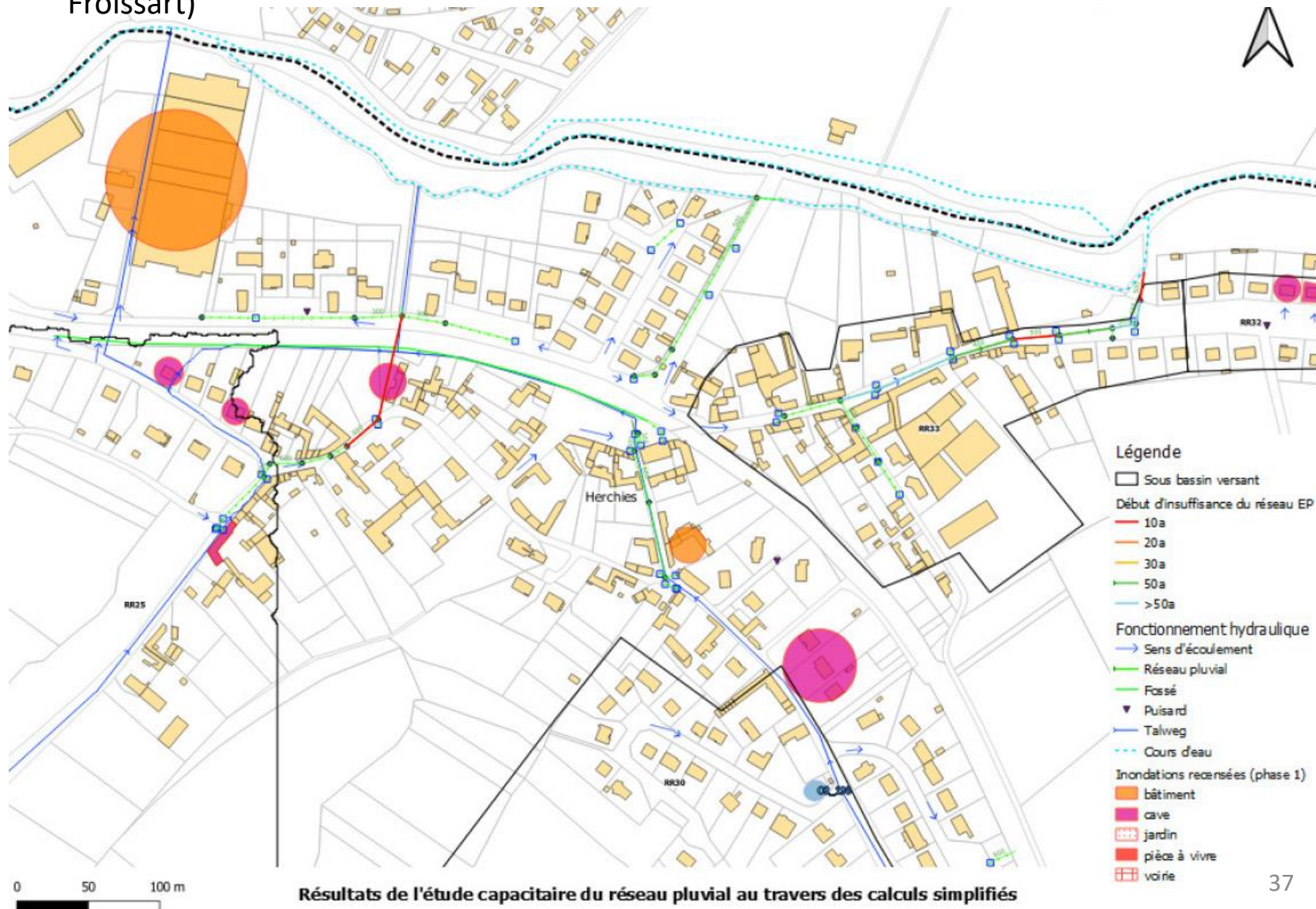
- **Goincourt :**
 - Insuffisance du réseau EP dès l'occurrence décennale (rue Edith Piaf/ Montgullain, rue Jean Jaurès, Route de Rouen)



Résultats des calculs et modélisations

➤ Herchies :

- Insuffisance du réseau EP dès l'occurrence décennale (rue Georges Hernoux, rue Roger Froissart)



Résultats des calculs et modélisations

- **Le Mont Saint Adrien :**
 - Insuffisance du réseau EP dès l'occurrence décennale (chemin Saint Germain, rue Haute)

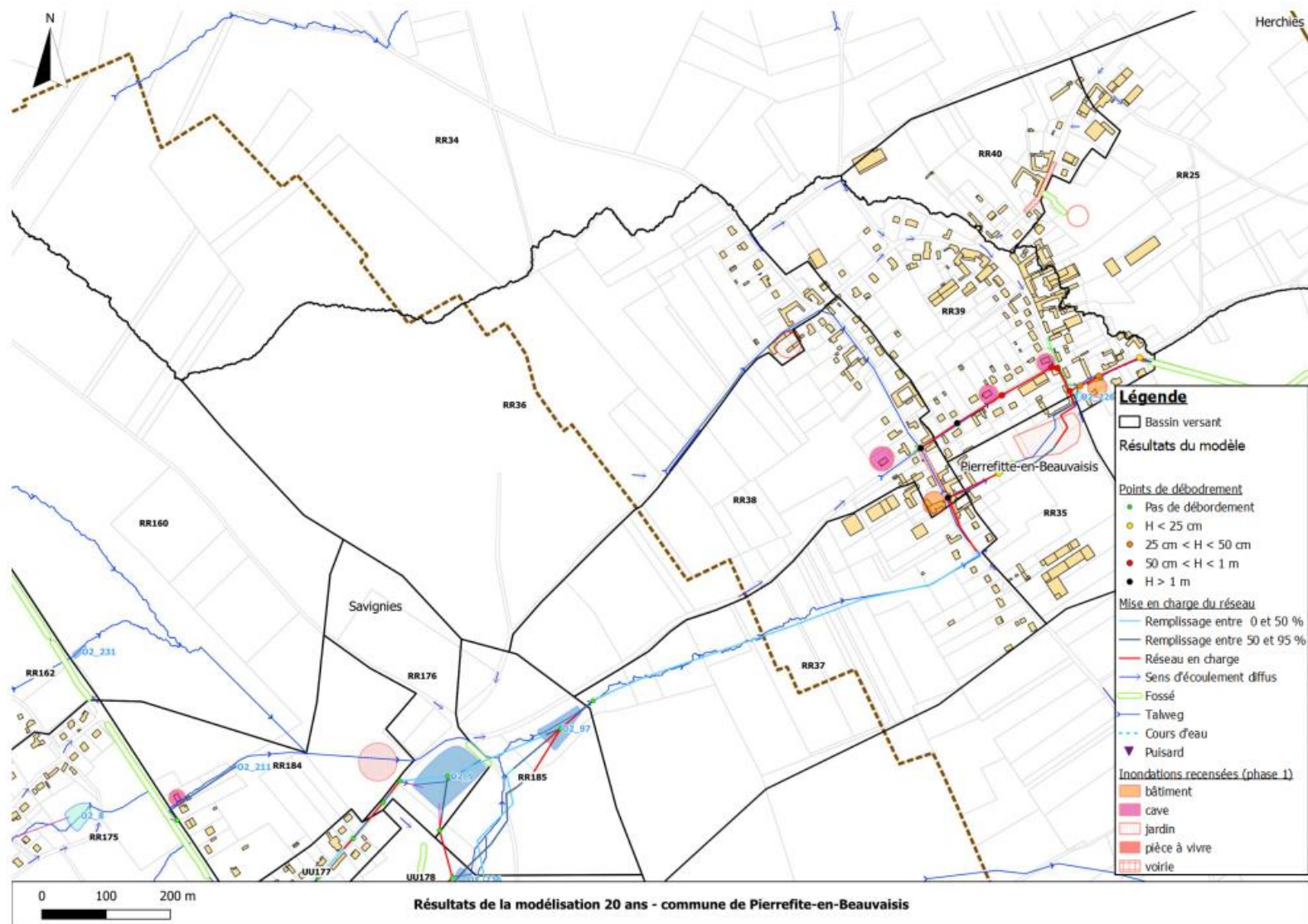
Identifiant	TN	RAD	Volume estimé (m³)	10 ans		20 ans		30 ans		50 ans	
				Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage
OZ_103	158.6	157.95	160	158.46	70%	158.50	78%	158.52	84%	158.55	91%



Résultats des calculs et modélisations

➤ Pierrefitte-en-Beauvaisis :

