

HECTARE SA



PROJET DE LOTISSEMENT

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES
CONFLENT-CANIGÓ
REÇU LE 17 DEC. 2020

PARCELLES B 1119, 1120, 1121, 1122, 1123

- COMMUNE D'ESPIRA DE CONFLENT -

NOTICE HYDRAULIQUE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL



DECEMBRE 2020

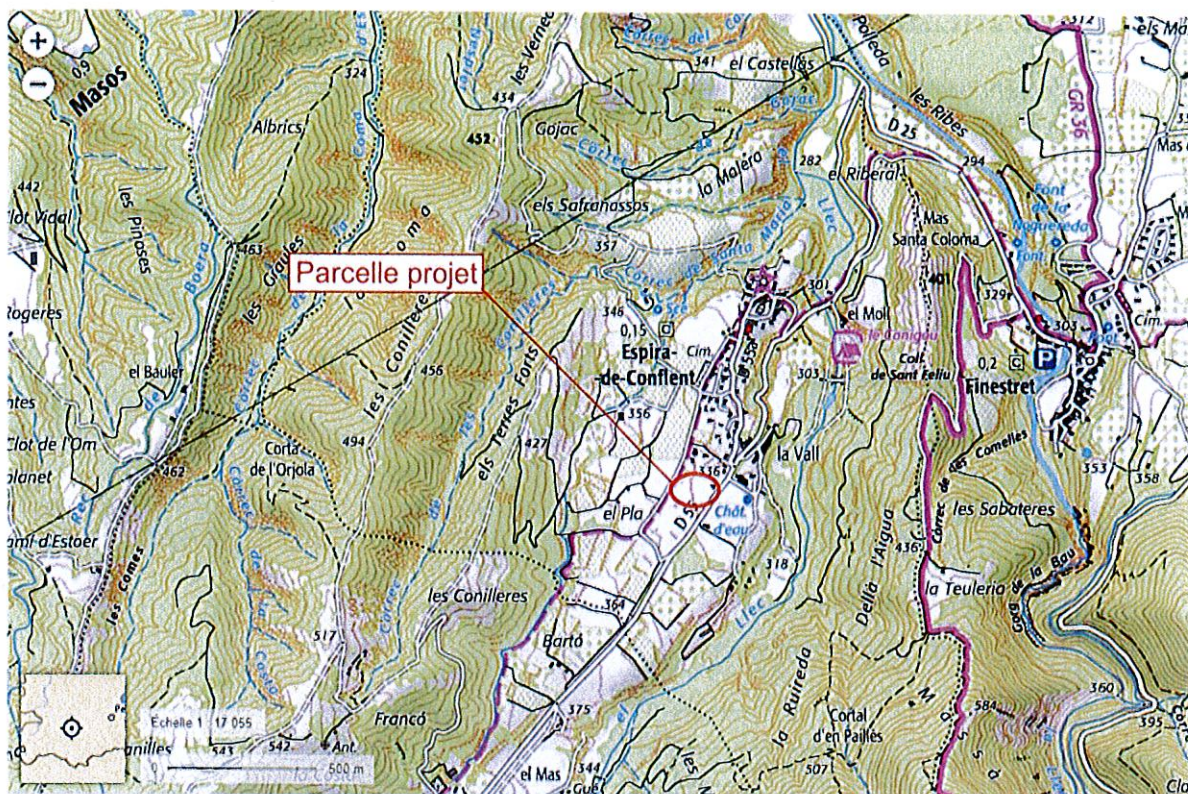
Sommaire

AVANT PROPOS.....	3
1 Incidence du projet sur les écoulements des eaux superficielles.....	4
1.1 Incidence sur les eaux superficielles.....	4
1.1.1 Pluviométrie.....	4
Calcul de débits.....	4
1.2 Situation actuelle.....	5
1.2.1 Contexte général.....	5
1.2.2 Plan de prévention des risques.....	6
1.2.3 Hydrologie de la parcelle.....	7
1.3 Situation projet.....	7
1.4 Mesures compensatoires.....	9
1.4.1 Compensation lot n°4.....	9
1.4.2 Collecte des eaux de toitures (hors lot n°4).....	9
1.4.1 Collecte des eaux de voirie.....	10
2 Conclusions.....	11

COMMUNAUTÉ DE CC
CONFLIANT-CANL
REÇU LE 17 DEC. 2020

AVANT PROPOS

Il est envisagé la construction d'un lotissement d'habitations composé de 8 lots, dont un lot bouble, sur la commune d'Espira de Conflent.



