



**MAITRE D**



# TABLE DES MATIERES

|     |                           |   |
|-----|---------------------------|---|
| I.  | PREAMBULE.....            | 6 |
| II. | CONTEXTE ET OBJECTIF DE L |   |

## LISTE DES REFERENCES AUX PLANCHES

- Cf Carte n°1 : Localisation géographique..... 7
- Cf Carte n°2 : Bassin versant du Ravin des Chèvres ..... 20
- Cf Carte n°3 : Modélisation pour  $T= 100$  ans avec les débits de pointe de la modélisation pluie débit 28
- Cf Carte n°4 : Modélisation pour  $T= 100$  ans avec les débits de pointe de l

Illustration n°6 : Découpage en sous bassin versant de l

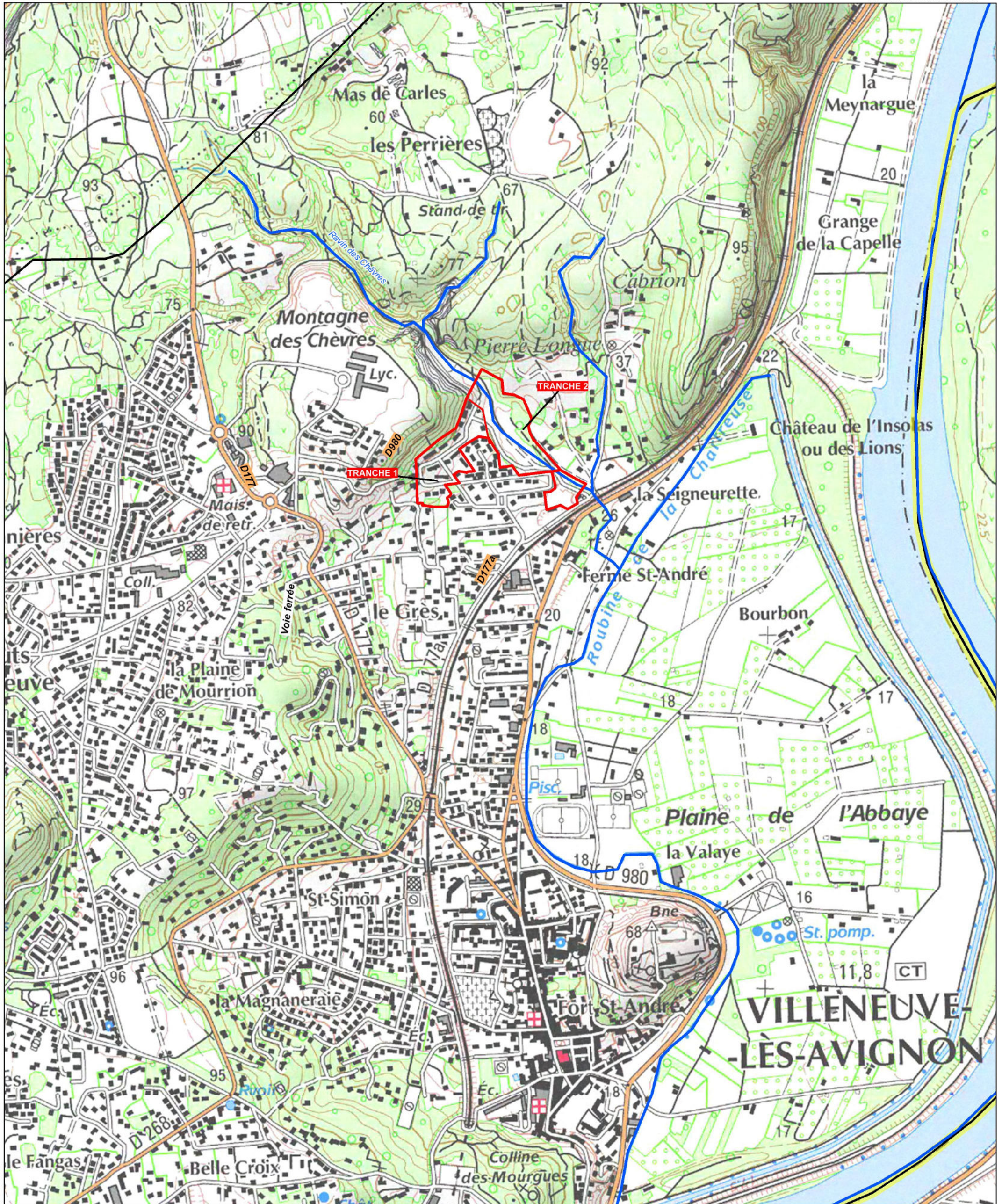
## **I. PREAMBULE**





Suite à une réunion le 26 janvier 2015 entre le maitre d

## **II. CONTEXTE ET OBJECTIF DE L**

Localisation géographique

Source : fonds de carte IGN



-  Limite de la ZAC
-  Réseau hydrographique
-  Limite communale
-  Limite départementale



Echelle : 1 / 25 000





### **III. HISTORIQUE DU DOMAINE DE LA TOUR ET RECONNAISSANCE DE TERRAIN**

Dans les années 50, un ancien site d

*Illustration n°1 : Photographies aériennes des années 1942,1953,1970*

Sur la photographie de 1953 et 1970, on remarque que des terrassements ont été réalisés sur le lit mineur du Ravin des Chèvres. Des bâtis avaient même été installés au droit du lit mineur du Ravin des Chèvres. **Entre les années 50 et 70, le lit du Ravin des Chèvres a donc été totalement remanié par la main de l**

*Illustration n°2 : Description de la zone d*

*Illustration n°4 : Contexte géologique Source : Etude de ressuyage de la plaine de l*

## **V. ETUDE HYDROLOGIQUE DU RAVIN DES CHEVRES**

### **V.1. Etudes disponibles sur le bassin versant**

#### **V.1.1. Etude du fonctionnement du ressuyage de la plaine de l**

❑ *Analyse hydrologique du bassin versant*

*Délimitation des bassins versants*

L

Détermination des débits de pointe :

Une modélisation pluie débit a été réalisée en utilisant la formulation SCS. Pour le ravin des Chèvres, les caractéristiques suivantes des bassins versants ont été retenues :

Tableau n° 1 : Caractéristique des sous bassins versants déterminés pour le bassin du Ravin des Chèvres

La prise en compte du potentiel karstique sur les bassins versants du Ravin des Chèvres se réalise par