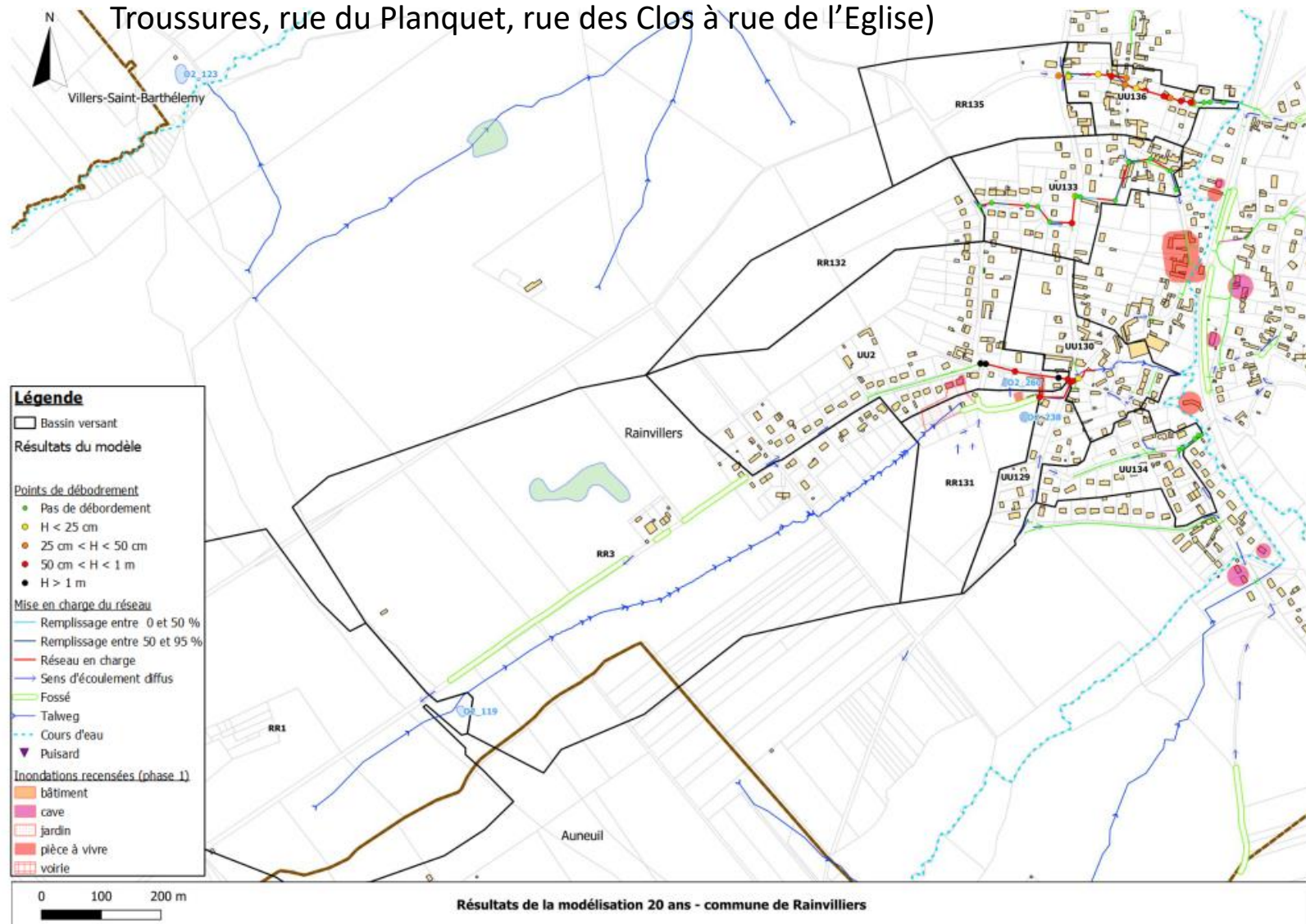
- Insuffisance du réseau EP dès l'occurrence décennale (rue du Mont à rue Martel)



Résultats des calculs et modélisations

➤ Rainvilliers

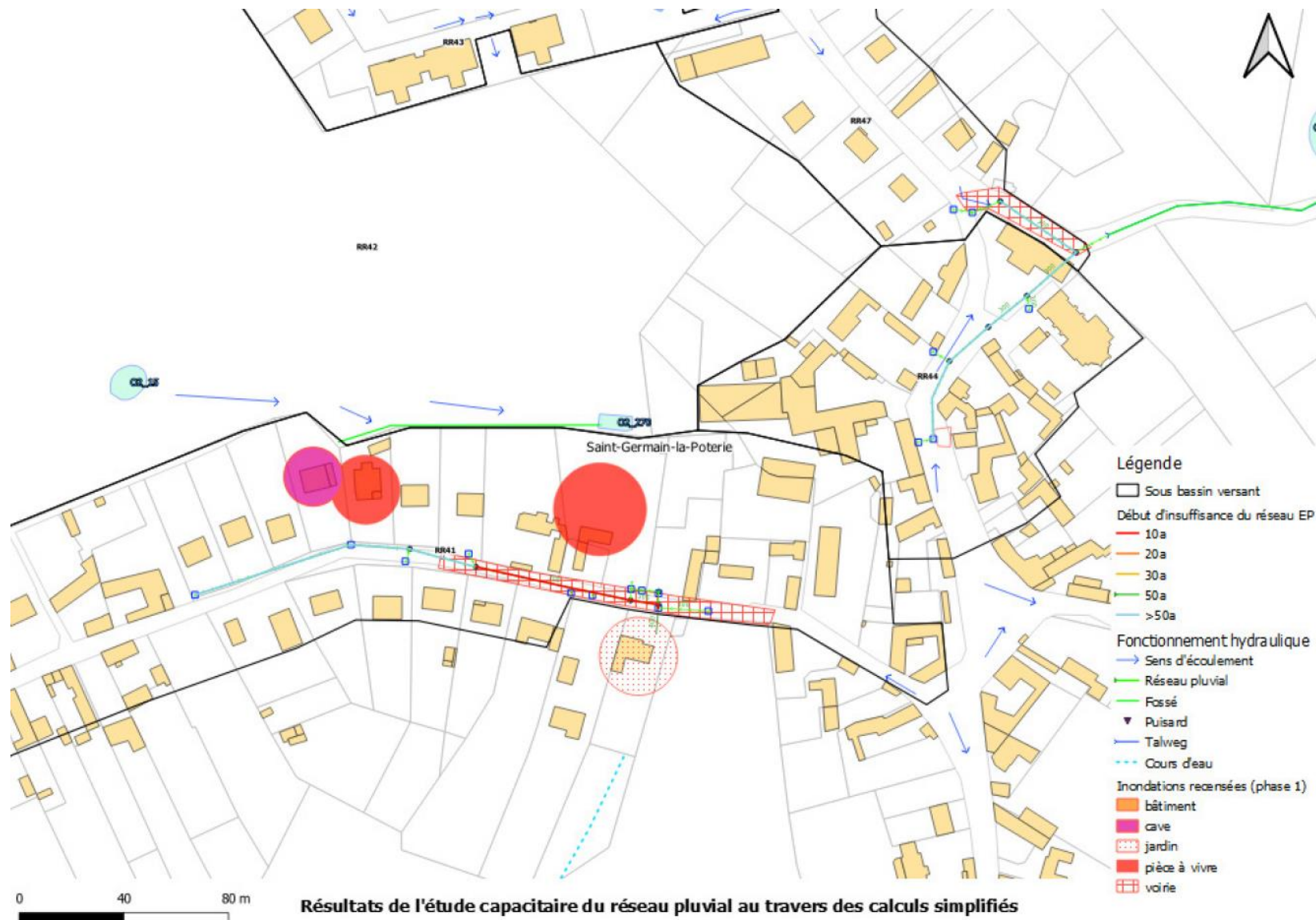
- Insuffisance du réseau EP dès l'occurrence décennale (rue Troussures, rue du Planquet, rue des Clos à rue de l'Eglise)