Source : IGN géoportail

Cette parcelle est constituée par d'anciens terrains agricoles. Elle se trouve aujourd'hui en partie bordée par des habitations existantes au Nord et à l'Est ainsi que la RD55. Au Sud les terrains restent en friche ou cultivés. A l'Ouest s trouve une voie communale.

Le projet totalise une emprise de 8077m² et n'intercepte pas de bassin versant amont.

Dans ces conditions, le projet ne relève pas de la rubrique 2.1.5.0 de la loi sur l'eau codifiée au Code de l'Environnement.

Conformément aux préconisations de la DDTM66, une notice hydraulique d'assainissement pluvial a été réalisée pour connaître les conditions d'évacuation des eaux en situation actuelle et future et de déterminer l'incidence de l'aménagement prévu.

Des mesures compensatoires seront mises en place pour compenser l'incidence des surfaces nouvellement imperméabilisées.

1 INCIDENCE DU PROJET SUR LES ECOULEMENTS DES EAUX SUPERFICIELLES

1.1 INCIDENCE SUR LES EAUX SUPERFICIELLES.

Afin de rendre compte du fonctionnement du secteur en période de pluie, un calcul hydrologique a été réalisé en situation actuelle.

Pour cela, les occurrences 10 et 100 ans ont été simulées.

1.1.1 Pluviométrie

Les intensités de pluie utilisées sont calculées comme suit :

$$i = a \cdot tc^{-b}$$

où : a et b sont les coefficients de Montana issus de la station de Perpignan pour 10 à 100 ans, pour des durées de pluie de 6mn à 30mn et de 30mn à 24 heures.

i : intensité de pluie en mm/h

tc : temps de concentration en heures

Occurrence	de 6 à 30mn		de 30mn à 24h	
	a	b	a	b
10 ans	72.5	0.33	57.1	0.68
100 ans	152.6	0.15	105	0.68

CALCUL DE DEBITS

Ces débits sont calculés à partir de la méthode rationnelle :

