



PREFET DES ALPES DE HAUTE-PROVENCE

DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES

SERVICE ENVIRONNEMENT ET RISQUES
POLE EAU

GAEC DU PAROIR

Domaine du Paroir

04 200 ST VINCENT SUR JABRON

N° SIRET : |5|0|7|7|4|8|5|6|4|0|0|1|4|

Code APE de l'entreprise : |0 |1|2|4|Z|

DOSSIER D'AUTORISATION DE TRAVAUX

« Régularisation du projet de création d'une piste carrossable agricole à proximité et dans l'emprise du lit majeur et du lit mineur des ravins du Vallat et de Vaubelle sur la commune de Saint Vincent sur Jabron »

Opérations soumises à déclaration/autorisation

En application des Articles L.214-1 à L. 214-6

du Code de l'Environnement

Rubrique 3.1.2.0 : relative aux installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en longueur ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau

Rubrique 3.1.5.0 : relative aux installations, ouvrages, travaux ou activités dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères

Rubrique 3.1.4.0 : relative à la consolidation ou la protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes

Dossier suivi par la



Le Plantas

05190 REMOLLON

Tel : 04.92.37.20.86

Fax: 04.92.37.21.67

@: bureau.etudes@guiramand.fr

Table des matières

PREAMBULE	5
RESUME NON TECHNIQUE	7
CONTEXTE – LE BASSIN VERSANT DU JABRON	8
I. INFORMATIONS GENERALES	10
I.1. DEMANDEUR	10
I.2. LOCALISATION ET PRESENTATION GENERALE DU PROJET	10
I.2.1. Le maitre d’ouvrage : l’EARL DU PAROIR	10
I.2.2 Localisation générale du projet globale (carte 1/25000)	12
I.2.3. Localisation générale du projet au niveau du ravin du Vallat	13
I.2.4. Localisation générale du projet au niveau du ravin de Vaubelle	14
I.2.5. Contexte géographique et environnemental	15
I.5.1. Contexte pluviométrique de la vallée du Jabron	15
I.5.2. Contexte hydrologique du Jabron et de ses affluents (ravin du Vallat et ravin de Vaubelle)	16
I.5.3. Contexte environnemental et patrimoine naturel du Jabron	18
I.4. SYNTHESE DES RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE LOI SUR L’EAU CONCERNEES PAR LE PROJET	22
II. LES TRAVAUX REALISES AU NIVEAU DU RAVIN DE VAUBELLE : AMENAGEMENT D’UNE PISTE AGRICOLE	23
II.1. LES TRAVAUX REALISES EN 2016 : CREATION D’UN CHEMIN AGRICOLE	23
II.2. ETAT INITIAL DU SITE ET SCHEMA DES TRAVAUX– CONTEXTE HYDROMORPHOLOGIE DU RAVIN DE VAUBELLE AU NIVEAU DU CHEMIN AMENAGE	25
II.3. Modalités d’aménagement du site et réglementation	40
II.4. INCIDENCE ENVIRONNEMENTALE ET MESURES CORRECTIVES	42
II.4.1. Étude et évaluation des incidences au niveau hydraulique	42
II.4.2. Étude des incidences environnementales et séquence « Eviter- Réduire-Compenser »	42
II.4.3. Remise en état des sites, compensation et état actuel (suivi)	43
III. LES TRAVAUX REALISES AU NIVEAU DU RAVIN DE VALLAT : AMENAGEMENT D’UNE PISTE AGRICOLE EN BORDURE DU COURS D’EAU	46

II.2. ETAT INITIAL DU SITE ET SCHEMA DES TRAVAUX– CONTEXTE HYDROMORPHOLOGIE DU RAVIN DU VALLAT AU NIVEAU DU CHEMIN AMENAGE	46
II.3. Modalités d'aménagement du site et réglementation	56
III.4. INCIDENCE ENVIRONNEMENTALE ET MESURES CORRECTIVES	58
III.4.1. Étude et évaluation des incidences au niveau hydraulique	58
III.4.2. Étude des incidences environnementales	58
III.4.3. Etat actuel du site	58
IV. ANALYSE REGLEMENTAIRE DES TRAVAUX ET COMPATIBILITES	58
IV.1. LE SDAGE RHONE MEDITERRANEE CORSE	58

PREAMBULE

Ce dossier fait suite :

