



# DDTM de la Somme

**ÉTUDE D'OPPORTUNITÉ POUR LA RÉALISATION D'UN  
PPRI DE LA VALLÉE DE L'AUTHIE  
ÉTUDE COMPLÉMENTAIRES SUR LES SECTEURS DE  
DOULLENS, CONCHIL-LE-TEMPLE, VRON ET SAINT-  
ACHEUL**

## LIVRABLE VRON

<b>Affaire n° : 22-454-01</b>			
<b>Version</b>	<b>Date</b>	<b>Rédigé par</b>	<b>Vérifié par</b>
0	30/09/2022	VG / FAD	FAD
<b>Remarques :</b>			

**PROLOG**

**INGENIERIE**

69-71 rue Chevaleret - 75013 PARIS  
Téléphone 01.45.23.49.77 - Télécopie 01.42.46.82.03  
prolog@prolog-ingenierie.fr

## SOMMAIRE

1. Présentation et synthèse.....	3
1.1. Contexte et objet de l'étude.....	3
1.2. Objectifs.....	3
1.3. Contenu du livrable.....	3
1.4. Synthèses-conclusions.....	3
2. Rappels sur la concertation avec la commune.....	4
3. Collecte, analyse et préparation des données pour la modélisation.....	8
4. Mise à jour de la modélisation.....	12
4.1. Modification du modèle hydraulique.....	12
4.2. Analyse des résultats.....	12

# 1. PRÉSENTATION ET SYNTHÈSE

## 1.1. CONTEXTE ET OBJET DE L'ÉTUDE

Le présent document s'inscrit dans le cadre d'études complémentaires à celle d'opportunité pour l'élaboration d'un Plan de Prévention des Risques d'Inondations (PPRI) de la vallée de l'Authie, portée par la DDTM de la Somme en collaboration avec la DDTM du Pas-de-Calais. L'étude d'opportunité a permis la détermination des aléas débordement et ruissellement sur l'ensemble du bassin versant de l'Authie. Suite à la phase de concertation, Prolog Ingénierie a préconisé la réalisation d'études complémentaires sur 6 secteurs. 4 secteurs sur Doullens, Conchil-le-Temple, Saint-Acheul et Vron ont finalement été retenus.

Le présent livrable est dédié au secteur de Vron.

## 1.2. OBJECTIFS

L'objectif de cette étude est d'étudier la commune de Vron, afin de préciser les aléas.

## 1.3. CONTENU DU LIVRABLE

Le présent rapport est structuré de la manière suivante :

- la première partie définit le contexte et les objectifs de l'étude avant d'en faire la synthèse ;
- la deuxième partie rappelle les remarques formulées lors des commissions géographiques et détaille les modifications apportées afin de préciser l'aléa ainsi que les résultats obtenus sur la commune de Vron.

## 1.4. SYNTHÈSES-CONCLUSIONS

A la suite de la détermination des aléas débordement et ruissellement sur le bassin versant de l'Authie ainsi qu'aux remarques effectuées concernant les résultats obtenus sur la commune de Vron, le modèle ruissellement du secteur de Vron a été modifié.

Les modifications apportées ont permis d'affiner la représentation du modèle vis-à-vis des observations de terrain effectuées. Ces modifications ont notamment permis l'intégration du fossé observé depuis la ruelle Ledoux jusqu'à l'angle de la route nationale et la ruelle de l'Église en passant par la rue du Château, l'intégration d'une conduite de diamètre 600 mm depuis la ruelle de l'Église jusqu'à la rue de la Grotte et la représentation de la rue du Château et la Route Nationale, en remblai par rapport au terrain naturel.

Les résultats obtenus après modification du modèle sont globalement les mêmes que ceux calculés avant reprise, à savoir des hauteurs d'eau supérieures à 1 m le long de l'axe de ruissellement est/ouest, de la ruelle Ledoux jusqu'à la route nationale.

## 2. RAPPELS SUR LA CONCERTATION AVEC LA COMMUNE

Lors de la commission géographique du 6 juillet 2021 avec la Communauté de Communes du Ponthieu-Marquenterre, la commune de Vron a formulé plusieurs remarques, représentées sur les figures ci-après.

