

Commune municipale de Perrefitte

Révision de l'aménagement local

Rapport au sens de l'article 47 OAT

## ANNEXES

Complément pour répondre aux demandes soulevées par l'OACOT dans  
son courrier du 18 juin 2025

Le rapport se réfère à la structure du rapport 47 OAT, dans sa version de  
décembre 2023, particulièrement à sa partie C. "Perrefitte 2038"

Mars 2026

---



# sigeom

sigeom sa  
Rue des Oeuches 45  
2740 Moutier

T +41 32 494 55 00

M. et Mme Nicolas et Valérie Rubin  
Chemin des Mésanges 6  
2740 Moutier

Réf.: 02230 BAI

02.08.2023

## Rapport sur l'implantation sur banquetages / altitude de chantier

### Données de base

|                   |                                                                             |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Commune           | Perrefitte                                                                  |
| Parcelle(s)       | 902, 938                                                                    |
| Rue / Lieu dit    | Les Seignes 3 & 4                                                           |
| Mandant           | M. et Mme Nicolas et Valérie Rubin<br>Chemin des Mésanges 6<br>2740 Moutier |
| Maître d'ouvrage  | M. et Mme Nicolas et Valérie Rubin<br>Chemin des Mésanges 6<br>2740 Moutier |
| Documents de base | Plan de demande de permis de construire du 20.04.2022                       |

### Travaux exécutés

| Gabarits (perches, profils)<br>(tolérance de 20 cm) | Implantation effectuée le<br>Contrôle effectué le                                                                                          | En ordre<br>Avec remarques   |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Banquetages                                         | X Implantation effectuée le 31.07.2023 Contrôle<br>effectué le                                                                             | X En ordre<br>Avec remarques |
| Altitude de chantier                                | X Implantation effectuée le 31.07.2023 Contrôle<br>effectué le                                                                             | E En ordre<br>Avec remarques |
| Annexe(s)                                           | Copie du plan de demande de permis de construire avec les points / axes / contrôlés implantés<br>indiqués en rouge & altitude de référence |                              |
| Remarques                                           | La borne de limite a été implantée au niveau -0.46 / 568.24 mètres sur mer. (Voir plan) +/-000<br>= 568.70                                 |                              |
| Signature                                           |                                                         |                              |

Copie : Administration communale Perrefitte





# sigeom

sigeom sa  
Rue des Oeuches 45  
2740 Moutier

T +41 32 494 55 00

sigeom sa. Rue des Oeuches 45. 2740 Moutier

Administration communale  
Sous le Tacon 24  
2742 Perrefitte

Réf.: 03010 BAI

24.06.2025

## Rapport sur l'implantation ou le contrôle d'implantation des perches / banquetages / altitude de chantier des nouvelles constructions

### Données de base

|                   |                                                                                       |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Commune           | Perrefitte                                                                            |
| Parcelle(s)       | 910                                                                                   |
| Rue / Lieu dit    | Neufs Clos                                                                            |
| Mandant           | Administration communale<br>Sous le Tacon 24<br>2742 Perrefitte                       |
| Maître d'ouvrage  | M. Oppliger Laurent<br>Gressin-Dessus 34<br>2744 Belprahon                            |
| Documents de base | Plan de demande de permis de construire du 06.03.2023 / octroyé en date du 08.12.2023 |

### Travaux exécutés

|                                                     |                                                                                                                                            |                                   |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Gabarits (perches, profils)<br>(tolérance de 20 cm) | Implantation effectuée le<br>c) Contrôle effectué le                                                                                       | En ordre<br>Avec remarques        |
| Banquetages                                         | Implantation effectuée le 19.06.2025<br>[2] Contrôle effectué le                                                                           | [8] En ordre<br>CI Avec remarques |
| Altitude de chantier                                | Implantation effectuée le<br>Contrôle effectué le 19.06.2025                                                                               | En ordre<br>Avec remarques        |
| Annexe(s)                                           | Copie du plan de demande de permis de construire avec les axes implantés indiqués en vert                                                  |                                   |
| Remarques                                           | Un clou sur le banquetage sud-est a été contrôlé au niveau $\pm 0.00$ mètre en relation avec la référence altimétrique (RA) à -1.00 mètre. |                                   |
| Visa                                                |                                                         |                                   |

sigeom sa

INGÉNIEURS ET GÉOMÈTRES BREVETÉS

Moutier • Sonceboz-Sombeval • St-Imier

www.sigeom.ch | info@sigeom.ch

# 911.0 sigeom



## Situation

Les données sous [www.geojb.ch](http://www.geojb.ch) ont seulement un caractère informatif. Elles représentent les données provenant de différentes banques de données et conservent leurs droits d'auteurs, Il n'y a pas de garantie pour l'exactitude et l'actualisation des données.

De : Fallot Philippe, BVD-TBA-OIKIII <[philippe.fallot@be.ch](mailto:philippe.fallot@be.ch)>

Envoyé : mardi, 1 novembre 2022 15:15

À : Sandau Nadine, WEU-LANAT-ANF <[nadine.sandau@be.ch](mailto:nadine.sandau@be.ch)>; Tschanz Louis, WEU-LANAT-JI-EXT <[louis.tschanz@be.ch](mailto:louis.tschanz@be.ch)>

Cc : Perrefitte 65210, FIN-GEMEINDE <[perrefitte@gmail.com](mailto:perrefitte@gmail.com)>; Géraldine Liechti <[rg\\_liechti@bluewin.ch](mailto:rg_liechti@bluewin.ch)>; Virginie Heyer <[virginie.heyer@hotmail.com](mailto:virginie.heyer@hotmail.com)>; buchser.court@bluewin.ch; Zürcher Gérard, WEU-LANAT-FI-EXT <[gerard.zuercherl@be.ch](mailto:gerard.zuercherl@be.ch)>

Objet : Parcelle 93 Perrefitte: replantations 2022

Chère Nadine, cher Louis,

Je reviens avec des informations concernant le bosquet détruit sur la parcelle 93 de Perrefitte, J'ai eu séance ce matin avec les frères Zbinden (propriétaires), Mme Liechti (commune) et Mme Buchser (paysagiste).

L'entreprise Buchser, paysagiste que je connais bien et qui a planté des centaines de mètres de haies pour l'autoroute N 16, a été mandatée par les fr. Zbinden pour les plantations sur leur parcelle.

Voici ce qui a été décidé ce matin.

- Plantation de la bande herbeuse centrale
- Plantation de la bande riveraine droite, sur env. 6m de large
- Plantation de la bande riveraine gauche sur 2m de large



Le tout représente environ 150m<sup>2</sup>

Des plants à racines nues seront plantés à raison d'un plant tous les 3m<sup>2</sup> (écartement de 1,7m), donc 50 plants en tout.

Les plants proviennent de la pépinière d'état de Lobsigen. Variétés:

- *Euonymus europaeus*
- *Frangula alnus*
- *Ligustrum vulgare*
- *Lonicera xylosteum*
- *Prunus padus* (seulement rive gauche)
- *Rhamnus catartica* - *Salix purpurea nana*
- *Viburnum lantana*
- *Viburnum opulus*

La réalisation est prévue pour cet hiver.

Il est important que l'entretien de la végétation riveraine existante prévu cet hiver par la commune soit réalisé avant les plantations. La commune avertira les frères Zbinden et l'entreprise Buchser.

Avec mes meilleures salutations.

Philippe Fallot

Chef de projet aménagement des eaux

Tel +41 31 633 35 72 (direct), E-mail [philippe.fallot@be.ch](mailto:philippe.fallot@be.ch)

Direction des travaux publics et des transports du canton de Berne

Office des ponts et chaussées, III<sup>e</sup> arrondissement d'ingénieur en chef

# PERMIS DE CONSTRUIRE

No 794

La commune municipale de Perrefitte

vu la demande de permis de construire no 794 du 27.05.2014 présentée et publiée selon les prescriptions du décret concernant la procédure d'octroi du permis de construire (RSB 725.1), en vertu des lois, ordonnances et règlements communaux en vigueur,

délivre à **Mme Nathalie Helbling, Les Seignes 31b, 2742 Perrefitte**

sous réserve des droits des tiers ainsi qu'aux conditions et charges ci-après, le permis de construire en faveur du projet suivant :

**Démolition et reconstruction de la cabane de jardin sise sur parcelle no 158 du ban de Perrefitte**

**Dimensions** : selon plan déposé (idem à l'ancienne cabane)

**Construction** : dalle en béton, façades en bois clair, tuiles de couleur grise

Le tout conformément aux plans déposés.

## **Remarques**

Le formulaire DC1 ci-joint doit être rempli et remis au secrétariat municipal **AVANT** le début des travaux.

Dès la fin des travaux, le requérant est prié de compléter le formulaire DC2 ci-joint et de le remettre au secrétariat municipal.

## **Emoluments**

|                                                        |     |       |
|--------------------------------------------------------|-----|-------|
| 01 <b><u>Examen du dossier</u></b>                     | CHF | 25.-- |
| 02 <b><u>Etablissement du permis de construire</u></b> | CHF | 30.-- |
| <b>TOTAL</b>                                           | CHF | 55.-- |

## **Recours**

Un recours peut être formé contre la présente décision en matière de construction devant la Direction des travaux publics, des transports et de l'énergie du canton de Berne dans les 30 jours à compter de sa notification. Le recours doit être déposé par écrit, en deux exemplaires. Il doit contenir les conclusions, l'indication des faits, moyens de preuves et motifs et porter une signature ; les moyens de preuve disponibles y seront joints.

Il ne pourra être fait usage du permis de construire qu'au moment où :

1. Le délai de recours sera expiré sans avoir été utilisé.
2. Toutes les personnes habilitées à recourir auront renoncé à le faire.
3. L'autorité compétente aura permis le début anticipé des travaux.

### **Notification**

La présente décision sera notifiée à :

- Mme Nathalie Helbling, Les Seignes 31b, 2742 Perrefitte

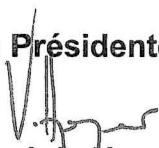
Transmise par simple pli à :

- Bureau SIGEOM (avec plan de situation)
- Préfecture du Jura bernois

Perrefitte, le 17 juin 2014

### **AU NOM DU CONSEIL MUNICIPAL :**

**La Présidente :**

  
**Virginie Heyer**

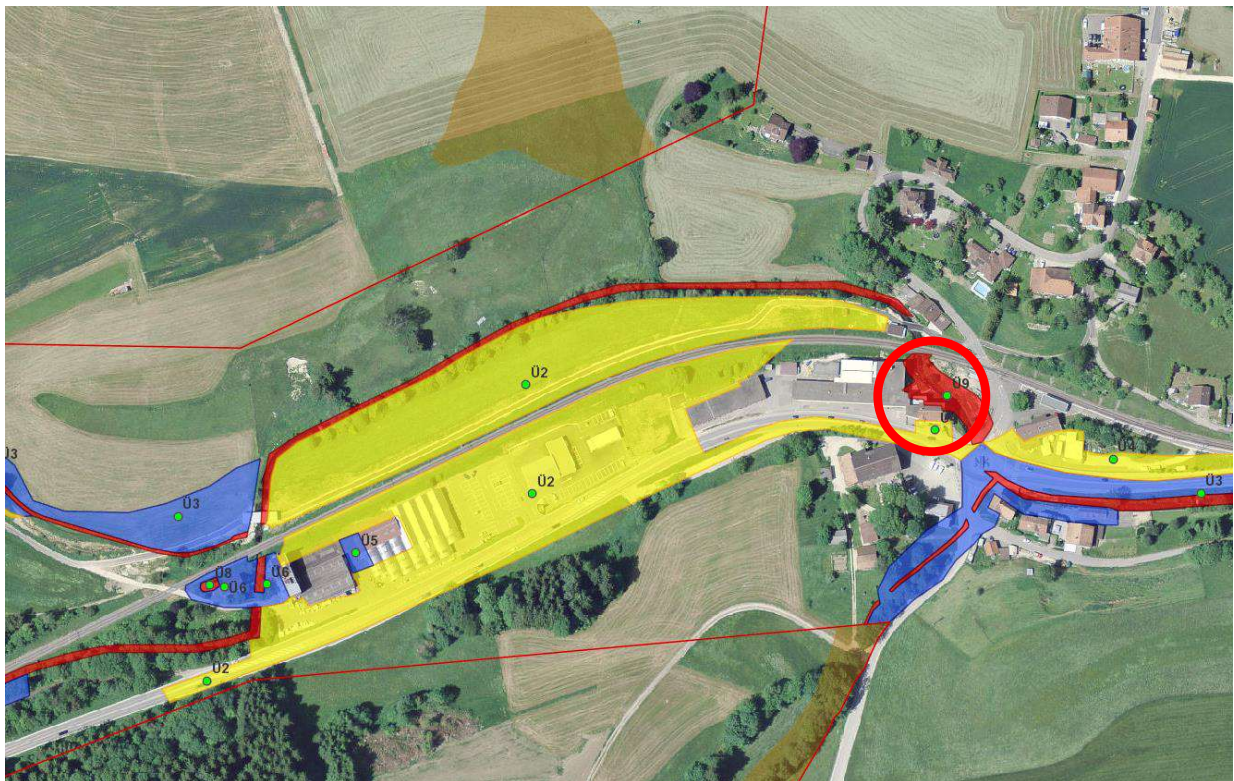
**La Secrétaire :**

  
**Magali Zampedri**





## Parcelles 90 et 789 Projet CAGREU



## Demande de permis de construire

Expertise hydraulique

## Table des matières

|                                                                             |           |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. CADRE .....</b>                                                       | <b>2</b>  |
| <b>2. CARTES DES DANGERS .....</b>                                          | <b>2</b>  |
| <b>2.1 DÉBITS DE CRUES.....</b>                                             | <b>2</b>  |
| <b>2.2 OBJECTIF DE PROTECTION ET DÉBIT DE PROJET .....</b>                  | <b>2</b>  |
| <b>2.3 NIVEAUX DE DANGERS, PROCESSUS .....</b>                              | <b>3</b>  |
| 2.3.1 Dangers d'inondation                                                  | 3         |
| 2.3.2 Intensités                                                            | 4         |
| 2.3.3 Dangers de glissements de terrain                                     | 5         |
| 2.3.4 Cadastre événements                                                   | 5         |
| 2.3.5 Cartes historiques                                                    | 6         |
| <b>3. ETUDE HYDRAULIQUE.....</b>                                            | <b>6</b>  |
| <b>3.1 MODÉLISATION HYDRAULIQUE.....</b>                                    | <b>6</b>  |
| <b>3.2 ANALYSE DES RÉSULTATS .....</b>                                      | <b>8</b>  |
| <b>4. PROJET DE CONSTRUCTION ET ANALYSE .....</b>                           | <b>8</b>  |
| <b>5. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....</b>                                | <b>11</b> |
| <b>6. ANNEXES.....</b>                                                      | <b>12</b> |
| <b>6.1 ANNEXE 1 : PLAN DE SITUATION 1:1'000, PROJET DU 13.04.2017 .....</b> | <b>12</b> |