- A l'arrêté préfectoral n° 2021-236-002 du 25 Aout 2021, de mise en demeure de régulariser la situation administrative du GAEC DU PAROIR, pour les travaux de remblaiement et de consolidation de berges **du ravin du Vaubelle et du Vallat**, sur la commune de SAINT VINCENT SUR JABRON.
- Au courrier du 19 Aout 2020, rappelant des 2 rapports de manquements administratifs relatifs à ce dossier, concernant l'aménagement de la parcelle agricole située entre les ravins de Vaubelle et de Piblacus, et l'aménagement des pistes agricoles longeant les ravins de Vaubelle et du Vallat. L'un des rapports est adressé à l'EARL DU PAROIR, devenue depuis le GAEC DU PAROIR ; et le second est adressé au nom de Monsieur Julien FIGUIERE. **Ce courrier précise que tous les travaux réalisés l'ont été pour le compte de l'exploitation agricole et qu'en conséquence, « il convient donc désormais de les intégrer à la procédure de mise en demeure » concernant le GAEC DU PAROIR.**
- Ce courrier précise également que *« les travaux réalisés sur Piblacus peuvent être concernés par la rubrique 2.1.5.0 (modification des écoulements pluviaux) à partir d'une surface de 1 ha. .../...Cependant les travaux réalisés sur le ravin de Piblacus ne sont pas concernés par la présente procédure de mise en demeure »*.
En effet, il est important de préciser que **le ravin de Piblacus n'est pas considéré comme un cours d'eau au titre de la Loi sur l'Eau** (conformément à la cartographie départementale des cours d'eau établie par la DDT04).
- A la réponse apportée par M. Julien FIGUIERE sur le projet d'arrêté préfectoral de mise en demeure, réceptionnée par le guichet unique de l'eau en date du 20 Janvier 2020 ;
- Au projet d'arrêté de mise en demeure, transmis à l'EARL du PAROIR en date du 7 Janvier 2020
- Au projet d'arrêté de mise en demeure, transmis à Monsieur Julien FIGUIERE en date du 7 Janvier 2020
- Au rapport de manquement administratif du 15 Février 2017 (EARL DU PAROIR)
- Au rapport de manquement administratif du 15 Février 2017 (Julien FIGUIERE)

Il résulte des dispositions applicables aux opérations soumises à autorisation environnementale tels que le prévoient les articles R. 181-12 à R.181-15 du code de l'environnement.

Transmission du dossier :

Conformément aux nouvelles dispositions mises en place en 2022, le présent dossier est transmis au guichet unique de la Police de l'Eau via la plateforme dématérialisée **Entreprendre.service-public.fr**

https://psl.service-public.fr/pro_mademarche/DIOTA/demarche?execution=e1s1

Composition du dossier :

libellé type document	Conditions	extensions					remarque	taille max.
		PDF	ZIP	CSV	JPG	PNG		
Etape 2								
Mandat signé par le déclarant pour le dépôt	Obligatoire si mandataire	X						1 Mo
Etape 3								
Parcelles	Optionnel			X				5 Mo
Références géographiques	Optionnel			X				5 Mo
Géolocalisation	Optionnel		X				Dans le ZIP : CPG, DBF, PRJ, QPJ, SHP, SHX, ODS	20 Mo
Etape 5								
Résumé non technique	Obligatoire	X						10 Mo
Document spécifique_système de collecte	Obligatoire si système	X						100 Mo
Document spécifique_rubrique 2.1.3.0	Obligatoire si 2.1.3.0	X						50 Mo
Document spécifique_Plan de gestion	Obligatoire si plan de gestion	X						50 Mo
Document spécifique_installation utilisant l'énergie hydraulique	Obligatoire si installation utilisant de l'énergie hydraulique	X						50 Mo
Document d'incidence	Obligatoire	X						700 Mo
Evaluation des incidences Natura 2000	Obligatoire	X						50 Mo
Etape 6								
Eléments graphiques, plans ou cartes	Obligatoire	X	X		X	X	Si ZIP, dans le ZIP : PDF, JPG, PNG	100 Mo
Eléments graphiques, plans ou cartes spécifiques_Système d'assainissement	Obligatoire si système d'assainissement	X	X		X	X	Si ZIP, dans le ZIP : PDF, JPG, PNG	50 Mo
Eléments graphiques, plans ou cartes spécifiques_installations utilisant l'énergie hydraulique	Obligatoire si installation utilisant de l'énergie hydraulique	X	X		X	X	Si ZIP, dans le ZIP : PDF, JPG, PNG	50 Mo
Fichiers supplémentaires	Optionnel	X	X		X	X	Si ZIP, dans le ZIP : PDF, JPG, PNG	50 Mo
Envoi								
Récépissé de déclaration	Créé par service-public	X						5 Mo
Pièces complémentaires								
Observations sur les prescriptions particulières envisagées	Obligatoire pour envoi de la pièce à GUNenv	X						50 Mo
Décision de l'examen au cas par cas	Obligatoire pour envoi de la pièce à GUNenv	X						5 Mo

RESUME NON TECHNIQUE

En 2016, l'EARL du PAROIR a engagé des travaux d'aménagement de ses parcelles agricoles, notamment en installant des parcelles de vergers en lieu et place de parcelles déjà exploitées en fourrages et/ou grandes cultures (céréales, luzernes, etc), et par agrandissement de cette parcelle sur le Nord en réaménageant une surfaces de landes et d'estives (parcours).

