



**COMMUNE
DE
FONTAINE-SOUS-PREAUX**

BILAN HYDROLOGIQUE

dans le cadre de la révision de son P.L.U.

Mars 2004

Avertissements et recommandations

Première recommandation : Futures zones constructibles

En future zone constructibles, les axes d'écoulement devront être définis avec une plus grande précision afin de **définir précisément les zones inondables** et donc **d'éviter toute construction en zone à risque**.

Il sera nécessaire de mener une **véritable étude hydraulique sur la base de levés topographiques précis et d'hypothèses de ruissellement adaptées à la vulnérabilité sur l'ensemble du bassin-versant**. Il faudra notamment vérifier la localisation et la largeur des écoulements en cas de crue, afin de s'assurer de l'absence du risque inondation.

Ceci est valable si un talweg traverse la zone constructible ou s'il se situe à proximité d'une telle zone.

Deuxième recommandation : Ecoulements diffus de versant

Ne sont pris en compte dans ce bilan que les écoulements concentrés principaux dans les fonds de vallon (talwegs).

Une attention particulière devra être portée par les décideurs sur les futurs aménagements (constructions et autres) localisés sur les versants. En effet, il arrive que la parcelle immédiatement en amont produise des **ruissellements diffus** qui s'écoulent certaines années sur les terrains en aval. Les écoulements peuvent poser des problèmes très localisés non négligeables.

Troisième recommandation : Problème des caves

Nous attirons l'attention sur les problèmes de construction de caves dont les descentes collectent tous les écoulements qui passent à proximité (voiries de toutes sortes, parcelles voisines, eaux de toiture, etc...).

COMMUNE DE FONTAINE-SOUS-PREAUX

BILAN HYDROLOGIQUE

dans le cadre de la révision de son Plan Local d'Urbanisme

Nous attirons votre attention sur le fait qu'il s'agit d'un bilan hydrologique et non d'une étude hydrologique : il n'est pas établi de carte précise des zones inondables.

L'intégration d'un volet hydrologique dans le Plan Local d'Urbanisme a pour but :

- de recenser les secteurs pouvant faire l'objet de ruissellements naturels concentrés. Tout décideur devra ensuite faire procéder aux examens complémentaires du risque inondation, en préalable à l'implantation de toute nouvelle construction dans ces secteurs : l'objectif étant d'éviter toute construction en zone d'aléa ;
- de veiller à ne pas aggraver les risques, en cartographiant les secteurs bâtis vulnérables connus.

Dans ce bilan, pour chaque bassin versant, trois points sont abordés :

1 - Analyse du fonctionnement hydrologique (axes d'écoulement, continuité hydraulique)

2 - Description des secteurs à risque de ruissellements naturels concentrés :

- En milieu naturel, les axes d'écoulement sont cartographiés sur 25 à 50 mètres de large, selon la morphologie locale. L'observation hydrologique étant réalisée en l'**absence de levés topographiques**, cette largeur minimale est donnée à titre indicatif, elle doit permettre d'intégrer les divagations possibles des ruissellements concentrés.

- En milieu urbanisé, puisqu'il n'est pas fait d'étude du réseau pluvial, **les zones ayant déjà été inondées sont identifiées** : axes d'écoulements, points bas ainsi que voiries et habitations. Les informations retenues pour cartographier ces zones sont les déclarations de catastrophes naturelles, les déclarations des élus ainsi que des propriétaires eux-mêmes. Ne sont représentées sur cette carte que les **propriétés inondées par des écoulements concentrés**. De plus, il est spécifié dans ce bilan l'origine de ces ruissellements catastrophiques (talweg naturel ou ruissellement de voirie).

Par conséquent :

- **Il est possible que la détermination de la zone inondée ne soit pas exhaustive** (selon la nature de l'inondation, la qualité des informations transmises...).
- **Les habitations situées hors zone inondée ne sont pas exemptes de risque** à l'avenir (avaloir bouché, retournement d'un herbage en amont...).

3 - Détermination des éléments du paysage à conserver et à entretenir pour leur rôle hydraulique (mares, talus plantés, haies...)

Démarche de l'AREAS pour l'élaboration de ce bilan hydrologique

- 1/ L'AREAS est intervenue suite à la demande de la commune de Fontaine-sous-Préaux pour l'élaboration d'un bilan hydrologique sur l'intégralité du territoire de la commune dans le cadre de l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme.
- 2/ L'AREAS a effectué des observations sur le terrain pour établir :
 - la cartographie de tous les thalwegs et leur secteur d'expansion (à titre indicatif) en milieu naturel,
 - le repérage des habitations et sous-sols/caves inondés.

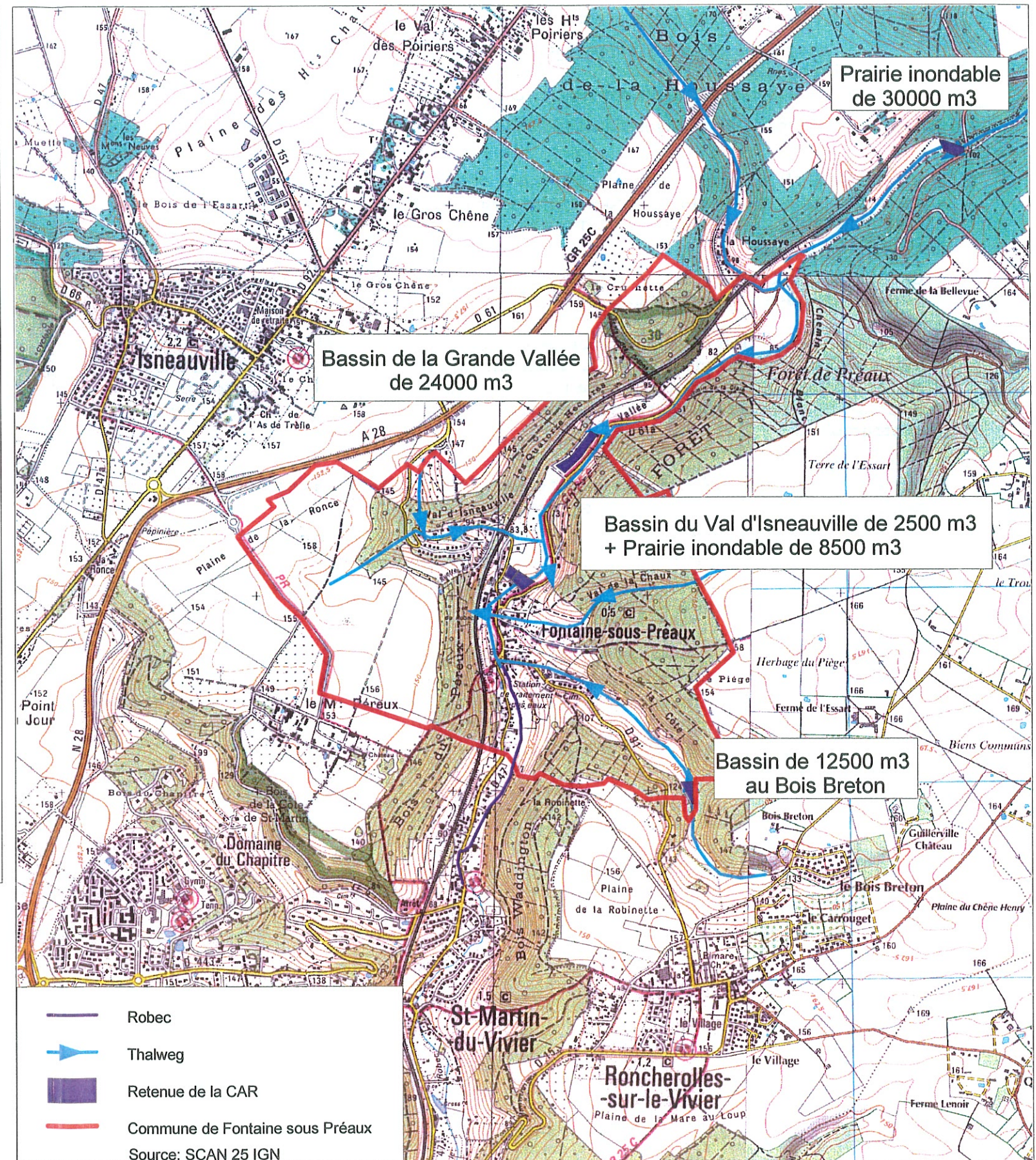
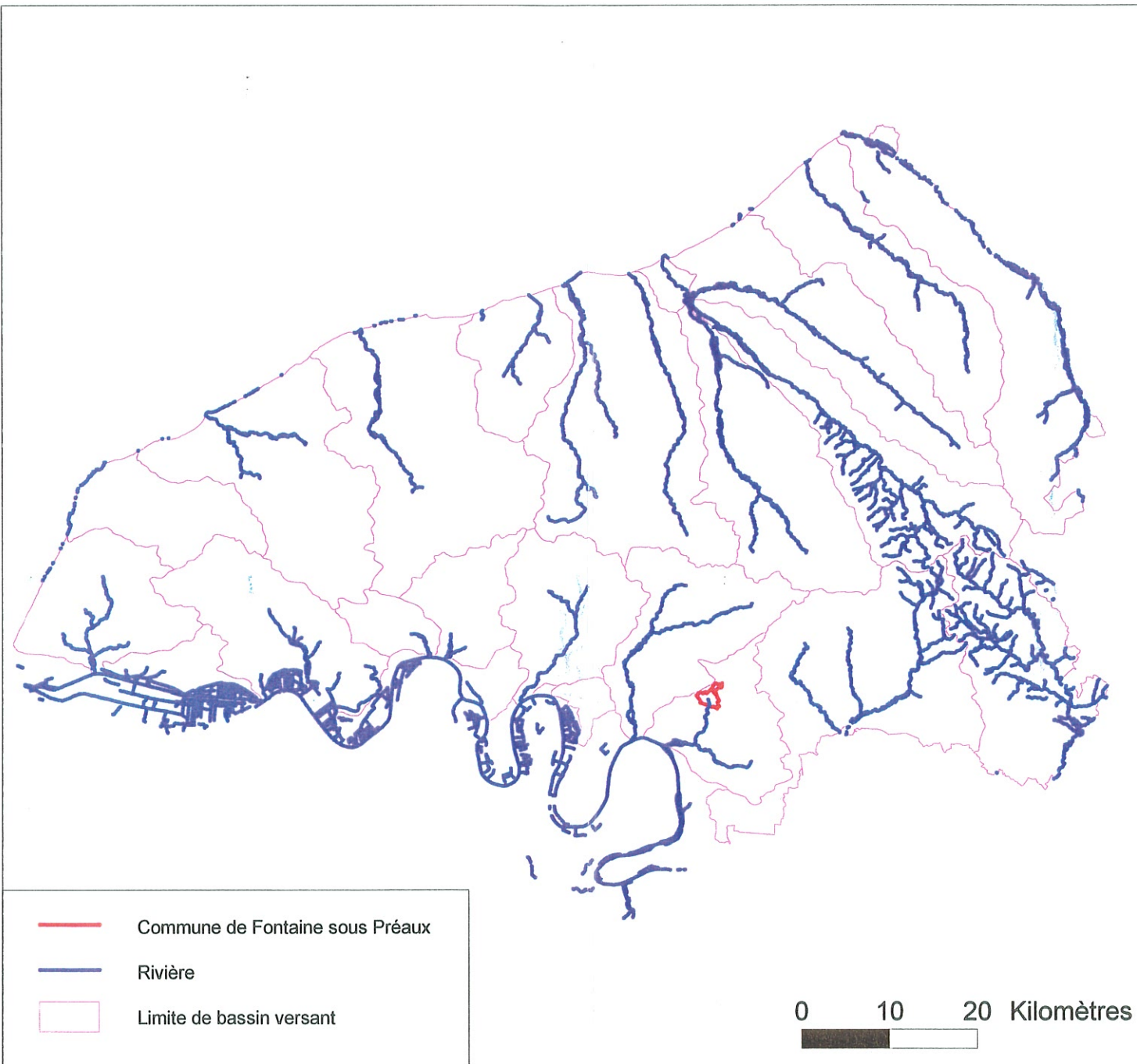
Ces observations ont été réalisées les 03/10/2003, 30/01/2004 et 25/02/2004.

- 3/ Une première réunion d'échanges avec les élus a eu lieu le 30/01/2004. Les élus ont reporté sur le fond cadastral les terrains inondés en mars 2001. Les élus nous ont également confié 86 photographies et une cassette vidéo montrant les conséquences de l'inondation de mars 2001.

Un extrait du rapport du BRGM expertisant les inondations de mars 2001 (et des mois suivants) nous a aussi été communiqué.

Ainsi, en ce qui concerne la cartographie des secteurs inondés dans la « Grande Vallée » et les zones inondées par le débordement du Robec, l'AREAS reporte sur la carte du fonctionnement hydrologique les zones identifiées par le témoignage des élus d'après leurs observations lors de l'inondation de mars 2001, complétées par les photographies.

- 4/ La carte du fonctionnement hydrologique est établie au 1/4000^{ème} sur fond cadastral. Elle a été présentée et complétée par les élus de la commune le 12/03/2004.
- 5/ La carte du fonctionnement hydrologique au 1/4000^{ème} a également été présentée au représentant de la Communauté d'Agglomération Rouennaise en charge du suivi du SAGE de la Vallée du Robec pour recueillir son avis.
- 6/ Compte tenu des différences de méthodologies et d'échelles entre les deux types de cartes, l'atlas du SAGE au 1/25000^{ème} et la carte du fonctionnement hydrologique de l'AREAS au 1/4000^{ème}, il est possible et normal que certaines informations ne soient pas tout à fait identiques sur ces deux cartes. C'est pour cette raison que l'AREAS fait valider à plusieurs niveaux la cartographie du bilan hydrologique.



Le territoire de la commune de Fontaine-sous-Préaux se situe dans la vallée du Robec, en Seine Maritime. La commune s'est développée dans un vallon sec dit la « Grande Vallée ».

Le Robec prend sa source au centre du bourg.

Dans ce bilan, nous décrivons le fonctionnement hydrologique de ce vallon principal ainsi que des quatre thalwegs affluents qui ruissellent sur le territoire communal.

La commune a été touchée par une inondation importante, survenue en mars 2001, à la fois par ruissellements superficiels et par remontée de nappe phréatique.

Grâce au témoignage des élus, les habitations et sous-sols/caves touchés lors de l'inondation de 2001 ont été recensés.

De plus, les élus nous ont confié 86 photographies prises lors de cette inondation. Celles-ci sont toutes présentées dans un dossier en annexe, leur angle de prise de vue étant cartographié pour se repérer.

Trois ouvrages hydrauliques de régulation des eaux de ruissellement existaient déjà sur le territoire de la commune :

- au nord du bourg, le bassin du Val d'Isneauville d'une capacité de 2500 m³,
- au sud, en limite de commune avec Roncherolles, le bassin du Bois breton d'une capacité d'environ 12500 m³,
- près du bourg, le bassin du lotissement La Garenne, d'une capacité de 200 m³.

Depuis l'inondation de mars 2001, la Communauté de l'Agglomération Rouennaise (C.A.R.) a réalisé deux ouvrages structurants de lutte contre les inondations en amont de la commune de Fontaine-sous-Préaux :

- l'un d'environ 30000 m³ à Quincampoix (RD53 « Amont du Robec »),
- l'autre d'environ 24000 m³ en amont du bourg dans la Grande Vallée,
- ainsi que la prairie inondable du Val d'Isneauville juste en amont du bourg, d'une capacité de l'ordre de 8500 m³.

1 – LE FONCTIONNEMENT HYDROLOGIQUE

Le thalweg principal noté T prend naissance sur le territoire de la commune de La Rue Saint-Pierre. Il ruisselle au sein de la « Grande Vallée ». Il ruisselle dans un vallon sec bien développé sur environ 8 km avant de s'écouler sur le territoire communal de Fontaine-sous-Préaux.

Sur le territoire de Fontaine-sous-Préaux, il débouche au nord de la commune dans un herbage en contrebas de la voie ferrée (parcelle 19 section A1).

Lors de l'inondation de mars 2001, cet herbage était complètement inondé (cf. photo n° 1). Mais surtout, la cave de l'habitation située sur la parcelle n° 414 section A1 ainsi que le sous-sol de l'habitation située sur la parcelle n° 415 section A1 ont été inondés ($\pm 1,50$ mètre d'eau). D'après les élus, ils sont restés en eau pendant 5 à 6 mois (du fait du niveau élevé de la nappe phréatique).

En aval, un ponceau a été aménagé sous la RD 61. Les écoulements sont alors canalisés dans un fossé en limite de commune, au pied d'un versant boisé.

Lors des événements pluvieux de mars 2001, les élus indiquent avoir observé des points de résurgences au niveau de ce versant boisé.

A cet endroit convergent également les ruissellements d'un vallon sec. Le thalweg de ce vallon noté T1 prend naissance sur le territoire de la commune de Quincampoix. Il ruisselle notamment au travers du bois de la Houssaye jusqu'à la ferme de la Houssaye. En cas de débordement du remblai de la RD 61, le pont SNCF permettrait aux ruissellements de ce vallon sec de rejoindre la « Grande Vallée ».

(D'après les agents de la SNCF, il n'existe pas d'aqueduc sous le pont à cet endroit).

En aval de cette confluence, le thalweg principal ruisselle à nouveau dans un fossé en limite de commune.

Au niveau de l'habitation située sur la parcelle n° 272, une partie des écoulements superficiels déborde et ruisselle au travers de cette propriété. Le sous-sol de cette habitation a déjà été plusieurs fois inondé (par remontée de la nappe phréatique) (Source : témoignage des élus).

Le thalweg principal reprend alors son cours dans le fossé en limite communale.