## Validation et distribution des documents

|                                |                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nom du document                | K:\MANDATS\4208_Perrefitte_Expertise dangers naturels<br>Chalière\200_Technique\250_Rapports\4208_Perrefitte_Parcelles90_789_Expertise<br>hydraulique_20170420.docx |
| Auteur du document             | D. Tièche                                                                                                                                                           |
| Date d'élaboration du document | 20.04.2017                                                                                                                                                          |
| Date des modifications         | -                                                                                                                                                                   |
| Visa du responsable            | DT/LB                                                                                                                                                               |
| Distribution                   | ACROMA Sàrl<br>Erwin Widmer Sàrl<br>O.Seuret<br>ATB SA                                                                                                              |

## 1. CADRE

Le projet Cagreu prévoit la construction de 4 immeubles de 3 étages avec attique sur les parcelles 90 et 789 de la commune de Perrefitte.

Ces parcelles, touchées par les débordements de la Chalière et du ruisseau Derrière Les Crêts, se trouvent en zone de dangers bleue d'inondation. Une expertise hydraulique est donc nécessaire aux vues de remplir les exigences du formulaire *Dangers naturels* dans le cadre de la demande de permis de construire.

Le bureau ATB SA a été mandaté par ACROMA Sàrl pour effectuer cette expertise, à un stade précoce, afin de pouvoir définir une disposition des bâtiments adéquate ainsi les niveaux de remblayage à respecter.

Une consultation préalable a été faite auprès de M. Mosimann de l'OPC IIIème arr. Celui-ci demande, en plus des mesures de protection inhérentes à la carte des dangers, une bande de 10m de largeur libre de toute construction et installation au Sud de la parcelle 90.

Le présent rapport consiste donc à

- préciser l'étendue et les cotes des inondations à l'état existant avec une modélisation hydraulique 2D, sur la base des cartes de dangers d'inondations du Canton de Berne ;
- à modéliser la situation avec les bâtiments projetés ;
- à proposer et décrire des mesures de protection actives ou passives et des niveaux de remblayage/protection à respecter ;
- à évaluer l'impact des mesures sur les autres éléments existants.

## 2. CARTES DES DANGERS

### 2.1 DÉBITS DE CRUES

Les débits de crue de la Chalière sont repris de la carte des dangers et figurent ci-dessous :

| HQ30 [m3/s] | HQ100 [m3/s] | HQ300 [m3/s] | HQ300 débordé [m3/s] |
|-------------|--------------|--------------|----------------------|
| 7.7         | 10.4         | 18.2         | 13.8                 |

Les débits de crue du ruisseau Derrière les Crêts sont repris de la carte des dangers et figurent ci-dessous :

| HQ30 [m3/s] | HQ100 [m3/s] | HQ300 [m3/s] | HQ300 débordé [m3/s] |
|-------------|--------------|--------------|----------------------|
| 0.7         | 1.2          | 1.8          | 1.8                  |

### 2.2 OBJECTIF DE PROTECTION ET DÉBIT DE PROJET

La démarche pour définir les objectifs de protection consiste à différencier les buts de protection en fonction de l'utilisation des sols, respectivement des objets en présence. Une matrice des objectifs de protection échelonnés en fonction de la catégorie d'objet a été élaborée pour la première fois dans le canton d'Uri suite aux événements de 1987. Ce modèle a depuis été appliqué dans d'autres régions où il a fait ses preuves, et il est préconisé par les directives de

l'OFEV (ex-OFEG, 2001). Le degré de protection de chaque catégorie d'objet peut ainsi être délimité grâce à la matrice suivante :

| Catégories d'objets                           | HQ <sub>1</sub>                                                        | HQ <sub>10</sub> | HQ <sub>20</sub>                | HQ <sub>50</sub> | HQ <sub>100</sub> | EHQ |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|------------------|-------------------|-----|
| A Terrains à l'état naturel                   |                                                                        |                  | pas de débit de dimensionnement |                  |                   |     |
| B Agriculture extensive                       |                                                                        |                  |                                 |                  |                   |     |
| C Agriculture intensive                       |                                                                        |                  |                                 |                  |                   |     |
| D Bâtiments isolés et infrastructures locales |                                                                        |                  |                                 |                  |                   |     |
| E Infrastructures d'importance nationale      |                                                                        |                  |                                 |                  |                   |     |
| F Agglomération et industrie                  |                                                                        |                  |                                 |                  |                   |     |
| G Objets spéciaux<br>Risques particuliers     |                                                                        |                  | à déterminer cas par cas        |                  |                   |     |
| Q <sub>1</sub> limite des dommages            | Dégâts ou modifications improbables ou inévitables (protection totale) |                  |                                 |                  |                   |     |
| Q <sub>10</sub> limite des dangers            | Dégâts limités admis (protection limitée)                              |                  |                                 |                  |                   |     |
| EHQ Crue extrême                              | Dommages ou modifications importants admis (absence de protection)     |                  |                                 |                  |                   |     |

Matrice des objectifs de protection selon les directives de l'OFEG (2001)

Les cours d'eau se trouvent à proximité d'entreprises locales. Le type de protection retenue correspond à la catégorie d'objet D, c'est-à-dire « Bâtiments isolés et infrastructure locales ». Les directives de l'OFEG (2001) préconisent donc un niveau de protection limite des dommages Q100 et de protection limite des dangers EHQ.

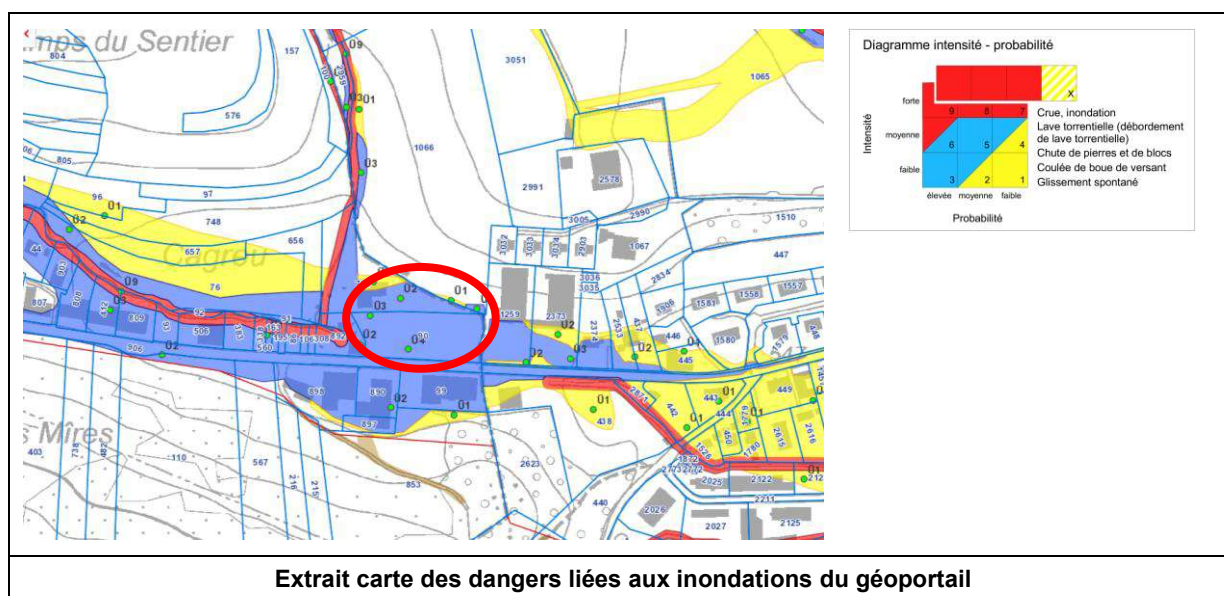
Le Canton exige cependant, dans le cadre d'une expertise hydraulique dans un secteur figurant en zone bleue des dangers, que le débit de projet soit équivalent au débit de **crue HQ300**, soit 18.2 m<sup>3</sup>/s dans ce cas, pour l'estimation des hauteurs d'eau et de l'étendue des inondations.

## 2.3 NIVEAUX DE DANGERS, PROCESSUS

Les parcelles ont été traitées dans le cadre de la carte des dangers de Perrefitte et celle de Moutier. Ce rapport se base sur les données de celle de Moutier, car elle a fait l'objet d'une mise à jour plus récente (2015) et plus détaillée pour élaborer la carte des hauteurs d'eau. En outre, elle paraît plus réaliste par rapport aux simulations effectuées dans le cadre de cette expertise.

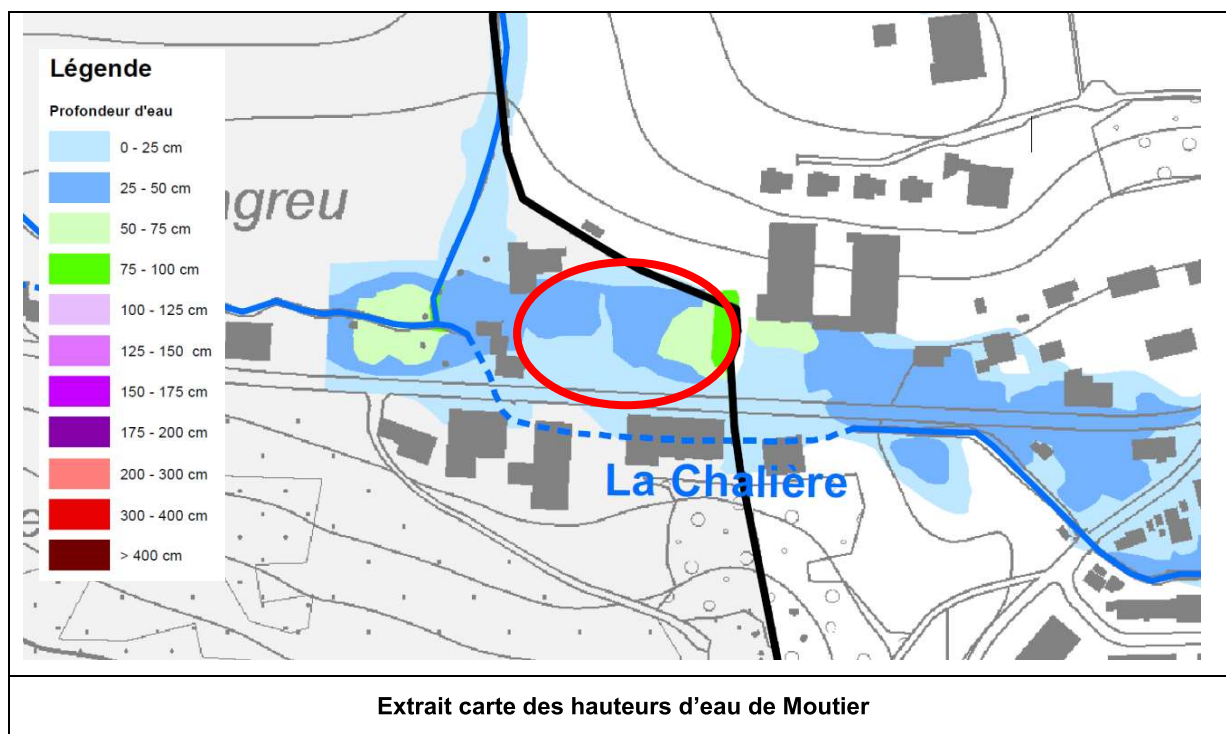
### 2.3.1 Dangers d'inondation

La parcelle se trouve en zones bleue et jaune des dangers, comme le montre l'extrait de la carte des dangers ci-dessous :



Les débordements de la Chalière se produisent par une souscapacité du voutage, encore péjorée par les obstructions provoqués par les corps flottants, qui peuvent réduire jusqu'à 50% de la surface de l'entrée du voûtage pour des crues supérieures à HQ30. Le ruisseau Derrière le Crêt est également sujet aux obstructions dues aux corps flottants et la totalité du gabarit peut être obstruée pour des débits pour tous les temps de retour.