$$Q = C i A$$

Où Q : est le débit

C : le coefficient de ruissellement du bassin versant

i : l'intensité de la pluie sur le temps de concentration du bassin versant

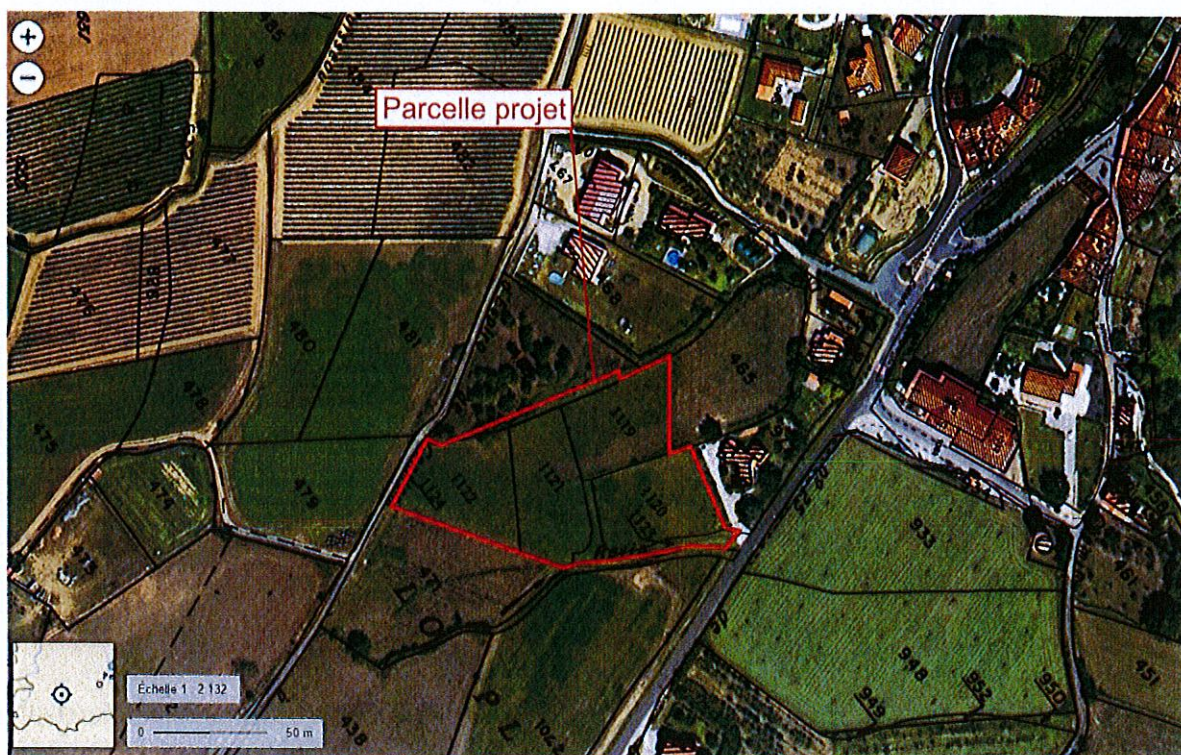
A : la surface

1.2 SITUATION ACTUELLE

1.2.1 Contexte général

Le projet s'étend sur une emprise de 8077m². La pente naturelle des terrains est orientée en descendant depuis l'Ouest vers l'Est. Un petit ravin exutoire des eaux pluviales du secteur est existant en extrémité Sud de la parcelle.

En situation actuelle, une partie des eaux pluviales s'infiltrent dans les terrains. Le reste ruissèle jusqu'au ravin exutoire ou vers les habitations existantes à l'Est.