Lors de l'inondation de mars 2001, les ruissellements se sont épanchés au niveau du « carrefour » entre la RD 61 et la sente des Créons (cf. photo n° 2). Le sous-sol de l'habitation située sur la parcelle cadastrale n° 9 section A1 a également été inondé pendant environ un mois ($\pm$ une dizaine de centimètres) (Source : témoignage de l'habitant propriétaire de cette habitation).

En aval, le thalweg est encore canalisé dans un fossé en limite de commune : sur ce tronçon, il semble que la section de ce ravin soit juste suffisante pour ne pas provoquer de débordement, sauf dans le virage juste en amont des premières habitations (cf. photo n° 3).

Au niveau des accès aux deux habitations situées sur les parcelles n° 280 et 281 section A1, le fossé est busé.

En aval, une buse sous la RD 61 permet le passage des eaux sous la voirie. Le thalweg ruisselle alors au travers de deux parcelles agricoles n° 42 et 49 section A1.

En mars 2001, les habitants indiquent que ces deux parcelles étaient presque complètement inondées du fait des ruissellements et du niveau élevé de la nappe phréatique (cf photos 4 à 10).

Depuis cette inondation, en novembre 2003, la Communauté de l'Agglomération Rouennaise (C.A.R.) a réalisé sur la parcelle n° 42 section A1 un bassin de régulation des eaux de ruissellement. La capacité de stockage de cet ouvrage de lutte contre les inondations par ruissellements est de l'ordre de 24 000 m³. En bordure de ce bassin, un fossé a été aménagé pour collecter les eaux ruisselées sur la RD 61. Ce fossé reçoit également le débit de fuite de ce bassin.

Le fossé longe la parcelle agricole n° 49 section A1.

En aval, le thalweg reprend son tracé naturel au travers d'une prairie, puis en limite de cette même prairie et de prairies de pied de versant (*cf. photos n° 11 à 13*).

Le thalweg principal reçoit alors les écoulements du Val d'Isneauville en rive droite **noté T2**. Plusieurs thalwegs alimentent ce vallon sec. Sur le territoire de la commune de Fontaine-sous-Préaux, on distingue essentiellement deux axes :

- le thalweg noté **T2a** ruisselle dans le bois et débouche au niveau d'un virage de la RD 47. Les écoulements sont alors collectés dans une canalisation sous la RD47 ;
- le thalweg noté **T2b** qui ruisselle en plaine et débouche à proximité de la parcelle urbanisée n° 41 section AB. Les écoulements sont alors également collectés par le réseau pluvial mis en place sous cette voie ;

En aval de cette confluence, dans l'ensemble, le tracé de la RD 47 se situe dans le point bas de ce vallon sec : la RD 47 sert donc de collecteur et peut être inondée en cas de fortes pluies intenses.

Cependant, topographiquement, quelques points bas demeurent sur des terrains urbanisés (notamment les cinq parcelles n° 12, 13, 14, 15 et 16 de la section AB situées en contrebas de la RD 47).

En aval, le réseau pluvial mis en place sous la RD 47 (canalisation de 600 mm de diamètre) est régulé dans le bassin du Val d'Isneauville d'une capacité d'environ 2400 m³ (parcelle n° 54 section AC). Quant aux écoulements superficiels, ils ruissellent au travers de l'herbage de la parcelle n° 51 jusqu'au thalweg principal de la Grande Vallée.

Le thalweg principal débouche alors au niveau de la parcelle n° 55 section AC.

Lors des événements pluvieux de mars 2001, cette parcelle n° 55 section AC a été complètement inondée (cf. photos n° 14 à 22).

Pour parer au plus pressé, afin de protéger ces habitations, la C.A.R. a érigé une petite digue sur la parcelle n° 55 section AC pour limiter les ruissellements en aval (cf. photos n° 18 et 19).

Depuis, en novembre 2001, la C.A.R. a réalisé une prairie inondable sur cette parcelle d'une capacité de l'ordre de 8500 m³. Elle reçoit aussi le débit de fuite du bassin de régulation des ruissellements (= 10 litres/seconde) du Val d'Isneauville, situé sur la parcelle contiguë n° 54 section AC.

En aval, le thalweg principal ruisselle dans un petit fossé au travers de plusieurs parcelles urbanisées.

En Mars 2001, les ruissellements se sont épandus sur les terrains (cf. photos n° 28 à 30, et 33 à 36) et ont provoqué l'inondation des constructions suivantes :

- *le sous-sol de l'habitation située sur la parcelle n° 37 section AC (environ 1,50 mètre d'eau, cf. photos n° 23 à 27),*
- *le sous-sol de l'habitation située sur la parcelle n° 36 section AC,*

- l'habitation de plain pied de la parcelle n° 58 section AC (cf. photo n° 30),
- l'habitation de plain pied de la parcelle n° 32 section AC (cf. photo n° 31),
- l'habitation de plain pied de la parcelle n° 35 section AC (cf. photo n° 32),

En aval, un ponceau permet l'écoulement du thalweg sous la route d'Isneuville (RD 47). Le thalweg ruisselle à nouveau en limite de parcelles urbanisées (cf. photo n° 37).

- Le sous-sol de l'habitation située sur la parcelle n° 17 section AC (environ 1,50 mètre d'eau, cf. photo n° 39) a également été inondé.

En aval, le thalweg principal débouche directement sur la voirie (cf. photo n° 38). Il inonde la petite rue qui dessert ces habitations jusqu'à la fontaine (cf. photos n° 40 à 42).

Lors de l'inondation mars 2001, la place de la Fontaine et la rue était complètement inondées (cf photos n° 43 à 46). Le réseau pluvial de la route était en charge (cf photos n° 47 et 48).

A cet endroit débouche le thalweg secondaire du Val de la Chaux noté T3. Celui-ci prend naissance dans la plaine agricole sur la commune de Préaux. Il ruisselle au travers d'un versant boisé : son tracé exact est donc difficile à cartographier. Il débouche dans un herbager sur le territoire de Fontaine-sous-Préaux.

Lors d'événements pluvieux importants, ce thalweg peut inonder le point bas du chemin rural de Fontaine sous Préaux, au bois du Val de la Chaux (non busé). En aval, le tracé naturel du thalweg T3 ruisselle au travers de deux propriétés urbanisées n° 56 et 30 de la section AC. Il débouche sur la VC n° 5. Il est à noter qu'une cunette a été aménagée sur cette voie communale relativement pentue pour canaliser les écoulements rapides en rive et éviter l'érosion de cette voie.

En aval, ce thalweg T3 débouche au niveau de la fontaine.

Un avaloir et une buse de diamètre 300 mm acheminent les eaux depuis la Fontaine vers la grande parcelle n° 3 section AD, qui appartient à la ville de Rouen. En effet, depuis le XIX^{ème} siècle, la ville de Rouen y exploite les sources pour l'alimentation en eau potable des rouennais. Au sein de cette parcelle, les ruissellements sont canalisés en souterrain ou en surface (fossé béton). Le Robec débouche en surface au niveau de la Mairie.

Lors de l'inondation de mars 2001, les eaux ont envahi une partie de la RD 47 ainsi qu'une partie du terrain de la parcelle n° 3 section AD (cf. photos n° 49 à 58). Les constructions suivantes ont été inondées :

- la cave de l'habitation située sur la parcelle n° 58 section AD,
- le rez-de-chaussée des trois habitations situées sur les parcelles n° 54, 55 et 56 de la section AD près du parking (cf. photos n° 60, 62, 63),
- le parking au coin du carrefour entre la RD 47 et la RD 51 (cf. photos n° 59 et 61),
- la place de la Mairie, la Mairie et la salle communale (parcelle n° 1 section AE) (cf. photos n° 64 et 65),
- une partie du terrain des propriétés urbanisées des parcelles n° 3, 2 et 32 de la section AE jusqu'au cours naturel du Robec (cf. photo n° 66).

Cette situation a duré pendant environ trois semaines. Les élus signalent que les effets de cette inondation ont sans doute été aggravés du fait d'un dysfonctionnement sur le réseau pluvial, le long de la RD 47 en centre-bourg, qui a finalement été résolu par les techniciens de la C.A.R.

Au niveau du parking, face à la place de la Mairie, convergent aussi les écoulements du Val du Bois Breton noté **T4**. Le thalweg principal noté **T4** prend naissance sur le territoire de la commune de Préaux. Il ruisselle sur environ 2 km sur le territoire de la commune de Roncherolles. Il débouche sur le territoire de la commune de Fontaine-sous-Préaux dans un fond de vallon, au niveau du Bois Breton.

C'est juste en limite de commune au Bois Breton que la C.A.R. a réalisé un bassin d'une capacité de l'ordre de 12 500 m³, afin de réguler les ruissellements pluviaux de l'amont de ce bassin versant (Source : C.A.R.).

En aval, le thalweg **T4** ruisselle au travers d'un vaste herbage au fond relativement plat. Il débouche au niveau du lotissement La Garenne : le thalweg ruisselle au travers de plusieurs parcelles urbanisées. Les écoulements sont collectés dans le réseau pluvial mis en place. Ils sont régulés dans le bassin du lotissement d'une capacité de l'ordre de 200 m³ (Source : C.A.R.).

En aval de ce lotissement, le thalweg **T4** ruisselle dans un petit herbage, puis en limite de parcelles urbanisées jusqu'au travers de la parcelle urbanisée n° 57 section AD, avant de rejoindre le fond principal de la « Grande Vallée ».

A ce jour, aucune habitation n'a été inondée par les ruissellements de ce thalweg noté **T4** sur le territoire de la commune de Fontaine-sous-Préaux (Source : témoignage des élus).

En aval de la Mairie, le Robec s'écoule à ciel ouvert, dans un fossé qui longe la RD 47 (cf. photos n° 67 à 72) et un lotissement (cf. photos 73 à 86).

En mars 2001, les habitations de ce lotissement étaient en cours de construction. Le pont qui dessert ce lotissement depuis la RD 47 a quelque peu provoqué un embâcle sur le cours d'eau provoquant l'inondation des terrains avoisinants :

- *les garages des habitations situées sur les parcelles cadastrales n° 70 et 69 section AE ont été inondés ainsi qu'une partie de la voirie interne du lotissement (cf. photos n° 73 et 74).*
- *le sous-sol de l'habitation de la parcelle n° 28 a également été inondé du fait du débordement du Robec sur la RD 47.*

En aval, le Robec s'écoule en limite de commune entre des parcelles urbanisées et des prairies.

En mars 2001, d'autres terrains ont été en partie inondés sur le territoire de la commune de Fontaine-sous-Préaux par le débordement de la rivière et/ou le niveau élevé de la nappe phréatique :

- *les sous-sols des parcelles n° 98, 34 et 13 section AE,*
- *le sous-sol de l'habitation située sur la parcelle n° 24 section AE a été inondé du fait que la voirie RD 47 était également inondée.*

En aval, le Robec s'écoule sur le territoire de la commune de Saint-Martin-du-Vivier.

2. SECTEURS A RISQUE D'INONDATION

2.1. Secteurs à risque d'inondation par ruissellements concentrés :

- ⇒ le thalweg principal de la Grande Vallée sur quelques mètres à plus de 50 mètres selon la morphologie locale (secteur d'expansion des ruissellements tenant compte des emprises inondées en mars 2001, d'après photos et témoignages des élus) ;
- ⇒ les thalwegs secondaires notés **T1**, **T2**, **T3** et **T4** sur 25 mètres de large (secteur d'expansion des ruissellements donné à titre indicatif) ;
- ⇒ la RD 61 qui longe la partie amont de la Grande Vallée, en certains secteurs :
 - au droit du thalweg principal tout à fait au nord de la commune,
 - au droit du thalweg secondaire **T1**,
 - au niveau de la Sente des Créons,
- ⇒ la RD 47 :
 - dans le Val d'Isneauville (= thalweg secondaire noté **T2**),
 - en centre bourg depuis la Fontaine jusqu'à la Mairie (inondation aggravée en mars 2001, du fait du dysfonctionnement du réseau pluvial),
 - au sud de la commune du fait du débordement du Robec de son lit jusqu'à la route RD 47,
- ⇒ une partie de la voie communale au niveau de la Fontaine (exutoire du thalweg principal de la Grande Vallée),
- ⇒ la mairie et la salle communale,
- ⇒ 6 habitations de plain-pied et 14 caves/sous-sols.

2.2. Secteurs à risque d'inondation par remontée de la nappe phréatique :

(Source : observations des élus lors du printemps/été 2001 + rapport du B.R.G.M.)

- ⇒ les parcelles agricoles n° 19, 42 et 49 de la section A1,
- ⇒ les sous-sols et caves suivants :
 - parcelles n° 414, 415, 272 et 9 de la section A1,
 - parcelles n° 37, 36, 89 (= 58), 17 de la section AC,
 - parcelles n° 19, 26, 24, 13 de la section AE,
- ⇒ les habitations de plain pied suivantes :
 - parcelles n° 35, 32 de la section AC,
 - parcelles n° 54, 55 et 56 de la section AD,
- ⇒ le garage en contrebas de la parcelle n° 70 section AE,
- ⇒ le terrain de la parcelle urbanisée n° 26 section AC.

SYNTHESE

Le bourg de Fontaine-sous-Préaux est situé dans un fond de vallée sensible à la fois aux inondations par ruissellements concentrés, remontée de la nappe phréatique et débordement de la rivière Le Robec.

Lors des événements de mars 2001, ce sont 6 habitations de plain-pied et 14 caves/sous-sols qui ont été inondés (certains pendant presque 6 mois) ainsi que la Mairie et la salle communale.

Depuis, deux ouvrages de régulation des ruissellements pluviaux sur la commune et un autre en amont de la commune ont été réalisés par la C.A.R. s'ajoutant aux trois ouvrages hydrauliques déjà existants. Au total, la capacité décennale de stockage des eaux de ruissellement en amont du bourg s'élève à environ 77 000 m³.

Cependant, ces ouvrages ne protégeront pas les constructions inondées par remontée de la nappe phréatique.

Par ailleurs, quatre vallons secs affluents débouchent dans la « Grande Vallée » sur le territoire de Fontaine-sous-Préaux, dont trois directement en milieu déjà urbanisé.

L'ouverture à l'urbanisation à l'amont du bourg devra tenir compte de la vulnérabilité immédiate de certaines constructions, afin de ne pas aggraver le risque d'inondation.

ANNEXES

Annexe n° 1 :

Extrait de la carte du fonctionnement hydrologique au 1/2000^{ème} concernant les secteurs à risque d'inondation dans le centre bourg de Fontaine sous Préaux
(Source : AREAS)

Annexe n° 2 :

Dossier de photographies prises lors de l'inondation de mars 2001
(Source : élus de la commune de Fontaine-sous-Préaux)

Annexe n° 3 :

Synthèse de l'étude du BRGM + repérage des parcelles inondées visitées
(Référence : « Inondation par les eaux souterraines, printemps 2001, constats effectués en Seine Maritime », avril 2001, par E. EQUILBEY et P. LEBRET (BRGM/RP-50959-FR))

Annexe n° 4 :

Extrait du Schéma d'Aménagement et de Gestion des eaux de la vallée du Robec
(Source : Communauté de l'Agglomération Rouennaise – document approuvé par la Commission Locale de l'Eau le 9 juillet 2003)

Annexe n° 5 :

Plan des réseaux d'assainissement de la commune de Fontaine-sous-Préaux
(Source : Communauté de l'Agglomération Rouennaise)

A N N E X E N ° 1

**Extrait de la carte du fonctionnement hydrologique au 1/2000^{ème} concernant les secteurs à
risque d'inondation dans le centre bourg de Fontaine sous Préaux (Source : AREAS)**

COMMUNE DE FONTAINE SOUS PREAUX

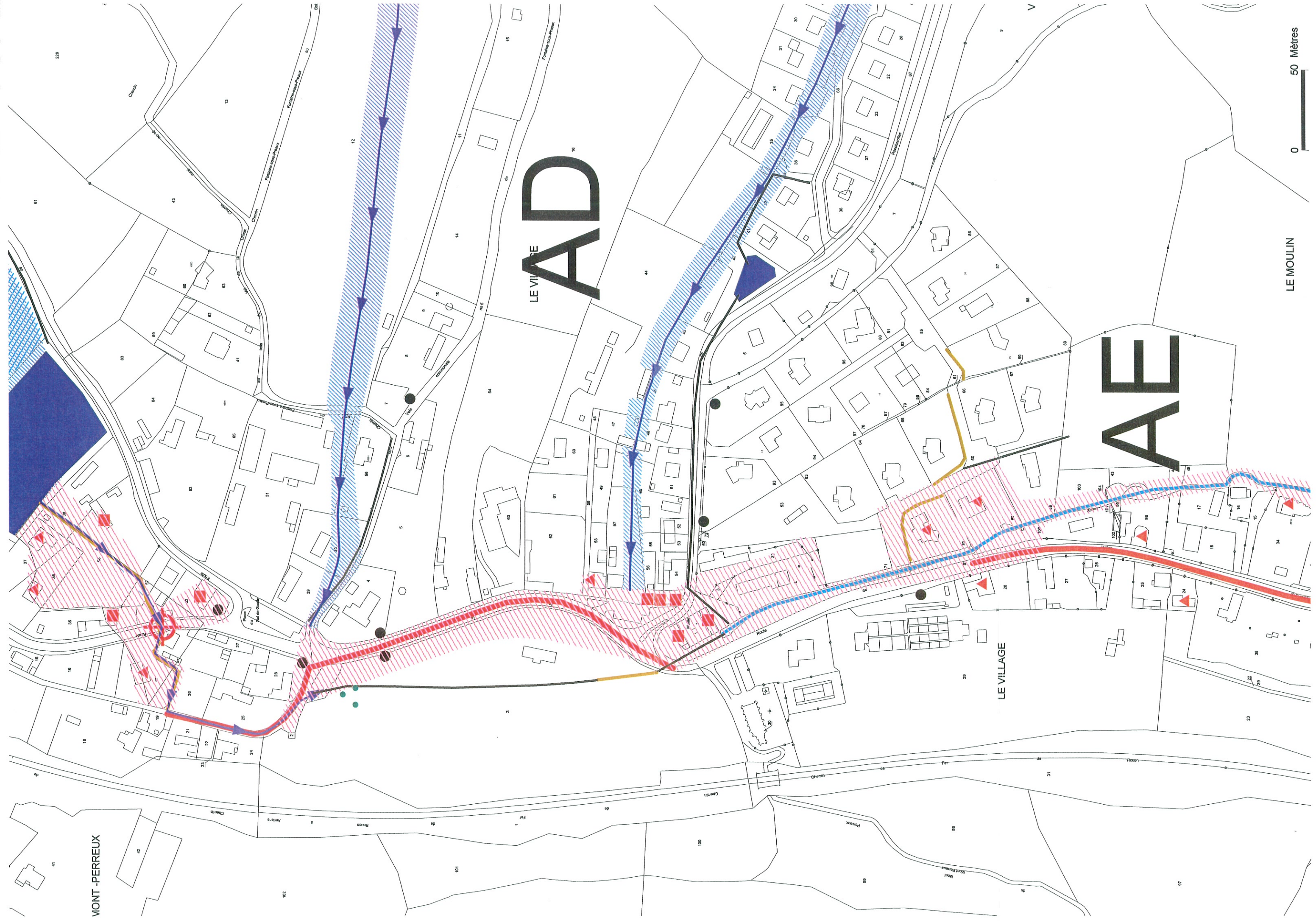
Carte du fonctionnement hydrologique au 1/2000