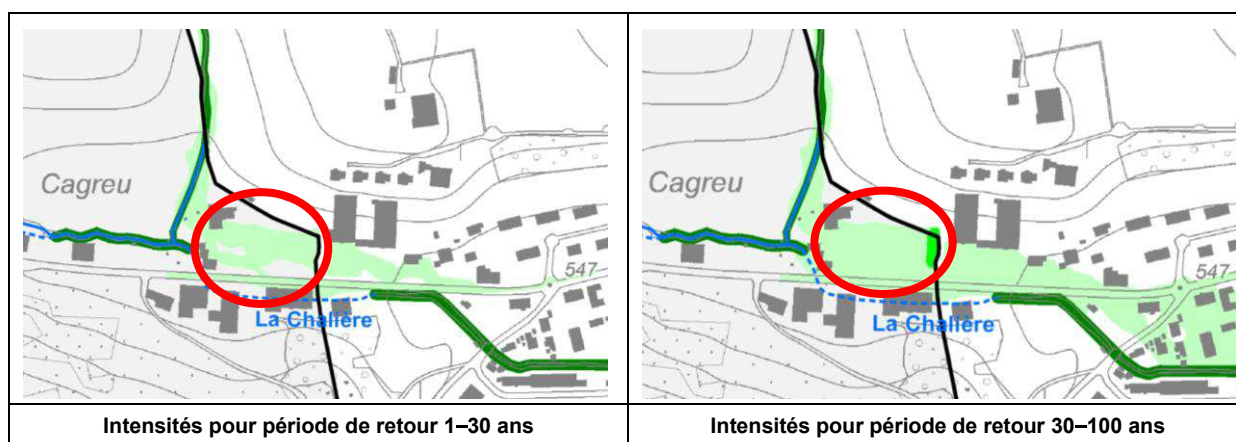
La carte des hauteurs d'eau réalisée sur Moutier précise les hauteurs attendues pour Q300 :

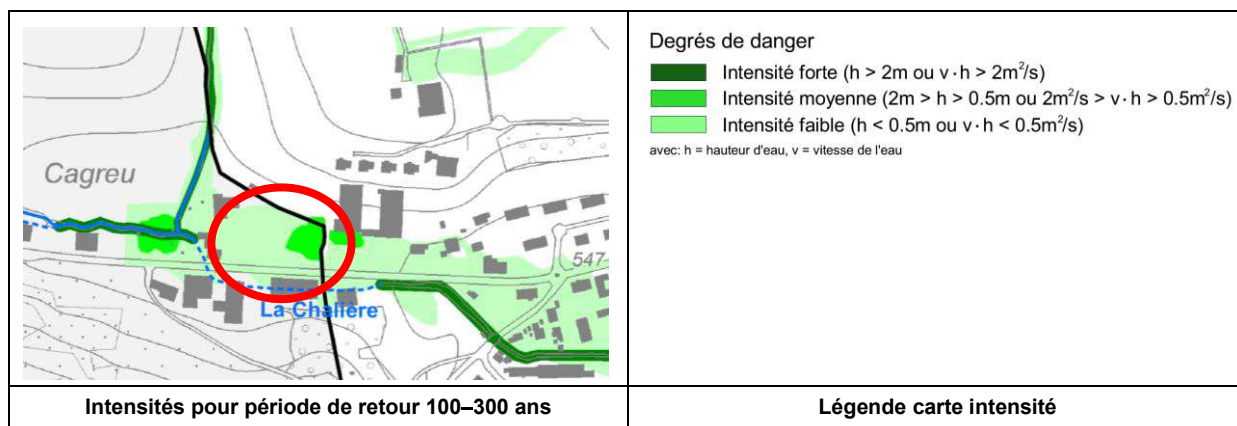


Les hauteurs sur les parcelles oscillent entre 25 cm et 100 cm.

### 2.3.2 Intensités

Les cartes d'intensité montrent que l'intensité du degré de dangers liés à l'eau est déjà moyenne pour des débits inférieurs à Q100. Ceci signifie que les hauteurs d'eau attendues sont supérieures à 0.5m et que le produit de la hauteur d'eau et de la vitesse est supérieur à 0.5 m2/s.

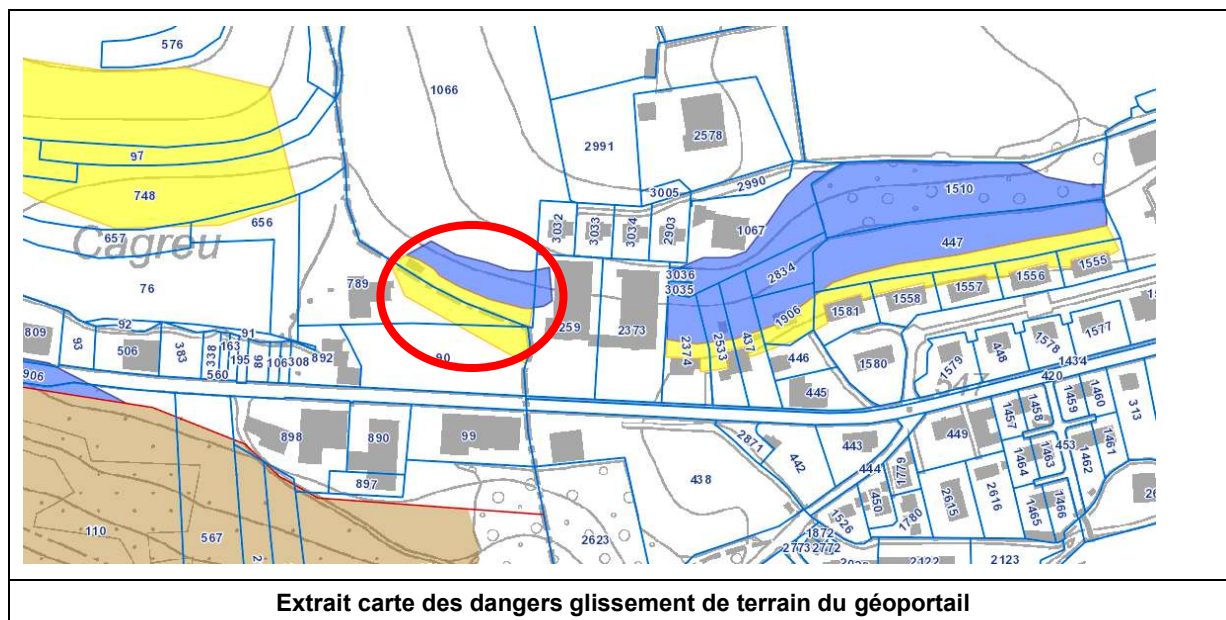




On observe que la digue aménagée sur la parcelle 76 (à l'Est du projet), frontale à l'écoulement, engendre une surélévation des hauteurs d'eau sur les parcelles 90 et 789.

### 2.3.3 Dangers de glissements de terrain

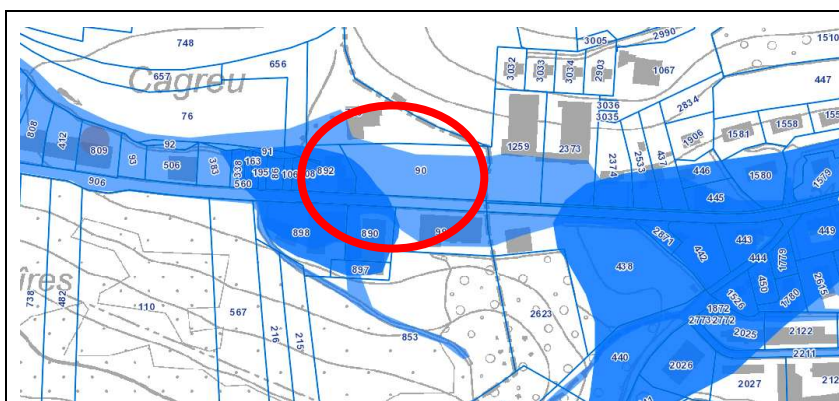
Une partie de la parcelle se trouve en zone de dangers faible (HM2) de glissement de terrain :



### 2.3.4 Cadastre événements

Plusieurs événements ont eu lieu ces dernières années :

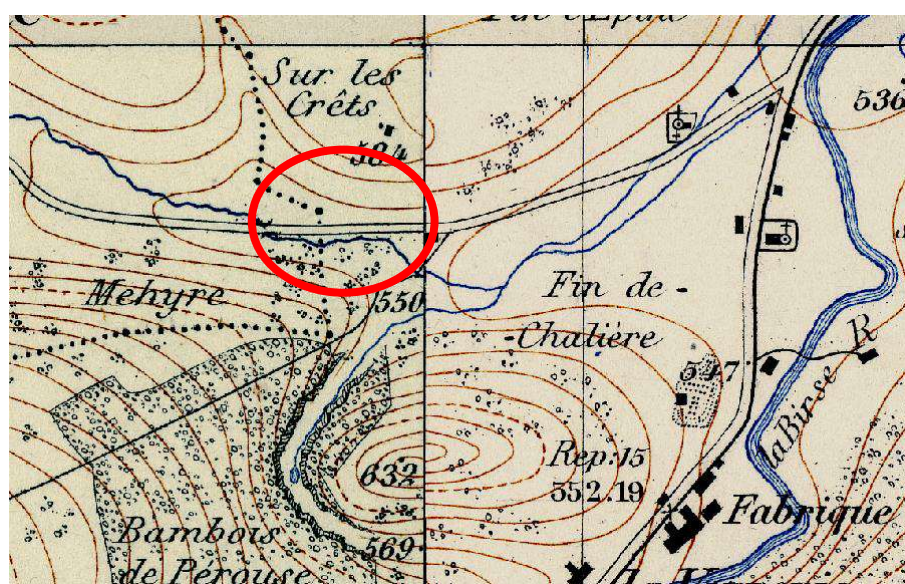
- En 2009, où la Chalière a débordé sur les parcelles concernées par le projet
- En 2003 et 2007, où la Chalière est vraisemblablement sortie 70 m en amont de la couverture et a atteint majoritairement les bâtiments situés au Sud de la route cantonale



Extrait cadastre des événements du géoportail

### 2.3.5 Cartes historiques

La carte Siegfried de 1880 montre que la Chalière traversait déjà la route cantonale à peu près au même endroit que maintenant et qu'elle a été couverte sur son tracé initial, au Sud de la route.