1

Les débits de pointe et hydrogrammes à la sortie des gorges et au niveau de 1



## **V.1.2. Dossier Loi sur l**

*Illustration n°8 : Découpage en sous bassin versant de l*

❑ *Etude hydraulique*

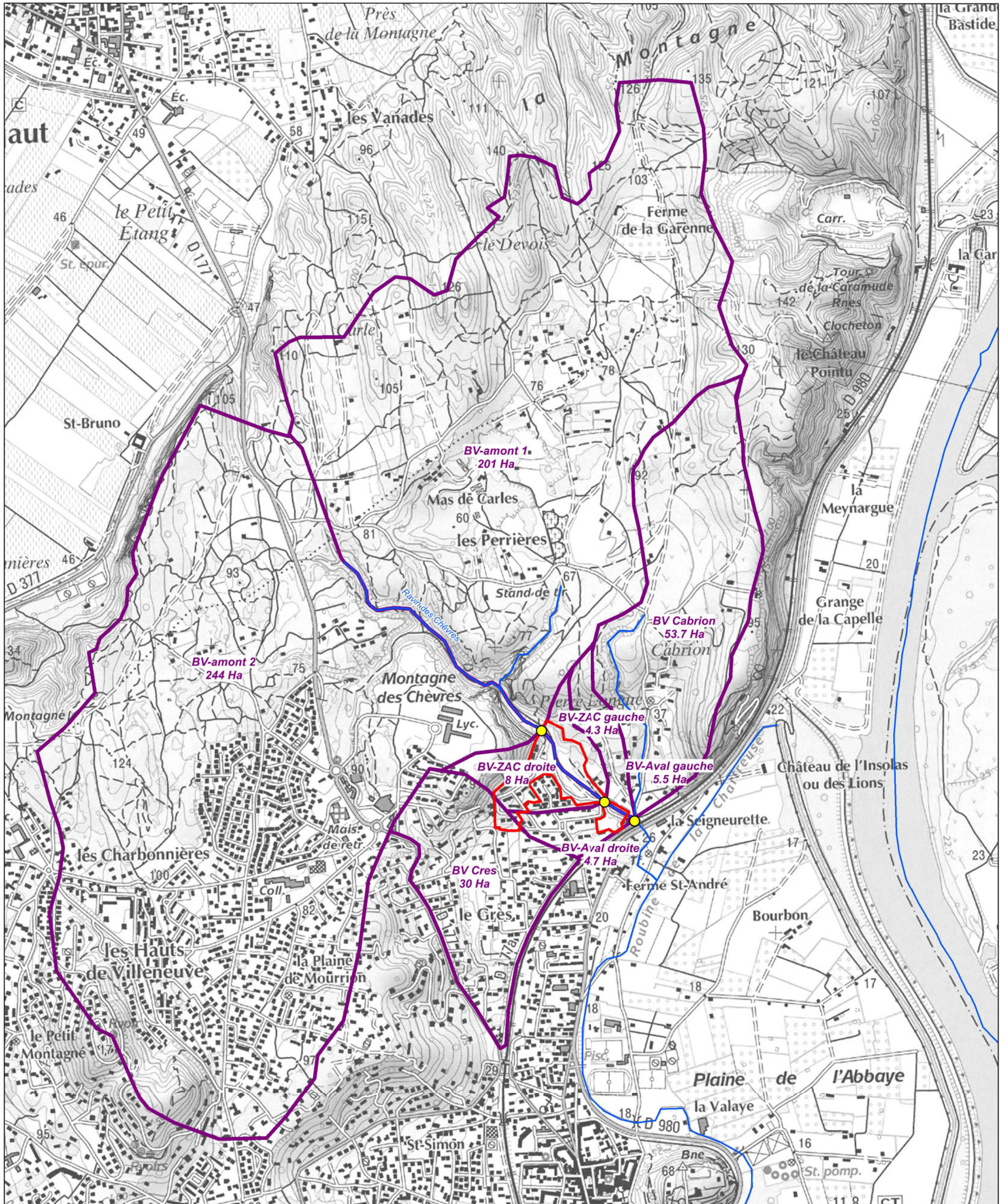
Les écoulements du Ravin des Chèvres en amont de l

## **V.2. Détermination des débits de pointe du bassin versant du Ravin des Chèvres.**

Cette étude hydrologique du bassin versant a été réalisée au lancement de l

**Bassins versants**

Source : fonds de carte IGN



- Limite de la ZAC
- Réseau hydrographique
- Limite de bassin versant
- Exutoire



Echelle : 1 / 12 500



## V.2.2. Détermination du débit centennal à partir de la méthode empirique FBG

Les débits de pointe ont été déterminés par la méthode FBG (voir annexe 1), qui est méthode appliquée dans le département pour la détermination du débit centennal des bassins versants.