Ces parcelles agricoles sont situées à proximité des bâtiments de l'exploitation, et, le réseau hydrographique du secteur étant relativement dense, ces parcelles sont bordées par un ensemble des cours d'eau ou ravin : le Jabron, le ravin de Vaubelle, le ravin du Vallat et le ravin sec de Piblacus (non cours d'eau).

L'aménagement de la parcelle agricole a consisté à niveler les terrains, enlever les pierres de toutes tailles, permettant d'obtenir un parcellaire homogène afin d'implanter un verger de pommiers. L'implantation de ce type de culture nécessite la mise en place de palissages, avec des poteaux implantés tous les 8 à 10 mètres. En raison du caractère très pierreux du terrain, la mise en place de ces poteaux de palissage peut entraîner la mise en surface de blocs rocheux de diverses tailles (entre 0,1 à 0.5 m³).

Ces blocs doivent être mis à l'écart de la parcelle pour ne pas gêner son exploitation et la plantation.

De plus, cette parcelle a été connectée au parcellaires agricoles situé au Nord de l'exploitation par l'aménagement d'une piste agricole carrossable, bordant le linéaire du Ravin de Vaubelle.

Notamment, concernant le ravin de Vaubelle, cet aménagement a eu une incidence modérée liée aux opérations suivantes :

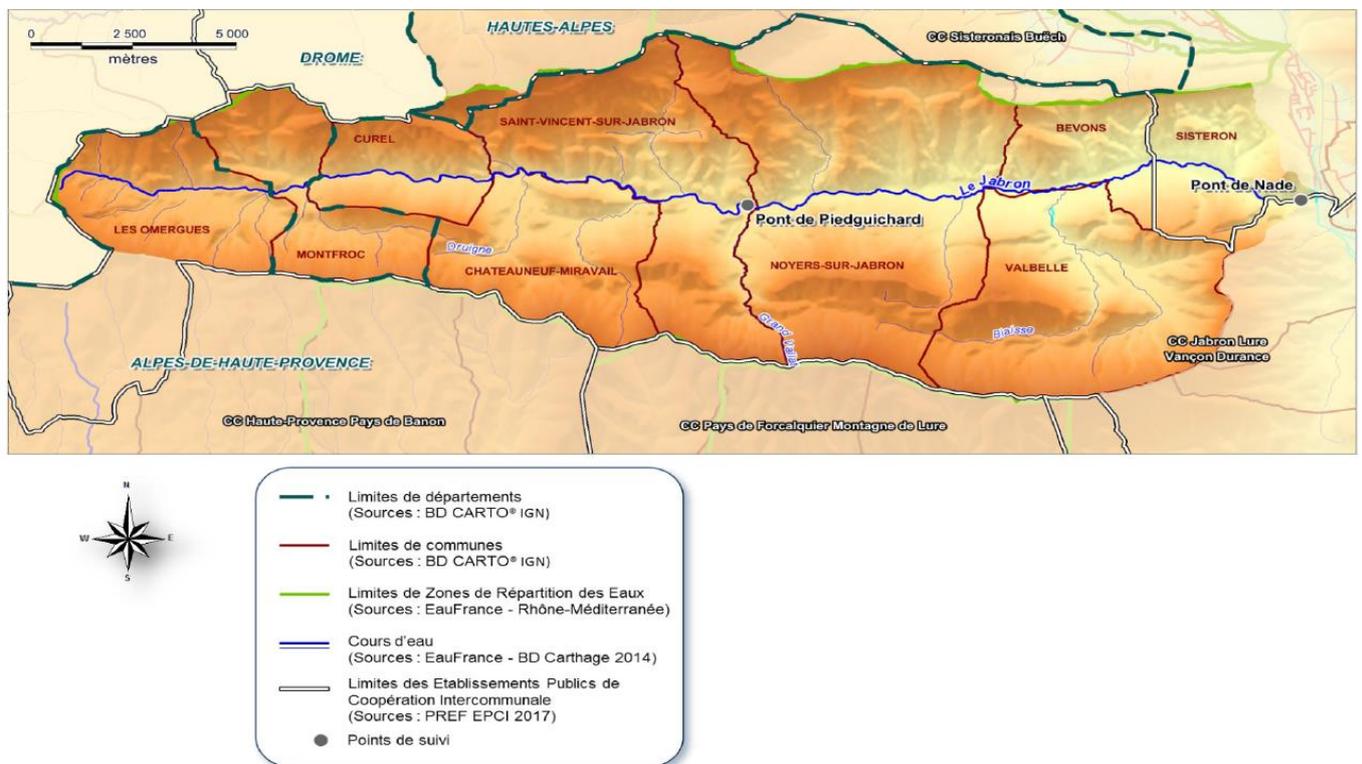
- L'aménagement de la piste agricole a été réalisé à une distance et une hauteur topographique permettant d'éviter le lit majeur du ravin de Vaubelle (au-delà des limites de crue centennale) ; Cette piste aboutit au nord sur un passage à gué qui n'a pas fait l'objet d'un aménagement particulier, le lit du ravin étant naturellement rocheux.
- le nivellement de cette parcelle a entraîné le dépôt de matériaux fins (terres et petits cailloux) le long du ravin de Vaubelle sans en changer le profil en long et le profil en travers, ni modifier les écoulements. Une partie de la végétation rivulaire a pu être touchée, sans que celle-ci n'ait été détruite.
- l'ensemble des blocs rocheux ont été broyés sur place, ou, pour certains regroupés et placés en bordure de parcelle, sur les berges les plus abruptes ou risquant un glissement de terrain (protection des fondations du pont de la route à l'aval, et petit enrochement de soutènement de la piste agricole au nord)..
- De plus, le bassin versant du ravin du Vallat s'étend sur plus de 43 hectares suivant une direction Nord-Sud. Il prend forme au lieu-dit « Serre Michel » à environ 800 mètre d'altitude avant de se jeter dans le Jabron à la côte 600 à l'est de Saint Vincent sur Jabron. L'EARL du Paroir a réalisé également en 2016 une piste agricole carrossable le long du ravin du Vallat, permettant de relier entre eux les différents îlots exploités de l'exploitation agricole. Cet aménagement a été réalisé à une distance et une hauteur topographique permettant d'éviter le lit majeur du ravin du Vallat (au-delà des limites de crue centennale) ; Cette piste aboutit au nord sur un passage à gué qui n'a pas fait l'objet d'un aménagement particulier, le lit du ravin étant naturellement rocheux, et qui vient se substituer à un passage à gué déjà existant plus à l'aval.