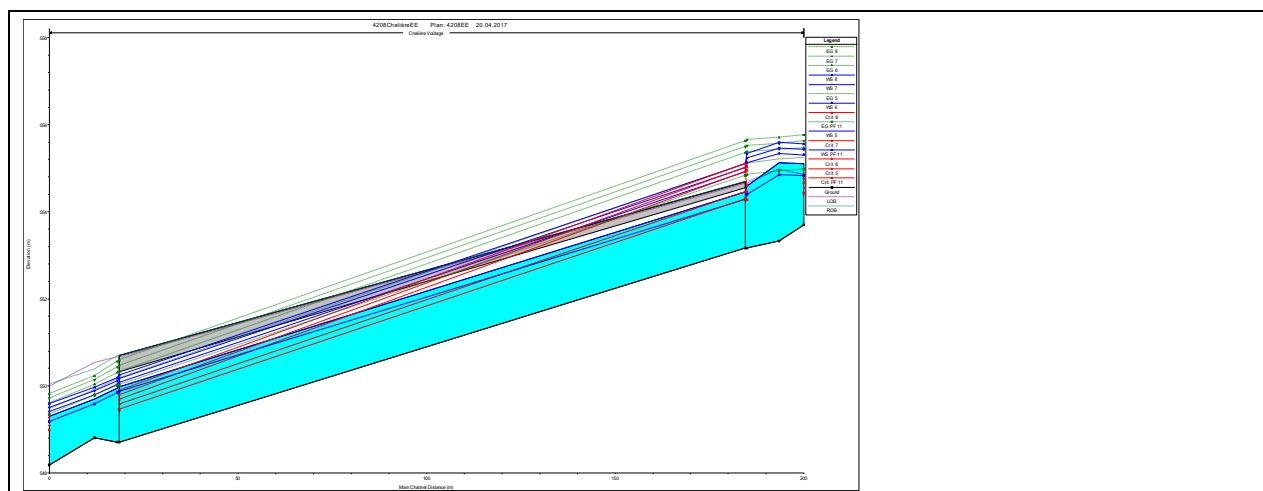


Extrait carte des dangers glissement de terrain du géoportail

## 3. ETUDE HYDRAULIQUE

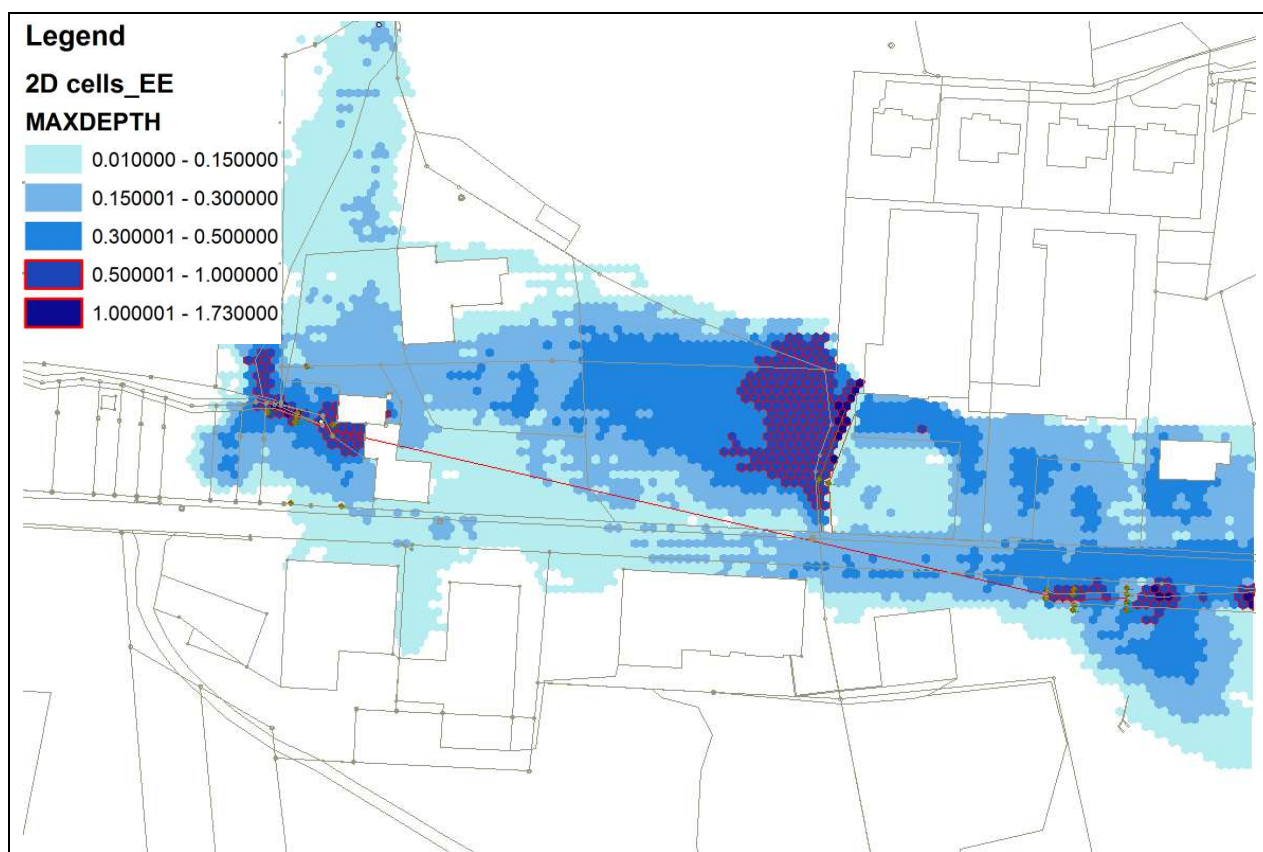
### 3.1 MODÉLISATION HYDRAULIQUE

Une modélisation hydraulique 1D du voûtage existant a été réalisée à l'aide du logiciel Hec-Ras 5.0.3. Les données de terrain utilisées se basent sur le relevé topographique effectuées par ATB le 10.04.2018. Cette modélisation a permis de vérifier la capacité du voûtage pour le scénario Q300, comprenant une obstruction de 50%, et de vérifier ainsi le débit débordé mentionné dans la carte des dangers. La capacité résultante est de l'ordre de 5 m<sup>3</sup>/s, ce qui est conforme aux données de la carte des dangers. Le débit débordé pour Q300 est ainsi retenu à 13.8 m<sup>3</sup>/s.



Résultats modélisation voûtage sur Hec-RAS

Une modélisation hydraulique 2D de l'état existant a également été réalisée à l'aide du logiciel PCSWMM afin de pouvoir évaluer les niveaux d'eau sur les bâtiments projetés et comparer leur impact sur les éléments environnants.



Etendu des relevés topographiques et emplacement des profils en travers (en rouge)

Le modèle de terrain est basé sur le MNT du Jura bernois.

La modélisation a permis de caler les paramètres de base et de cibler les points faibles de ce secteur. Les hypothèses de calcul sont les suivantes :

- Introduction du débit débordé Q300 de la Chalière (13.8 m<sup>3</sup>/s) au niveau de l'entrée du voutage, sans tenir compte des débordements amont, car ces tronçons sont susceptibles d'être mis en conformité dans le futur ;

- Introduction du débit débordé Q300 du ruisseau Derrière le Crêt (1.8 m<sup>3</sup>/s) en amont des aménagements, au point le plus défavorable du point de vue étendue des débordements.

### 3.2 ANALYSE DES RÉSULTATS

L'étendue des inondations est similaire aux cartes d'intensité, avec des hauteurs d'eau de l'ordre de 30cm à 1.50m, avec toutefois une étendue de la de l'intensité moyenne ( $h > 0.5m$ ) plus importante. Tout comme pour la carte des dangers, on observe l'impact prépondérant de la digue de la parcelle 76 (à l'Est du projet. On remarque également que l'écoulement principal se dirige sur les parcelles 90 et 789 et non sur la route cantonale.

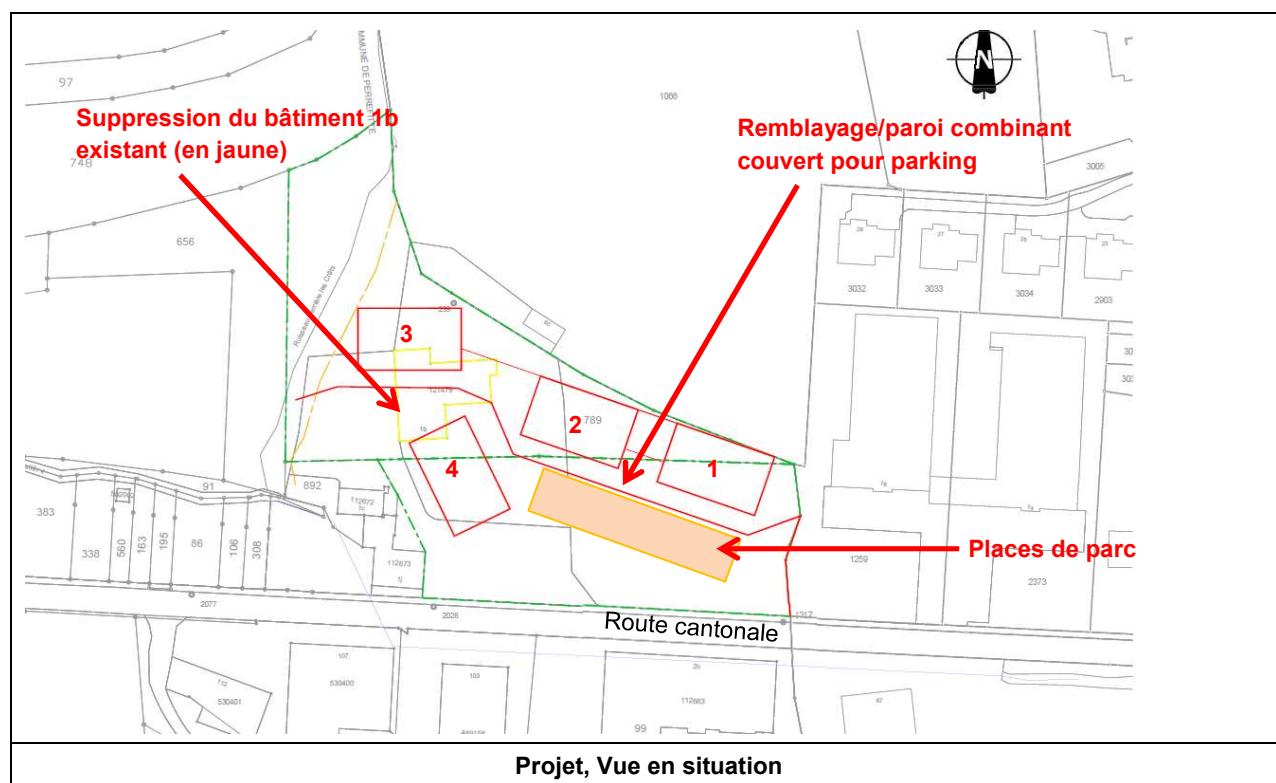
L'aménagement d'un piège à débris flottants en amont de l'entrée du voûtage n'a pas été retenue, car :

- Ouvrage non situé sur la parcelle du requérant, accès par propriétés privées, emprises supplémentaire nécessaire pour le bon fonctionnement de l'ouvrage ;
- L'entretien devrait être assuré par la commune, sans qu'il y ait eu de plan d'aménagement des eaux ou de plan de gestion et d'entretien.
- L'état et le gabarit sur toute la longueur de l'ouvrage n'est pas connu.

## 4. PROJET DE CONSTRUCTION ET ANALYSE

Le projet étudié se base sur les indications reçues le 13.04.2018 par M. Seuret, représentant du MO. Cette séance a en effet permis de définir conjointement la position optimale des bâtiments et des remblayages en fonction des variantes de calcul déjà réalisées.

La situation retenue figure ci-dessous :

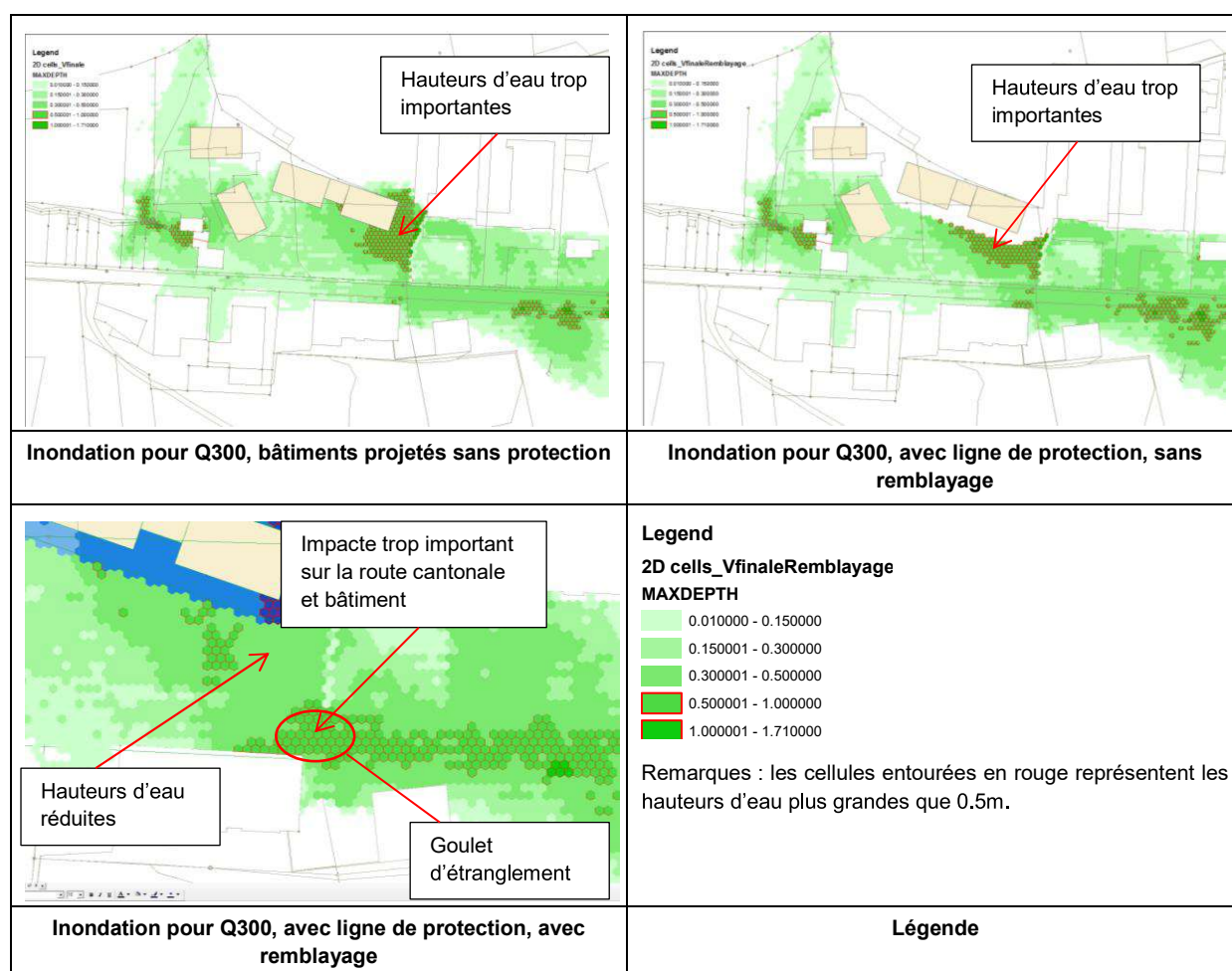


Le projet prévoit l'aménagement de 4 immeubles de 3 étages avec attique, ainsi que :

- un remblayage combiné avec une paroi avec couvert pour parking, permettant de protéger les bâtiments et de diriger les écoulements vers l'aval
- l'aménagement de places de parc,
- la suppression du bâtiment 1b (en jaune ci-dessus).

La suppression de ce bâtiment permet de garantir une section d'écoulement égale à la section actuelle, malgré la présence du bâtiment projeté N°4.