-  Rivière Robec
-  Thalweg
-  Secteur d'expansion des ruissellements
(donné à titre indicatif)
-  Secteur de remontée de nappe phréatique
(Source : observation des élus en mars 2001)
-  Zone de résurgences
(Source : observation des élus en mars 2001)
-  Source (localisation indicative)
-  Retenue
-  Fossé à entretenir
-  Avaloir
-  Buse
-  Canalisation (tracé indicatif)
-  Cunette
-  Route inondable
-  Habitation inondée (source : témoignage des élus)
(Source : témoignage des élus)
-  Cave / Sous-sol inondé (source : témoignage des élus)
(Source : témoignage des élus)
-  Terrain urbanisé inondé
(Source : observation des élus en mars 2001)

(Source plan cadastral : SIG de la Communauté de l'Agglomération Rouennaise)



Mars 2004



MONT-PERREUX

LE VILLAGE

LE MOULIN

LEVI
AD

AE

0 50 Mètres

A N N E X E N ° 2

Dossier de photographies prises lors de l'inondation de mars 2001
(Source : élus de la commune de Fontaine-sous-Préaux)

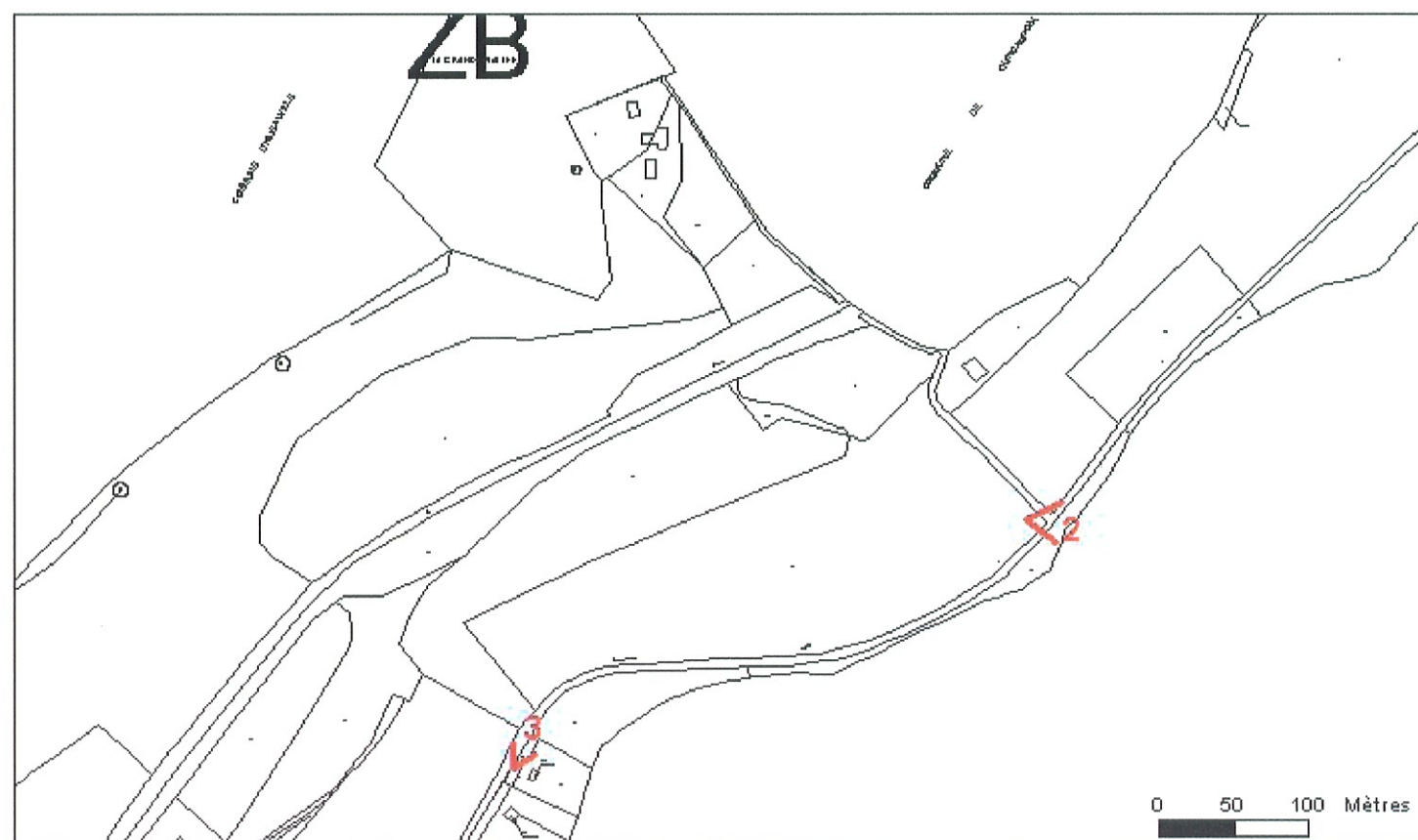
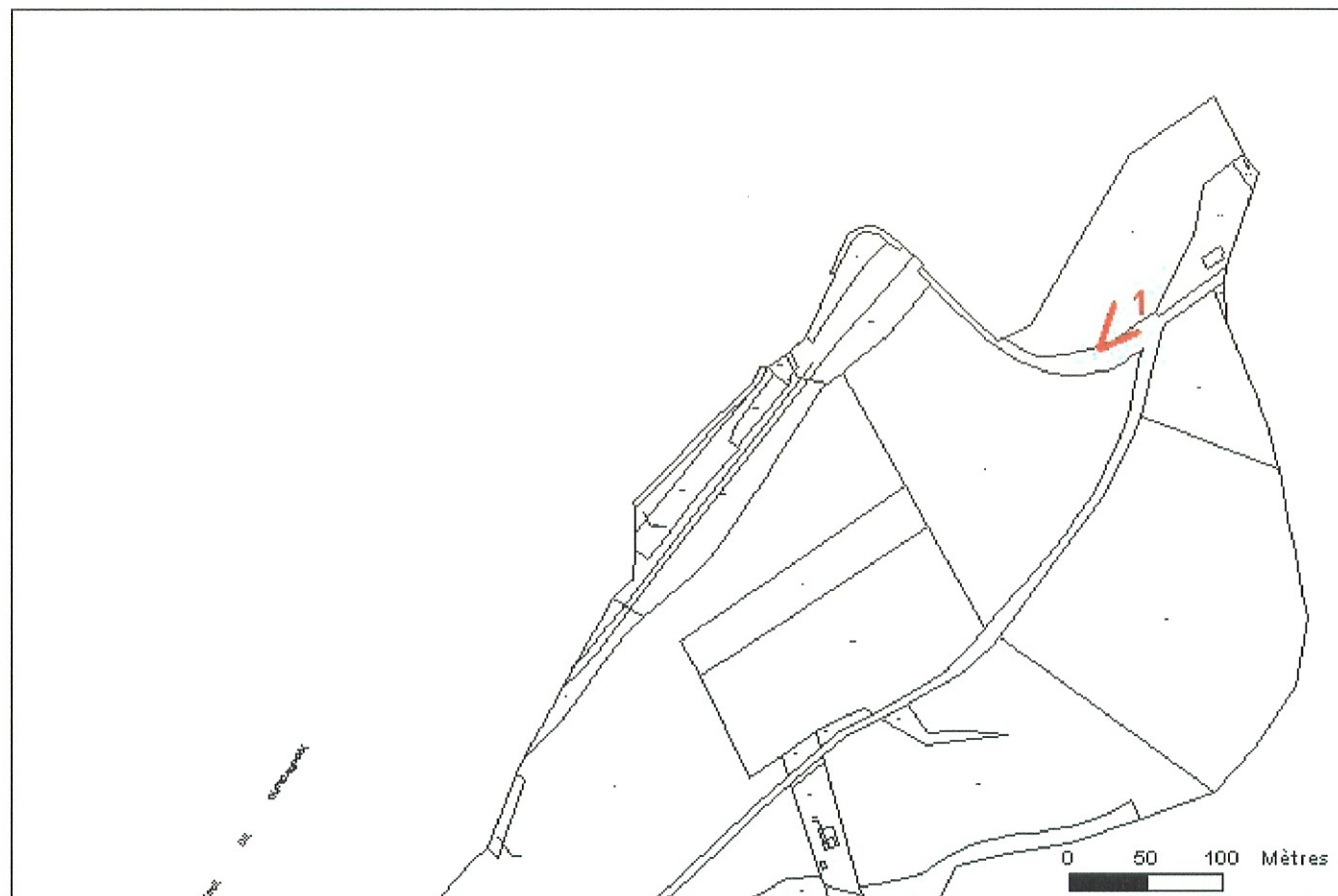




Photo 1

Fond de la « Grande Vallée ».

Parcelles cadastrales inondées n° 19 (au premier plan),
n° 414, n° 415 (urbanisées), section A1.



Photo 2

RD 61 inondée au niveau de l'intersection avec la Sente des Créons.

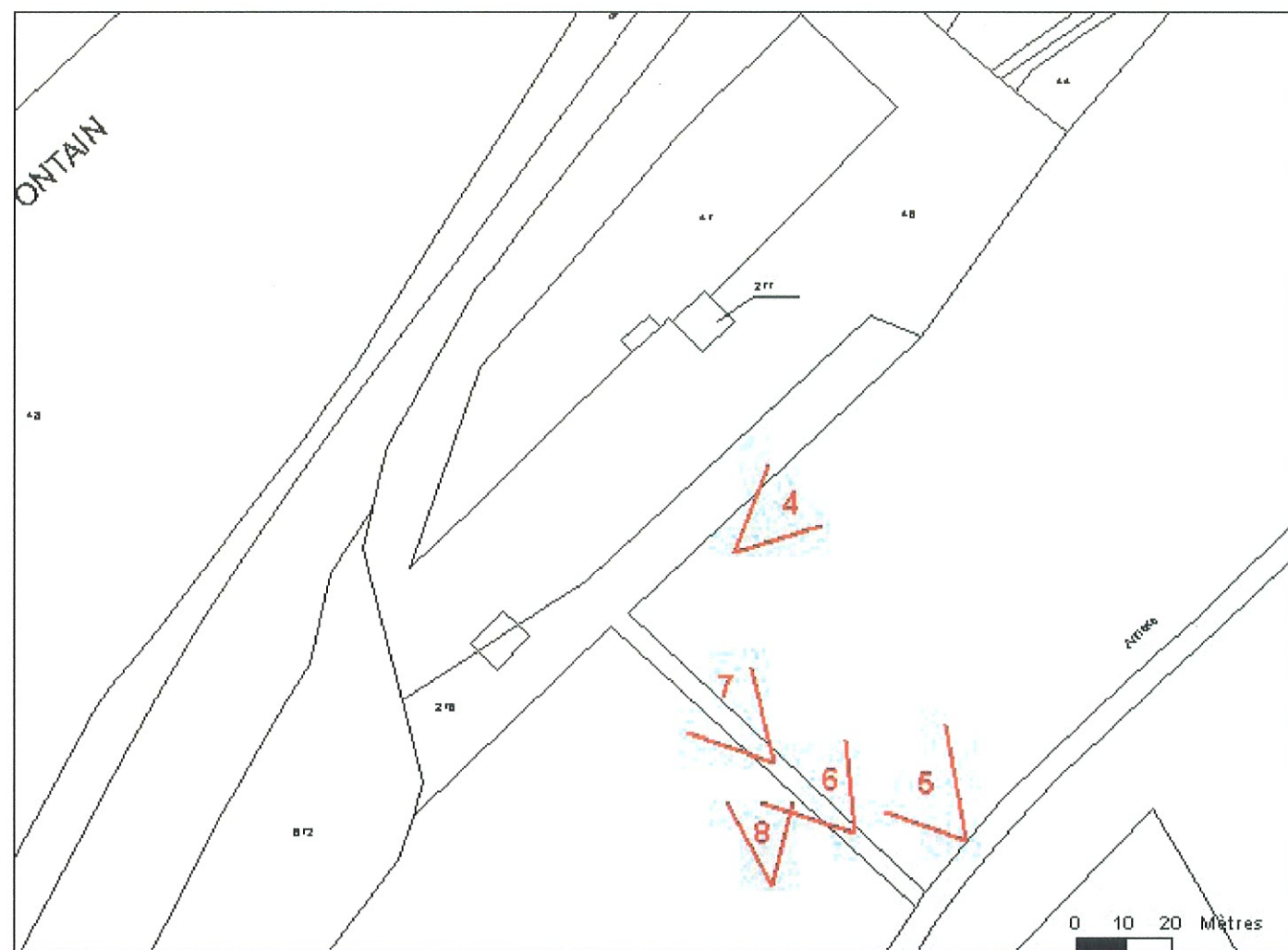


Photo 3

Fossé de la RD 61 qui déborde au niveau de l'actuel ouvrage
CAR dit la « Grande Vallée ».



PRISES DE VUE DES PHOTOS 4 à 8



Source : SIG de la Communauté de l'Agglomération Rouennaise



Photo 4
Parcelle cadastrale n° 42 section A1 inondée.



Photo 5
Parcelle cadastrale n° 42 section A1 inondée.



Photo 6
Parcelle cadastrale n° 42 section A1 inondée.



Photo 7
Chemin d'accès à la parcelle urbanisée n° 276 inondé.



Photo 8
Chemin d'accès à la parcelle urbanisée n° 276 inondé.