Résultats des calculs et modélisations

➤ Saint-Germain-la-Poterie

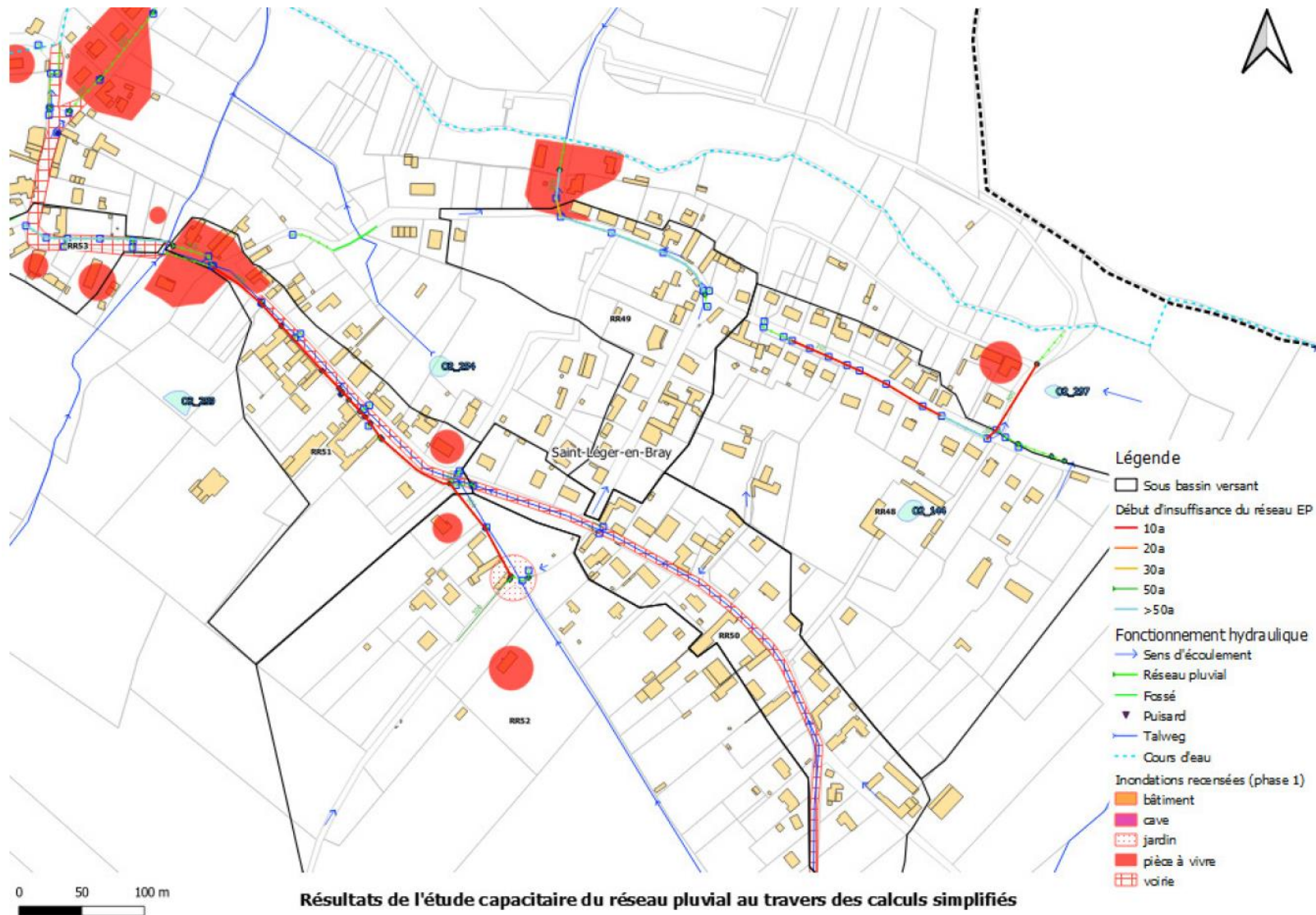
- Insuffisance du réseau EP dès l'occurrence décennale (rue de la Grand-Mère)



Résultats des calculs et modélisations

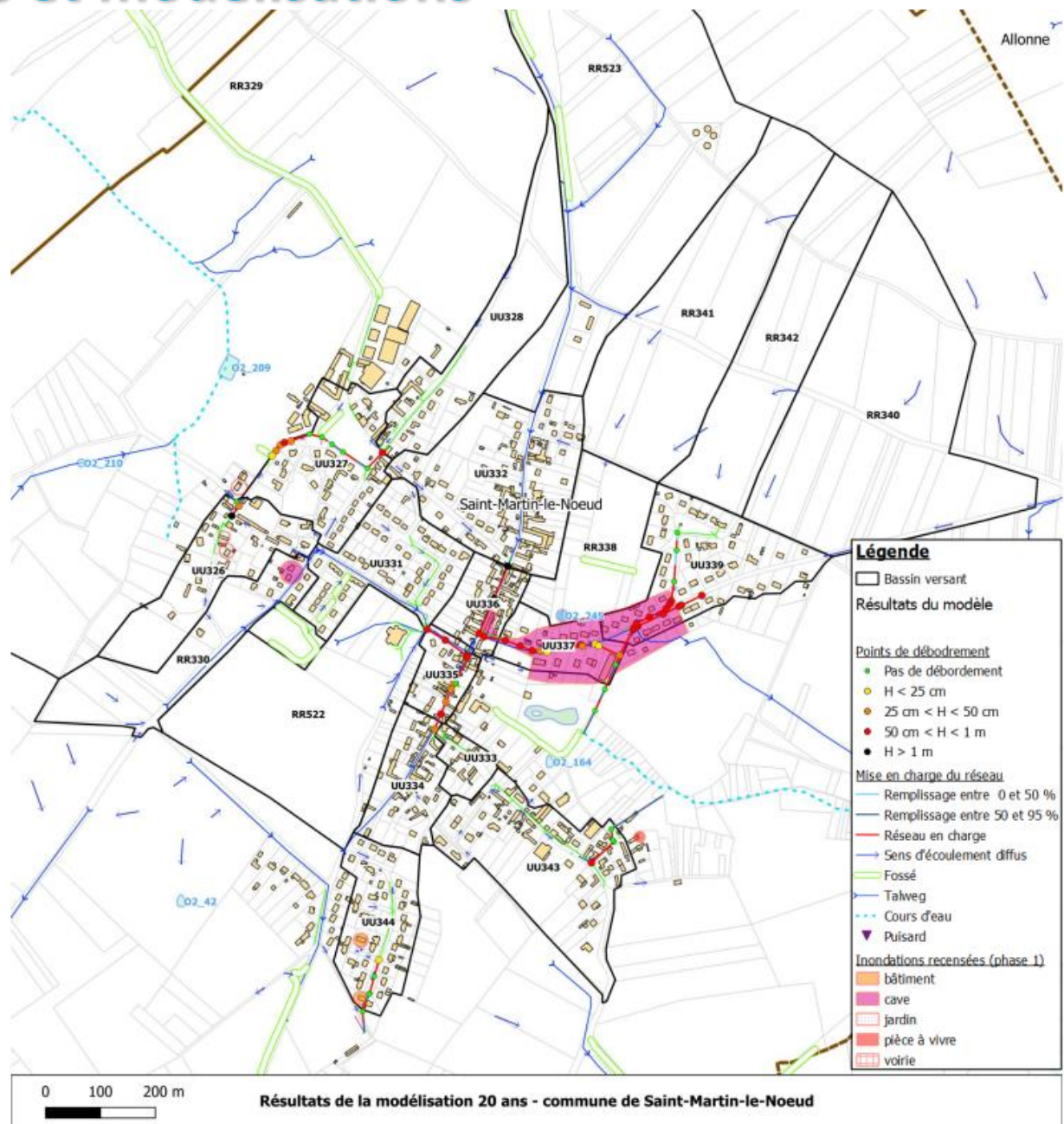
➤ Saint-Léger-en-Bray

- Insuffisance du réseau EP dès l'occurrence décennale (Grande rue, rue Poncelet)

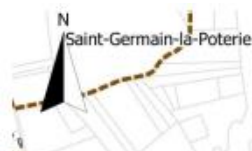


Résultats des calculs et modélisations

- **Saint-Martin-le-Noeud**
 - Insuffisance du réseau EP dès l'occurrence décennale (rue des Potelots, Grande Rue, rue des Malades, rue du Grand Courtil, ...)