Plusieurs modélisations ont permis de définir au mieux les aménagements et les hauteurs de protection à respecter, notamment :

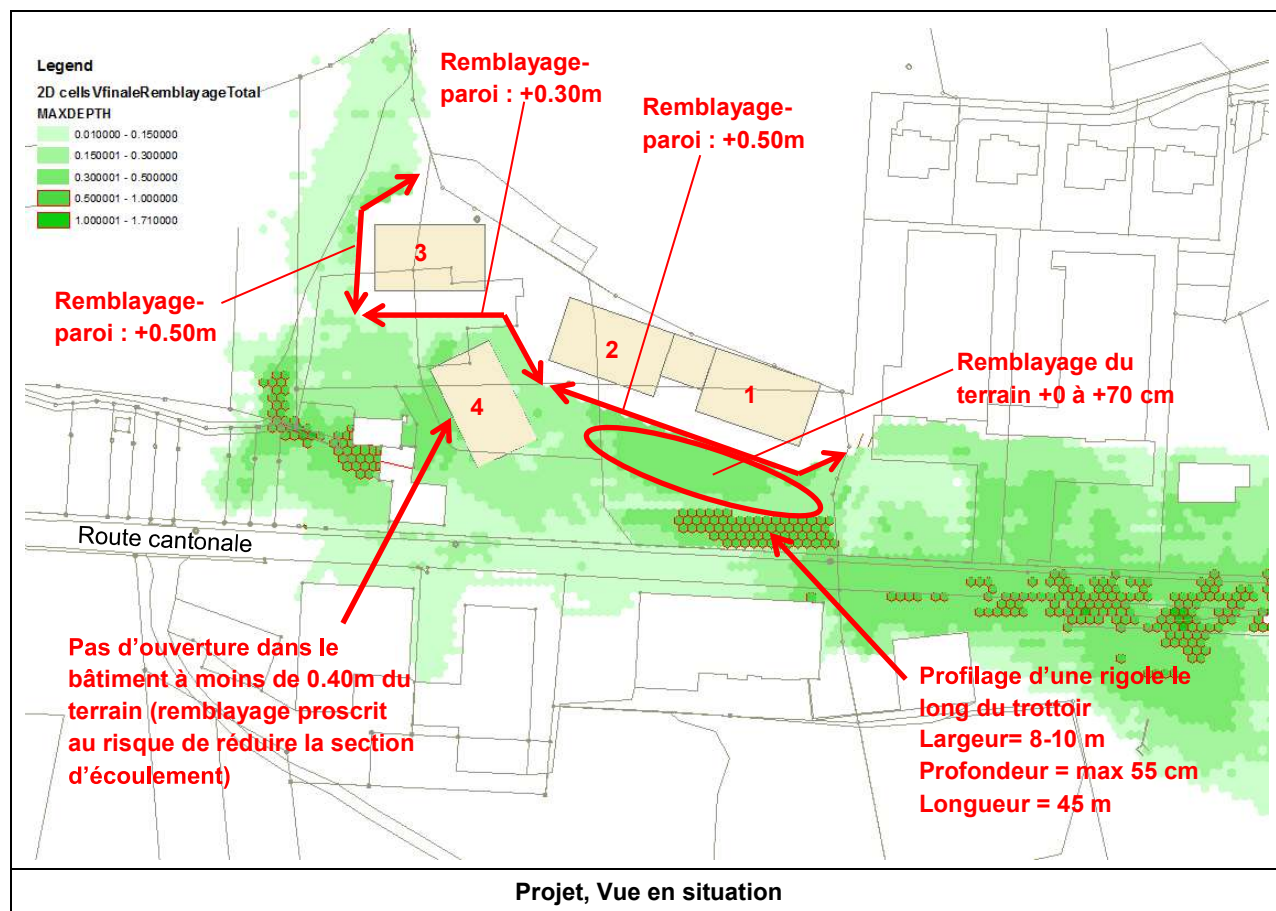


La digue de la parcelle 76 provoque un goulet d'étranglement qui réduit considérablement la section d'écoulement sur la route cantonale. Ceci a pour effet d'augmenter les hauteurs d'eau sur la parcelle et celles contre le bâtiment au Sud de la route.

Afin d'améliorer les conditions d'écoulement, la variante finale intègre ainsi le profilage d'une rigole de 8-10 m de large et une profondeur maximum de 50 cm le long du trottoir afin d'abaisser le niveau d'eau sur les parcelles et réduire l'impact sur le bâtiment existant au Sud de la route.

Cette mesure améliore la situation d'un point de vue hydraulique et va dans le sens de l'OPC, qui préconise la réservation d'une bande de 10m au Sud de la parcelle 90.

La modélisation de l'état final et les mesures à mettre en œuvre figurent ci-dessous :



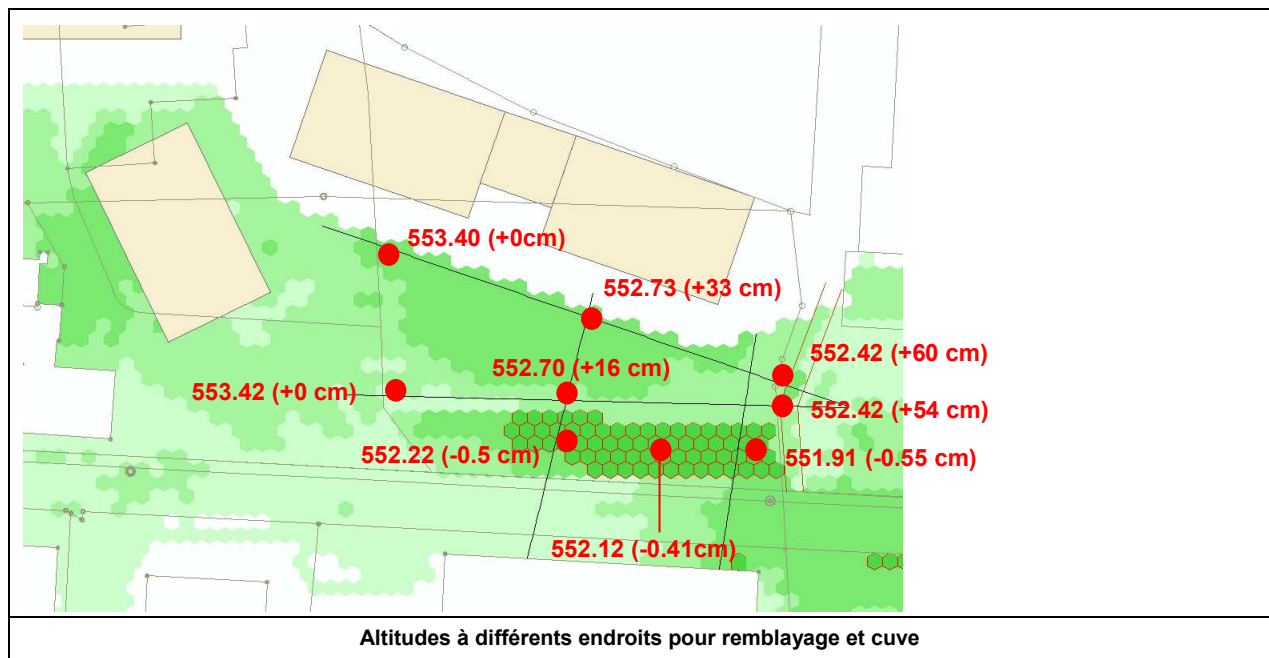
La variante retenue permet de garantir des hauteurs d'eau inférieures à 0.5m, et donc de limiter le danger à un danger faible.

Selon la configuration actuelle, un remblayage total de la parcelle, par exemple de 5 m, aurait un impact trop important sur les bâtiments existants au vu du débit débordé Q300 à écouler. Ceci ne serait donc pas une solution envisageable et efficace. La grande majorité du débit doit en effet transiter par le goulet d'étranglement que constitue la route cantonale et la digue de la parcelle 76.

A noter que si cette digue était démolie, les hauteurs d'eau sur les parcelles 90 et 789 seraient inférieures à 50 cm sans mesures de protection.

Aucun remblayage conséquent hors de l'emprise du bâtiment N°4 ne devra être réalisé afin de ne pas réduire la section d'écoulement.

Le remblayage entre la cuve et les bâtiments N° 1 et 2 devra conserver une pente longitudinale et ne pas être plane pour ne pas freiner les écoulements. Il n'est pas nécessaire de le faire jusqu'au sommet de la digue de la parcelle 76. Des précisions quant aux altitudes sont données ci-dessous, avec l'altitude en mètre sur mer et entre parenthèse la différence d'altitude par rapport au terrain naturel existant.



## 5. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Ce rapport a permis de :

- mettre en évidence les points faibles existants ;
- proposer une disposition des bâtiments projetés adéquate ;
- définir des mesures d'aménagements extérieurs qui assurent une protection des bâtiments et qui limite les hauteurs d'eau alentours à moins de 50 cm, réduisant ainsi le degré de dangers à faible.

En outre, l'application de ces mesures n'engendrera pas de modification de la carte des dangers existante, si ce n'est sur les parcelles 90 et 789, et ne péjorera pas le degré de dangers des routes et bâtiments adjacents.

Les mesures décrites ci-dessus devront être intégrées dans le projet d'ouvrage et d'exécution.

ATB SA

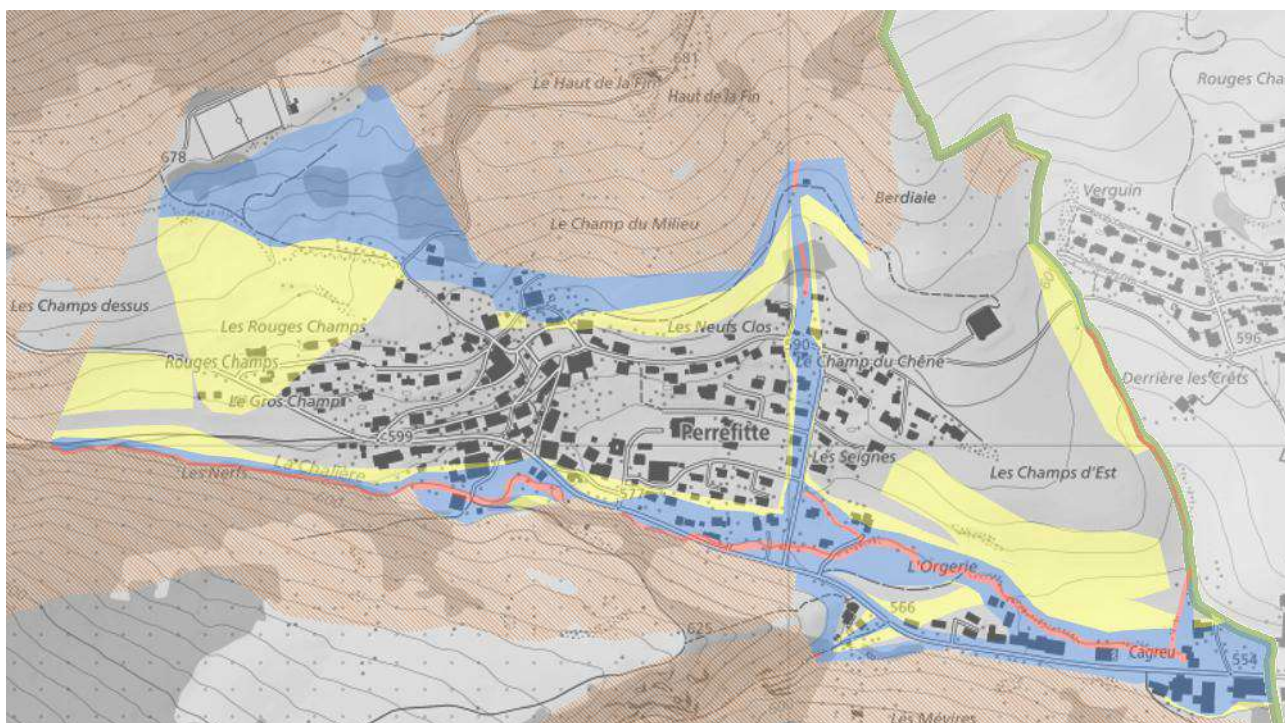
## **6. ANNEXES**

### **6.1 ANNEXE 1 : PLAN DE SITUATION 1:1'000, PROJET DU 13.04.2017**



## Commune municipale de Perrefitte

### Constructibilité des parcelles 564, 305, 342, 415 et 782 face aux dangers naturels



## RÉVISION DU PAL

### Expertise dangers naturels



## Validation et distribution des documents

|                                |                                                             |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Nom du document                | 6216_Perrefitte_Expertise_Dangers_Naturels_PAL_20260325.doc |
| Date d'élaboration du document | 25.03.2026                                                  |
| Date des modifications         |                                                             |
| Visa du responsable            | J. Beck                                                     |
| Distribution                   | Commune de Perrefitte                                       |

Image couverture : Carte des dangers synoptiques (géoportail canton de Berne 25.03.2026)

## **Table des matières**

|           |                                                          |           |
|-----------|----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b><u>Cadre</u></b>                                      | <b>4</b>  |
| <b>2.</b> | <b><u>Exposition aux dangers naturels</u></b>            | <b>4</b>  |
| 2.1.      | Débits de crue                                           | 4         |
| 2.2.      | Niveaux de dangers                                       | 4         |
| 2.3.      | Cadastre des événements naturels                         | 7         |
| 2.4.      | Intensités                                               | 8         |
| <b>3.</b> | <b><u>Concept de protection générale</u></b>             | <b>10</b> |
| 3.1.      | Principe de protection contre les crues                  | 10        |
| 3.2.      | Concept de protection pour la Chalière et la Combe Fabet | 10        |
| 3.3.      | Concept de protection du ruisseau de Berdiaie            | 11        |
| 3.4.      | Concept de protection pour les glissements de terrain    | 12        |
| <b>4.</b> | <b><u>Conclusion</u></b>                                 | <b>13</b> |

## 1. Cadre

La commune de Perrefitte révisé son plan d'aménagement local (PAL) actuellement. Il y a question du maintien ou non de cinq parcelles en zone à bâtir : les parcelles 564, 305, 342, 415 et 782. L'exposition de ces parcelles aux dangers naturels est examinée et des concepts de protection générale sont élaborés pour démontrer la constructibilité de ces parcelles.