PRISES DE VUE DES PHOTOS 9 à 10 et 11 à 14

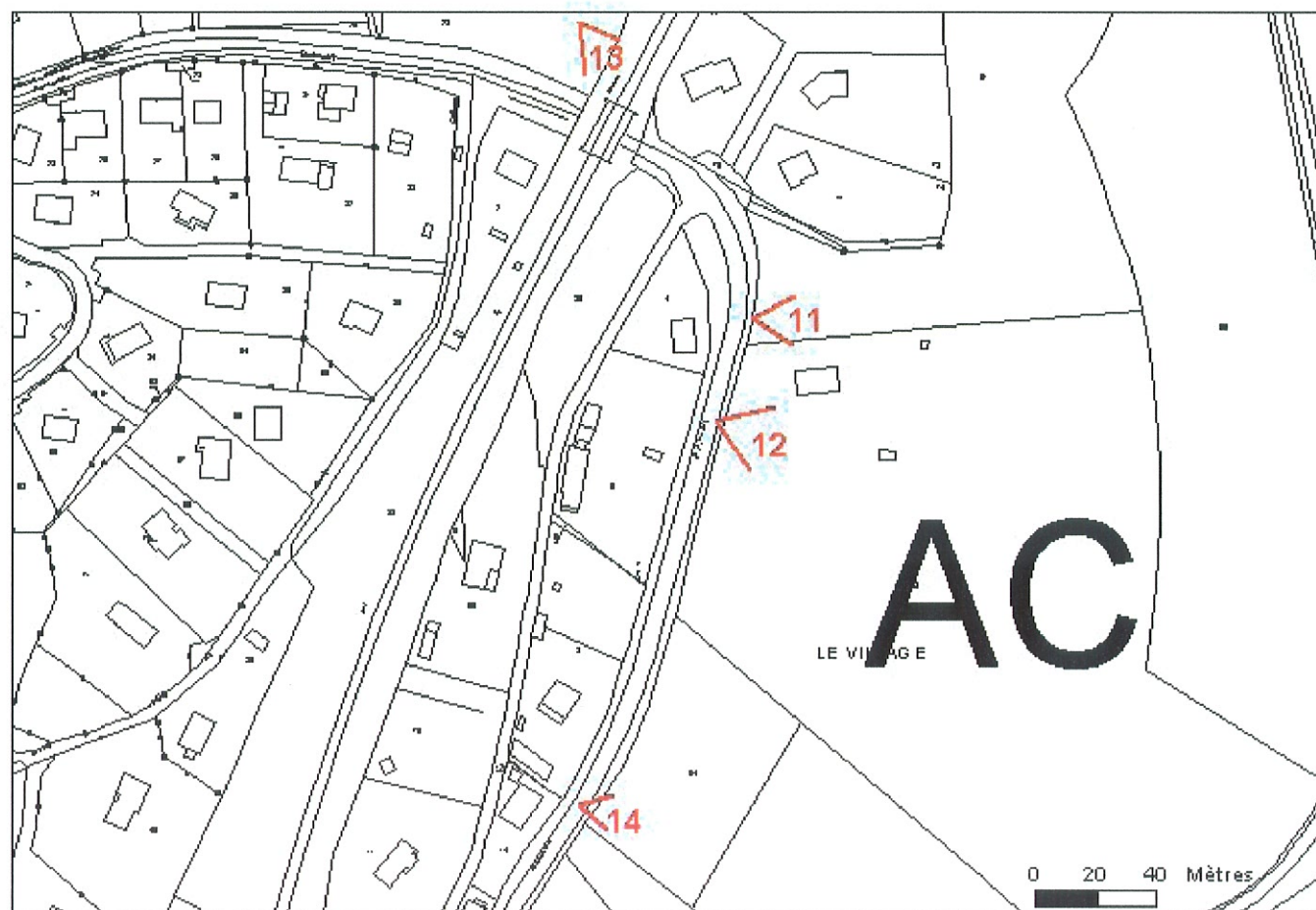
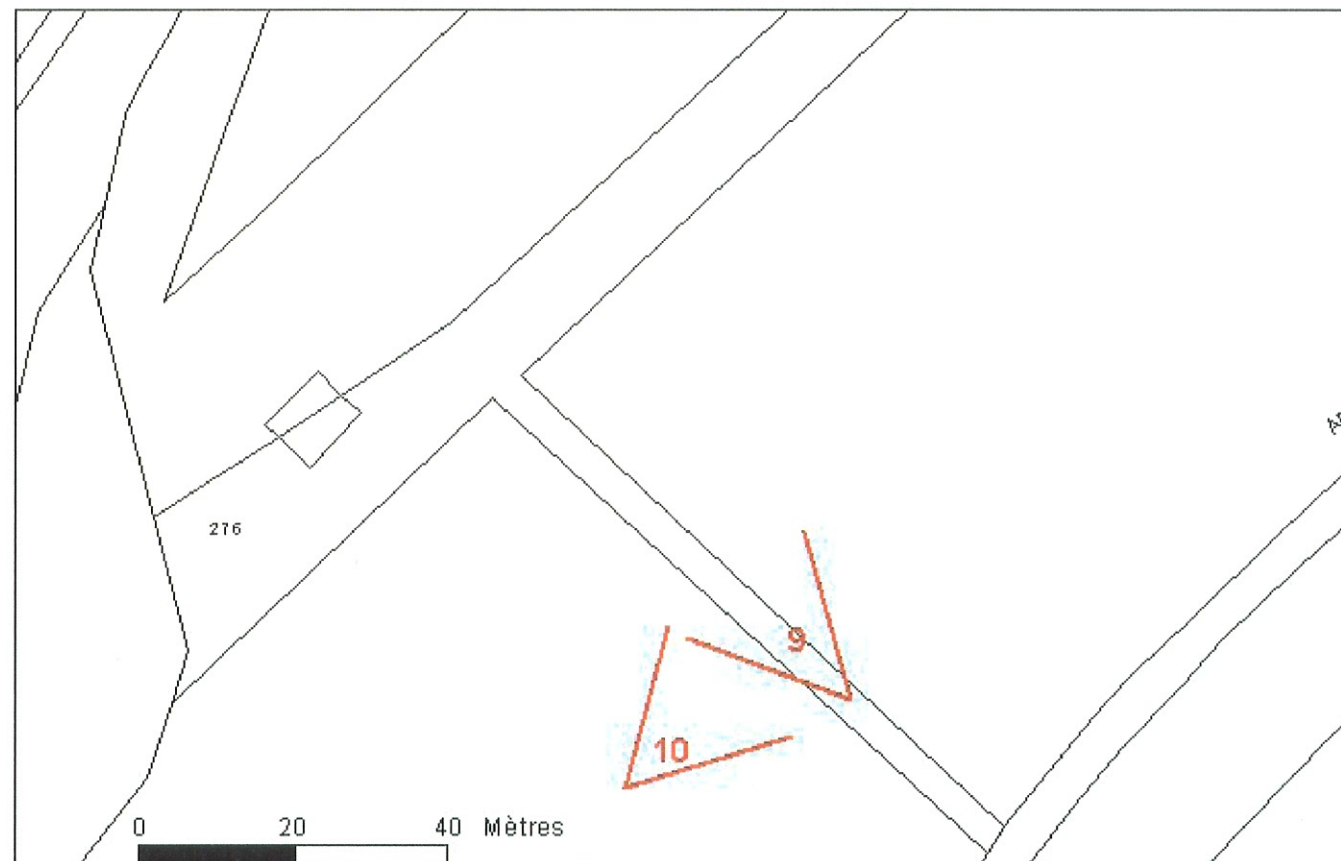




Photo 9
Chemin d'accès à la parcelle urbanisée n° 276 inondé.



Photo 10
Parcelle cadastrale n° 49 section A1 inondée.



Photo 11
Fond de la « Grande Vallée ».



Photo 12
Fond de la « Grande Vallée »
(au 1^{er} plan : mare de la parcelle n° 51).



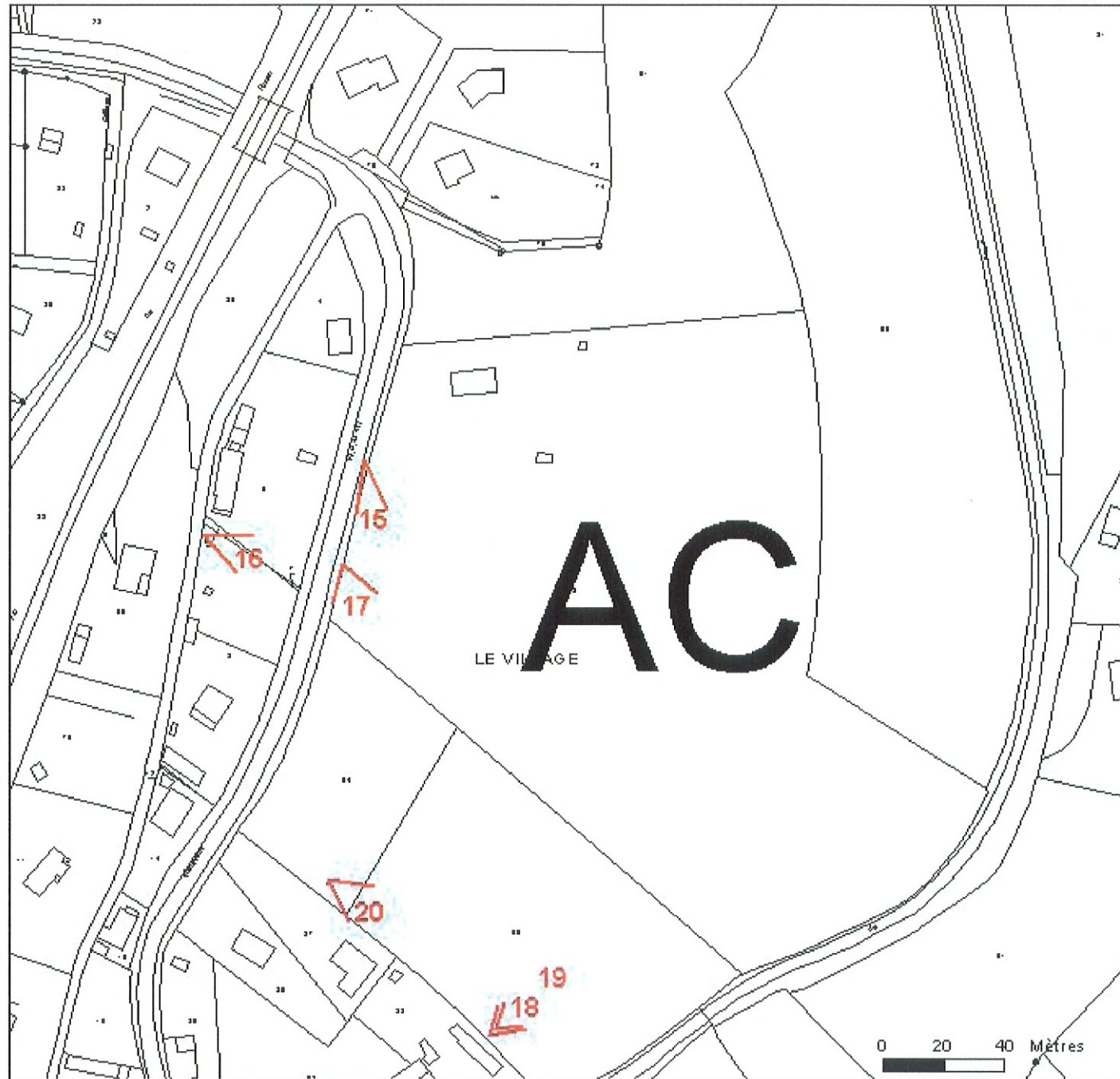
Photo 13
Zoom sur le fond de la « Grande Vallée »



Photo 14
Bassin de régulation du Val d'Isneauville, plein
+ vue de la « Grande Vallée » inondée
(parcelle cadastrale n° 55).



PRISES DE VUE DES PHOTOS 15 à 20



Source: SIG de la Communauté d'Agglomération Rouennaise



Photo 15
Bassin du Val d'Isneauville plein
+ parcelle cadastrale n° 55 inondée.



Photo 16
Fond de la « Grande Vallée » inondé
(parcelles cadastrales n° 55 et n° 53).



Photo 17
Bassin du Val d'Isneauville plein.



Photo 18
Ruissellement depuis la parcelle cadastrale nue n° 55
vers les parcelles urbanisées.



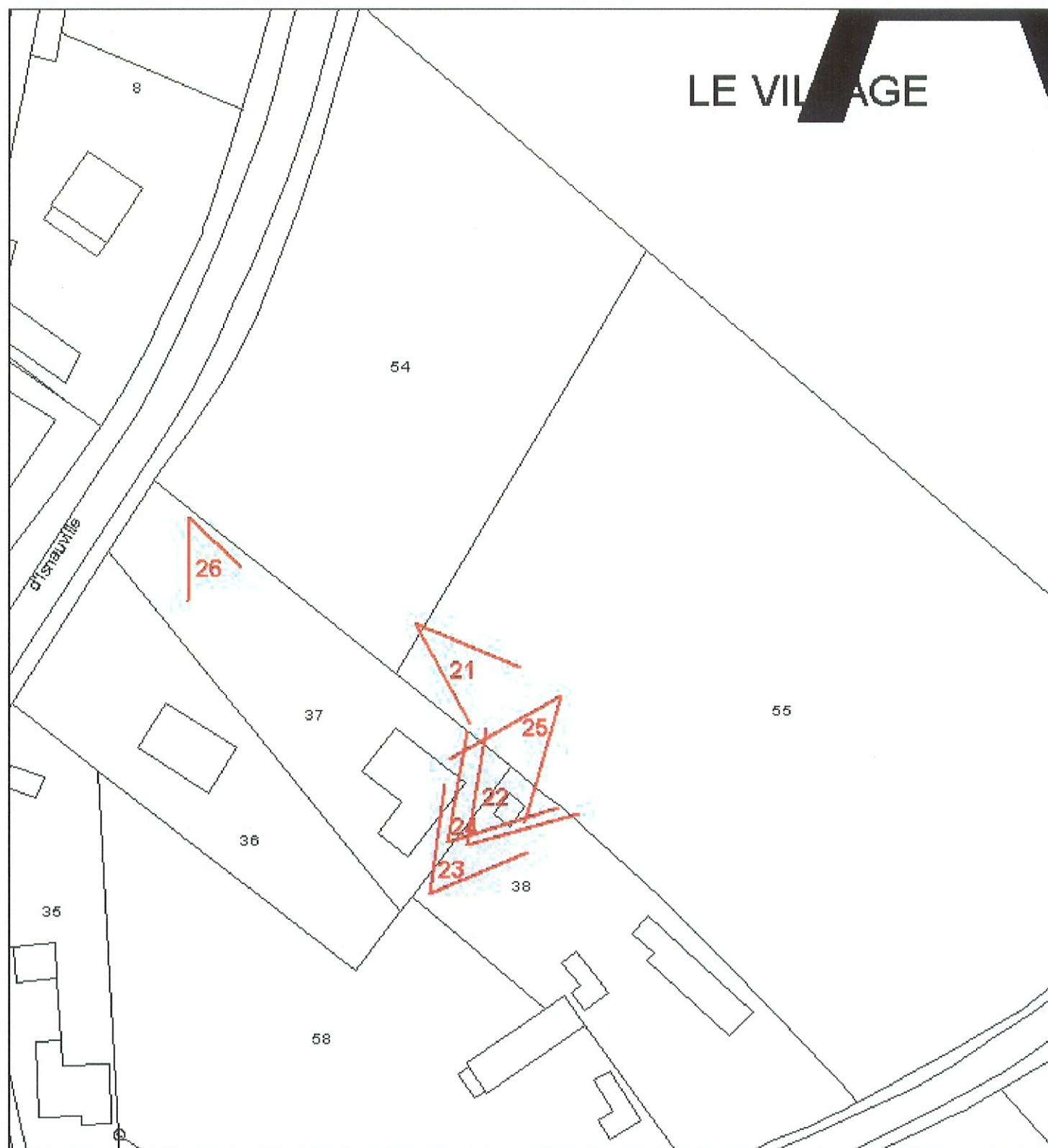
Photo 19
Parcelle cadastrale n° 55 nue. Petites diguettes aménagées dans
l'urgence par la CAR, qui cèdent sous la pression des eaux.



Photo 20
Ruissellement depuis la parcelle cadastrale nue n° 55
vers les parcelles urbanisées.



PRISES DE VUE DES PHOTOS 21 à 26



Source: SIG de la Communauté d'Agglomération Rouennaise

0 10 20 Mètres



Photo 21
Ruissellement depuis la parcelle cadastrale n° 55
vers la parcelle urbanisée n° 37.



Photo 22
Ruissellement depuis la parcelle cadastrale n° 55
vers les parcelles urbanisées juste en aval.



Photo 23
Ruissellement concentré sur la parcelle urbanisée n° 37
(vue vers l'amont).



Photo 24
Ruissellement concentré sur la parcelle urbanisée n° 37
(vue vers l'amont).



Photo 25
Ruissellement concentré sur la parcelle urbanisée n° 37
(vue vers l'aval).



Photo 26
Sous-sol de l'habitation située sur la parcelle n° 37,
inondé par 1,50 m d'eau environ.

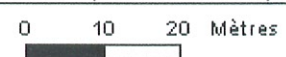
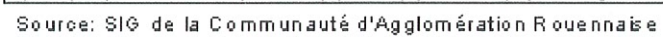




Photo 27
Sous-sol de l'habitation située sur la parcelle n° 37,
inondé par 1,50 m d'eau environ.



Photo 28
Ruissellements concentrés sur la parcelle urbanisée n° 36
+ verger de la parcelle n° 58 inondé.



Photo 29
Verger de la parcelle n° 58 inondé.



Photo 30
Ruissellements concentrés sur la parcelle urbanisée n° 38
+ verger de la parcelle n° 58 inondé.



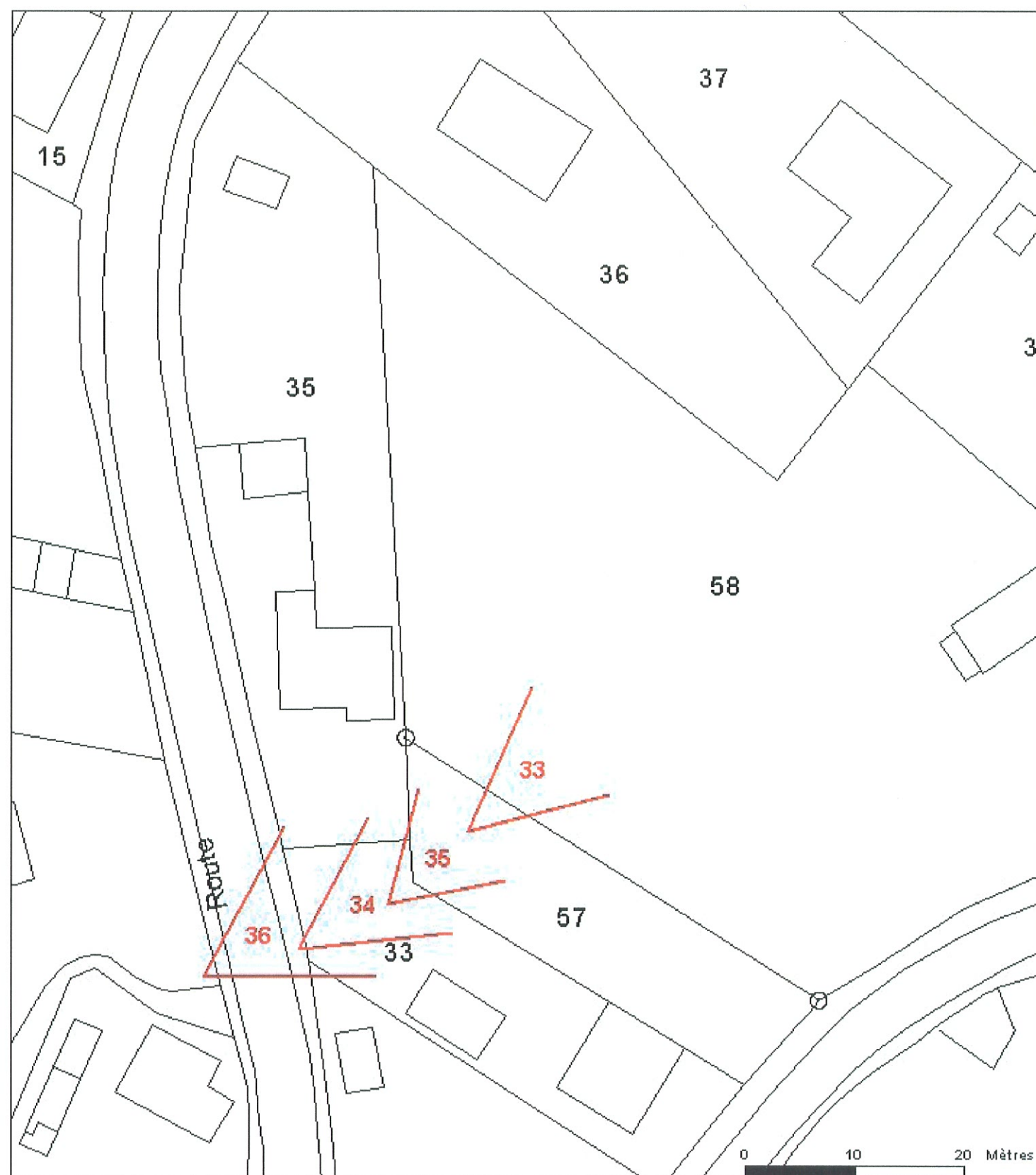
Photo 31
Parcelle urbanisée n° 32 inondée
(habitation de plain-pied + une partie du jardin).