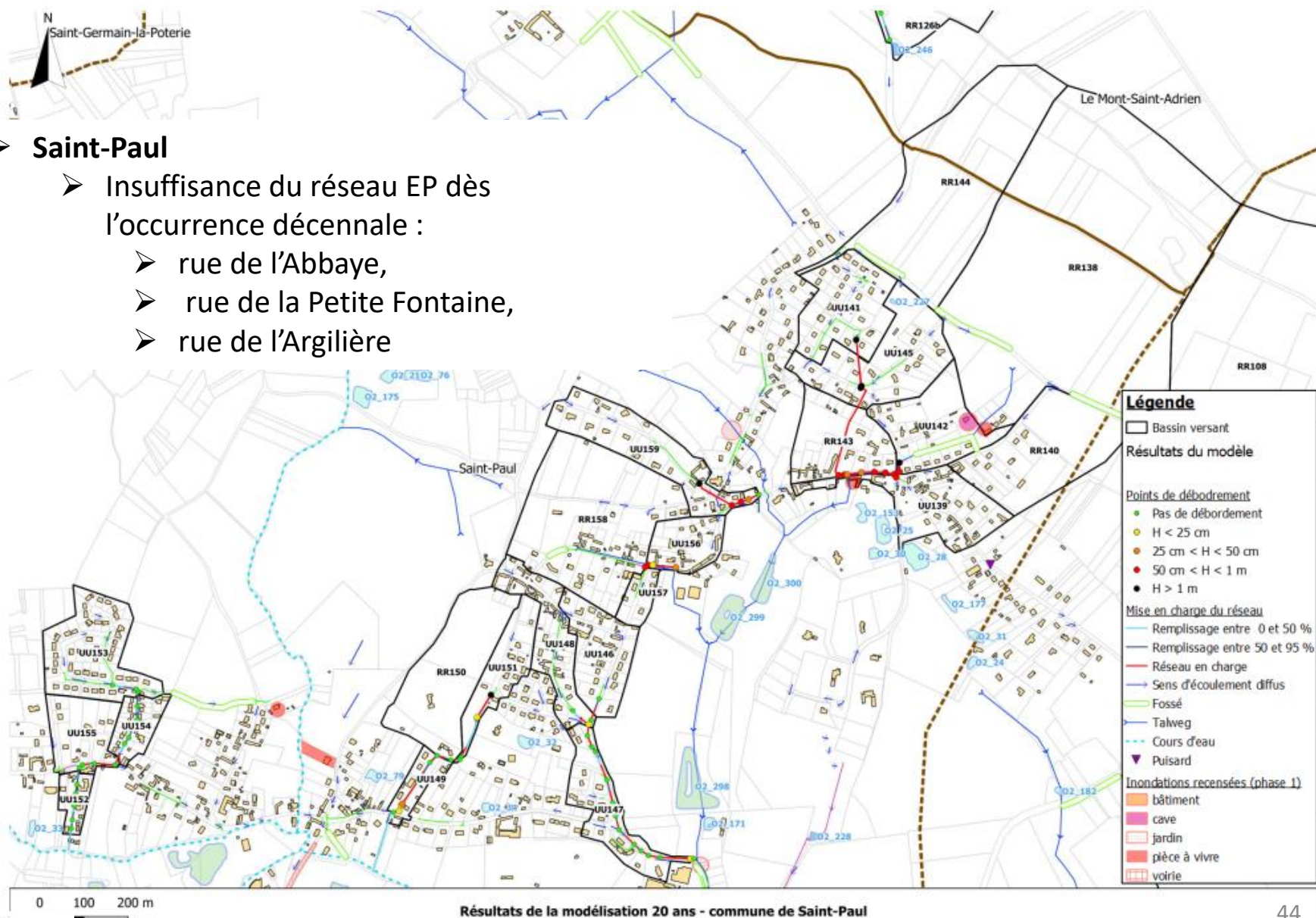


Résultats des calculs et modélisations



➤ Saint-Paul

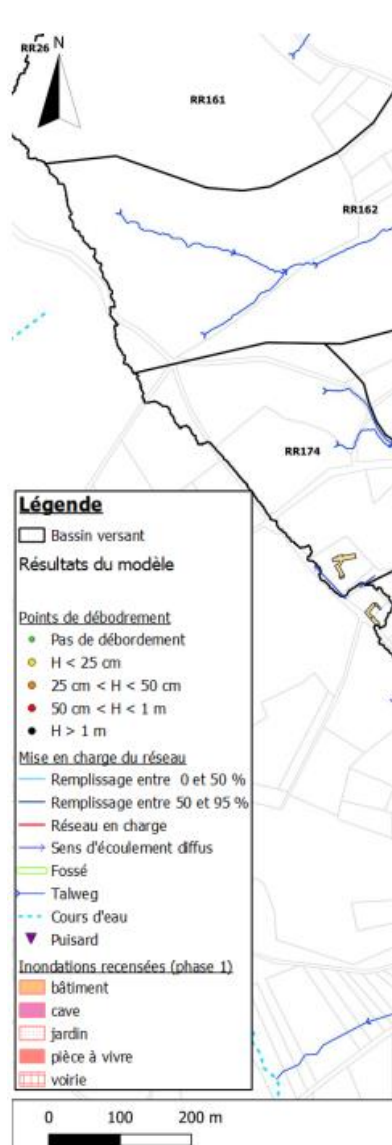
- Insuffisance du réseau EP dès l'occurrence décennale :
 - rue de l'Abbaye,
 - rue de la Petite Fontaine,
 - rue de l'Argilière



Résultats des calculs et modélisations

➤ Savignies

- Insuffisance du réseau EP dès l'occurrence décennale :
- Rue du Lavoir des Dames. rue Michel Fosse. impasse Hutan



Identifiant	TN	RAD	Volume estimé (m³)	10 ans		20 ans		30 ans		50 ans	
				Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage
O2_232	150.1	148.29	107	150.53	débordement	150.60	débordement	150.63	débordement	150.67	débordement
O2_271	162.5	161.2	82	161.45	18%	161.46	20%	161.46	20%	161.46	20%
O2_273	144.1	143.65	62	144.23	débordement	144.26	débordement	144.30	débordement	144.30	débordement
O2_9	143	141.16	7480	142.13	39%	142.22	43%	142.28	45%	142.34	48%
O2_97	140.6	139.05	3350	140.15	61%	140.25	70%	140.33	77%	140.43	85%



Résultats des calculs et modélisations

➤ Savignies

- Insuffisance du réseau EP dès l'occurrence décennale :
 - Rue du Lavoir des Dames, rue Michel Fosse, impasse Hutan

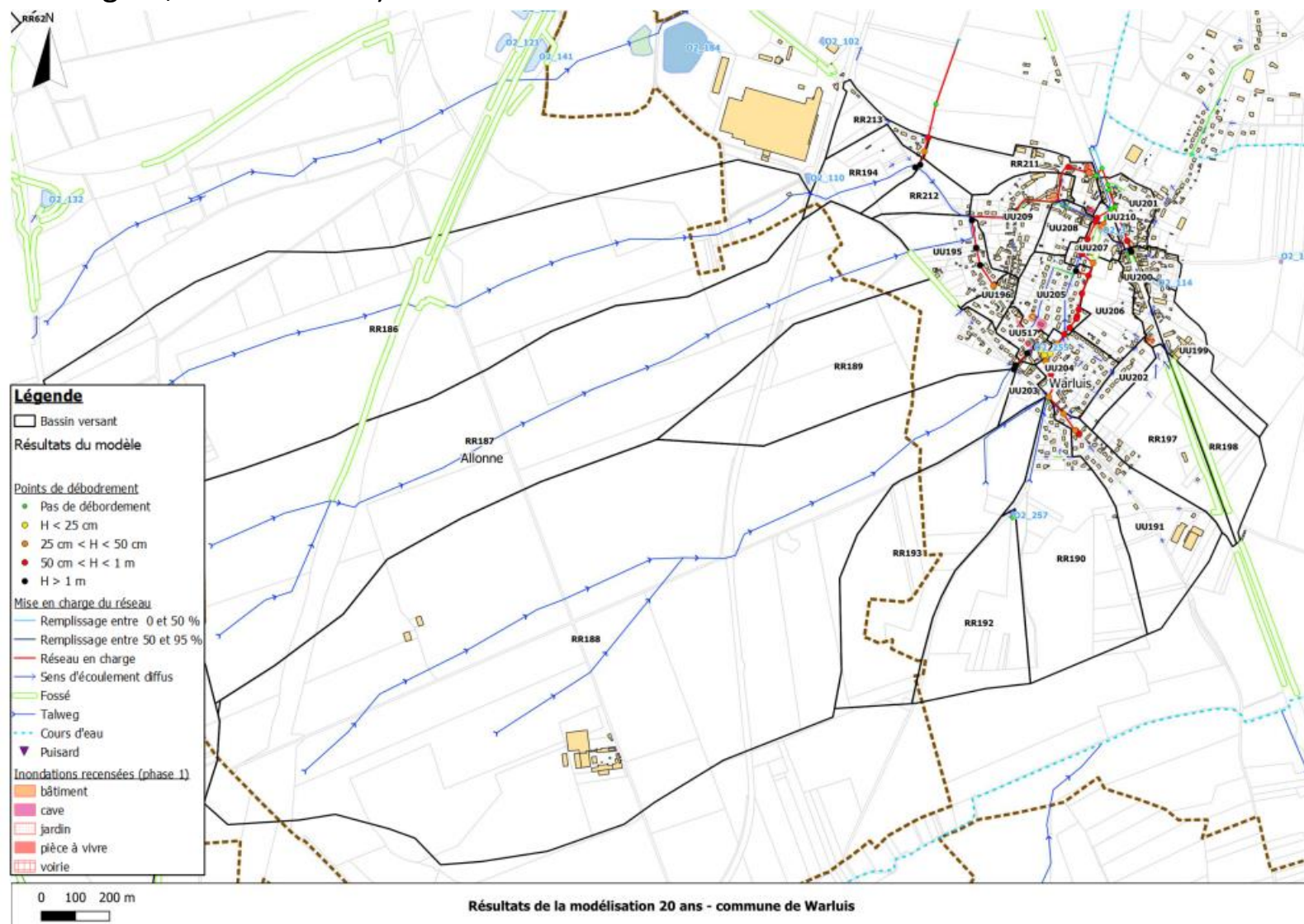
Identifiant	TN	RAD	Volume estimé (m³)	10 ans		20 ans		30 ans		50 ans	
				Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage
O2_232	150.1	148.29	107	150.53	débordement	150.60	débordement	150.63	débordement	150.67	débordement
O2_271	162.5	161.2	82	161.45	18%	161.46	20%	161.46	20%	161.46	20%
O2_273	144.1	143.65	62	144.23	débordement	144.26	débordement	144.28	débordement	144.30	débordement
O2_9	143	141.16	7480	142.13	39%	142.22	43%	142.28	45%	142.34	48%
O2_97	140.6	139.05	3350	140.15	61%	140.25	70%	140.33	77%	140.43	85%