### ☐ Coefficient de ruissellement

Les coefficients de ruissellement ont été calculés par la méthode FBG et sont les suivants :

| Nom BV         | Po | Coefficient de ruissellement 100 ans |
|----------------|----|--------------------------------------|
| BVAmont1       | 65 | 0.67                                 |
| BVamont2       | 65 | 0.71                                 |
| BVZAC gauche   | 55 | 0.69                                 |
| BV ZAC droite  | 45 | 0.76                                 |
| BV Aval gauche | 45 | 0.72                                 |
| Bvaval droite  | 65 | 0.79                                 |
| BV Gres        | 55 | 0.79                                 |
| BV Cabrion     | 55 | 0.69                                 |

*Tableau n° 6 : Coefficients de ruissellement retenus pour le calcul de Q100 par la méthode FBG*

**Ces coefficients de ruissellement ne rendent pas compte du caractère karstique de la zone d**

❑ ***Choix des données pluviométriques***

Pour estimer les hauteurs précipitées et les intensités de pluies, plusieurs données sont disponibles :

- Les données statistiques de la station de Nîmes Courbessac sur la période 1964-2008. C

### ☐ *Calcul des débits de pointe*

Les débits de pointe de chaque sous bassin versant ont pu être calculés à partir de la méthodologie de Bressan Golossov. Ils sont les suivants :

| Sous bassin versant | Débit de pointe Méthode FBG<br>T=100ans<br>(m <sup>3</sup> /s) |
|---------------------|--|
| BVamont1            | 40.3   |
| BVamont2            | 49.1   |
| BV ZAC droite       | 3.5  |
| BV ZAC Gauche       | 1.6  |
| BV Aval Gauche      | 2.2  |
| BV Aval Droite      | 2.4  |
| BVGRES              | 11.2   |
| BV CABRION          | 13.30  |

*Tableau n° 9 : Débit de pointe par sous bassin versant calculé par la méthode empirique FBG*

## V.3. Modélisation pluie-débit

### V.3.1. Montage du modèle hydrologique

Il a été réalisé une modélisation pluie-débit du secteur d



Les pluies de projet sont construites selon la méthode de DESBORDES et sont caractérisées par :

- ✓ Une forme doublement triangulaire ;
- ✓ Une durée totale (DP) de 4 heures ;
- ✓ La hauteur de pluie précipitée (HM) au cours d

Les débits de pointes pour chacun des sous bassins versant issus de la méthode SCS sont donnés dans le tableau suivant. A titre indicatif, sont rappelés les débits de pointe calculés par la méthode FBG.

| Sous bassin versant | Débit de pointe Modélisation Pluie<br>après calage pour T=100 ans<br>(m <sup>3</sup> /s) | Débit de pointe Méthode FBG<br>pour T=100ans<br>(m <sup>3</sup> /s) |
|---------------------|--|---|
| BVamont1            | 39.6   | 40.3  |
| BVamont2            | 49.1   | 49.1  |
| BV ZAC droite       | 3.4  | 3.5   |
| BV ZAC Gauche       | 1.5  | 1.6   |
| BV Aval Gauche      | 2.1  | 2.2   |
| BV Aval Droite      | 2.3  | 2.4   |
| BVGRES              | 11.2   | 11.2  |
| BV CABRION          | 13   | 13.3  |

*Tableau n° 10 : Débit de pointe par sous bassin versant calculé par la méthode empirique FBG*

