

Désignation de l'Opération

Département de la Haute-Savoie
Commune du Grand Bornand
LES FERMES DE JULIETTE

Maître de l'Ouvrage



MGM CONSTRUCTEUR

ALLEE DU PARMELAN
74 370 METZ TESSY

Tel : 04 50 88 97 97

Architecte



STELLA ARCHITECTURE

ALLEE DU PARMELAN
74 370 METZ TESSY

Bureau d'études VRD



INGÉNIERIE EN INFRASTRUCTURES ● VOIRIE ET RÉSEAUX DIVERS

SYSTÈME D'INFORMATIONS GÉOGRAPHIQUES (S.I.G.)

118, Avenue des Marais – PAE de la Caille

74350 ALLONZIER-LA-CAILLE

Tél. : 04 50 08 04 20

ETUDE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

NOTE DE CALCUL

Etablie à Allonzier la Caille,

Le 13 novembre 2024

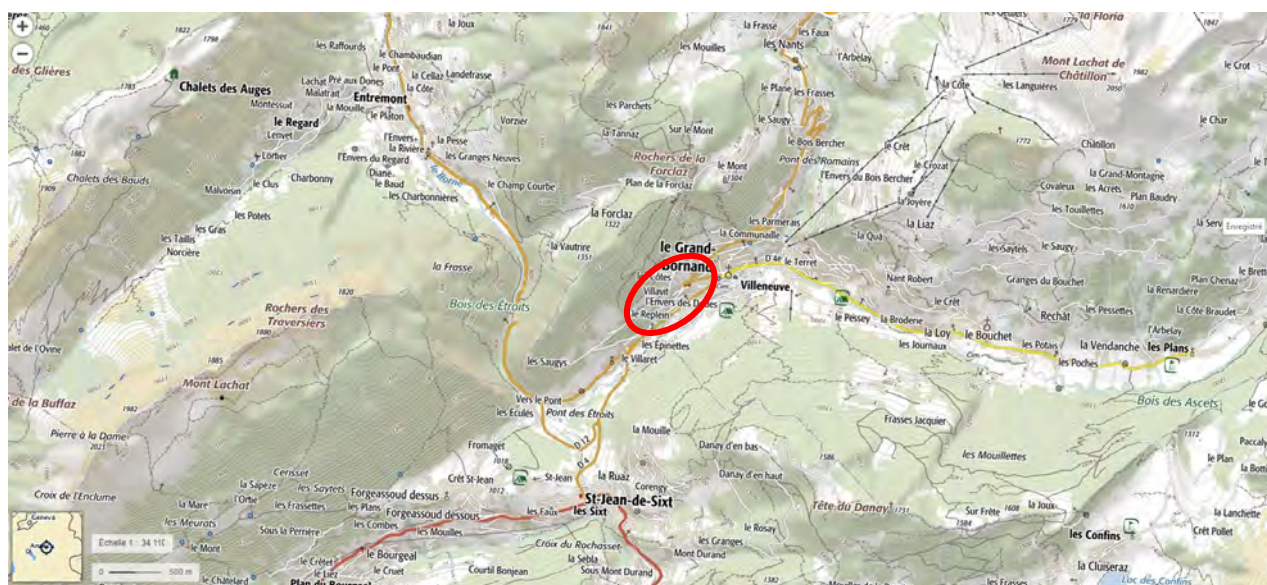
TECTA Savoie-Léman

I. CONSIDERATIONS GENERALES

La présente note de calcul a été réalisée par le bureau TECTA dans le cadre de l'élaboration du Permis de Construire pour MGM CONSTRUCTEUR concernant un projet immobilier sur la commune du GRAND BORNAND.

Elle est établie sur la base du plan masse de l'architecte STELLA ARCHITECTURE en date du 12-11-2024 et a pour but de valider avec la commune le volume de rétention à mettre en place.

Le projet immobilier est situé route du Chinaillon, au lieu-dit Les Côtes :



Le projet est composé de 7 bâtiments agrémentés d'espaces paysagers sur une surface totale de 26 351 m².

II. DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES DE RETENTION

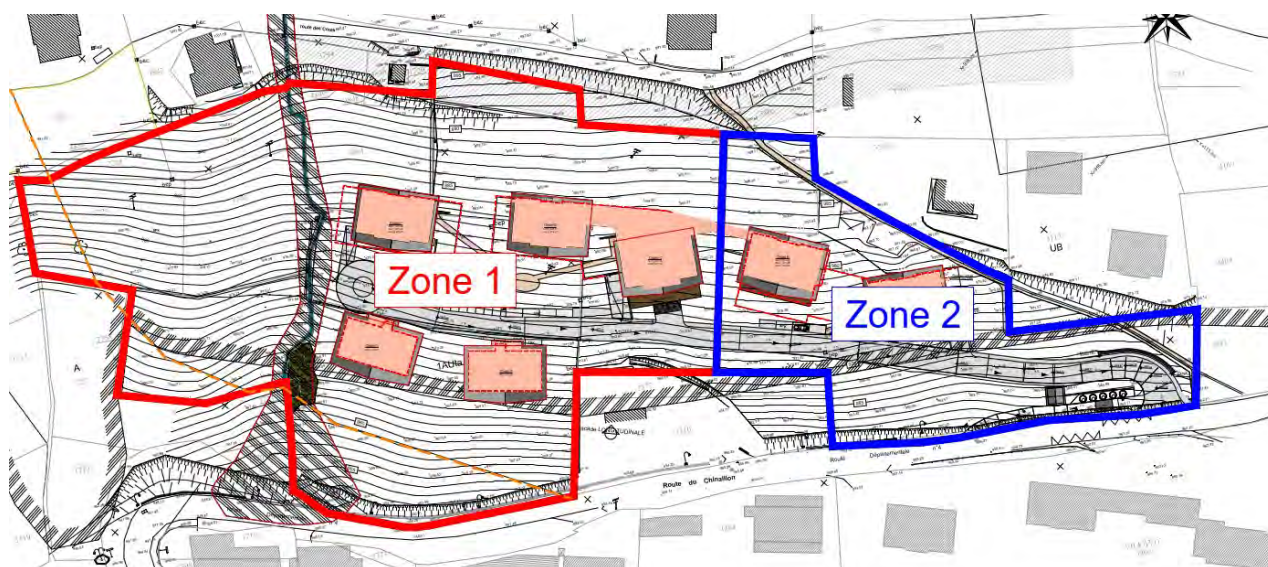
I.1. METHODOLOGIE

Les Annexes Sanitaires Eaux Pluviales, en date de novembre 2019, réalisé par le bureau d'études NICOT INGENIEURS, indiquent que dans le cas d'opération immobilière, le dimensionnement se fait sur un temps de retour de **10 ans**.

Elles nous indiquent que le dimensionnement doit respecter les ratios suivants :

- 18.8 litres de stockage par m² imperméabilisé,
- 21.2 l/s de débit de fuite par Ha imperméabilisé.

Au vu de l'altimétrie du projet, nous avons distingué 2 zones de calcul.



I.2. APPLICATION NUMERIQUE

Zone 1 :

La zone 1 s'étend sur une surface totale de 19 236 m².

Dans le cas présent, les différents types de surfaces imperméabilisées et collectées par le réseau EP de la zone 1 seront pondérées par des coefficients élémentaires ci-dessous :

Désignation	Surface collectée	Coefficient de ruissellement	Surface imperméabilisée
Toiture classique	2 095	1,00	2 095
Enrobé	1 300	0,90	1 170
Béton	205	1,00	205
Espaces sur dalle sous sol	654	0,40	262
Espace vert	5 461	0,20	1 092
Total	9 715	0,50	4 824

La surface totale imperméabilisée est de 4824 m².

Nous obtenons un coefficient d'imperméabilisation de 0.50.

- *Débit de fuite :*

$$(21.2 \times 4\,824 \text{ m}^2) / 10\,000 \text{ m}^2 = \mathbf{10.3 \text{ l/s}}$$

- *Volume de rétention :*

$$(18.8 \times 4\,824 \text{ m}^2) / 1000 = \mathbf{91 \text{ m}^3}$$

Zone 2 :

La zone 2 s'étend sur une surface totale de 7 115 m².

Dans le cas présent, les différents types de surfaces imperméabilisées et collectées par le réseau EP de la zone 2 seront pondérées par des coefficients élémentaires ci-dessous :

Désignation	Surface collectée	Coefficient de ruissellement	Surface imperméabilisée
Toiture classique	875	1,00	875
Enrobé	1 387	0,90	1 248
Béton	180	1,00	180
Stabilisé	284	0,60	170
Espaces sur dalle sous sol	363	0,40	145
Espace vert	4 026	0,20	805
Total	7 115	0,48	3 424

La surface totale imperméabilisée est de 3424 m².

Nous obtenons un coefficient d'imperméabilisation de 0.48.

- *Débit de fuite :*

$$(21.2 \times 3\,424 \text{ m}^2) / 10\,000 \text{ m}^2 = \mathbf{7.25 \text{ l/s}}$$

- *Volume de rétention :*

$$(18.8 \times 3\,424 \text{ m}^2) / 1000 = \mathbf{65 \text{ m}^3}$$

III. CONCLUSION

RAPPEL DES RESULTATS

	Zone 1	Zone 2
Surface imperméabilisé	4824 m ²	3424 m ²
Débit de fuite	10.3 l/s	7.25 l/s
Volume total nécessaire	91 m ³	65 m ³

Compte tenu des contraintes topographiques du site, des surfaces collectées et de l'espace disponible, la solution retenue est la réalisation de deux bassins de rétentions enterrés.

Cette opération entre dans le cadre du développement de la commune du Grand Bornand. L'assainissement de cet ensemble immobilier sera réalisé en système séparatif avec un réseau destiné à la collecte des effluents domestiques et un réseau destiné à la collecte des eaux pluviales.

S'agissant de rétentions, une attention toute particulière doit être apportée sur les différents ouvrages composant le réseau d'assainissement des eaux pluviales (grilles, collecteurs, ouvrage de rétention). Ces ouvrages devront être entretenus régulièrement afin d'assurer pleinement leur fonction :

- Nettoyage des grilles et des caniveaux ;
- Les rétentions devront également être curées selon engravement.

Etablie à Allonzier-la-Caille,
Le 13 novembre 2024,
TECTA Savoie-Léman