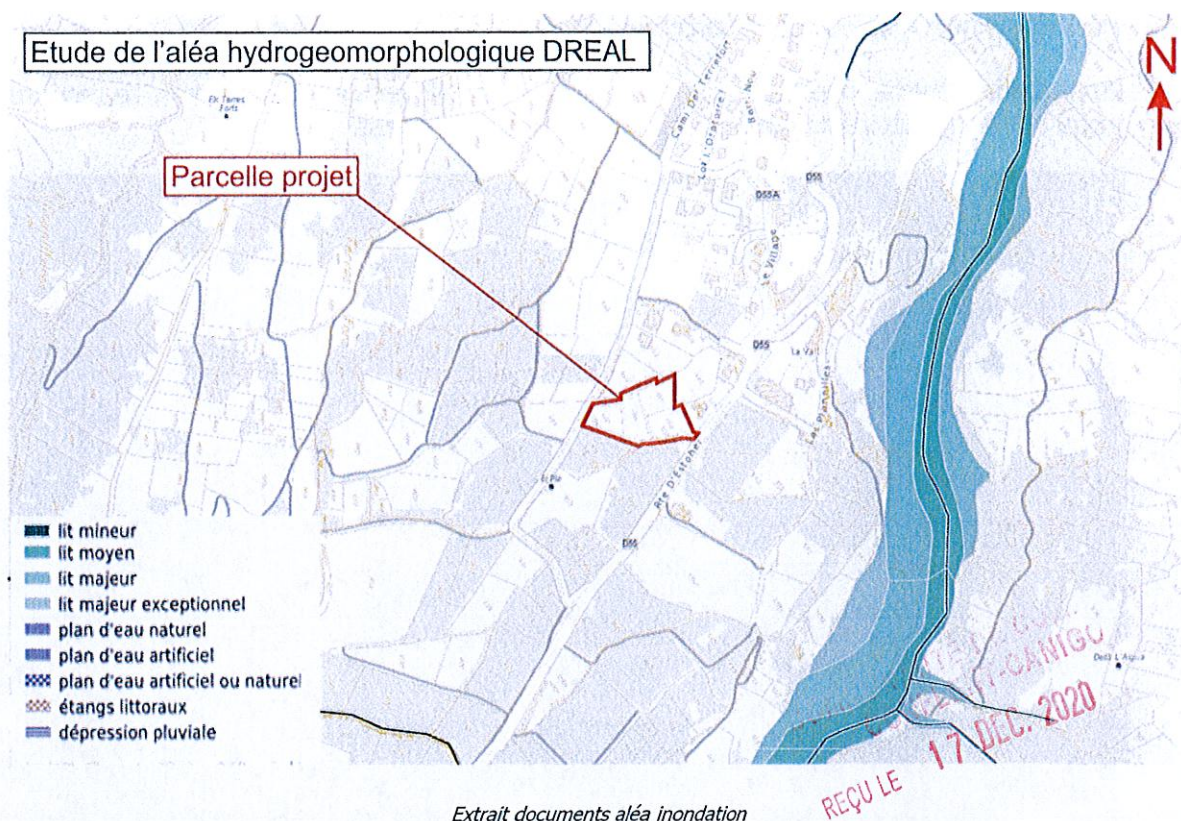
Extrait geoportail

En situation projet, le cheminement des eaux restera identique. Cette configuration va permettre de renvoyer vers le ravin les eaux pluviales du projet après traitement dans un dispositif de rétention.

REÇU LE 17 DEC. 2020

1.2.2 Plan de prévention des risques

La commune d'Espira de Conflent ne dispose pas d'un Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles, mais d'un porter à connaissance basé sur l'aléa hydrogeomorphologique.



Extrait documents aléa inondation

D'après cette cartographie, la parcelle projet n'est pas concernée par le risque inondation par débordement de cours d'eau.

A noter qu'en complément des documents d'information sur les risques inondations et mouvement de terrain, le PGRI et ses dispositions doivent être prises en compte dans les nouveaux aménagements urbains, avec notamment le respect de la disposition 2.4 de ce document.

Cette disposition 2-4 du PGRI vise à « limiter le ruissellement à la source en favorisant l'infiltration ». Il est demandé dans le cadre de cette opération, de laisser s'infiltrer au maximum les eaux sur les espaces naturels et de favoriser les revêtements perméables. Ceci permet d'augmenter le temps de concentration des eaux entre les parcelles et le milieu récepteur et participe donc à limiter les ruissellements vers le milieu naturel. Les eaux issues des surfaces imperméabilisées seront donc prioritairement infiltrées avant de rejoindre la voirie ou le dispositif de rétention situé en limite Sud Est du projet. Les toitures ne pourront en aucun cas être directement raccordées au réseau pluvial sous voirie.

1.2.3 Hydrologie de la parcelle

Les caractéristiques physiques de la parcelle sont les suivantes:

	Bassin versant projet
Superficie (m ²)	8077
Pente moyenne (%)	0.5
Linéaire maximum (m)	150

- **Calcul des coefficients de ruissellement :**

	Bassin versant projet
Cr 10ans	40%
Cr 100ans	60%

Le calcul des coefficients est basé sur des paramètres tels que la nature des sols, la pente, l'occupation du sol.

- **Calcul des temps de concentration par différentes méthodes :**

Le temps de concentration retenu correspond à la moyenne des différents temps de concentration calculés,

	Bassin versant projet
Tc (min)	6

Les résultats des calculs de débits en situation actuelle sont présentés dans le tableau ci-après :

Occurrence	Bassin versant projet
10 ans (m ³ /s)	0.14
100 ans (m ³ /s)	0.28

1.3 SITUATION PROJET

❖ *Planche graphique n°1 : Plan de présentation du projet*

En situation future, la parcelle projet va être aménagée, avec la création de 8 lots d'habitations dont 1 lot avec double habitation, desservis par une voie à créer et des stationnements.

L'imperméabilisation des terrains va générer une modification des coefficients de ruissellements de la parcelle.

Elle représente 2170m² répartis comme suit :

- Voiries/parkings = 720m²
- Lots simple habitations = 1450m² (soit 207m² par lot)
- Lot double habitation = 420m² soit 210m² par habitation
- Espaces verts / jardins / BV amont = 5487m²

Dans le but de connaître l'évolution des débits après aménagement, ces nouveaux coefficients de ruissellement ont été calculés.

• **Coefficients de ruissellement futurs:**

	Bassin versant projet
Cr 10ans	59%
Cr 100ans	73%

Ces coefficients de ruissellement sont calculés en tenant compte de la mise en place des habitations, terrasses, accès et voiries.