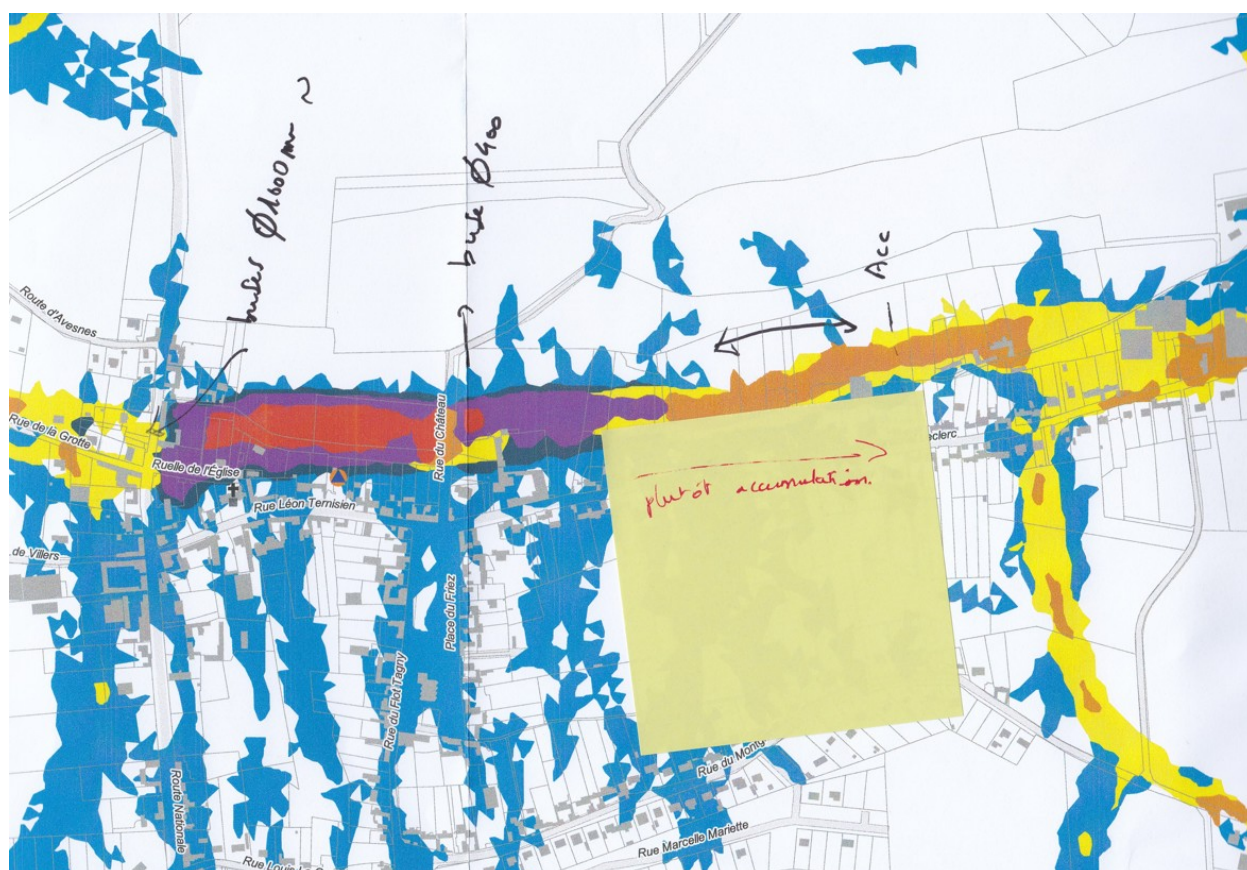


Figure 1: Extrait 1 de la carte des aléas annotée par la commune de Vron lors de la commission géographique du 6 juillet 2021

La commune estime que la zone d'accumulation, liée aux remblais routiers à l'aval, s'étend plus vers l'amont. La commune a aussi indiqué la présence d'ouvrages sous les remblais. Comme la commune est hors zone à enjeux, la modélisation n'est pas fine sur ce secteur et ces ouvrages n'ont pas été modélisés, ce qui favorise le stockage amont et donc ne va pas dans le sens d'une sous-évaluation de l'accumulation. La présente étude complémentaire concerne ce secteur.