Photo 32
Parcelle urbanisée n° 35 en partie inondée
(habitation de plain-pied + une partie du jardin).



PRISES DE VUE DES PHOTOS 33 à 36



Source : SIG de la Communauté d'Agglomération Rouennaise



Photo 33
Ruissellement concentré au travers des jardins des parcelles
Urbanisées n° 58, 57, 32 et 33.



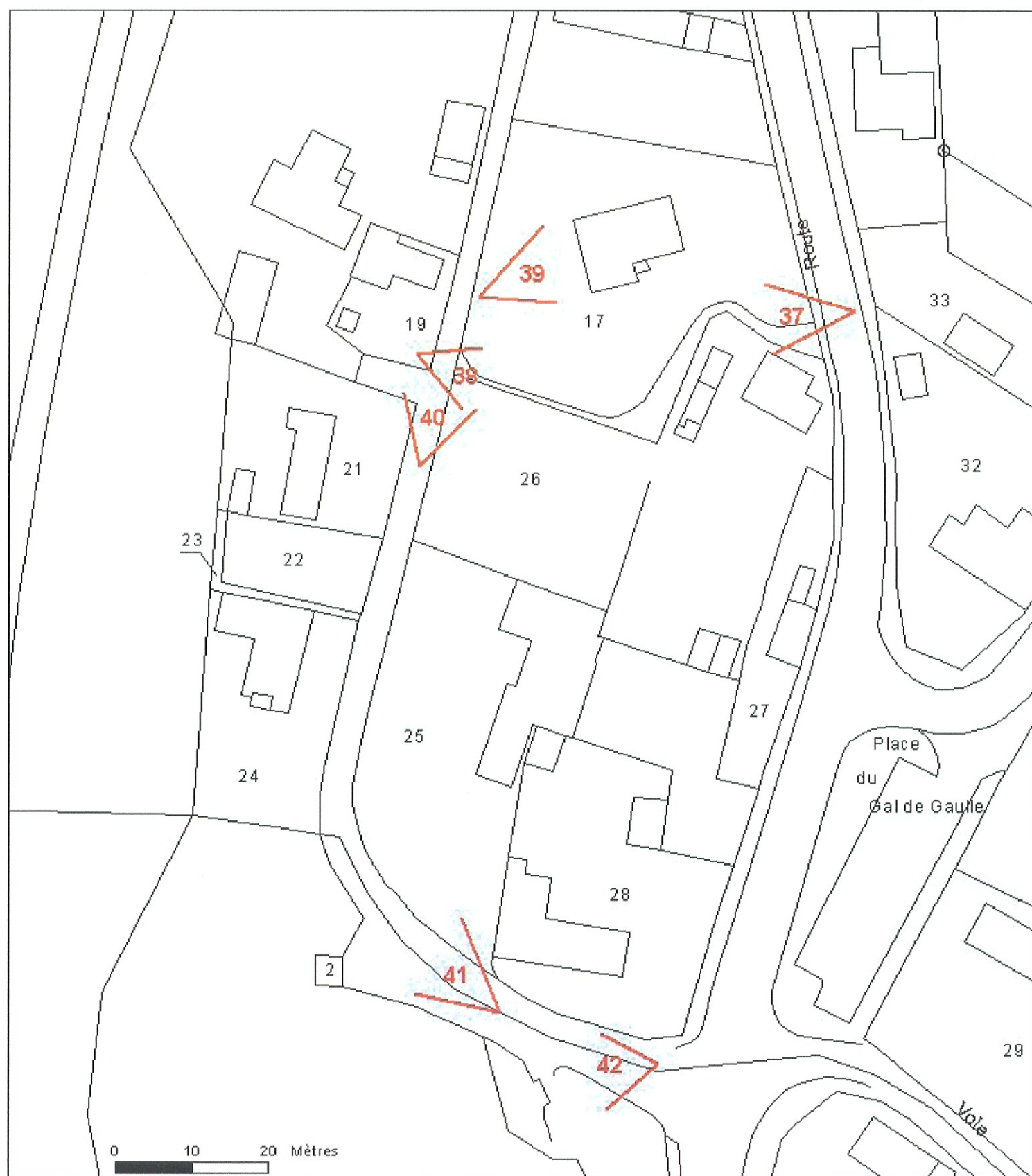
Photo 34
Ruissellement concentré au travers des jardins privés
(vue vers l'amont, depuis le petit pont
sur la route d'Isneauville).



Photo 35
Ruissellement concentré au travers des jardins privés
(vue vers l'amont, depuis le petit pont
sur la route d'Isneauville).



Photo 36
Ruissellement concentré au travers des jardins privés
(vue vers l'amont, depuis le petit pont
sur la route d'Isneauville).



Commune de FONTAINE SOUS PREAUX
Secteur amont du village
(depuis le pont de la route d'Isneauville à la Fontaine, à la route vers la Mairie).



Photo 37
Ruissellement concentré dans le fossé limite des parcelles urbanisées n° 17 à 26.



Photo 38
Exutoire du fossé directement sous la petite ruelle.



Photo 39
Sous-sol de l'habitation situé sur la parcelle n° 17 inondé (1 m d'eau environ).



Photo 40
Inondation de la parcelle en aval du fossé.



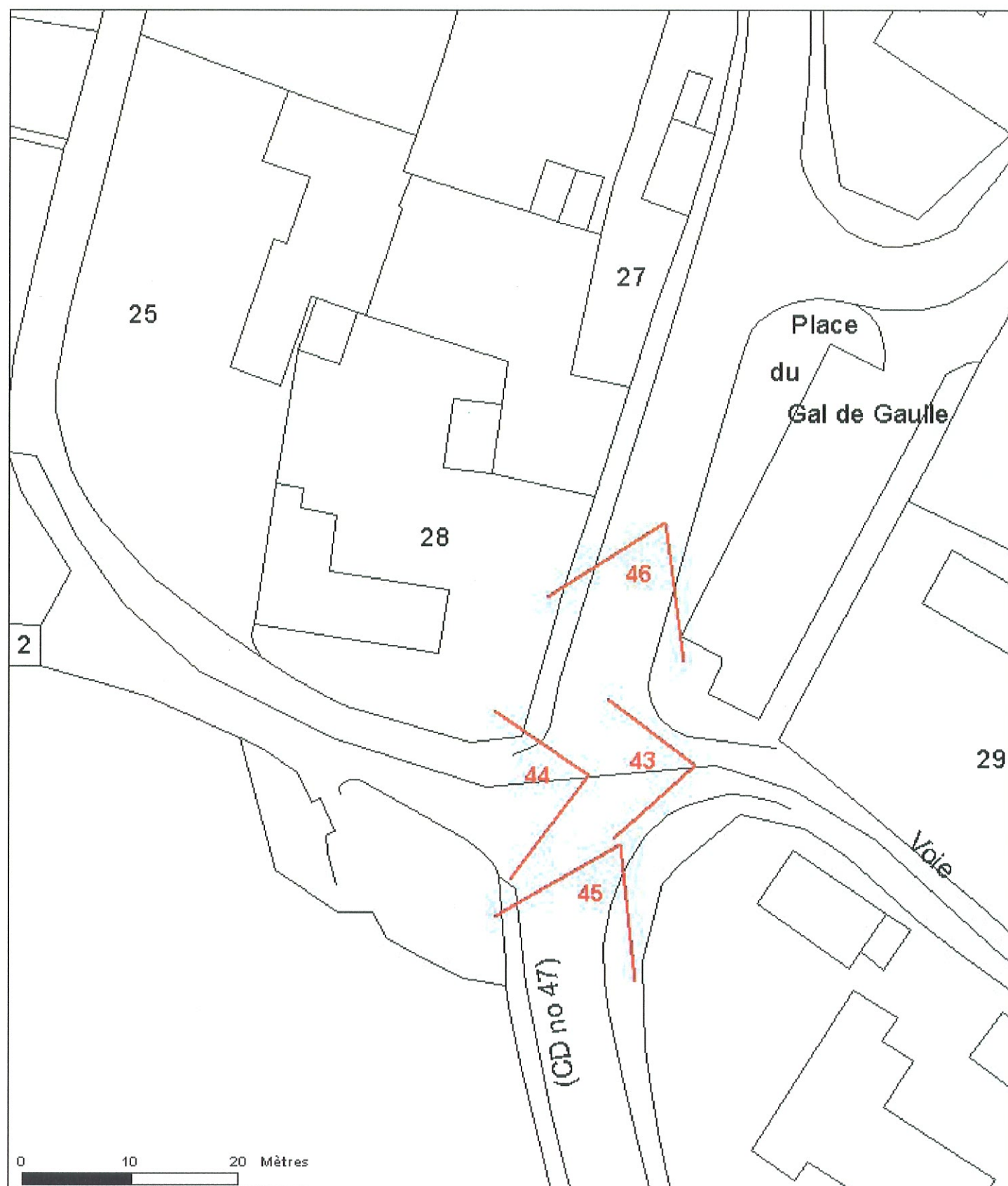
Photo 41
Inondation de la ruelle vers la Fontaine.



Photo 42
Inondation de la place de la Fontaine
+ carrefour avec la RD 61.



PRISES DE VUE DES PHOTOS 43 à 46



Source: SIG de la Communauté d'Agglomération Rouennaise

Commune de FONTAINE SOUS PREAUX
Secteur amont du village
(depuis le pont de la route d'Isneauville à la Fontaine, à la route vers la Mairie).



Photo 43
Inondation de la place de la Fontaine
+ carrefour avec la RD 61.



Photo 44
Inondation de la Fontaine, au-dessus du niveau de la jardinerie
(50 cm d'eau environ).



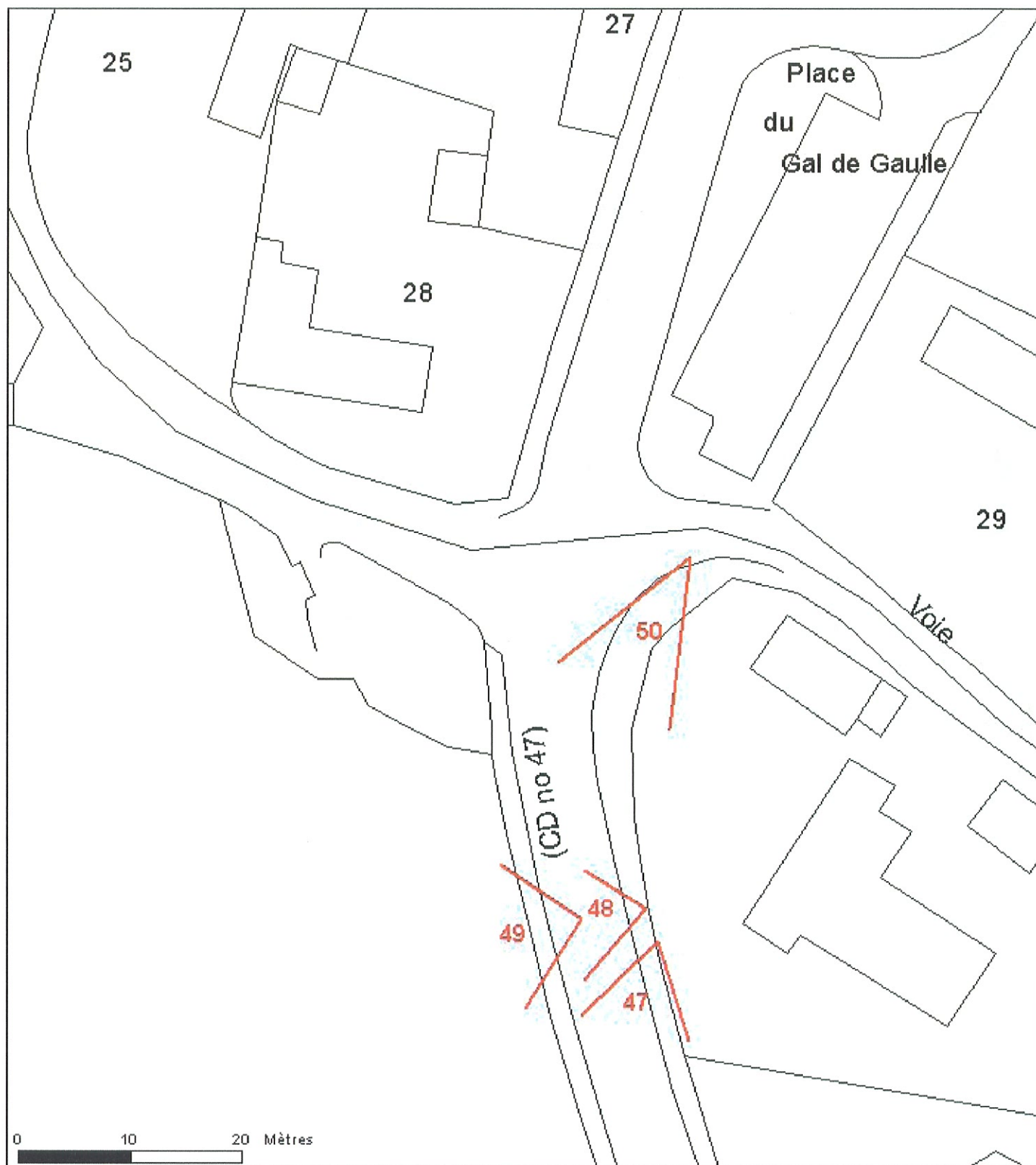
Photo 45
Inondation de la place de la Fontaine et du carrefour avec
la RD 61 + débordement du réseau d'eaux pluviales.



Photo 46
Inondation de la place de la Fontaine et du carrefour
avec la RD 61.



PRISES DE VUE DES PHOTOS 47 à 50



Source : SIG de la Communauté d'Agglomération Rouennaise

Commune de FONTAINE SOUS PREAUX
Secteur amont du village
(depuis le pont de la route d'Isneauville à la Fontaine, à la route vers la Mairie).



Photo 47
Débordement du réseau EP au niveau de la RD 61.



Photo 48
Inondation de la place de la Fontaine et du carrefour avec la RD 61.



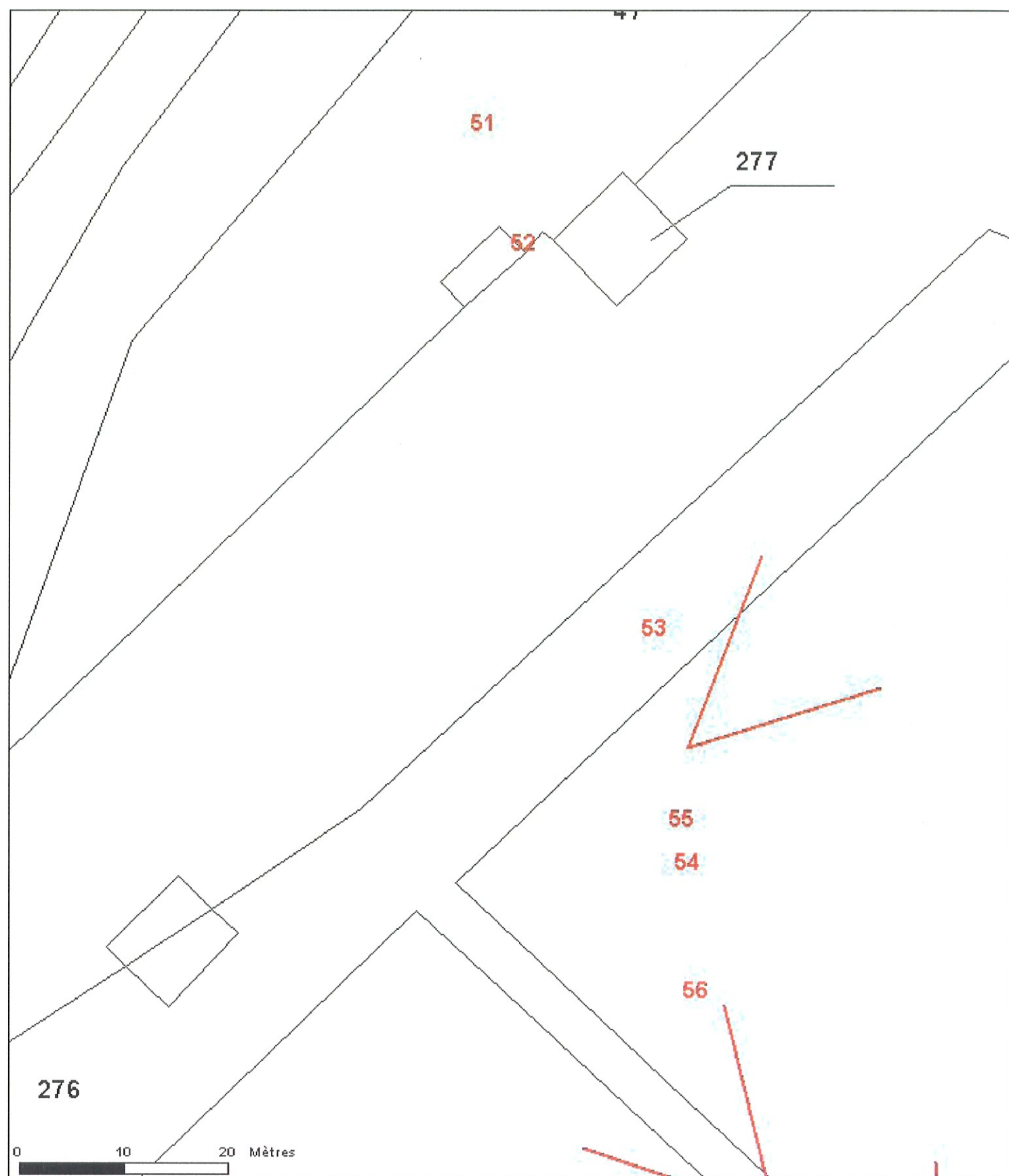
Photo 49
Inondation d'une partie de la parcelle n° 3.