Les débits de pointe sont présentés dans le tableau suivant :

Occurrence	Bassin versant projet
10 ans (m ³ /s)	0.21
100 ans (m ³ /s)	0.35

CALVADOS DE C.
 CONFIDENT-CAMUS
 REQULE 17 DEC. 2020

L'augmentation des débits générés par l'opération est peu sensible. Des mesures compensatoires vont être mises en place au sein du projet pour favoriser l'infiltration et limiter les ruissellements.

1.4 MESURES COMPENSATOIRES

Conformément aux attentes du service en charge de la gestion des eaux pluviales et de la DDTM, des dispositifs de rétention vont être mis en place au sein du projet.

1.4.1 Compensation lot n°4

Le lot n°4 et un lot qui va accueillir deux habitations. Il est desservi par le chemin communal à l'Ouest.

Ce lot va assurer sa propre rétention des eaux pour ne renvoyer vers la voie interne de l'opération qu'un débit équivalent à celui de la situation actuelle en état de friche.

La surface imperméabilisable par habitation a été définie à 210m², soit un total imperméabilisable sur les deux habitations de 420m².

Dans ces conditions, **chaque habitation** va devoir justifier de la mise en place d'un dispositif de rétention de 21m³, qui pourra être réalisé en toiture, sous la forme de noue superficielle, sous la forme d'une structure réservoir enterrée ou tout autre dispositif permettant de justifier d'un volume de rétention de 21m³.

En cas de dépassement de la surface autorisée de 210m² par lot, le propriétaire devra justifier de la mise en place d'un volume complémentaire de 1m³ par tranche de 10m² imperméabilisé supplémentaire.

Ce dispositif va collecter les eaux des surfaces imperméabilisées.

Le dispositif de rétention ne pourra en aucun cas rester en eau en permanence (de type bassin pour arrosage du jardin). Il devra être vidangé soit par infiltration, soit pas mise en place d'un ouvrage de régulation en fond de dispositif permettant la vidange totale en moins de 4 jours après la pluie. Un orifice de fuite de section 50mm ou équivalent est préconisé.

1.4.2 Collecte des eaux de toitures (hors lot n°4)

Les eaux de toitures et surfaces imperméabilisées à l'intérieur des lots vont être renvoyées dans les jardins. Au préalable, chaque descente pluviale sera équipée d'un puits sec constitué de matériaux concassés sur un volume de 0.5mx0.5mx0.5m, permettant de tamponner les ruissellements et de favoriser l'infiltration.

En cas de saturation des puits secs, les eaux vont s'étaler sur la parcelle, pour rejoindre la voirie ou dispositifs de rétention collectifs. Il est donc conseillé de disposer ces puits secs soit à proximité de la voirie, soit à proximité d'un exutoire pluvial.

A l'échelle de la parcelle, ce dispositif va donc avoir une incidence positive sur les ruissellements, en restituant les eaux de façon progressive vers le milieu naturel pour une pluie intense.

Les surfaces de jardins n'entraînent pas de modification des débits par rapport à la situation actuelle.

1.4.1 Collecte des eaux de voirie

Pour la collecte des eaux de voirie, parking et ruissellements issus des lots, **y compris lot 4 après compensation à l'intérieur du lot**, il est proposé la mise en place d'un bassin d'infiltration/rétention en limite Sud Est de l'opération, permettant la collecte de l'intégralité des eaux pluviales issues du projet avant rejet vers le milieu naturel.

Ce bassin va proposer un volume de 217m³, compensant ainsi les surfaces imperméabilisées à hauteur de 100l/m².

Compte tenu de sa configuration en bordure d'un petit ravin, il est préconisé de porter une attention particulière à la stabilité de la berge Sud du futur bassin de rétention, en réalisant, si nécessaire, une protection de berge adaptée pour assurer la bonne tenue de l'ouvrage.