Résultats des calculs et modélisations

➤ Warluis

- Insuffisance du réseau EP dès l'occurrence décennale (rue de la libération, rue d'Elbée, rue de l'Eglise, rue de l'Ecole)



Résultats des calculs et modélisations

➤ Warluis

- Insuffisance du réseau EP dès l'occurrence décennale (rue de la libération, rue d'Elbée, rue de l'Eglise, rue de l'Ecole)

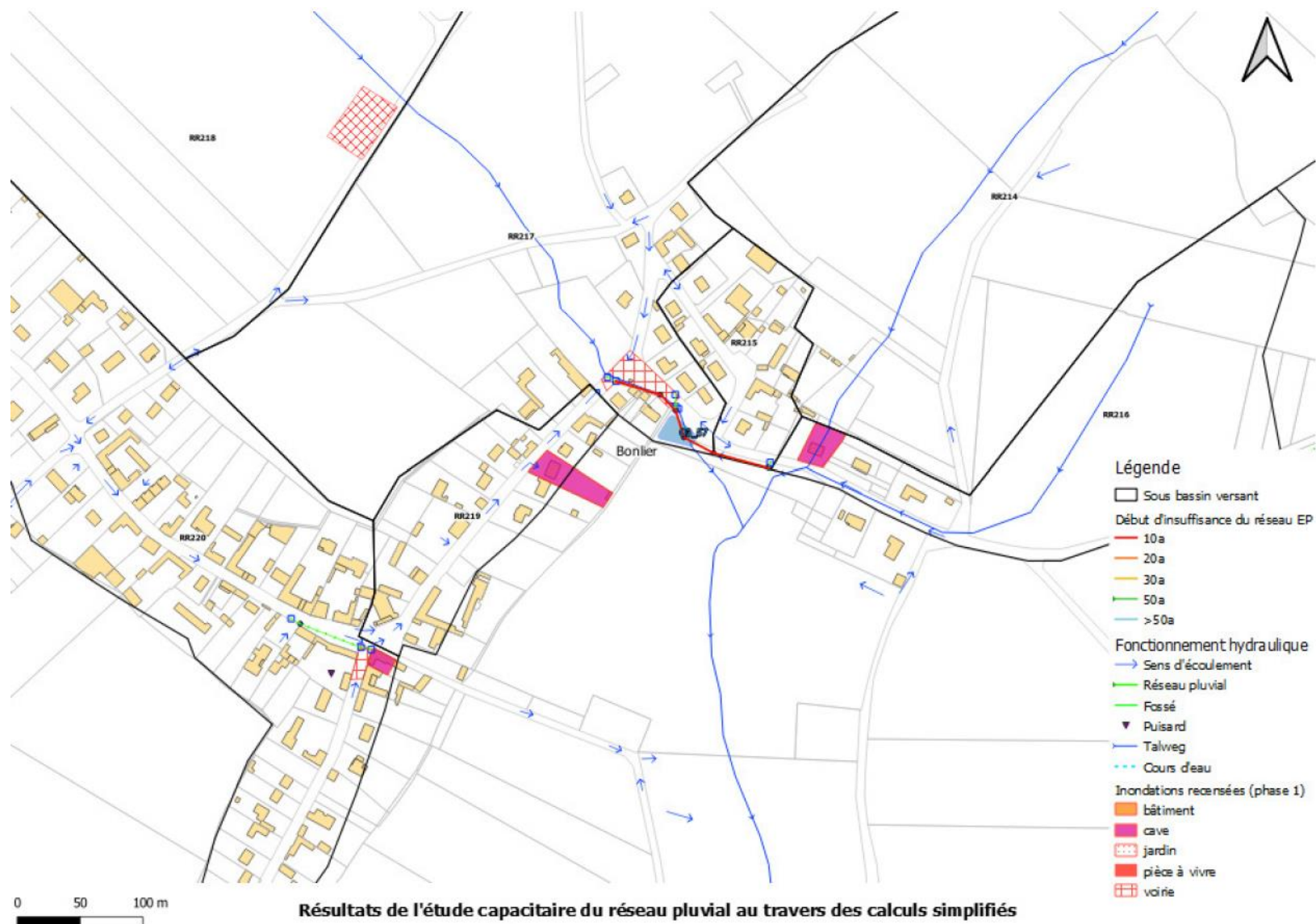
Identifiant	TN	RAD	Volume estimé (m³)	10 ans		20 ans		30 ans		50 ans	
				Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage
O2_257	73.6	72.6	50	73.32	70%	73.57	97%	73.62	débordement	73.63	débordement



Résultats des calculs et modélisations

➤ Bonlier

- Insuffisance du réseau EP dès l'occurrence décennale (rue de Velennes)



Résultats des calculs et modélisations

➤ Bresles

- Insuffisance du réseau EP dès l'occurrence décennale (rue du docteur Calmette, rue de la Chaussée, rue Grault - av de la libération, ru du président JFK, rue Séverin Daillet, rue du Moulin à vent)

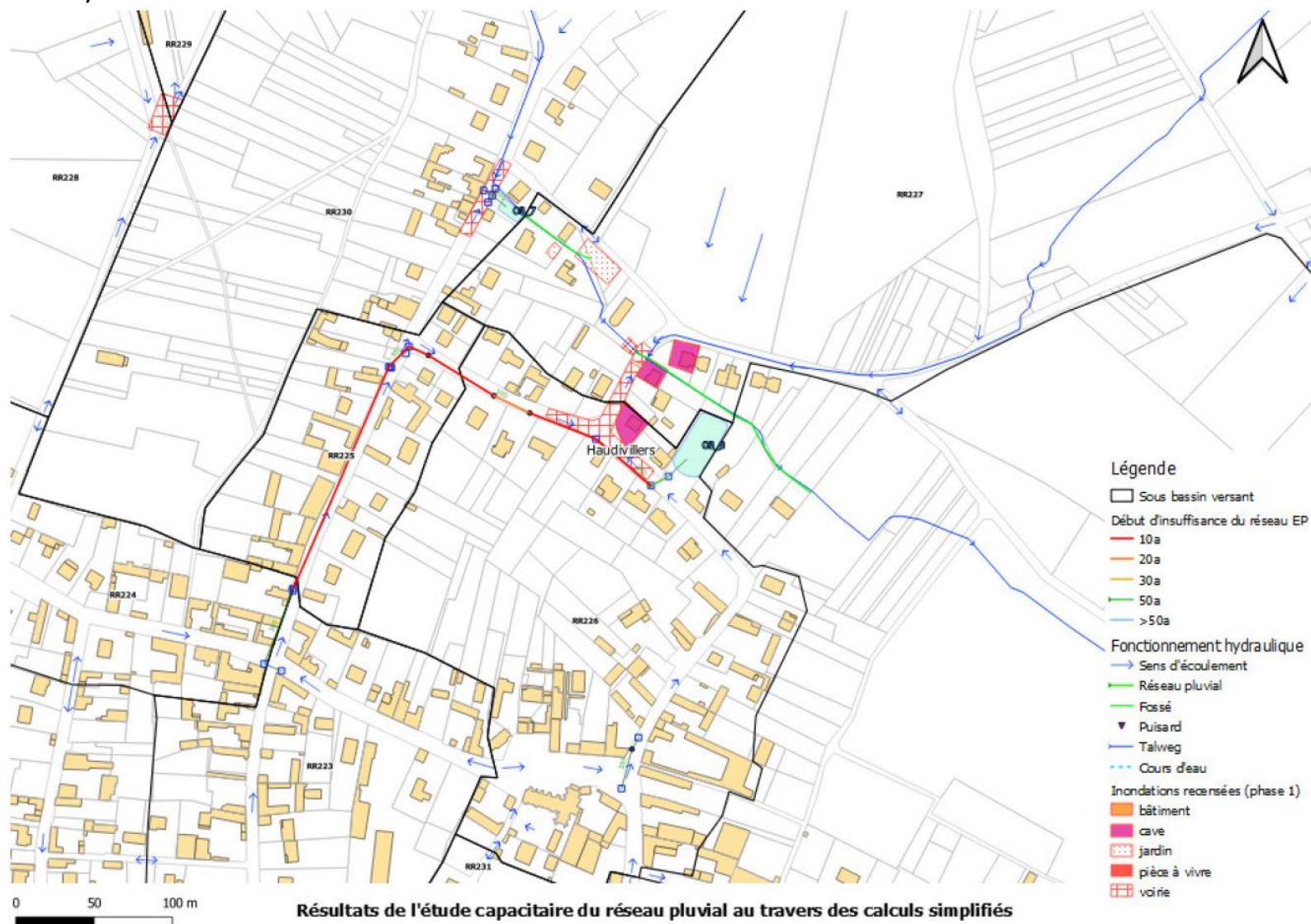
Identifiant	TN	RAD	Volume estimé (m³)	10 ans		20 ans		30 ans		50 ans	
				Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage	Cote atteinte	Remplissage
O3_20	60	57.9	1508	58.36	22%	58.48	27%	58.54	30%	58.61	33%