## 2. Exposition aux dangers naturels

### 2.1. Débits de crue

Les débits de crue de la Chalière (de la carte des dangers (Emch+Berger et al. 2010) sont les suivants :

| HQ30 [m³/s] | HQ100 [m³/s] | HQ300 [m³/s] | SBV géo [km²] |
|-------------|--------------|--------------|---------------|
| 6.5 à 7.7   | 8.5 à 10.4   | 14.3 à 18.2  | 9.7 à 17.1    |

Les débits de crue de la Combe Fabet de la carte des dangers (Emch+Berger et al. 2010) sont les suivants :

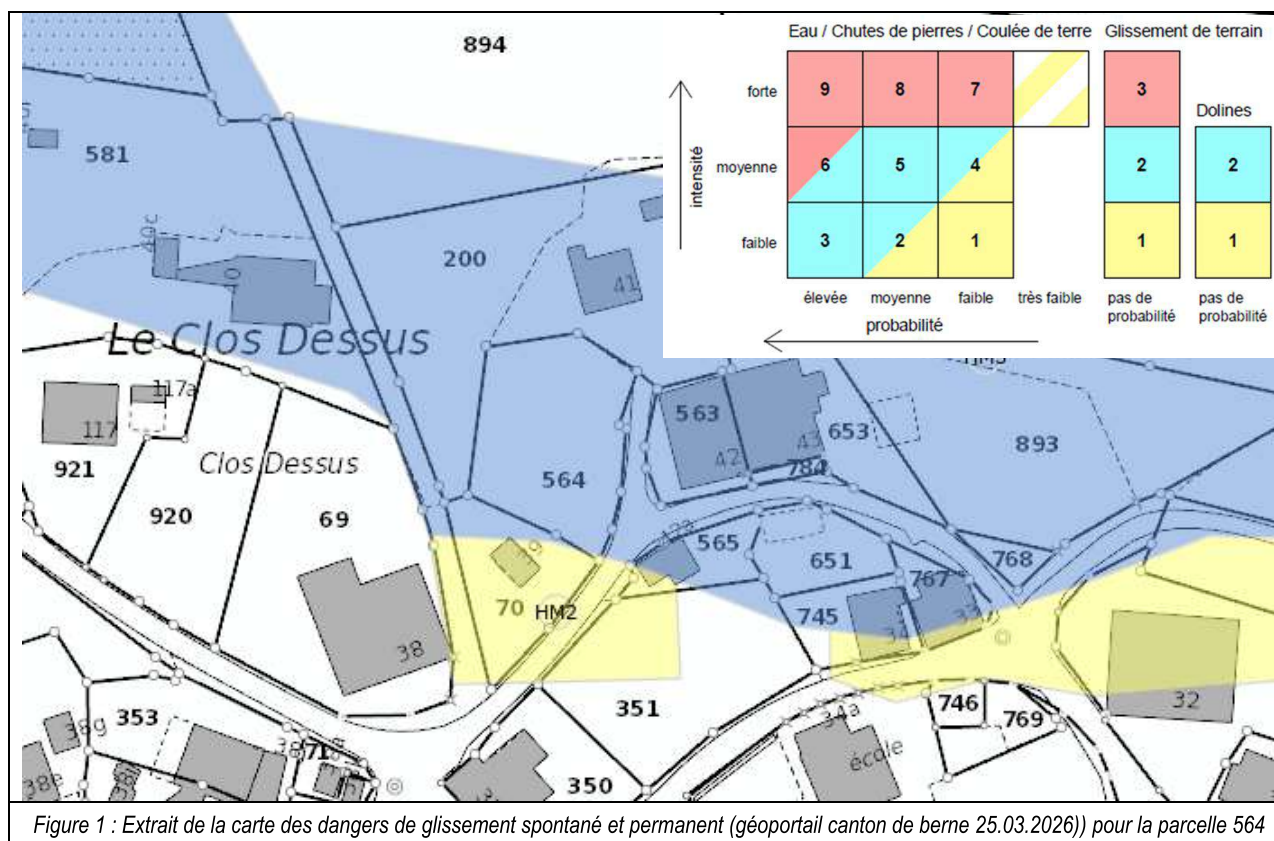
| HQ30 [m³/s] | HQ100 [m³/s] | HQ300 [m³/s] | SBV géo [km²] |
|-------------|--------------|--------------|---------------|
| 4           | 4.5          | 6            | 5.6           |

Les débits de crue du ruisseau de Berdiaie de la carte des dangers (Emch+Berger et al. 2010) sont les suivants :

| HQ30 [m³/s] | HQ100 [m³/s] | HQ300 [m³/s] | SBV géo [km²] |
|-------------|--------------|--------------|---------------|
| 0.8         | 1.1          | 1.8          | 1.1           |

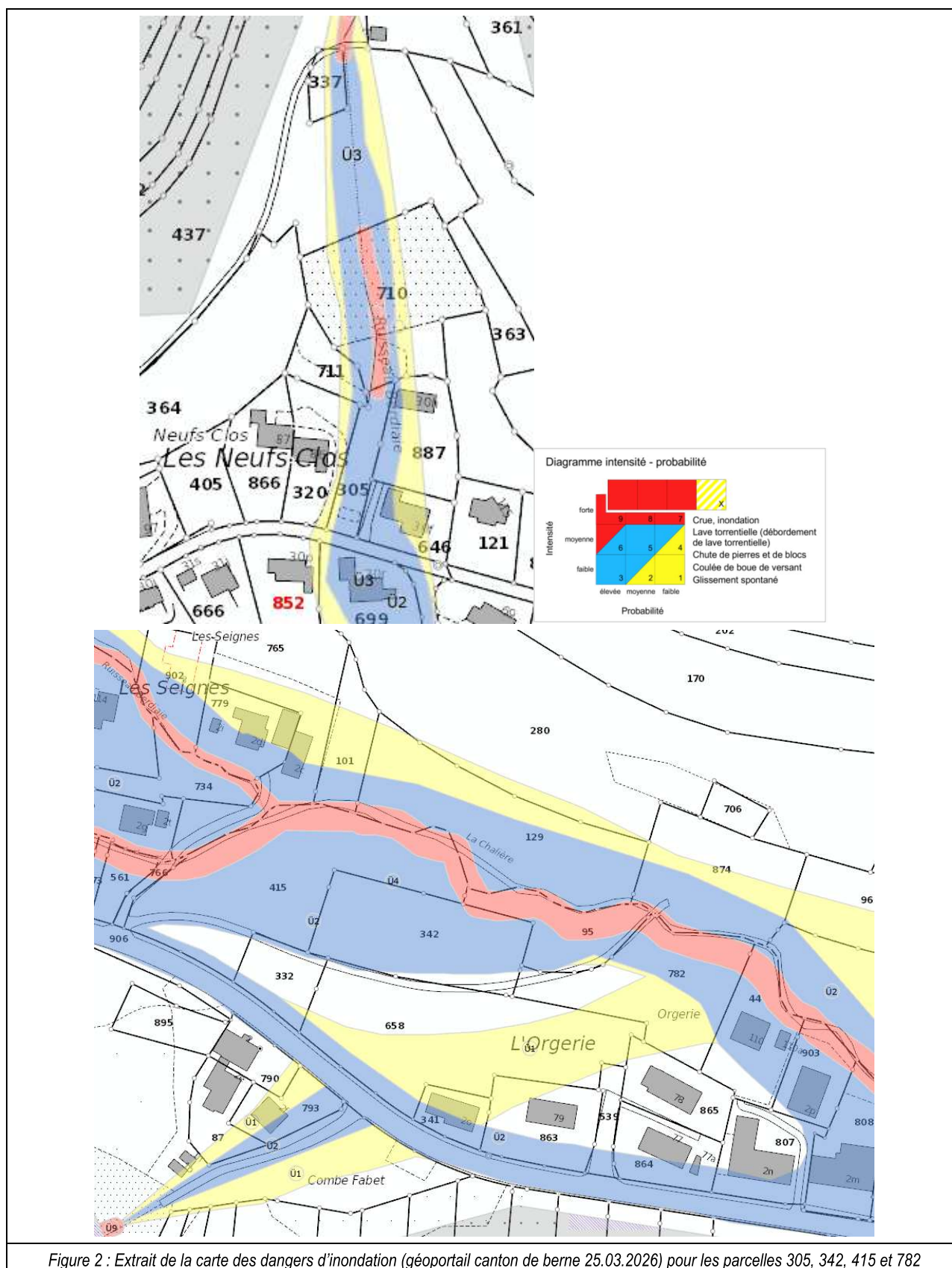
### 2.2. Niveaux de dangers

Toutes les parcelles se trouvent en zone de danger de degré moyen. La parcelle 564 est exposée à des risques de coulée de boue (principalement HM5) et de glissement de terrain (RM2) (Figure 1). Une coulée de boue HM5 a une probabilité d'occurrence de 30 à 100 ans avec une intensité moyenne (hauteur d'épandage inférieur à 1 m). Un glissement permanent RM2 indique un glissement de profondeur entre 2 et 10 m avec un mouvement entre 2 et 10 cm/an.



La parcelle 305 est menacée par un débordement du ruisseau de Berdiaie (Ü3) (Figure 2). Une inondation Ü3 à une probabilité d'occurrence inférieure ou égale à 30 ans avec une intensité faible (hauteur d'eau inférieure à 0.5 m ou hauteur d'eau multipliée par la vitesse inférieure à 0.5 m<sup>2</sup>/s).

Les parcelles 415, 342 et 782 sont touchées par des degrés de danger élevés (Ü9) et moyens (Ü2 et Ü4). Le degré élevé concerne uniquement le cours d'eau et touche en réalité uniquement les parcelles 415 et 782. La zone de danger rouge qui touche la parcelle 342 a été certainement mal cartographiée en raison du tracé imprécis du cours d'eau lors de l'élaboration des cartes des dangers en 2010. Une inondation Ü2 a une probabilité d'occurrence de 30 à 100 ans avec une intensité faible (hauteur d'eau inférieure à 0.5 m ou hauteur d'eau x vitesse inférieure à 0.5 m<sup>2</sup>/s) et une inondation Ü4 a une probabilité d'occurrence de 100 à 300 ans avec une intensité moyenne (hauteur d'eau entre 0.5 à 2 m ou hauteur d'eau x vitesse entre 0.5 à 2.0 m<sup>2</sup>/s). Il est à noter ici que le degré de danger Ü2 est à l'appréciation de l'ingénieur. L'ingénieur qui a élaboré la carte des dangers a apprécié cette zone en danger moyen au lieu de danger faible.



### 2.3. Cadastre des événements naturels

Le cadastre des événements du géoportail du canton de Berne indique trois événements d'inondation sur les parcelles concernées (Figure 3 et Tableau 1). Les événements de 1995 et 2007 concernent des ruissellements de surface à proximité de Berdiaie. ATB SA a constaté des débordements du ruisseau de Berdiaie pendant l'orage de juin 2021 qui ne sont pas documentés dans ce cadastre.

Les parcelles 415, 342 et 782 ont été touchées par la crue de la Chalière de juillet 2009. La parcelle 782 a été aussi touchée par la crue de la Combe Fabet de juin 2021 (Figures 3 et 4).

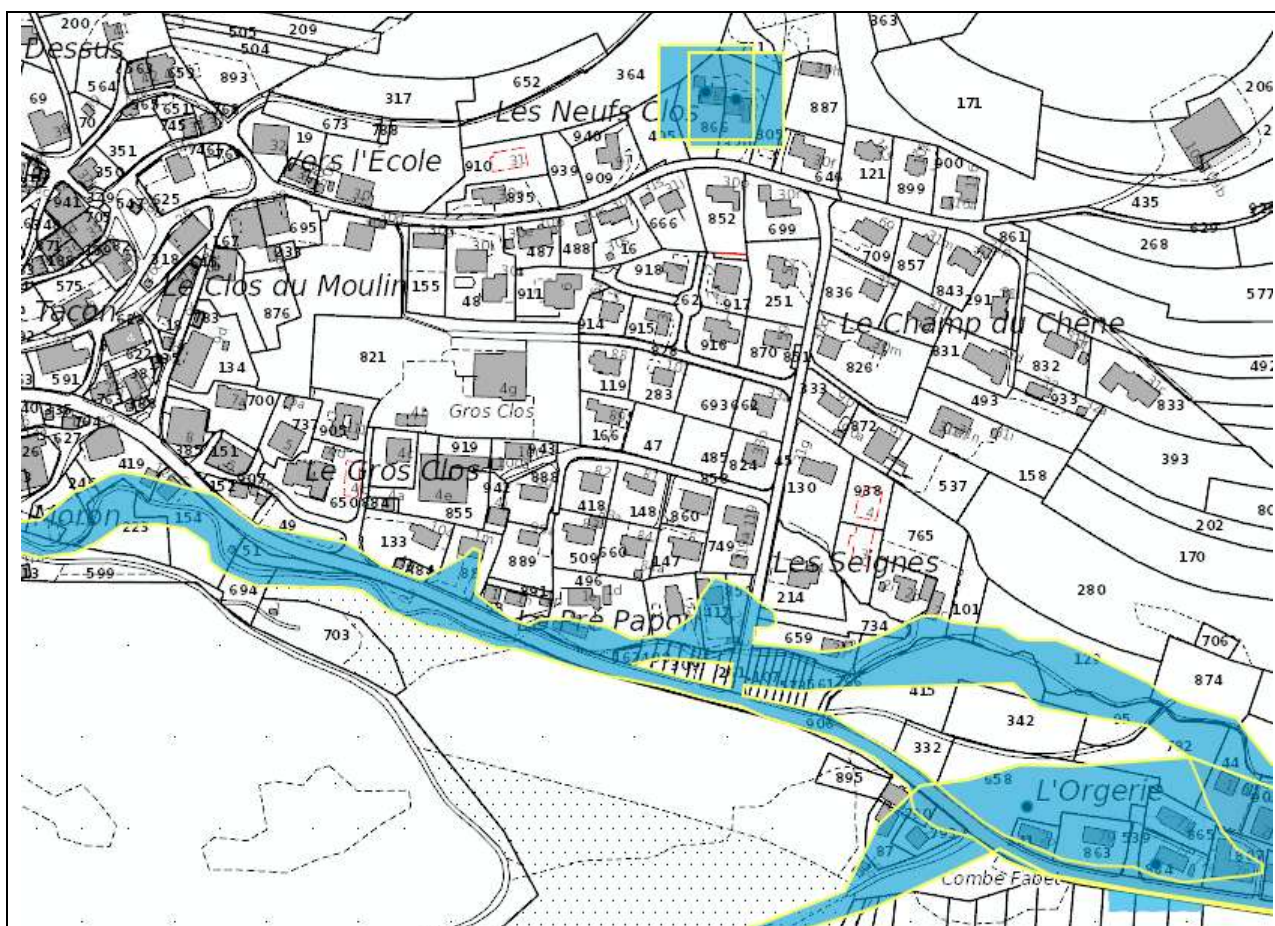


Figure 3 : Extrait du cadastre des événements naturels (géoportail canton de Berne 25.03.2026)

| Número du cadastre des événements | Evidence                      | Type de relevé | Autre processus | Processus principal |
|-----------------------------------|-------------------------------|----------------|-----------------|---------------------|
| × BE-2007-W-00463                 | Source externe [indéterminée] |                |                 | Eau                 |
| × BE-1995-W-00093                 | Source externe [indéterminée] |                |                 | Eau                 |
| × BE-2021-W-10082                 | Prouvé                        | Sur place      |                 | Eau                 |
| × BE-2009-W-00023                 | Source externe [indéterminée] | Sur place      |                 | Eau                 |

Tableau 1 : Evénements de dangers naturels sur les parcelles examinées selon le cadastre des événements du canton de Berne (géoportail canton de Berne 25.03.2026)



Figure 4 : Débordements de la Combe Fabet en direction de la parcelle 782 pendant la crue de juin 2021

## 2.4. Intensités

Les cartes d'intensités (Emch + Berger 2010, Figure 5) donnent des précisions pour les inondations de la Chalière et de la Combe Fabet. Les inondations Q30 de la Chalière se collent aux rives et débordent peu de l'espace réservé aux eaux. L'inondation Q100 de la Chalière touche une plus grande zone en rive droite, mais toujours en intensité faible (hauteur < 0.5 m). C'est seulement pour la crue Q300, qu'il y a de l'intensité moyenne qui touche les parcelles 415 et 342. Selon ces cartes, la Combe Fabet déborde vers la parcelle 782 seulement pour des temps de retour supérieurs à 100 ans.