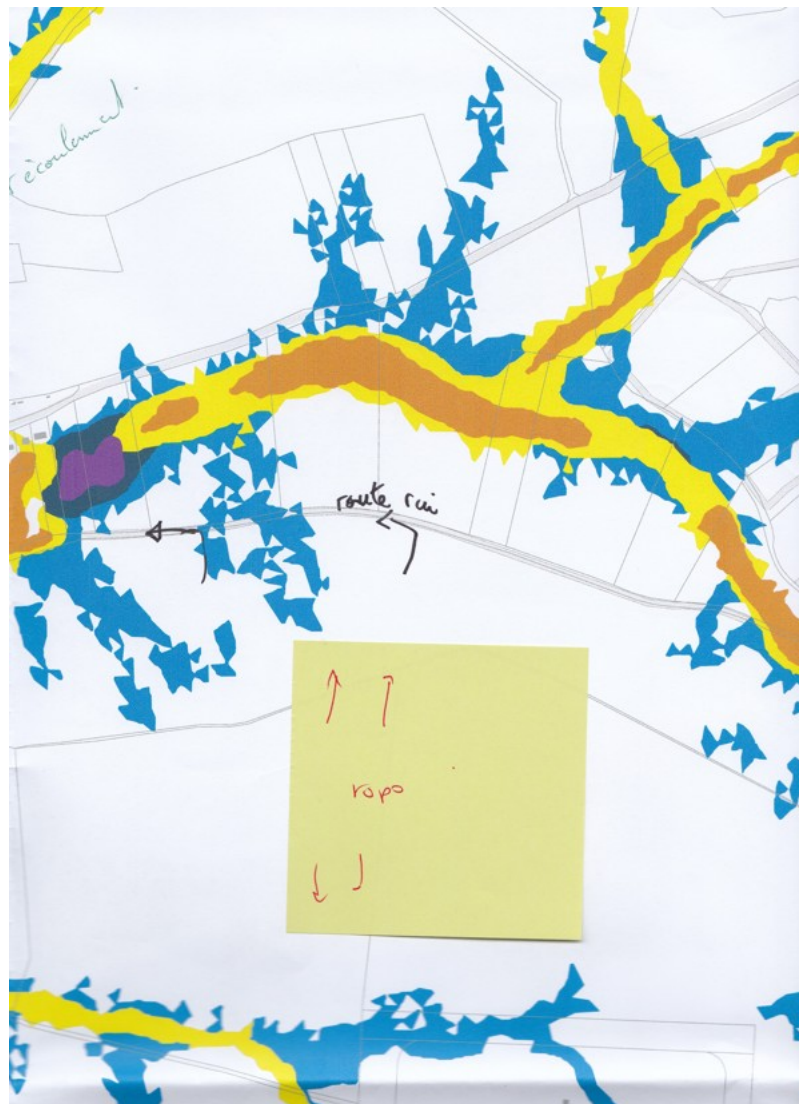
D'après les extraits 2 et 3 présentés ci-après, les vitesses auraient tendance à être sous-estimées. Sur l'extrait 2, les résultats bruts montrent des vitesses proches de la limite de 0,5 m/s entre écoulement et fort écoulement. Il en est de même sur l'extrait 3 sur lequel les écoulements sont qualifiés de fort alors que les aléas cartographiés sont plus faibles.



Figure 2: Extrait 2 de la carte des aléas annotée par la commune de Vron lors de la commission géographique du 6 juillet 2021



**Figure 3: Extrait 3 de la carte des aléas annotée par la commune de Vron lors de la commission géographique du 6 juillet 2021**



**Figure 4: Extrait 4 de la carte des aléas annotée par la commune de Vron lors de la commission géographique du 6 juillet 2021**

L'axe de ruissellement sur la route a été ajouté selon les catégories les plus faibles des hauteurs, vitesses et aléas.

Pour l'extrait présenté ci-après, le bâtiment est issu de la dernière version cadastrale mise à jour et utilisable pour la cartographie. Il s'est agrandi et traverse l'axe de ruissellement identifié sur la carte. La topographie a donc été sûrement modifiée sur ce secteur. Si la commune veut une modification de l'aléa sur ce secteur, il faudrait avoir un plan topographique à jour et des informations sur les ouvrages de gestion des eaux pluviales de l'usine Pasquier.

### 3. COLLECTE, ANALYSE ET PRÉPARATION DES DONNÉES POUR LA MODÉLISATION

Lors de la visite de terrain effectuée par deux ingénieurs de PROLOG Ingénierie sur la commune de Vron, un fossé a été prospecté depuis la rue du Château jusqu'à la ruelle de l'Église. A l'amont de la rue du Château, le fossé n'a pas pu être caractérisé car il est situé en propriété privée et clôturé par des murs de plus de 2 m de hauteur. Le modèle numérique de terrain ne semble toutefois pas caractériser de fossé sur ce secteur, mais plus en amont, dans le prolongement de la route Ledoux.

Un plan de situation du secteur d'étude prospecté lors de la visite de terrain, avec le tracé des écoulements du fossé, est illustré par la figure suivante.



Figure 5: Plan de situation du secteur d'étude sur la commune de Vron

Au droit de la rue du Château, une conduite de 350 mm de diamètre se rejette dans le fossé en bas de celui-ci et une conduite de 300 mm se rejette en haut de celui-ci. Le fossé observé est caractérisé par une section transversale trapézoïdale de 1 m de largeur en base, 4 à 6 m de largeur au miroir et 2 m de hauteur et s'étend sur 270 m environ en direction de l'impasse Rolland.