Résultats des calculs et modélisations

➤ Haudivilliers

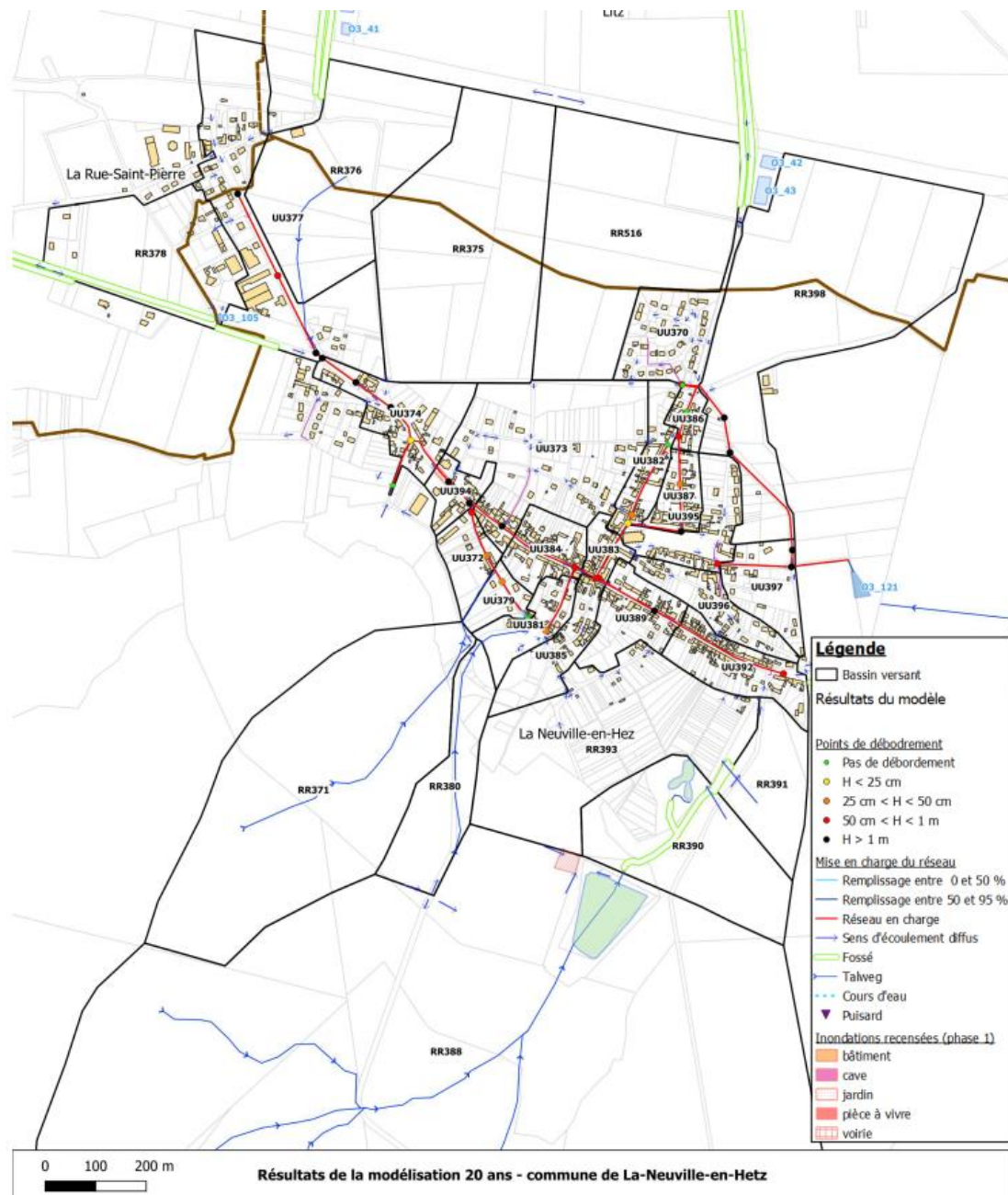
- Insuffisance du réseau EP dès l'occurrence décennale (rue de la Grande Vallée, Raymond Valois)



Résultats des calculs et modélisations

➤ La Neuville en Hez

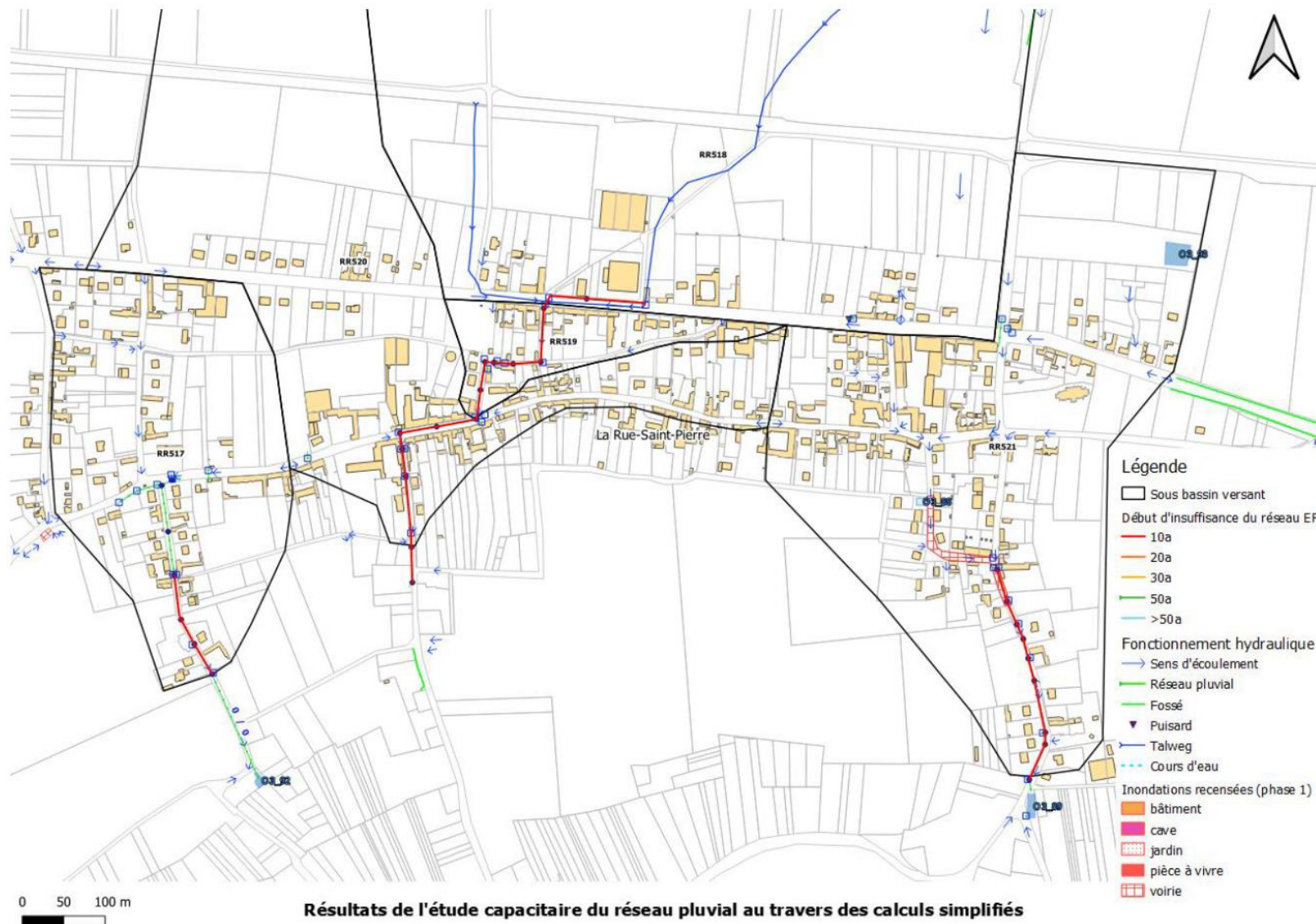
- Insuffisance du réseau EP dès l'occurrence décennale (rue Gal de Gaulle, chemin des Ployes, chemin du Stade)