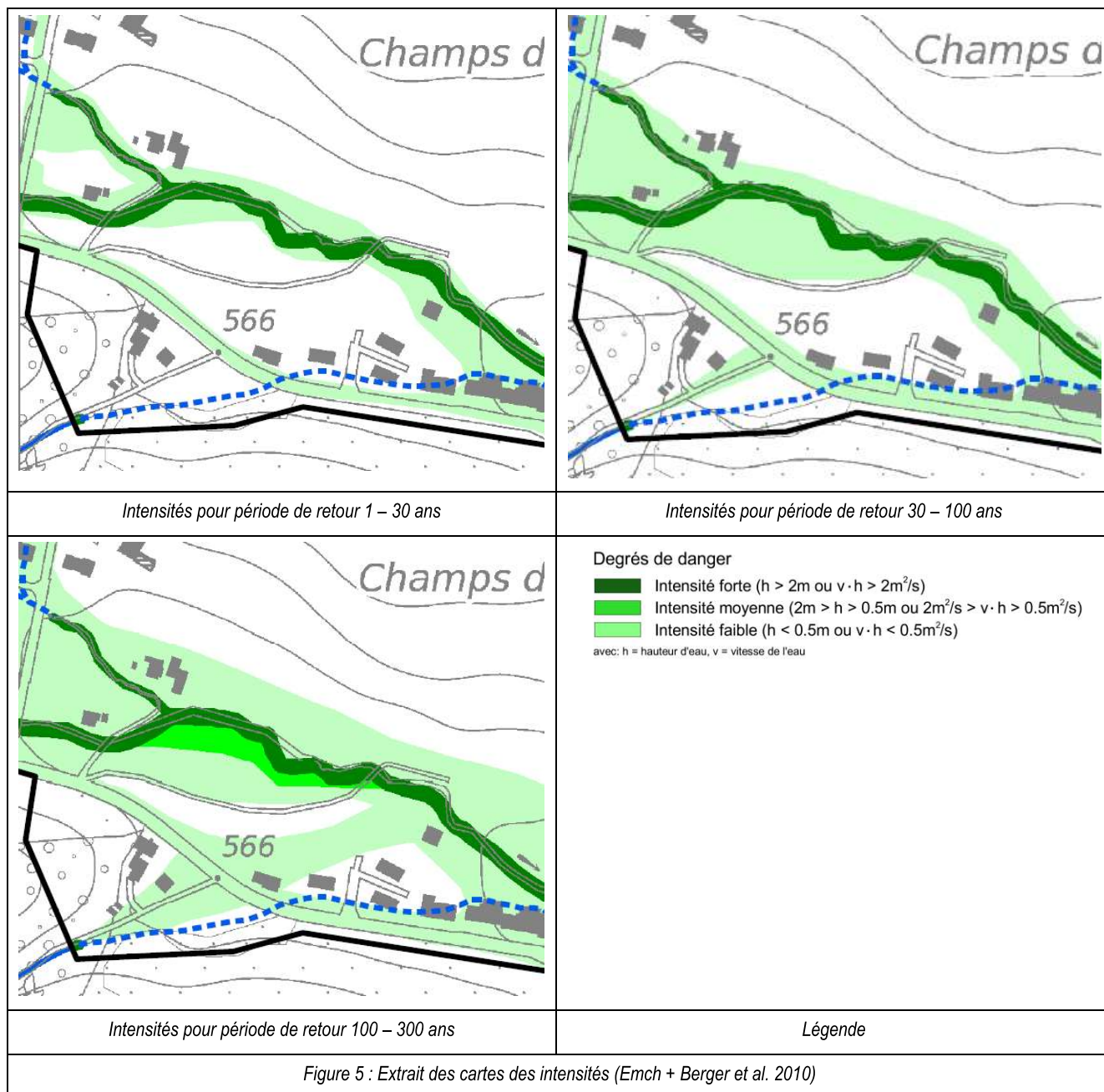


Figure 5 : Extrait des cartes des intensités (Emch + Berger et al. 2010)

### 3. Concept de protection générale

#### 3.1. Principe de protection contre les crues

- En cas d'obstruction du cours d'eau principal, l'espace réservé aux eaux devrait permettre un écoulement vers l'aval sans engendrer des dommages.
- Si l'espace réservé aux eaux est déjà bâti, un corridor d'écoulement devrait être à disposition pour permettre l'écoulement vers l'aval sans engendrer des dommages.
- Le corridor d'écoulement devrait pouvoir évacuer le débit Q300, selon les exigences standards pour une demande de permis de construire dans le canton de Berne.

#### 3.2. Concept de protection pour la Chalière et la Combe Fabet

Le corridor de crue pour la Chalière se base sur la largeur de l'espace réservé aux eaux, zone non-constructible, du tronçon en aval à Perrefitte. Un calcul hydraulique simplifié (équation de Manning/Strickler) avec les hypothèses suivantes permet l'estimation d'une hauteur d'eau de 0.7 m (Figure 6) pour la crue de 300 ans :

- 17 mètres (largeur ERE) à proximité des parcelles 342, 415 et 782
- Pente environ 2.9%
- Rugosité évaluée à  $K = 1/0.07 = 14.3$
- Hypothèse : obstruction complète de la rivière

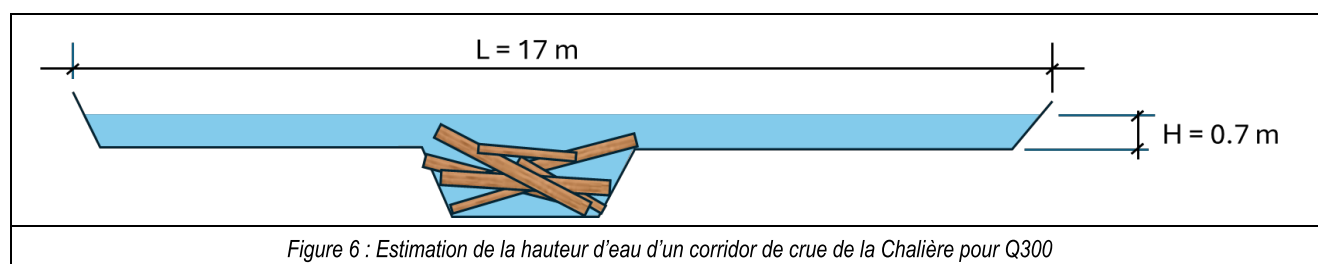


Figure 6 : Estimation de la hauteur d'eau d'un corridor de crue de la Chalière pour Q300

Le corridor de crue pour la Combe Fabet se base sur la largeur de l'espace réservé aux eaux, zone non-constructible, pour un petit cours d'eau. Un calcul hydraulique simplifié (équation de Manning/Strickler) avec les hypothèses suivantes permet l'estimation d'une hauteur d'eau de 0.35 m (Figure 7) pour la crue de 300 ans :

- 11 mètres (largeur ERE) à proximité de la parcelle 782
- Pente environ 2.4%
- Rugosité évaluée à  $K = 1/0.04 = 25$

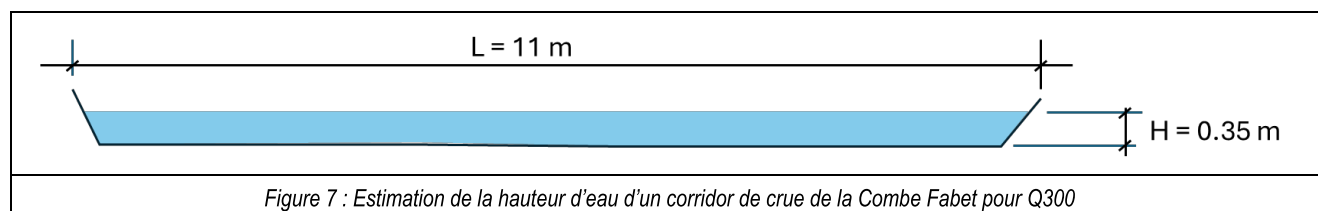


Figure 7 : Estimation de la hauteur d'eau d'un corridor de crue de la Combe Fabet pour Q300

Si les débordements sont contenus dans ces corridors de crue pour la Chalière et la Combe Fabet, une image possible de la zone constructible pour les parcelles 415, 342 et 782 est donnée dans la Figure 8. Suffisamment de place est disponible pour recevoir des constructions sur ces trois parcelles. La zone constructible exacte est à déterminer dans le projet de construction et la protection contre les crues et l'influence sur les parcelles voisines est à démontrer dans la

demande de permis de construire. Selon la topographie, une digue ou un mur ou un rehaussement de terrain au bord du corridor de crue et à l'extérieur de l'espace réservé aux eaux serait peut-être nécessaire. Avec une hauteur de 0.7 m pour la Chalière et de 0.35 m pour la Combe Fabet, les mesures de protection sont techniquement envisageables.

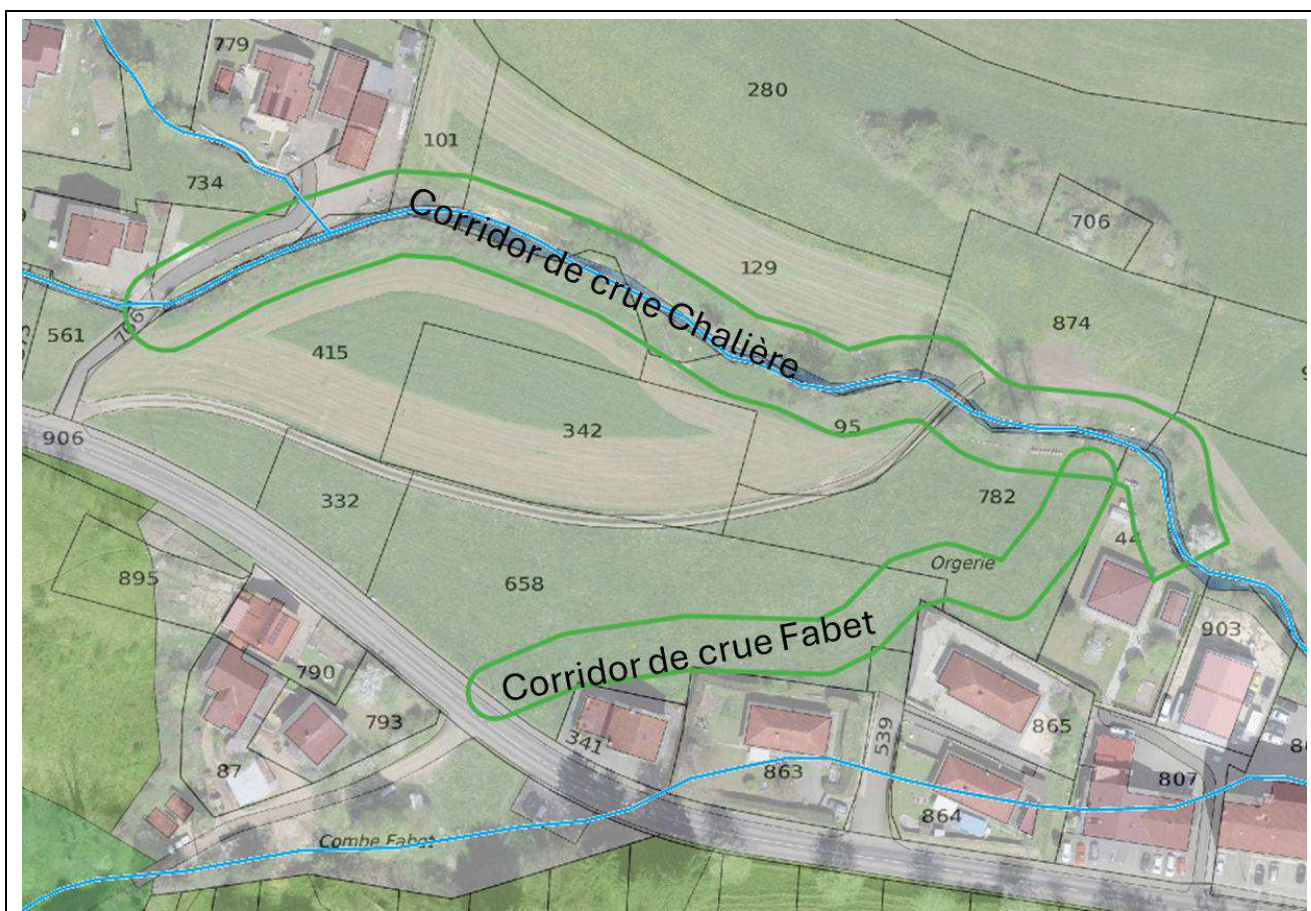


Figure 8 : Corridors de crue pour la Chalière et la Combe Fabet et l'espace potentiellement disponible pour des constructions