Photo 50
Inondation de la RD 61, à la hauteur de la parcelle n° 3
(vue depuis l'amont vers l'aval).



PRISES DE VUE DES PHOTOS 51 à 56



Source: SIG de la Communauté d'Agglomération Rouennaise

Commune de FONTAINE SOUS PREAUX
Secteur amont du village
(depuis le pont de la route d'Isneauville à la Fontaine, à la route vers la Mairie).



Photo 51
Inondation de la RD 61, à la hauteur de la parcelle n° 3
(vue depuis l'amont vers l'aval).



Photo 52
Inondation de la RD 61, à la hauteur de la parcelle n° 3
(vue depuis l'amont vers l'aval).



Photo 53
Inondation de la place de la Fontaine et du carrefour avec la RD 61
+ inondation de la RD 61.



Photo 54
Inondation de la RD 61 à hauteur de la parcelle n° 3
(vue depuis l'aval vers l'amont).



Photo 55
Inondation de la RD 61 à hauteur de la parcelle n° 3
(vue depuis l'aval vers l'amont).



Photo 56
Inondation de la RD 61 et du parking près du centre bourg
(vue depuis l'amont vers l'aval).



Commune de FONTAINE SOUS PREAUX
Secteur amont du village
(depuis le pont de la route d'Isneuville à la Fontaine, à la route vers la Mairie).



Photo 57
Inondation de la RD 61 et du parking près du centre bourg
(vue depuis l'amont vers l'aval).



Photo 58
Inondation de la RD 61 et du parking près du centre bourg
(vue depuis l'amont vers l'aval).

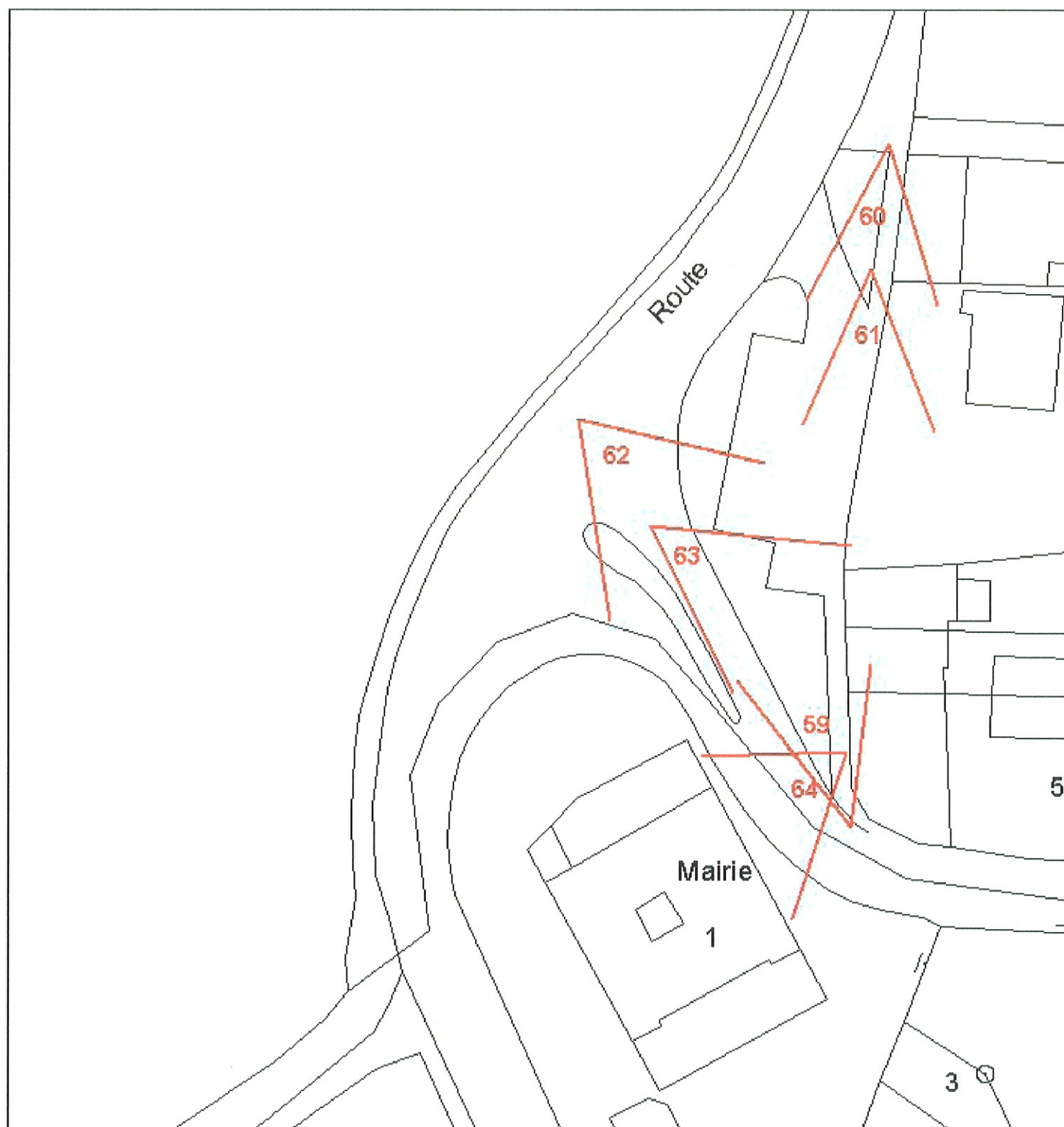




Photo 59
RD 61 + parking du centre bourg inondés
(vue depuis la route de Roncherolles).



Photo 60
Parking du centre bourg
+ Place de la République inondés.



Photo 61
Parking du centre bourg
+ Place de la République inondés.



Photo 62
Parking du centre bourg
+ carrefour avec la route de Roncherolles inondés.



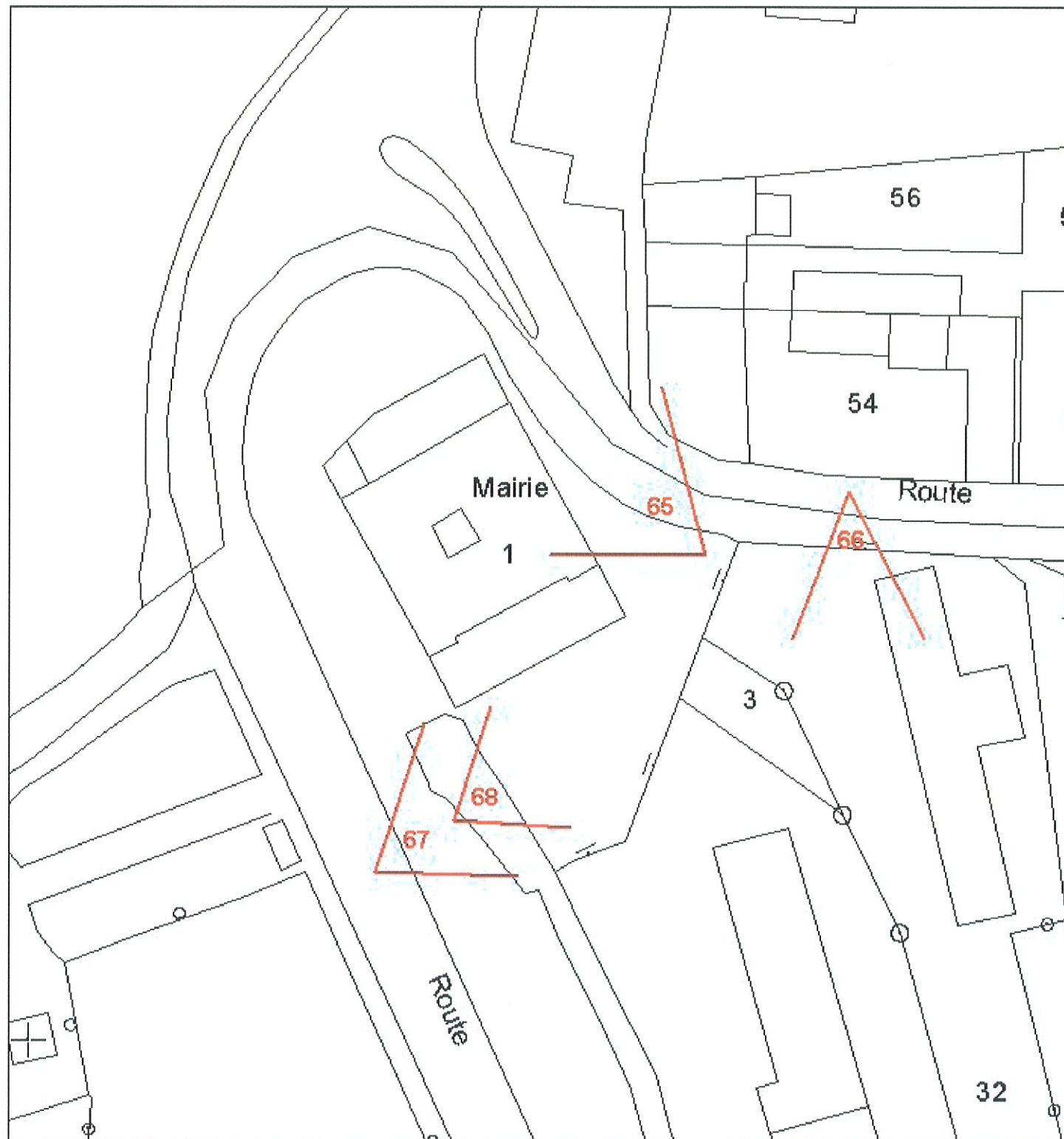
Photo 63
Parking du centre bourg
+ carrefour avec la route de Roncherolles inondés.



Photo 64
Place de la République inondée
(Mairie + salle communale inondée par 20 cm d'eau environ).



PRISES DE VUE DES PHOTOS 65 à 68



Source: SIG de la Communauté d'Agglomération Rouennaise

0 10 20 Mètres



Photo 65
Place de la République inondée
(salle communale au premier plan)
+ écoulement vers la parcelle urbanisée n° 32.



Photo 66
Ruissellements concentrés au travers de la parcelle urbanisée
n° 32.



Photo 67
Derrière la Mairie : montée du niveau des eaux du Robec
+ ruissellement depuis la Place de la République.



Photo 68
Derrière la Mairie : montée du niveau des eaux du Robec
+ ruissellement depuis la Place de la République.

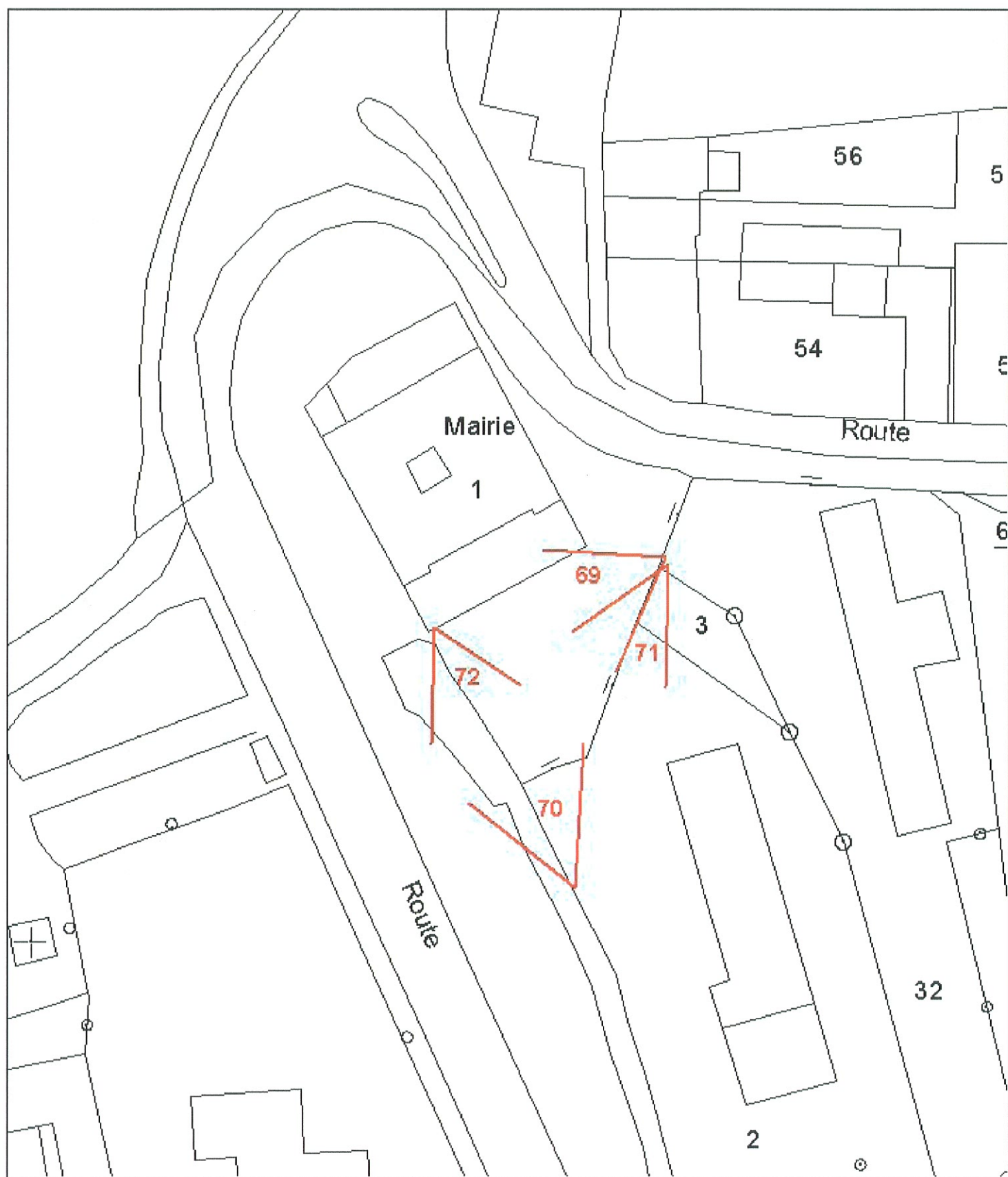




Photo 69
Montée du niveau du Robec + ruissellement
(vue depuis la « rampe » derrière la Mairie).



Photo 70
Niveau élevé du Robec, juste derrière la Mairie
(vue vers l'amont).



Photo 71
Niveau élevé du Robec, juste derrière la Mairie
(vue vers l'aval).



Photo 72
Niveau élevé du Robec, juste derrière la Mairie
(vue vers l'aval).



PRISES DE VUE DES PHOTOS 73 à 78



Source: SIG de la Communauté d'Agglomération Rouennaise



Photo 73
Garages situés sur la parcelle n° 70
+ voirie interne du lotissement inondés
(60 cm d'eau environ).



Photo 74
Garages situés sur la parcelle n° 70
+ voirie interne du lotissement inondés
(60 cm d'eau environ).



Photo 75
Voirie interne du lotissement en partie inondée.



Photo 76
Voirie interne du lotissement en partie inondée.



Photo 77
Terrains du lotissement en construction en partie inondés.



Photo 78
Terrains du lotissement en construction en partie inondés.



PRISES DE VUE DES PHOTOS 79 à 82



Source: SIG de la Communauté d'Agglomération Rouennaise

0 10 20 Mètres



Photo 79
Terrains du lotissement en construction en partie inondés.



Photo 80
Niveau élevé du Robec
(l'eau atteint le niveau du point d'accès à la voirie interne du lotissement).



Photo 81
Niveau élevé du Robec.



Photo 82
Niveau élevé du Robec.



PRISES DE VUE DES PHOTOS 83 à 86





Photo 83
Pompage dans le lotissement en construction.



Photo 84
Pompage dans le lotissement en construction.



Photo 85
Pompage dans le lotissement en construction.



Photo 86
Pompage dans le lotissement en construction.

A N N E X E N ° 3

Synthèse de l'étude du BRGM + repérage des parcelles inondées visitées

(Référence : « Inondation par les eaux souterraines, printemps 2001, constats effectués en Seine Maritime », avril 2001, par E. EQUILBEY et P. LEBRET (BRGM/RP-50959-FR)

Annexe n° 3 : Synthèse de l'étude du BRGM

Référence : « Inondation par les eaux souterraines, printemps 2001, constats effectués en Seine Maritime », avril 2001, par E. EQUILBEY et P. LEBRET (BRGM/RP-50959-FR)

Il s'agit d'une crue par débordement d'eaux souterraines en fond de vallon sec, actuellement occupé par la rivière provenant, elle aussi, de la crue de l'aquifère de la craie, avec effets en fond de vallon ou en bord de versant en amont des sources de la rivière du Robec.