CONTEXTE – LE BASSIN VERSANT DU JABRON

Le Jabron prend sa source au pied du Col de la Pigière (968 m). Il s'écoule dans la direction Ouest-Est, en longeant le versant nord de la Montagne de Lure qui constitue le point culminant de son bassin versant (1 826 m). Après une trentaine kilomètres de parcours, cet affluent rive droite de la Durance rejoint l'ancien fleuve 4 kilomètres à l'aval de Sisteron, à l'altitude 460 m.

La superficie du bassin est de 203 km². Il présente 2 cluses, la cluse de Montfroc sur le haut du bassin entre Montfroc et les Omergues, et une cluse peu avant sa confluence avec la Durance. Entre ces cluses, le fond de la vallée est une succession de petites plaines où s'est développée l'agriculture.

Les principaux affluents du Jabron sont situés rive droite et sont d'amont en aval : La Druigne (Bassin de 8km², Le grand Vallat (bassin de 13km²) et La Biaissee (bassin de 34km²).



La principale caractéristique du bassin est d'avoir peu de nappe pour constituer des ressources en eau pour les différents prélèvements. La présence de formations karstifiables soustrait une partie des écoulements superficiels, notamment en période d'été.

Le régime hydrologique du cours d'eau est de type nivo-pluvial, qui se traduit par des apports étalés de l'hiver au printemps, du fait de la fonte des neiges, et des crues imprévisibles et violentes en automne ou au printemps. L'été estival est sévère et son cours s'assèche de façon chronique sur quatre tronçons :

- Entre le pont de Lange et la souille de la Miane
- Entre Piedguichard et le canal de Jarjaye
- Entre les ponts de Noyers et Valbelle
- Entre la mission et le Paressous

Ces tronçons correspondent notamment à une morphologie du lit large, à granulométrie grossière, favorable aux circulations souterraines et au divagage.

À noter que certains secteurs sont continuellement alimentés par des résurgences, notamment à partir du pont du Gournias. La vallée se rétrécit et la roche-mère affleure, favorisant ainsi la réalimentation du cours d'eau par la nappe d'accompagnement.

Le module correspond au débit moyen interannuel, tandis que le module spécifique est égal au module ramené à la surface du bassin versant ; il est calculé en faisant la moyenne des douze écoulements mensuels moyens sur la période connue. Le module du Jabron au niveau de sa confluence avec la Durance est estimé à 1773 l.s-1, soit un module spécifique de 8,87 l.s-1.km².

Le débit d'étiage est caractérisé par le QMNA, débit moyen mensuel minimal ; le QMNA5 correspond à la valeur en deçà de laquelle le QMNA ne descend statistiquement qu'une année sur cinq. Nous disposons également de mesures de débits instantanés réalisées lors des étiages 2004 à 2009 (données DDT 04). En 2009, au niveau du pont de Nadé, le Débit d'Objectif d'Étiage (DOE) était de 130 l.s-1 et le Débit de Crise (DCR) de 65 l.s-1.