1.4.1.1 Caractéristiques techniques

Ses caractéristiques sont les suivantes :

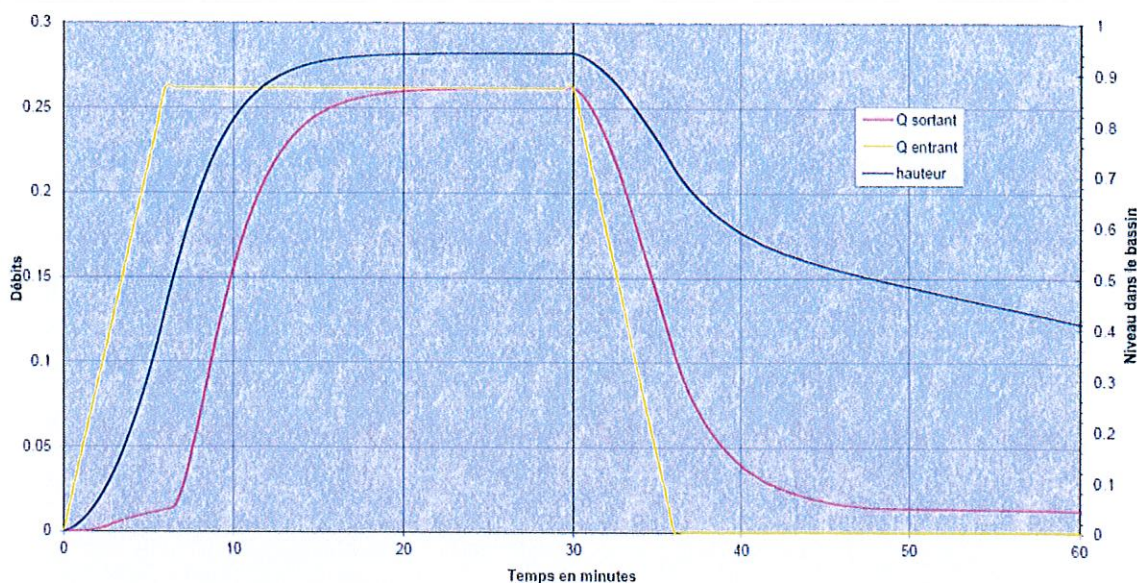
- Volume de rétention 217m³
- Superficie collectée = 8107m²
- Emprise au sol = 200m²
- Hauteur maximale en eau = 1.9 m,
- Cote minimale des berges = 346.90m NGF
- Orifices de fuite = 100mm calé au fil d'eau (345m NGF)
- Orifice de fuite secondaire = 300mm calé à +0.5m/fe (345.5m NGF)
- Déversoir de sécurité = 3ml calées à +1.7m/fe (regard de visite Ø1000 vertical) vers ravin attendant via Ø600 à 0.3% de pente ou capacité équivalente (0.3m³/s),

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES
CONFLUENT-CANIS
BOULE 17 DEC. 2020

1.4.1.2 Fonctionnement hydraulique Q100ans

- Débit maximal généré par la voirie pour Q100ans = 0.33m³/s pour **tc=6min**
- Débit **maximal** sortant du bassin pour Q100ans = **0.26m³/s** pour **tc=30min** (équivalent au **0.28m³/s** pour une même emprise en friche)
- Hauteur d'eau atteinte dans le bassin = 0.94m/fe.

Loi Entrée / Sortie bassin
 $T=100$ ans $D_{crit} = 30$ min
 Temps de vidange de 10 H environ



La mise en place du bassin va permettre de ramener le débit rejeté à un débit équivalent à celui généré par une même emprise en friche.

Dans ces conditions, le projet aura un impact positif à l'échelle de la parcelle totale, en limitant les débits ruisselés et en favorisant l'infiltration à la source.

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES
 CONFLENT-CANIGÖ
 REÇU LE 17 DEC. 2020

2 CONCLUSIONS

Compte tenu de la faible superficie du projet et des dispositifs de rétention prévus, le projet va avoir une incidence considérée comme bénéfique lors des pluies courtes d'intensités communes à fortes, y compris pour une occurrence centennale.

Au sein des lots, les ruissellements générés par les surfaces imperméabilisées vont être interceptés et infiltrés dans le sol jusqu'à saturation du dispositif. Au-delà, les ruissellements s'étaleront sur les terrains et regagneront dans un premier temps les jardins, puis les axes d'écoulements jusqu'aux dispositifs de rétention.

L'aménageur s'engage à assurer la gestion et l'entretien du dispositif gestion des eaux pluviales situé au sein de l'opération.

19 17 DEC 1969