La principale cause de ces hautes eaux est due aux fortes précipitations, largement excédentaires depuis 2 ans.

Sur le territoire de la commune de Fontaine sous Préaux, les faits concernent au moins 22 parcelles. En amont des sources du Robec, les plans d'eau proviennent autant du ruissellement de surface du bassin-versant amont que du débordement de l'aquifère de la craie.

Dans le bourg, les sous-sols inondés sont visiblement en relation avec la nappe d'accompagnement du Robec, elle-même subissant la résurgence de l'aquifère de la craie des plateaux environnants.

Ce débordement durable de la nappe va se prolonger au vu de l'état de très haut niveau piézométrique de l'aquifère de la craie dans la région.

« Il n'existe malheureusement aucun moyen technique simple pour régler définitivement ce problème d'envahissement d'eau ».

Des recommandations sont indiquées pour limiter les effets de ces inondations par remontées de nappe phréatique.



Fig. 20i - Fontaine-sous-Préaux (76) : extrait réduit du cadastre : situation des parcelles concernées par l'inondation.

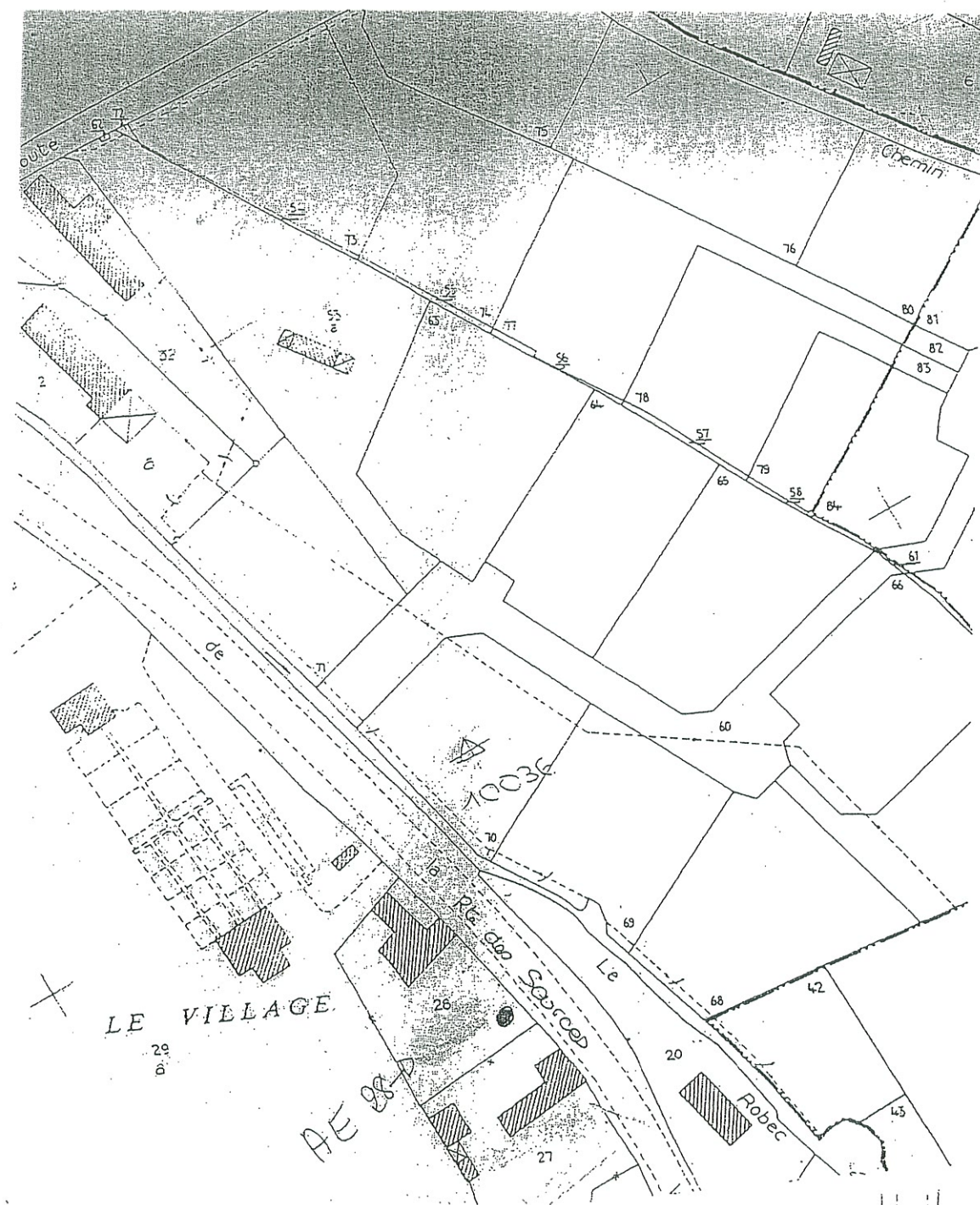


Fig. 20h - Fontaine-sous-Préaux (76) : extrait réduit du cadastre : situation de la parcelle concernée par l'inondation.

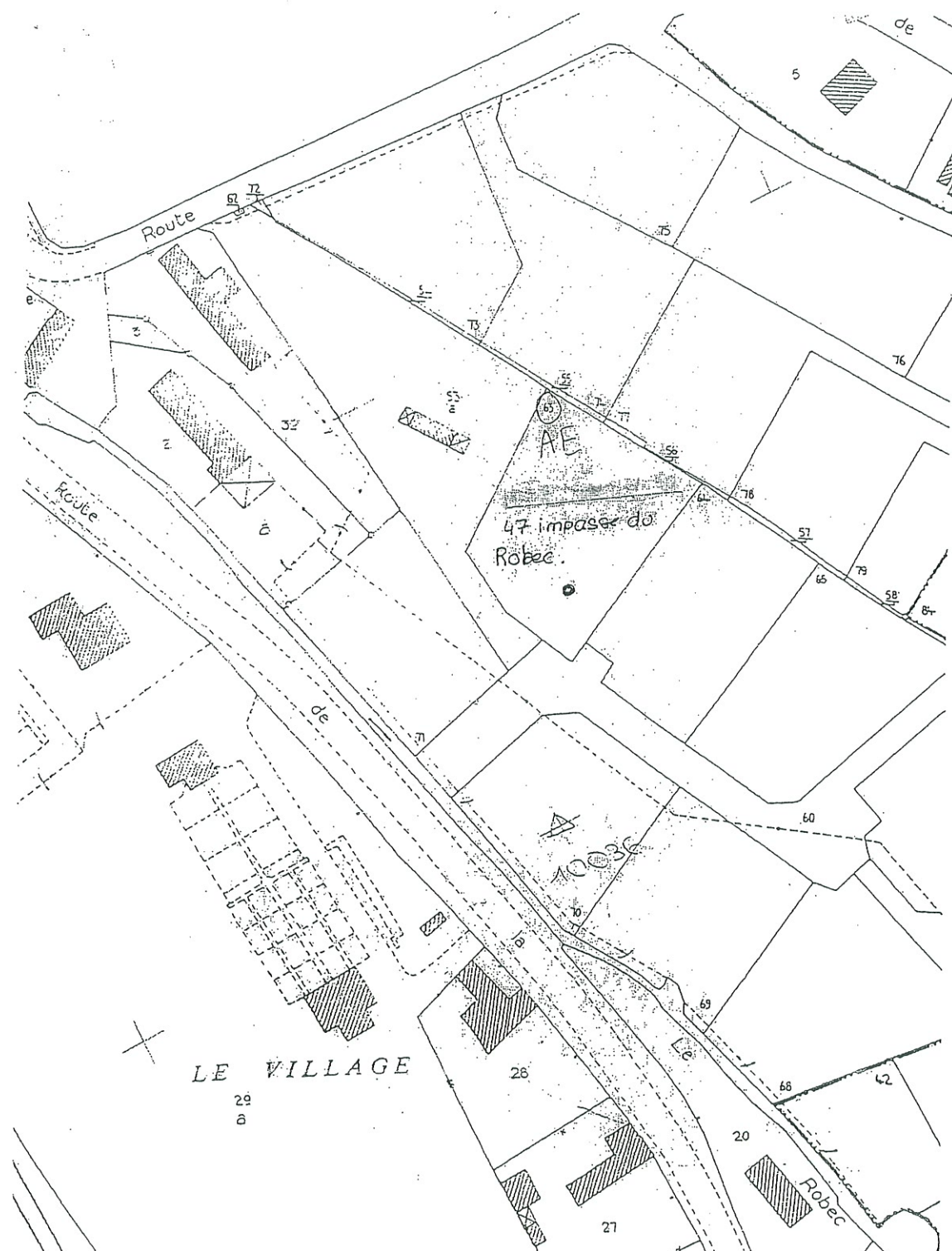


Fig. 20g - Fontaine-sous-Préaux (76) : extrait réduit du cadastre : situation de la parcelle concernée par l'inondation.

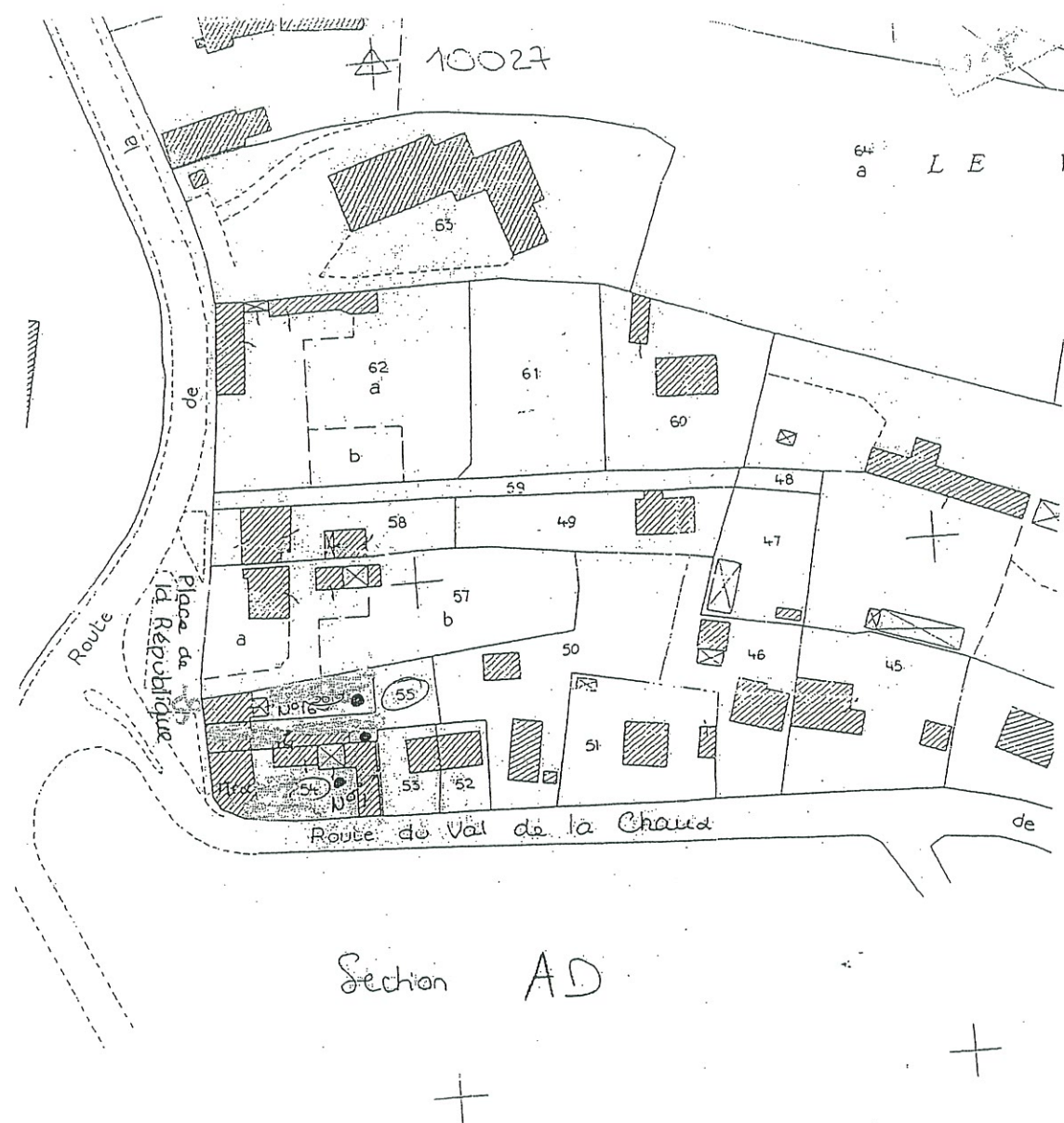


Fig. 20e - Fontaine-sous-Préaux (76) : extrait réduit du cadastre : situation des parcelles concernées par l'inondation.

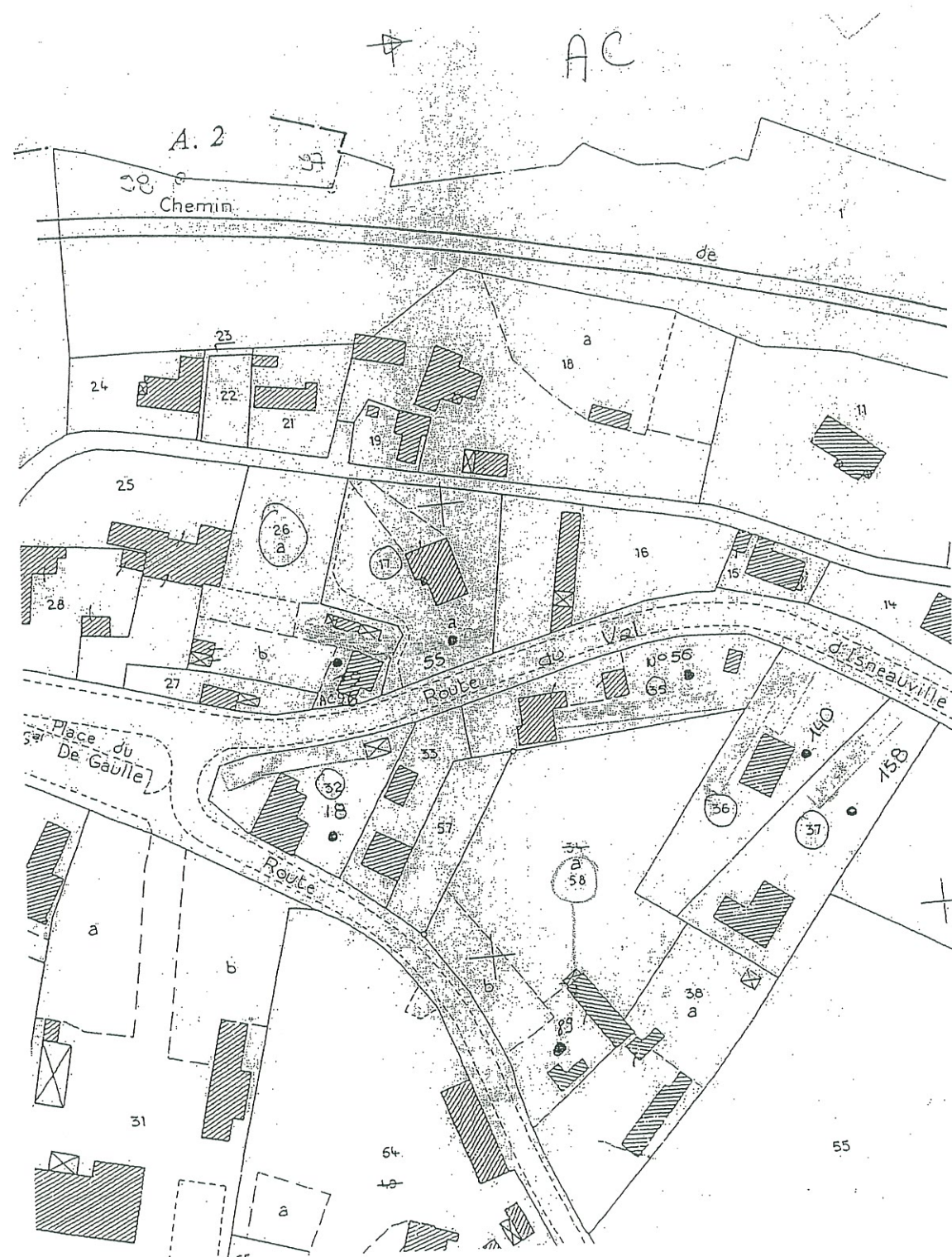


Fig. 20c - Fontaine-sous-Préaux (76) : extrait réduit du cadastre : situation des parcelles concernées par l'inondation.