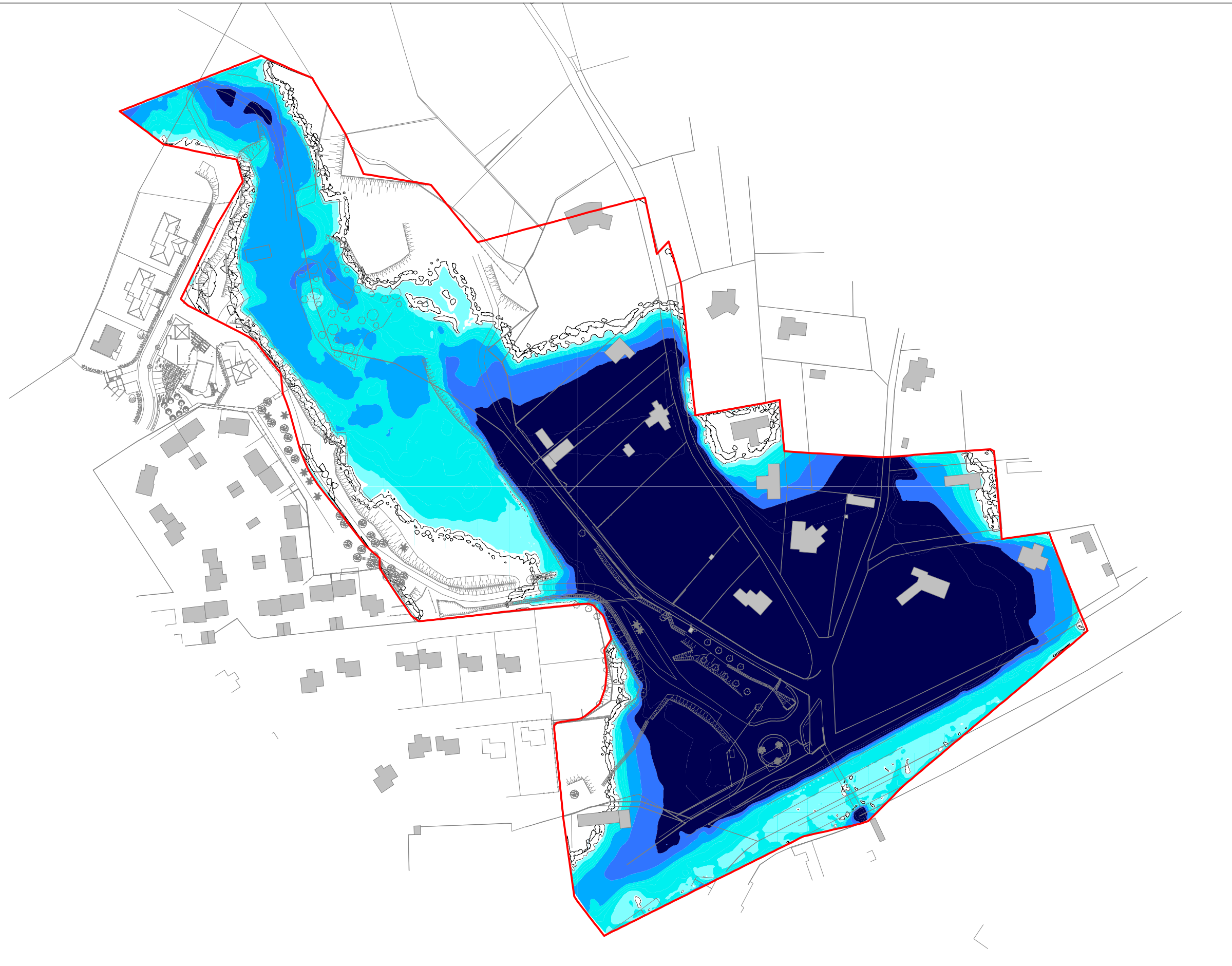
### V.3.3. Débit de pointe aux n

## **V.4. Conclusion de l**

## **VI. ETUDE HYDRAULIQUE DE LA ZONE D**

**Hauteurs maximales de submersion pour une crue centennale  
avec Modélisation Pluie débit (Non prise en compte du Karst)**

Source : SW2d



LEGENDE

— Limite du modèle

Hauteur (m)