Le bassin versant du Jabron a été identifié en déséquilibre quantitatif dans le SDAGE du bassin Rhône Méditerranée 2010-2015, c'est-à-dire dans une situation d'inadéquation entre les prélèvements et la disponibilité de la ressource. Conformément aux dispositions du SDAGE 2010-2015, une étude d'évaluation des volumes prélevables (EEVP), a été réalisée en 2011 et complétée en 2013. Elle apporte les éléments techniques de diagnostic de la situation pour le bassin et précise l'ampleur du déficit quantitatif. Elle propose les objectifs de débits ainsi que les volumes globaux permettant d'atteindre le bon état des eaux et de satisfaire l'ensemble des usages en moyenne huit années sur dix. Elle propose également des scénarios visant à résorber les déséquilibres quantitatifs avérés et des pistes d'action.

Le SDAGE du bassin Rhône Méditerranée 2016-2021 préconise la réalisation de plans de gestion de la ressource en eau (PGRE) sur les territoires pour lesquels les EEVP ont confirmé le déséquilibre quantitatif du fait des prélèvements. Sur le bassin versant du Jabron le PGRE a été validé en 2017, et prévoit un panel d'actions permettant de réaliser les économies d'eau préconisées dans l'étude volumes prélevables. Parmi ces actions, certaines ont été lancées dès 2018 (forage profond, étude avant-projet de l'extension du réseau du Thor, etc.).

Le Jabron est une rivière classée en Zone de Répartition des Eaux par Arrêté interpréfectoral n°2019-316-009 du 12 Novembre 2019.

I. INFORMATIONS GENERALES

I.1. DEMANDEUR

Organisme/Nom/Prénom : GAEC DU PAROIR, représentée par Monsieur FIGUIERE Jean-Marie

N°SIRET ou date de naissance : 5 | 0 | 7 | 7 | 4 | 8 | 5 | 6 | 4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 |

Adresse : Le Paroir – 04.200 SAINT VINCENT SUR JABRON

Téléphone : 04.92.37.20.86

Télécopie : 04.92.37.21.67

Mail : bureau.etudes@guiramand.fr

I.2. LOCALISATION ET PRESENTATION GENERALE DU PROJET

I.2.1. Le maitre d’ouvrage : l’GAEC DU PAROIR

L’GAEC DU PAROIR est une exploitation agricole familiale créée en 2008. La spécialisation s’est opérée relativement rapidement du fait du morcelage des parcelles et de la topographie particulière, avec des parcelles pentues, sur les flans de la vallée. Ce contexte impose à l’exploitation une spécialisation vers les vergers, et notamment les pommiers.

L’entreprise est dynamique et cherche à s’impliquer dans le développement durable, en témoigne le développement progressif de l’arrosage économe en eau par le goutte à goutte, dans le but d’optimiser les volumes d’eau et de réaliser des économies d’énergie.

Cette exploitation est active, et recherche à sécuriser ses productions en actionnant divers leviers et divers projets :

- Un projet important de sécurisation de la ressource en eau : développement de goutte à goutte, projets de substitution de la ressource en eau (remplacement des prélèvements de surface sur le Jabron par des forages profonds et par des projets de retenues collinaires de stockage d’eau hivernale) ;
- Des travaux d’aménagement et de sécurisation du parcellaire agricole et des accès aux parcelles.

Cette sécurisation est essentielle pour permettre à l’exploitation de pérenniser ses activités et de lui permettre d’assurer la viabilité des emplois (2 TP toute l’année et entre 4 et 10 TP en pleine saison), voire le développement du salariat sur l’exploitation.

Du fait des contraintes importantes en matière d’accès à l’eau, les volumes en eau représentent des charges importantes pour l’exploitation. C’est pourquoi elle a développé des techniques économes et une gestion raisonnée de la ressource en eau.