**Figure 6: Fossé observé à l'aval de la rue du Château sur la commune de Vron**



**Figure 7: Conduite se rejetant dans le fossé à l'aval de la rue du Château**

Entre l'impasse Rolland et la ruelle de l'Église, il existe un autre fossé situé perpendiculairement au premier. Ceci est illustré par la figure ci-après.



**Figure 8: Fossé situé perpendiculairement à la ruelle de l'Église**



**Figure 9: Conduite observée en bout du fossé au droit de la ruelle de l'Église**

Aucun ouvrage n'a été observé en direction de la Route Nationale, ce qui signifie que les eaux vont s'écouler dans le fossé en direction de la ruelle de l'Église. Au droit de la cette dernière, en bout de fossé, une conduite de 600 mm de diamètre précédée d'une grille a été observée. La présence de la grille laisse penser que cette conduite permet d'évacuer les eaux du fossé sous la Route Nationale. Compte tenu de la topographie du vallon et de la présence de tampons le long de la rue de la Grotte à l'aval, les écoulements se font probablement en souterrain sous cette rue, avant de se rejeter plus en aval (350 m environ), au droit de la grotte de « La Vierge », où un rejet a été observé.



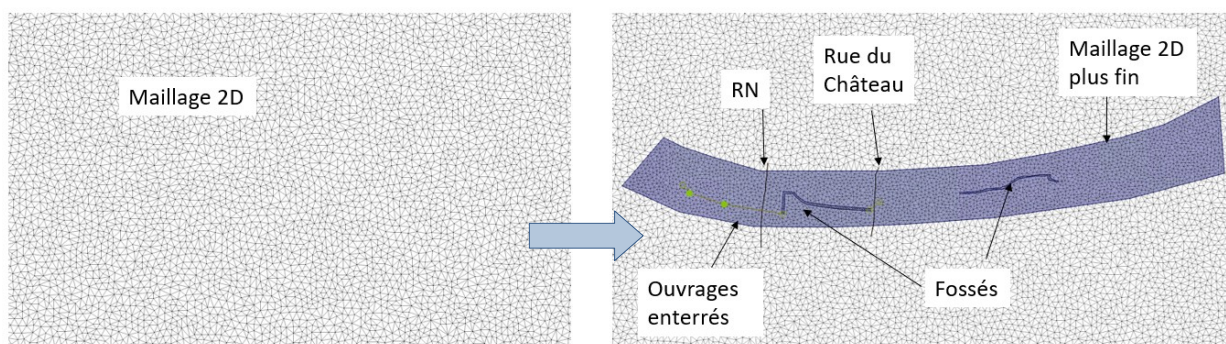
**Figure 10: Rejet observé au droit de la grotte de la Vierge**

## 4. MISE À JOUR DE LA MODÉLISATION

### 4.1. MODIFICATION DU MODÈLE HYDRAULIQUE

Le modèle ruissellement a été modifié afin de prendre en compte les observations effectuées sur le terrain. La maillages a été affiné dans le fond de vallée, dans la traversée du secteur d'étude, et les ouvrages précédemment décrits (à ciel ouvert et enterrés) ont été intégrés au modèle. De plus, des lignes de contraintes ont été ajoutées le long de la rue du Château et de la Route Nationale, en remblai par rapport au terrain naturel, permettant l'application d'une loi de surverse par dessus la route, sous la forme d'un seuil aux frontières des mailles concernées.

Les modifications apportées au modèle ruissellement sur la commune de Vron sont illustrées par la figure ci-après.



**Figure 11: Modification du modèle ruissellement sur la commune de Vron**

### 4.2. ANALYSE DES RÉSULTATS

Le scénario de référence défini dans le cadre de l'étude d'opportunité pour le ruissellement a été simulé.