- 1.5 à 2.5
- 1 à 1.5
- 0.5 à 1
- 0.1 à 0.5
- 0.01 à 0.1

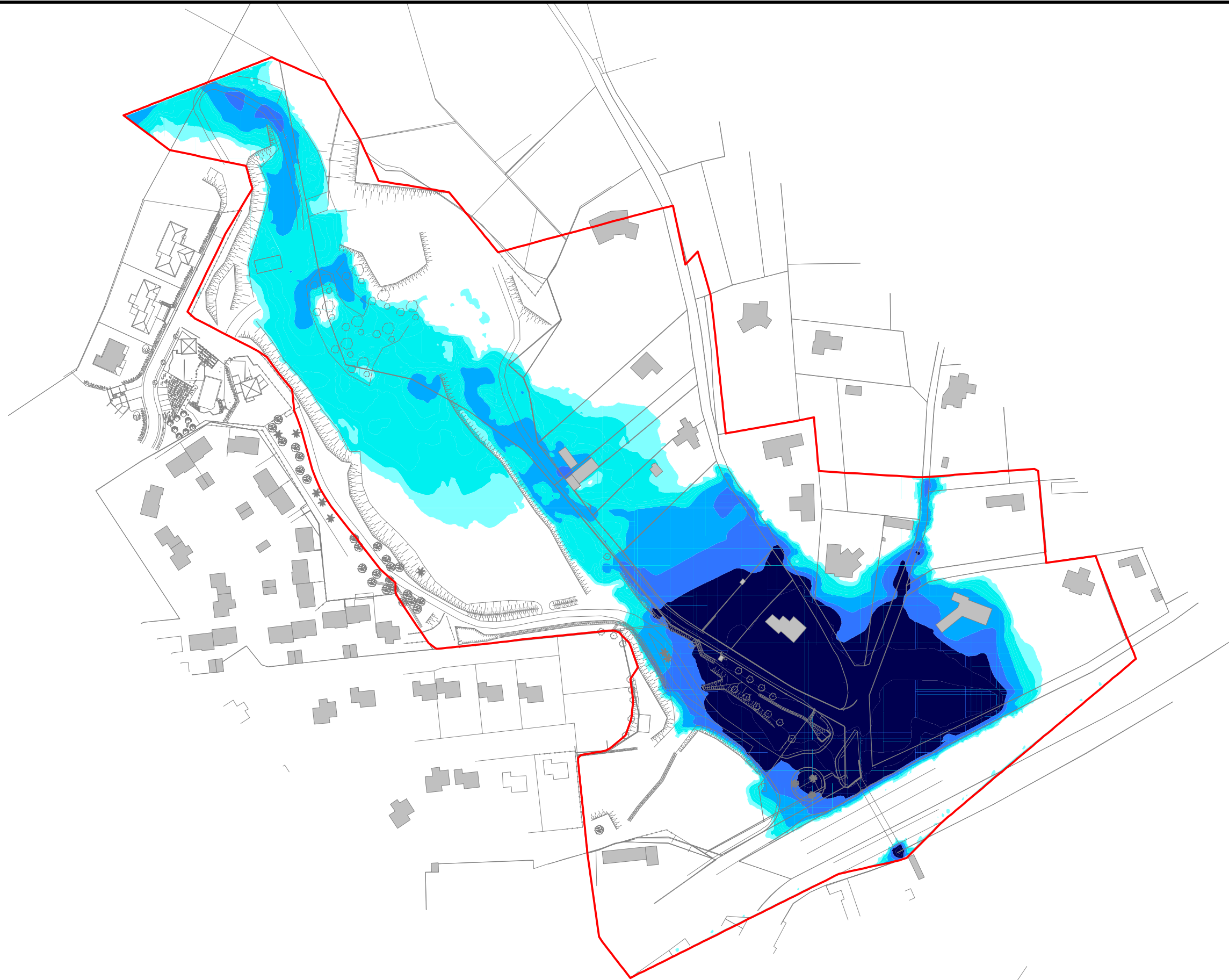


Echelle : 1 / 2 000



## **VI.2.2. Modélisation avec les débits de pointe de l**

***Hauteurs maximales de submersion pour une crue centennale  
Etude de ressuyage de la plaine de l'Abbaye (Prise en compte du Karst)***



LEGENDE

— Limite du modèle

Hauteur (m)

- 1.5 à 5
- 1 à 1.5
- 0.5 à 1
- 0.1 à 0.5
- 0.01 à 0.1
- tous les autres



Echelle : 1 / 2 000



## **VII. CONCLUSION**

Ce rapport d