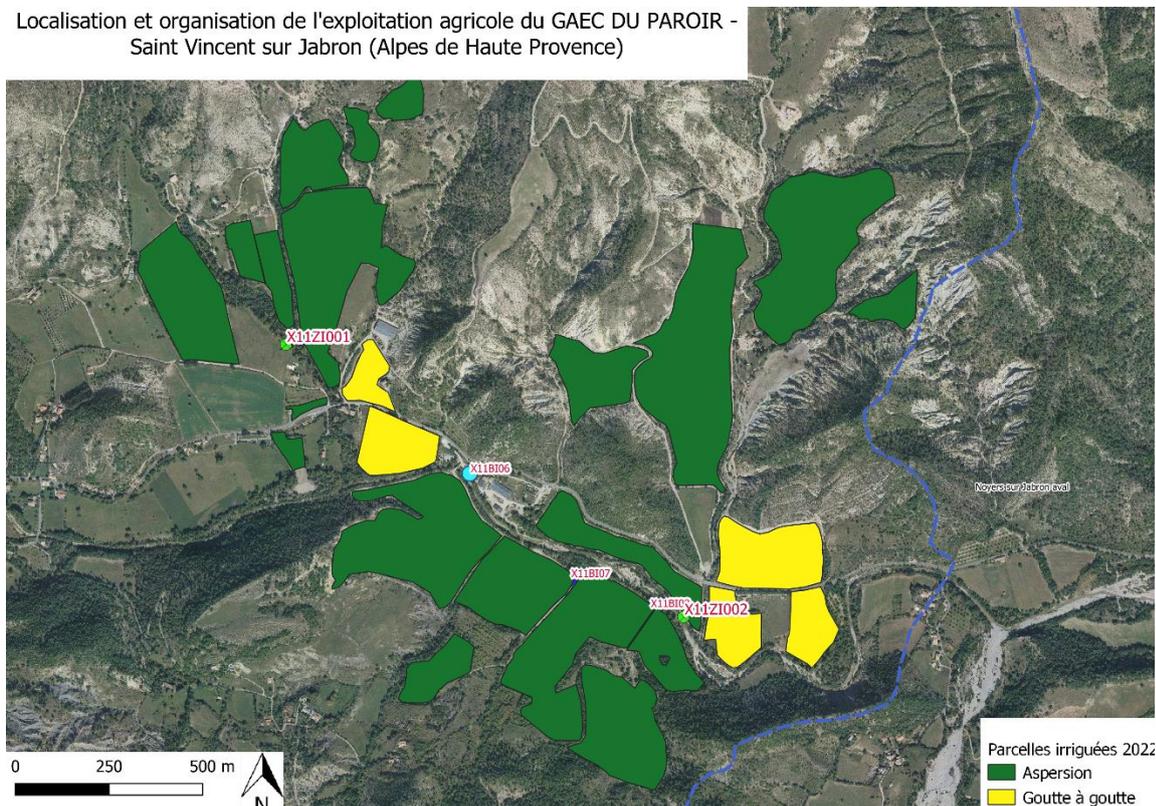
Du fait du morcelage important des parcelles et de la topographie particulière, avec des parcelles pentues, sur les flans de vallées et avec des secteurs de ravins de montagne, les accès et le travail agricole est souvent difficile. De ce fait, certains aménagements s’avèrent nécessaires pour la mise en

sécurité de certaines productions et/ ou la nécessaire amélioration des conditions d'accès ou de travail de certaines parcelles.

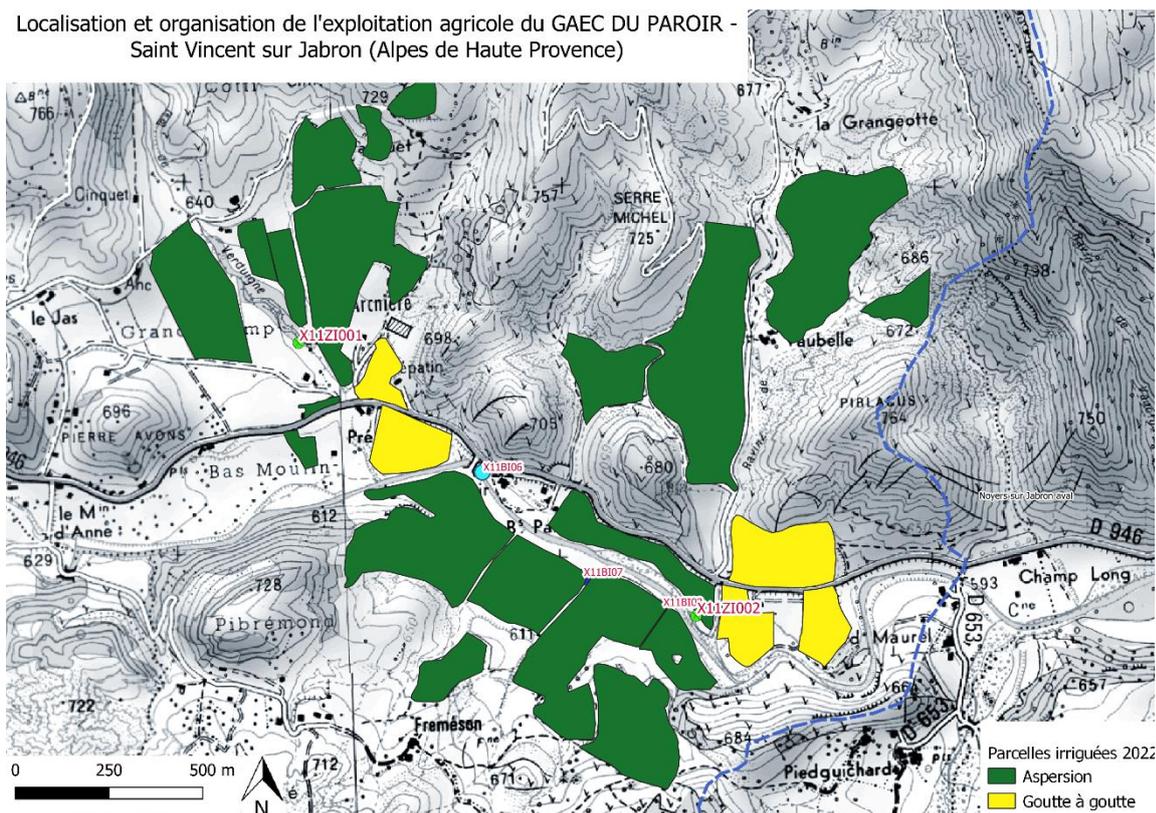
L'exploitation agricole exploite actuellement environs 38 ha dans la vallée du Jabron, irrigués à partir de 2 prélèvements principaux. Notamment, un prélèvement permet de desservir 26 ha à lui seul.