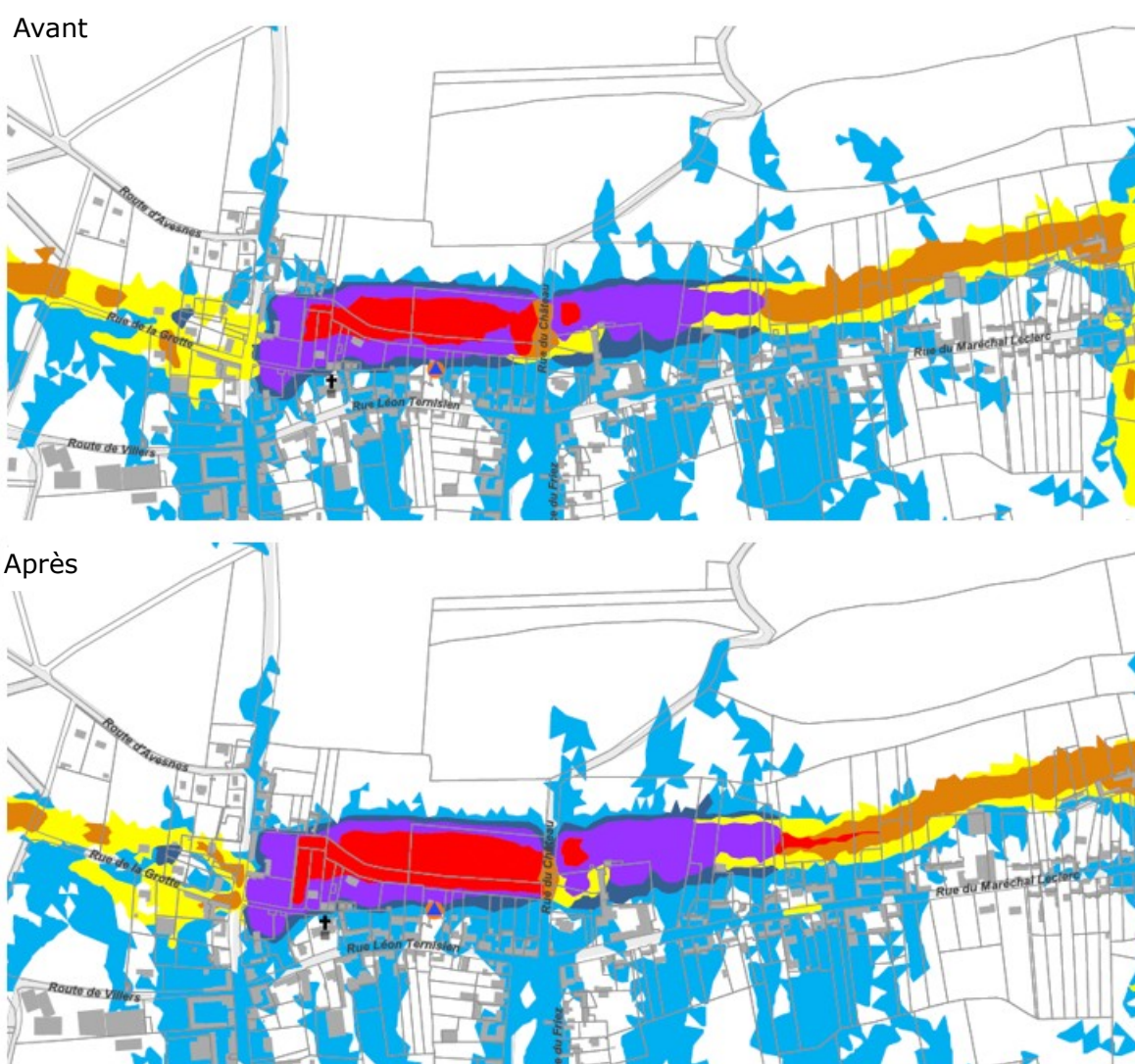
Suite aux modifications apportées au modèle ruissellement sur la commune de Vron, les axes de ruissellement et emprises inondées restent globalement les mêmes que ceux obtenus avant modifications. L'affinement du maillage permet une meilleure représentation des fossés depuis la ruelle Ledoux jusqu'à l'angle de la route nationale et la ruelle de l'Église. Ceux-ci sont entièrement pleins et les hauteurs d'eau calculées par le modèle après intégration des modifications sont toujours supérieures à 1 m sur l'axe de ruissellement orienté est/ouest depuis la ruelle Ledoux jusqu'à la route nationale.

La conduite de diamètre 600 mm modélisée en sortie du fossé situé ruelle de l'Église permet d'évacuer un débit de 350 l/s en direction de la rue de la Grotte, très inférieur au débit amont.

La représentation de la rue du Château et de la Route Nationale mettent en évidence un stockage des eaux au droit de ces routes, construites en remblai pour rapport au terrain naturel.

Enfin, l'axe de ruissellement orienté est/ouest traverse la Route Nationale puis se dirige vers la rue de la Grotte, en fond de vallée sur des parcelles agricoles. Les hauteurs d'eau observées sont les mêmes que celles calculées avant la reprise du modèle.

Les cartographies des d'aléas avant et après reprise du modèle sur le secteur concerné sont illustrées par la figure ci-après.



**Figure 12 : Aléa de référence sur la commune de Vron, avant et après reprise du modèle**