### 3.3. Concept de protection du ruisseau de Berdiaie

Un corridor de crue potentiel pour le ruisseau de Berdiaie à proximité de la parcelle 305 est le chemin existant des parcelles 646 et 887. Un calcul hydraulique simplifié (équation de Manning/Strickler) avec les hypothèses suivantes permet l'estimation d'une hauteur d'eau de 0.15 m (Figure 9) pour la crue de 300 ans :

- 3 mètres à disposition d'un chemin existant des parcelles 887 et 646
- Pente environ 8.7%
- Rugosité évaluée à  $K = 1/0.02 = 50$
- Obstruction complète de la mise en tuyau du ruisseau

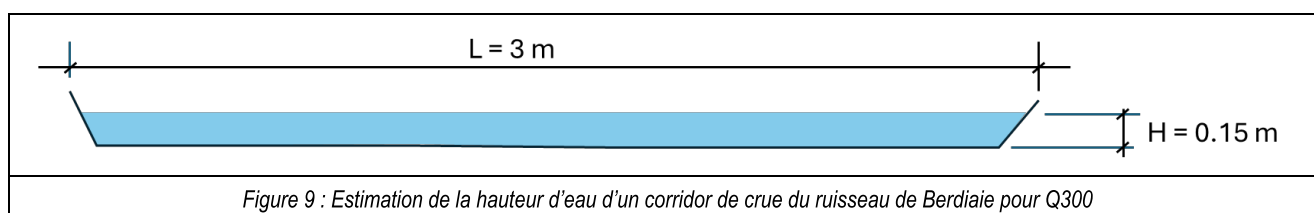


Figure 9 : Estimation de la hauteur d'eau d'un corridor de crue du ruisseau de Berdiaie pour Q300

La Figure 10 montre ce corridor de crue potentiel, laissant la possibilité de maintenir la parcelle 305 en zone à bâtir. Avec une hauteur d'eau estimée à 15 cm, les aménagements du chemin sont techniquement envisageables afin de maintenir l'eau sur le chemin et d'éviter tout débordement vers les constructions des parcelles 887 et 646.

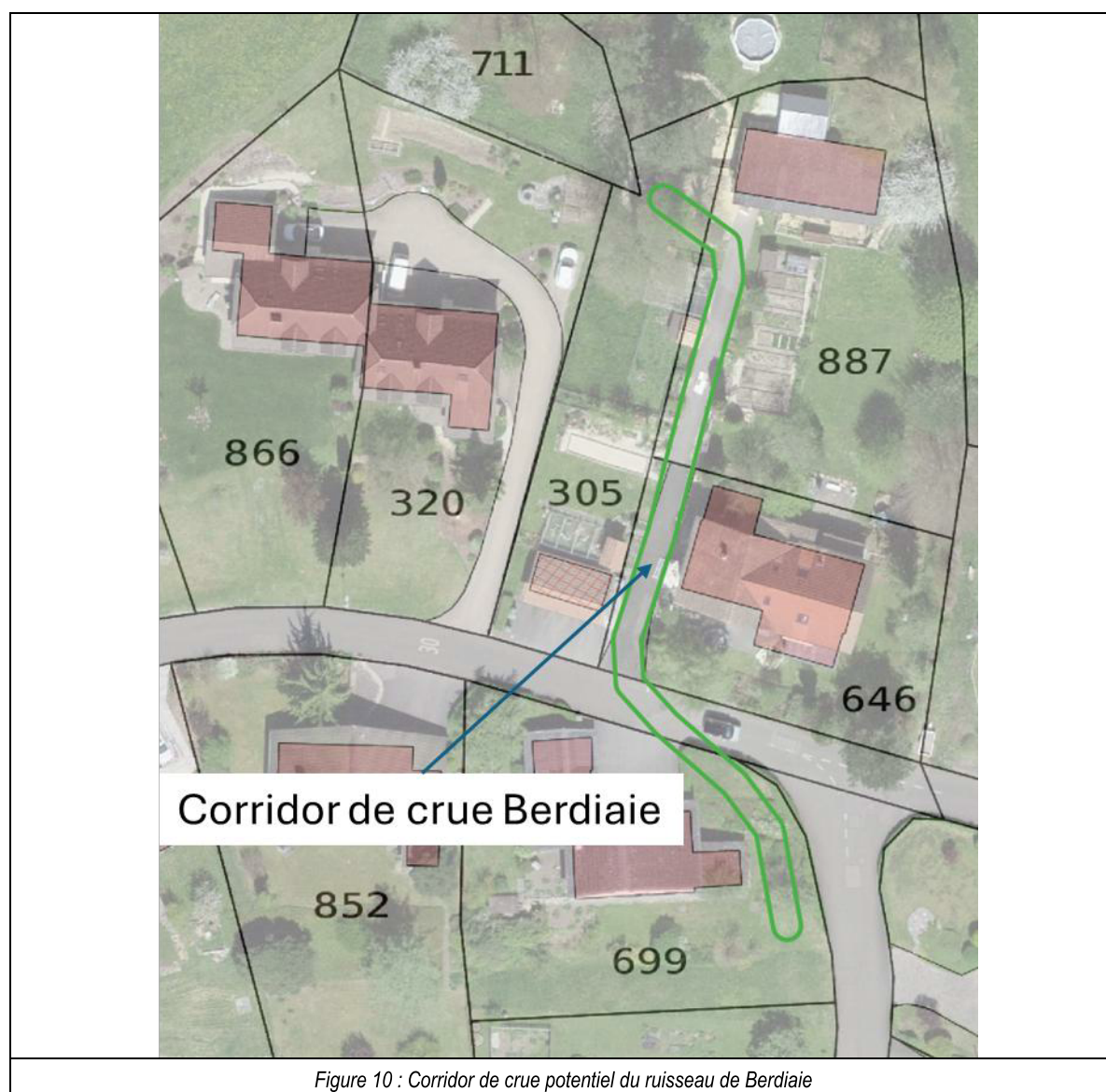


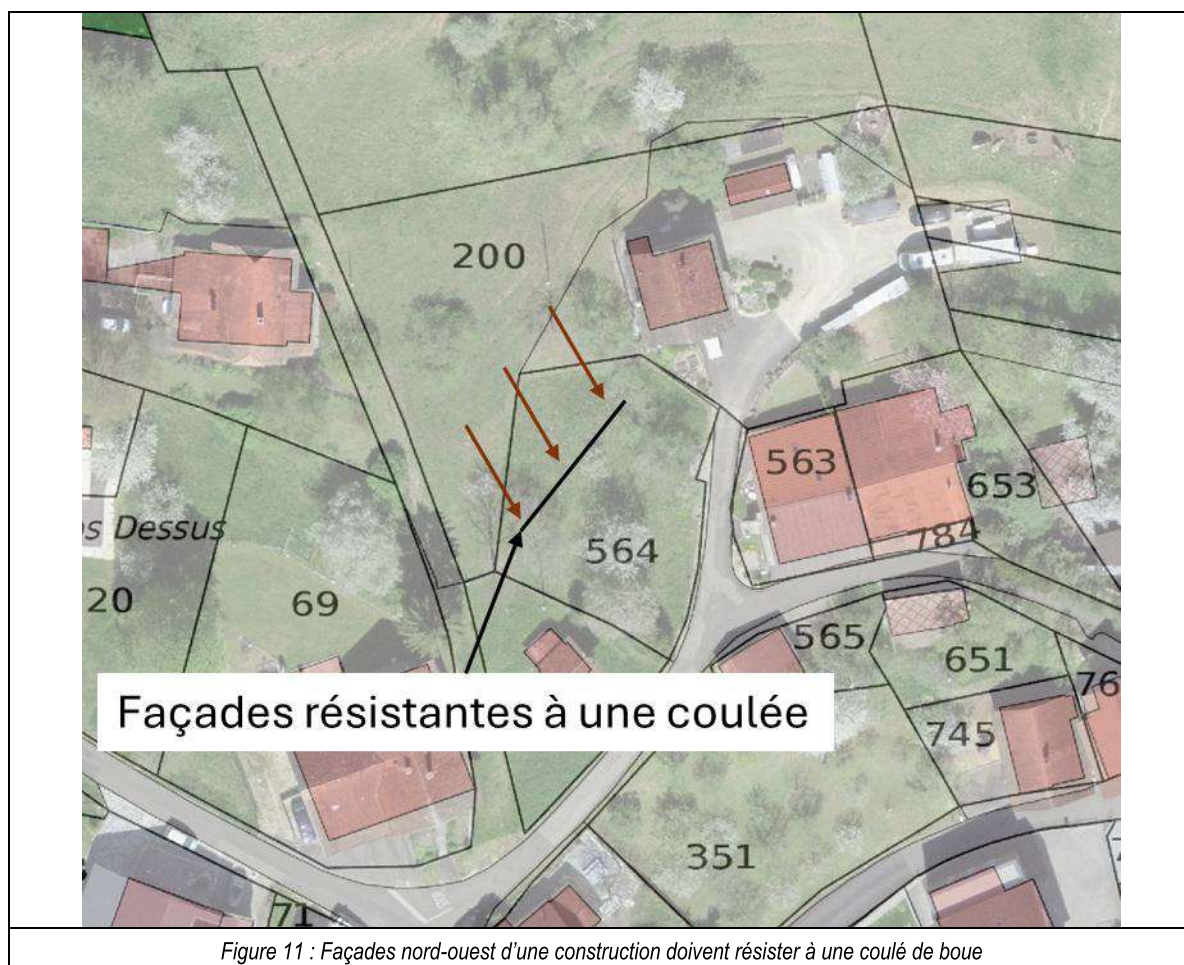
Figure 10 : Corridor de crue potentiel du ruisseau de Berdiaie

### 3.4. Concept de protection pour les glissements de terrain

Le concept de protection générale pour un glissement permanent est d'évaluer la profondeur de glissement avant l'établissement du projet de construction. Souvent, un sondage et des inclinomètres sont nécessaires pour déterminer la profondeur de glissement et son mouvement. Le type de construction est dépendant de la profondeur de glissement. Si le glissement est profond, la construction serait de type « flottante » pour éviter un cisaillement des fondations et des sous-sols. En cas de glissement peu profond, des fondations profondes sont utilisées.

Pour des glissements spontanés (coulée de boue), la/les façade(s) exposées sont conçues pour supporter les charges d'une coulée de boue. Les constructions résistantes à des coulées d'une hauteur inférieure à 1 mètre sont techniquement réalisables.

Ces concepts de protection sont valables pour la parcelle 564 (Figure 11).



#### 4. Conclusion

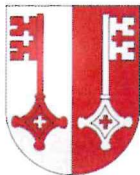
Cette expertise a démontré que :

1. La parcelle 564 est constructible selon le concept de protection contre des glissements.
2. Les parcelles 415, 342 et 782 sont constructibles avec des corridors de crue de la Chalière et de la Combe Fabet.
3. La parcelle 305 peut être protégée selon le concept d'un corridor de crue sur le chemin à l'est de la parcelle 305.

Vu la protection possible de ces parcelles et la constructibilité des parcelles 564, 415, 342 et 782, il n'est pas nécessaire de les retirer de la zone à bâtir en raison de leur exposition aux dangers naturels.

Selon l'article 63 du RAC, en cas de demande de permis de construire, le requérant doit apporter la preuve que les nouvelles constructions et ses abords sont protégés des dangers. Des constructions potentielles sur ces parcelles ne contribueront donc pas à augmenter les risques dus aux dangers naturels de la commune.

ATB SA



Municipalité de Perrefitte  
Sous le Tacon 24  
2742 Perrefitte  
032 / 493.22.74  
[secretariat@perrefitte.ch](mailto:secretariat@perrefitte.ch)

Perrefitte, mars 2026

A l'attention de l'OPC et de l'OACOT  
dans le cadre de la procédure de révision du  
plan d'aménagement local

## RUISSEAU DE BERDIAIE

Madame, Monsieur,

Par la présente nous attestons que la branche Ouest du ruisseau de Berdiaie, qui était liée à l'exploitation du moulin, n'existe plus depuis fort longtemps. Il n'existe plus de témoin vivant pouvant attester de l'existence de cette branche Ouest. Aucun vestige ne permet de constater sa présence. Nous n'avons en outre pas le souvenir d'un tracé sous tuyau voire à ciel ouvert. Nous n'avons pas non plus trouvé de récit précis au sujet de cette branche Ouest dans les documents historiques de la commune dont nous disposons et qui mentionnent le moulin qui se situait au centre du village.

L'OPC devrait donc d'office retirer la branche Ouest du ruisseau de Berdiaie de la carte figurant au géoportail du Canton.

Nous restons à votre disposition en cas de besoin et vous prions d'agréer, Madame, Monsieur, nos meilleures salutations.

### AU NOM DU CONSEIL MUNICIPAL

La Présidente :

Virginie Heyer

La Secrétaire :

Odile Arnaboldi

Cosignataires :

Jean Jegerlehner, ancien maire (1992-1999)

Fabien Mérillat, Président de la Bourgeoisie de Perrefitte