Résultats des calculs et modélisations

➤ La Rue-Saint-Pierre

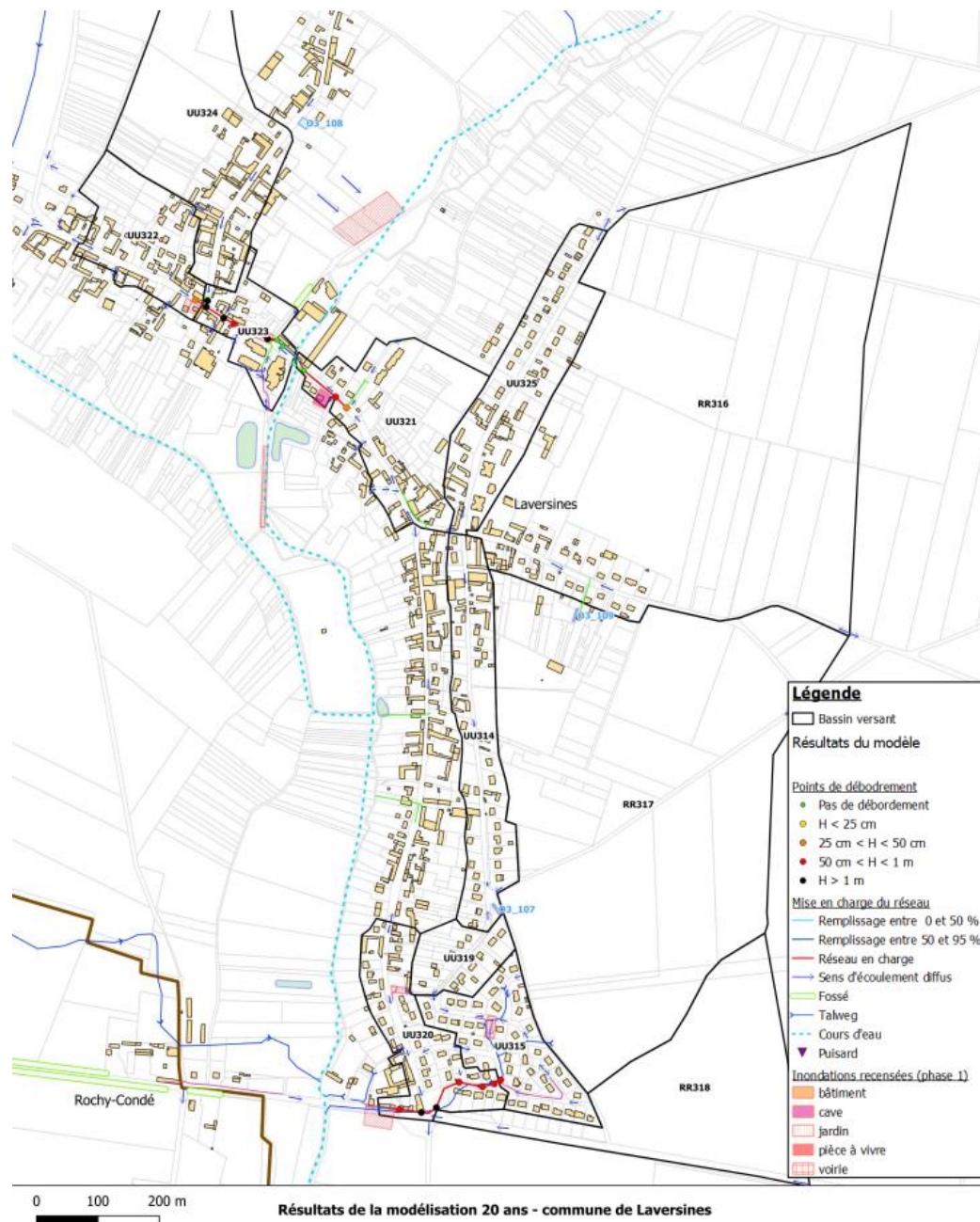
➤ Insuffisance du réseau EP dès l'occurrence décennale



Résultats des calculs et modélisations

➤ Laversines

- Insuffisance du réseau EP dès l'occurrence décennale (route de Clermont, rue Saint-Germain, rue Saint-Martin)



Résultats des calculs et modélisations

➤ Le Fay-Saint-Quentin

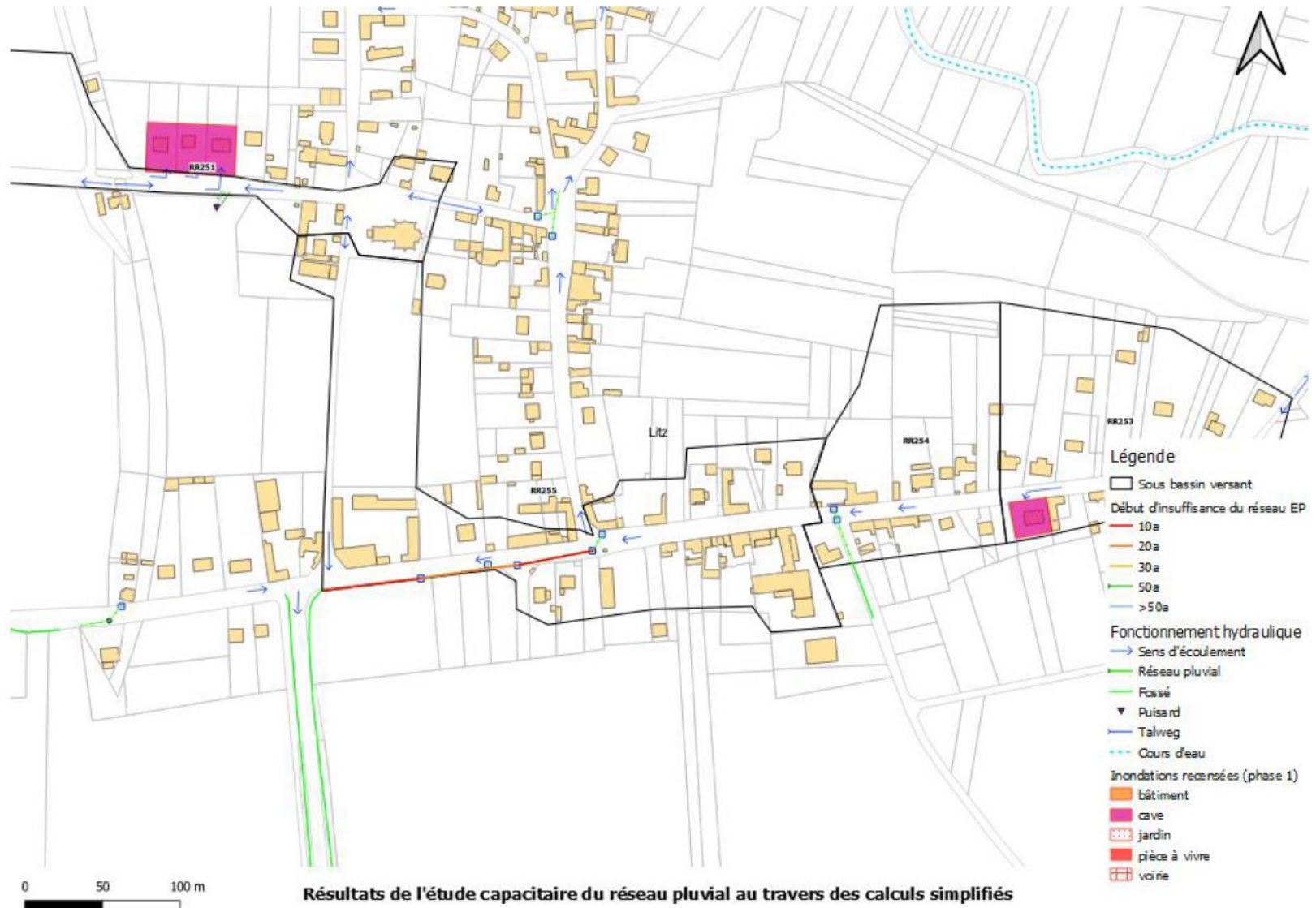
- Insuffisance du réseau EP dès l'occurrence décennale (rue de l'Eglise)