L'exploitation est entourée de nombreux ravins secs et cours d'eau de tous types : cours d'eau en tresse avec le Jabron, ravin intermittents, ravin secs (qui ne coulent que lors d'épisodes pluvieux conséquents).

Localisation et organisation de l'exploitation agricole du GAEC DU PAROIR - Saint Vincent sur Jabron (Alpes de Haute Provence)

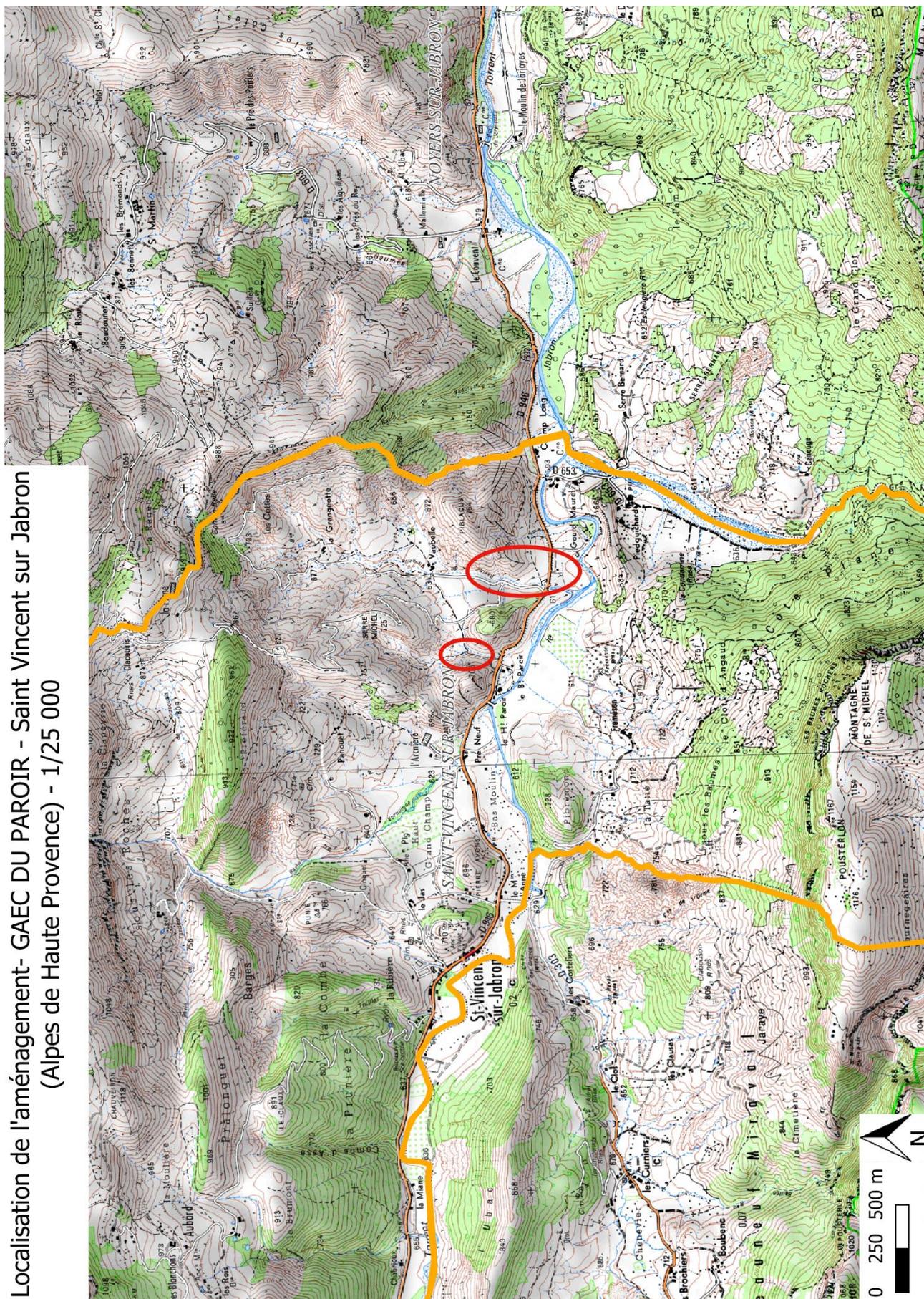


Localisation et organisation de l'exploitation agricole du GAEC DU PAROIR - Saint Vincent sur Jabron (Alpes de Haute Provence)