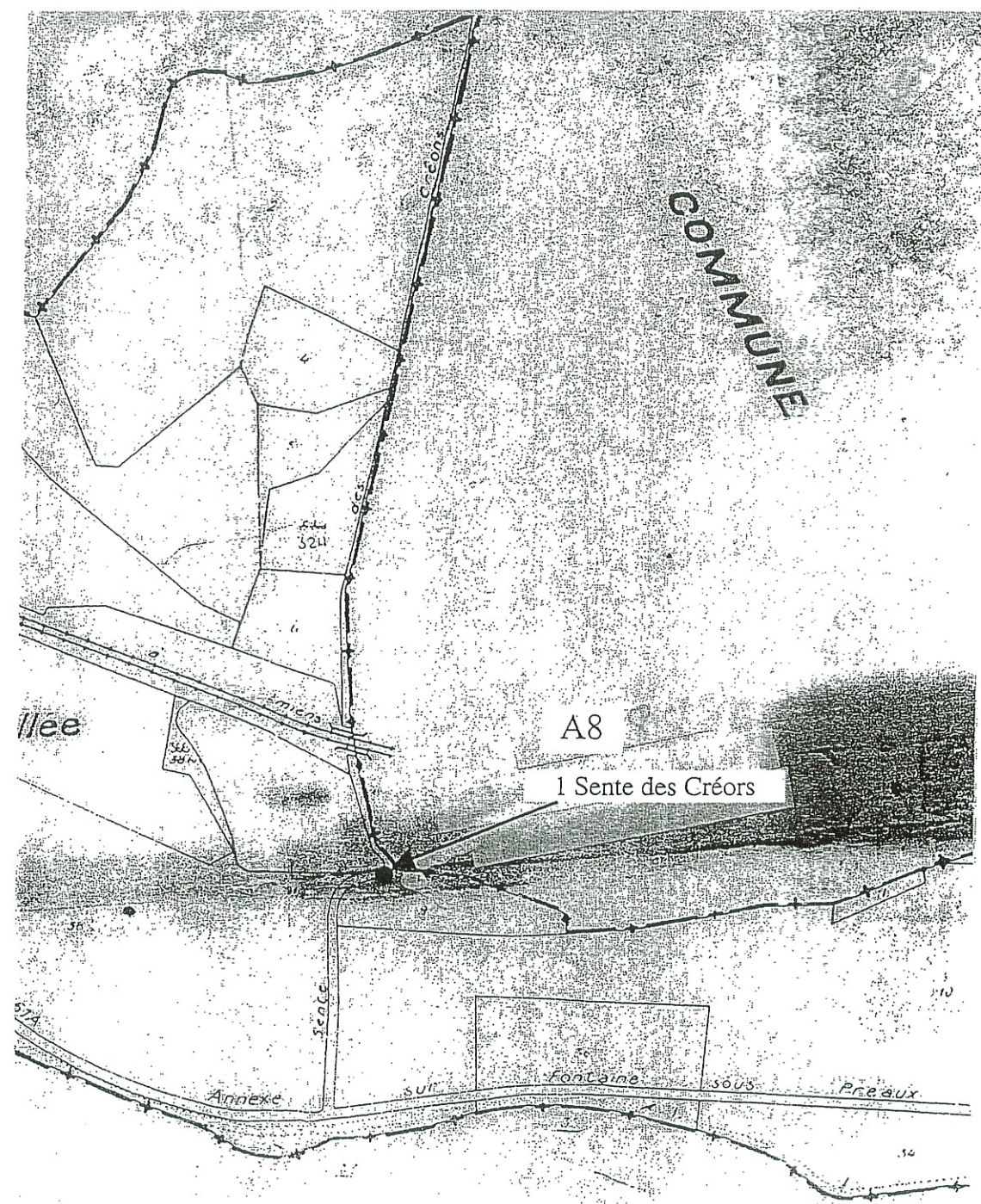


Fig. 20b - Fontaine-sous-Préaux (76) : extrait du cadastre : situation de la parcelle concernée par l'inondation.

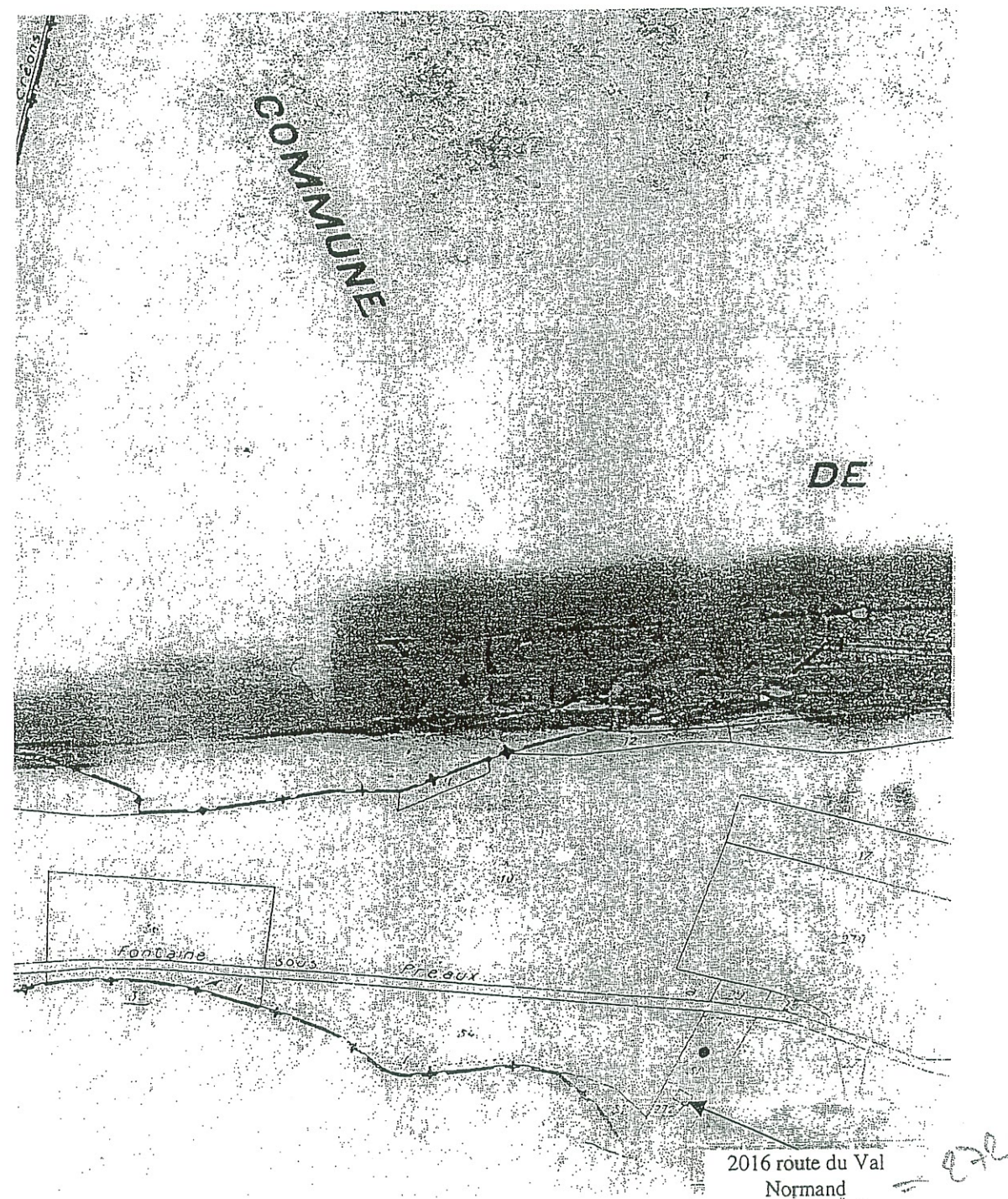


Fig. 20a - Fontaine-sous-Préaux (76) : extrait réduit du cadastre : situation de la parcelle concernée par l'inondation.

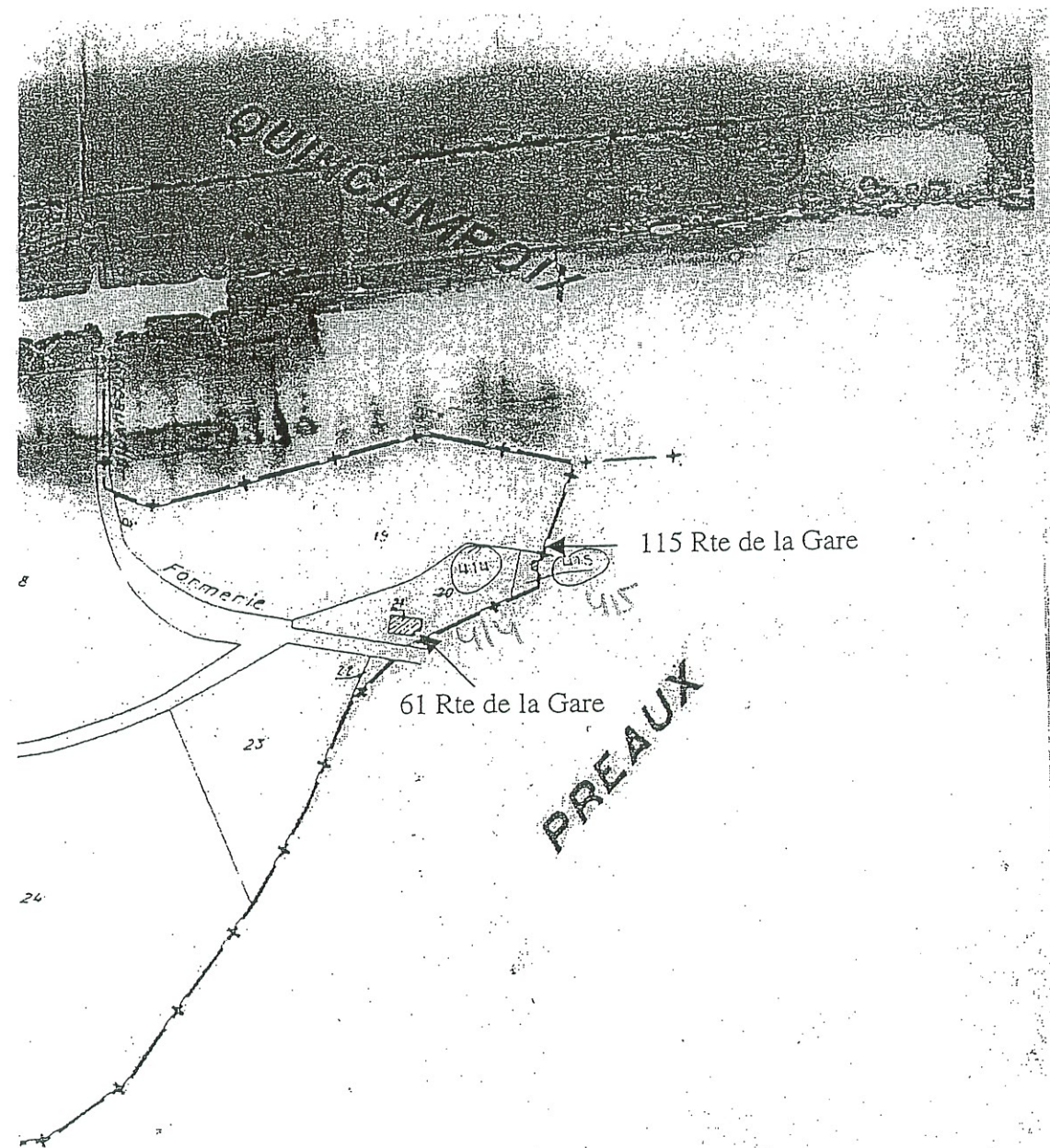
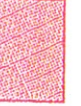
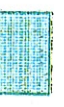


Fig. 20d - Fontaine-sous-Préaux (76) : extrait réduit du cadastre : situation des parcelles concernées par l'inondation.

ANNEXE N° 4

Extrait du Schéma d'Aménagement et de Gestion des eaux de la vallée du Robec
(Source : Communauté de l'Agglomération Rouennaise – document approuvé par
la Commission Locale de l'Eau le 9 juillet 2003)

Légende SAGE

Diagnostic	Propositions / Réalisations
 Bassin de stockage existant  Bassin de stockage avec débit de fuite pénalisant  Dépôt polluant  zone d'inondation  Sens des écoulements  Zone constructible contributive aux ruissellements  { Zone constructible soumise à aléa Zone dans le parcours des ruissellements Zone dans un champ d'inondation  Béttoire ou marnière portées à la connaissance de la C.L.E.  Mare existante  Poche d'écêtement ou redents existants  Captage bénéficiant d'un périmètre de protection, sans D.U.P.  Captage bénéficiant d'un périmètre de protection, avec D.U.P.  Seuil infranchissable  Prairie humide portées à la connaissance de la C.L.E.  Site faunistique remarquable  Limite de commune  Limite de bassin versant  Linéaire de rivière  Secteur d'étude	 Bassin de stockage à créer  Mare à créer  Arrêt d'eau à aménager  Haie à aménager  Fossé collecteur / Talus à créer  Poche d'écêtement ou redents à créer  Ouvrage à supprimer  Réseau à améliorer  Béttoire ou marnière à protéger  Plantation rivulaire à mettre en place  Ecoulement du cours d'eau à rectifier  Ouvrage à restaurer  Abreuvoir à aménager  Ouvrage à recalibrer  Zone de pratique culturelle à modifier  Bande enherbée à aménager  Prairie à conserver  Aire de parking à aménager  Déshuileur à mettre en place  Bois à conserver

FONTAINE - SOUS - PREAUX

Diagnostic

> Inondations des vallées de Fontaine-sous-Préaux et Saint-Martin-du-Vivier en mars 2001 en raison d'une conjonction des phénomènes de ruissellements (depuis La Vieux-Rue, Quincampoix, Isneauville, Préaux, Roncherolles-sur-le-Vivier) et de remontée de la nappe phréatique.

> Zones constructibles en bordure de rivières soumises à aléa : zones d'épanchement des eaux de rivières.
> Captage à protéger des éventuelles inondations.

Proposition / Réalisation

- Zones constructibles à reconsidérer.
- Bassin de stockage de 24.000 m³ (prairie aménagée) à réaliser dans la "grande vallée" sur Fontaine-sous-Préaux.
- > La réalisation de ce bassin combinée avec l'aménagement du bassin de 30.000 m³ à l'amont de Fontaine-sous-Préaux aura pour effet d'écarter intégralement une crue décennale du Robec (débordement de la rivière).
- Prairie sur Préaux à conserver pour constituer une retenue d'eau naturelle.
- Retenue d'eau à aménager en supplément du bassin de stockage recueillant les eaux de ruissellement du "Val d'Isneauville".
- Fossé d'évacuation des eaux pluviales en provenance d'Isneauville à canaliser.
- Capacité des conduites d'eaux pluviales à augmenter (diam 500 > diam 1100).
- Capacité du passage busé franchissant la route à augmenter pour améliorer l'écoulement de la ravine et prévenir un éventuel débordement lors de son passage à ciel ouvert.
- Couronne de brique à but ornemental à retirer de la section de sortie du passage busé.
- Plantations rivulaires et fascines à créer le long des cours d'eau pour limiter l'érosion des berges et l'eutrophisation du cours d'eau.

Diagnostic

ruissellements depuis le plateau de Bois-Guillaume et d'Isneauville, depuis la "plaine de la Ronce" en direction vers de la "côte Saint Martin" et du "Val d'Isneauville".
raison des phénomènes de ruissellements, d'inondations, et de surcroît, sollicitation surabondante du Robec.
aux de ruissellement sont canalisées sous l'A28 puis dirigées dans le talweg de la "côte de Saint Martin du Vivier".
constructibles contributives aux ruissellements : vecteurs aggravants de la dynamique du secteur.

sition / Réalisation

de stockage des eaux pluviales d'une capacité de 25000m³ à créer dans la côte Saint-Martin.
constructibles : préconiser un assainissement des eaux pluviales sans contraintes pour le cycle de l'eau, la vallée int un caractère de grande vulnérabilité aux inondations.
ues culturelles à modifier sur les zones indiquées.
ralentisseurs à créer le long des chaussées sur le "Mont Péreux".
d'eau à mettre en place dans le talweg consécutif au "Val d'Isneauville".

Diagnostic

- > Ruissellements depuis Morgny-la-Pommeraye, La Vieux-Rue, Quincampoix et Préaux.
- > Les écoulements suivent les routes (D53, D47, D61) et cheminent dans les incisions du plateau.
- > Les eaux de ruissellement se dirigent vers Fontaine-sous-Préaux le long de la voie ferrée.
- > Plusieurs poches d'inondations sont identifiées sur le parcours des eaux (secteur de la "Folletière" à Préaux).
- > Zones constructibles contributives aux ruissellements sur Préaux : vecteurs aggravants de la dynamique du secteur.

Proposition / Réalisation

- Fossés collecteurs à créer le long de la D53, le long de la portion déclive de la route de la Vieux-Rue, le long de la D12 sur Morgny-la-Pommeraye, le long de la route de Préaux à la Cazerie.
- Pratiques culturales à modifier sur les zones indiquées.
- Redents à créer dans les talwegs primaires.
- Arrêts d'eau à créer dans les talwegs contributifs.
- Trois bassins à réaliser sur Préaux en complément de talus normands à créer sur "le Trou de la Haissette".
- Canalisation à réaliser pour l'accompagnement des eaux pluviales vers le bassin.
- Talus normand à créer sur l'emprise du lotissement des "Buissons".
- Zones constructibles : préconiser un assainissement des eaux pluviales sans contraintes pour le cycle de l'eau.

Diagnostic

> Ruissellements depuis la plaine du "Chêne Henry", "les Coutumes", la ferme des "Communes", la "Ferme l'Essart". Une partie du ruissellement traverse la commune de Roncherolles. Les eaux sont collectées par la poche de rétention du bois Breton et sont restituées dans le talweg et dirigées vers la commune de Fontaine-sous-Préaux.

> Inondations ponctuelles et dégradations importantes (chaussées), mise en péril du poste de relèvement des eaux usées.

Proposition / Réalisation

- Pratiques culturales à modifier sur une partie de la parcelle pour constituer une prairie inondable avec réduction des débits des ouvrages sous chaussée.
- Poche de rétention à réaliser à l'amont du chemin communal avec pose d'une canalisation sous la chaussée pour préserver la chaussée et le poste de relèvement.

Ouvrages sous chaussées à vocation hydraulique

Document de travail

0 250 500 m

ANNEXE N° 5

Plan des réseaux d'assainissement de la commune de Fontaine-sous-Préaux
(Source : Communauté de l'Agglomération Rouennaise)