Résultats des calculs et modélisations

➤ Litz

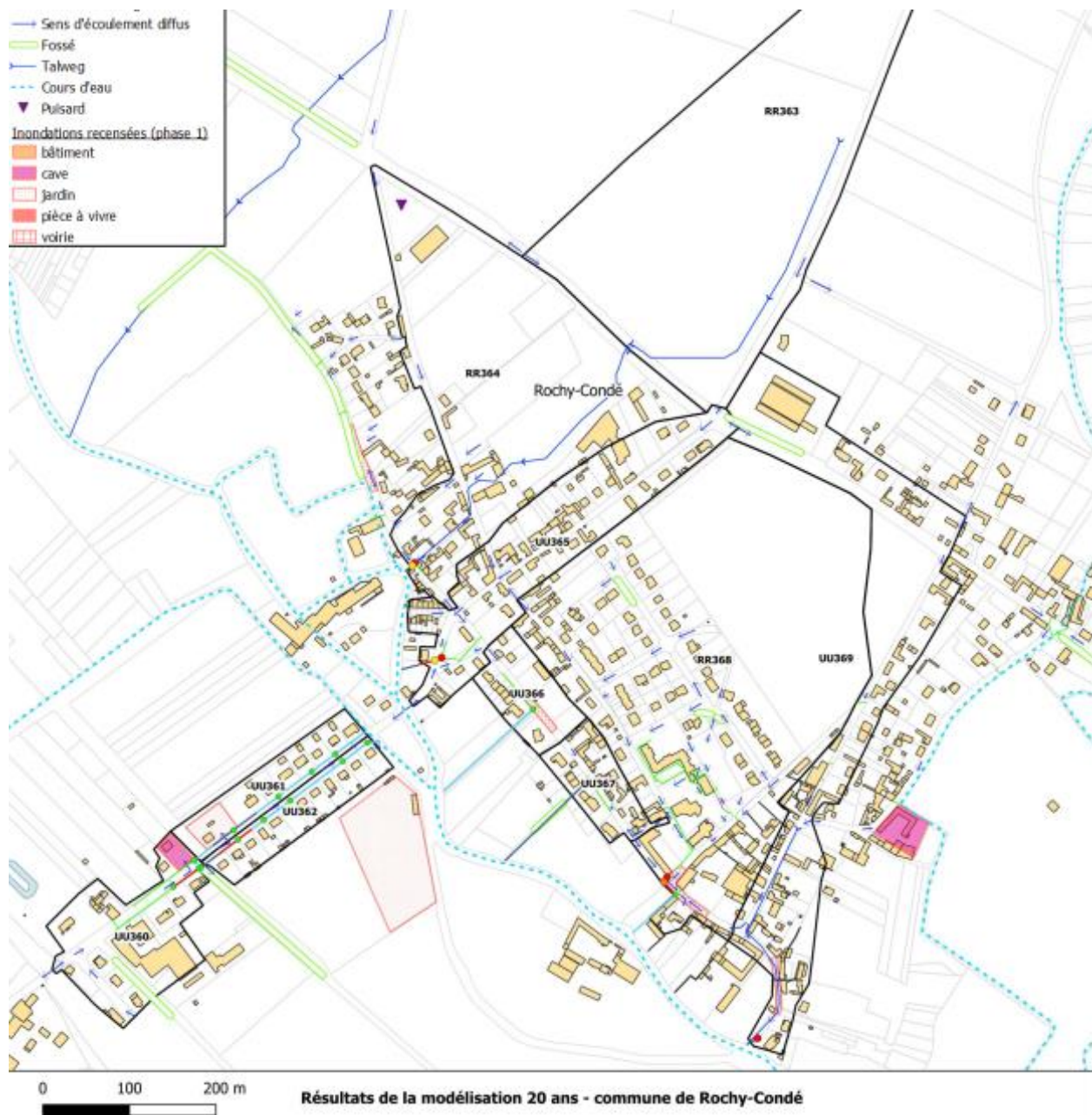
- Insuffisance du réseau EP dès l'occurrence décennale (chaussée Brunhaut)



Résultats des calculs et modélisations

➤ Rochy-Condé

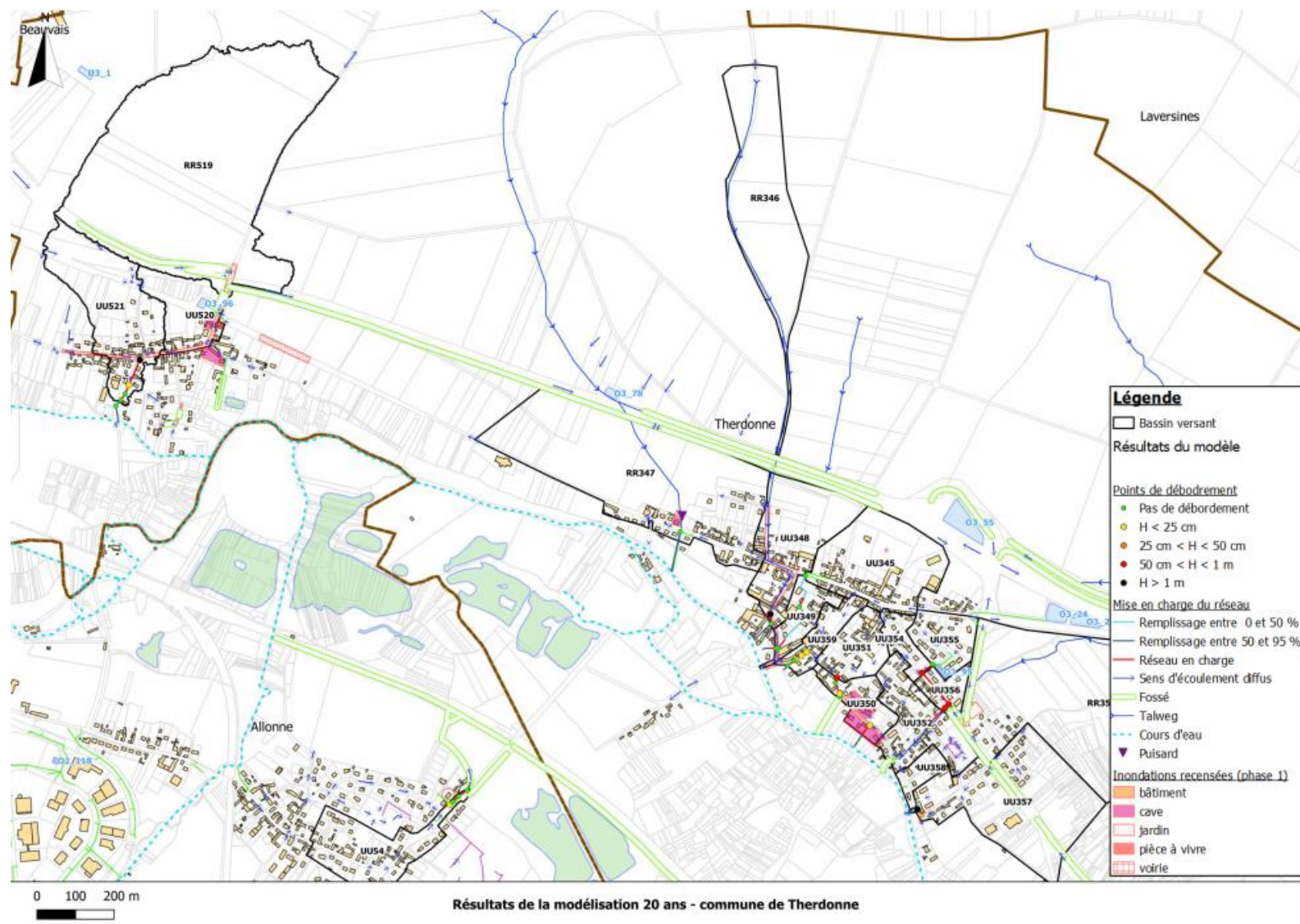
- Insuffisance du réseau EP dès l'occurrence décennale (rue des Masures, rue du Placot, rue de la Gare)



Résultats des calculs et modélisations

➤ Therdonne

- Insuffisance du réseau EP dès l'occurrence décennale (rue Aimé Besnard Wagicourt, rue de la Libération, rue du Pont de Pierre)



Synthèse

L'objectif de la présente phase de l'étude est le diagnostic hydraulique du secteur d'étude. A cette fin, deux modélisations successives ont été réalisées :

- Une modélisation hydrologique des bassins versants alimentant un dysfonctionnement recensé en phase 1 ou alimentant un réseau structurant ;
- Une modélisation hydraulique des débits transitant dans les réseaux structurants des communes.

La particularité du secteur d'étude, secteur à dominante rurale mais dont les bassins versant ruraux alimentent parfois des secteurs urbains, oblige à cette distinction de modélisation.

L'étendue de la zone d'étude rend quelquefois cette estimation complexe à réaliser à l'échelle globale où locale selon où l'on se situe sur le bassin versant. Ainsi on arrive parfois aux limites de validité des méthodologies employées. Lorsque cela était le cas on se trouve en général sur des grands bassins versants où les débits sont surestimés mais de toute façon bien supérieurs aux capacités des ouvrages en place.

Si les pluies de projets utilisées sont de nature à estimer le plus précisément les débits de pointes sur des bassins versants petits à moyen, d'autres temps de précipitations seront utilisés dans la phase 3 de l'étude afin de dimensionner les aménagements visant à réduire la fréquence d'apparition des dysfonctionnements sur les plus gros bassins versant.

Les résumés des modélisations sont décrits par commune, mais de manière générale, on trouve des infrastructures largement insuffisantes pour l'occurrence décennale, qui selon la norme NF-EN-752, sert de base au dimensionnement des infrastructures hydrauliques en milieu rural.

S'appuyant sur les constats techniques de cette phase de modélisation, la phase suivante (Etablissement du Schéma Directeur) s'attachera à proposer des aménagements visant à réduire les dysfonctionnements recensés et phase 1 et caractérisés en phase 2.

Schéma Directeur d'eaux pluviales et zonage pluvial

Réunion de présentation de Phase 1
Jeudi 23 Juin 2022