1.2.2 Localisation générale du projet globale (carte 1/25000)

Localisation de l'aménagement- GAEC DU PAROIR - Saint Vincent sur Jabron
(Alpes de Haute Provence) - 1/25 000



1.2.3. Localisation générale du projet au niveau du ravin du Vallat

Désignation du cours d'eau : Le projet est situé sur le ravin de Vallat, affluent rive gauche du Jabron

Commune du projet : SAINT VINCENT SUR JABRON

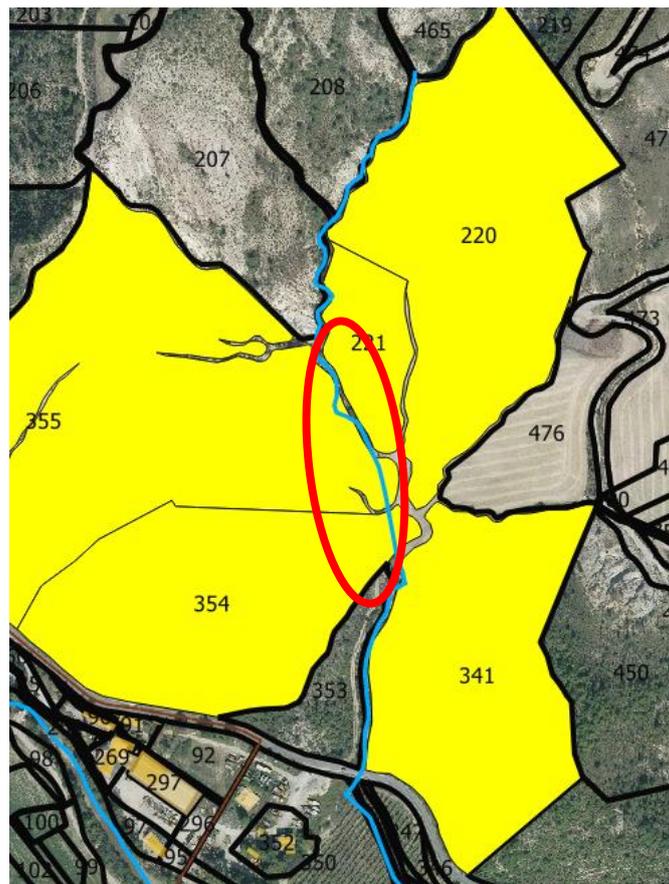
Lieu-dit : Le Paroir

Situation cadastrale des terrains, d'après le rapport de manquement administrative :

Section	Numéro parcelle	Nom du propriétaire
OD	0220, 0221, 0341, 0354	GFA DU PAROIR

Situation cadastrale des terrains réellement concernés par les travaux ciblés et décrit dans le rapport de manquement administratif :

Section	Numéro parcelle	Nom du propriétaire
OD	0221, 0341, 0354, 0355	GFA DU PAROIR



I.2.4. Localisation générale du projet au niveau du ravin de Vaubelle

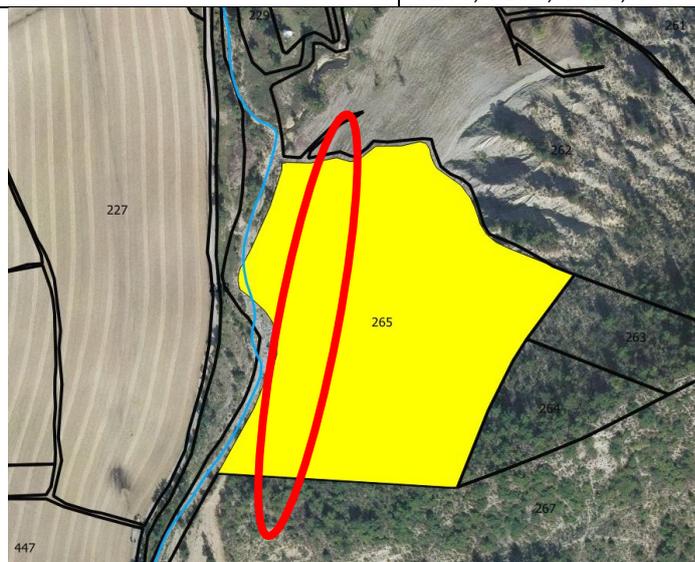
Désignation du cours d'eau : Le projet est situé sur le ravin du Vaubelle, affluent rive gauche du Jabron

Commune du projet : SAINT VINCENT SUR JABRON

Lieu-dit : Le Paroir

Situation cadastrale des terrains :

Section	Numéro parcelle	Nom du propriétaire
OD	0265	GFA DU PAROIR
OD	0266, 0267, 0392, 0394	GFA DU PAROIR



I.2.5. Contexte géographique et environnemental

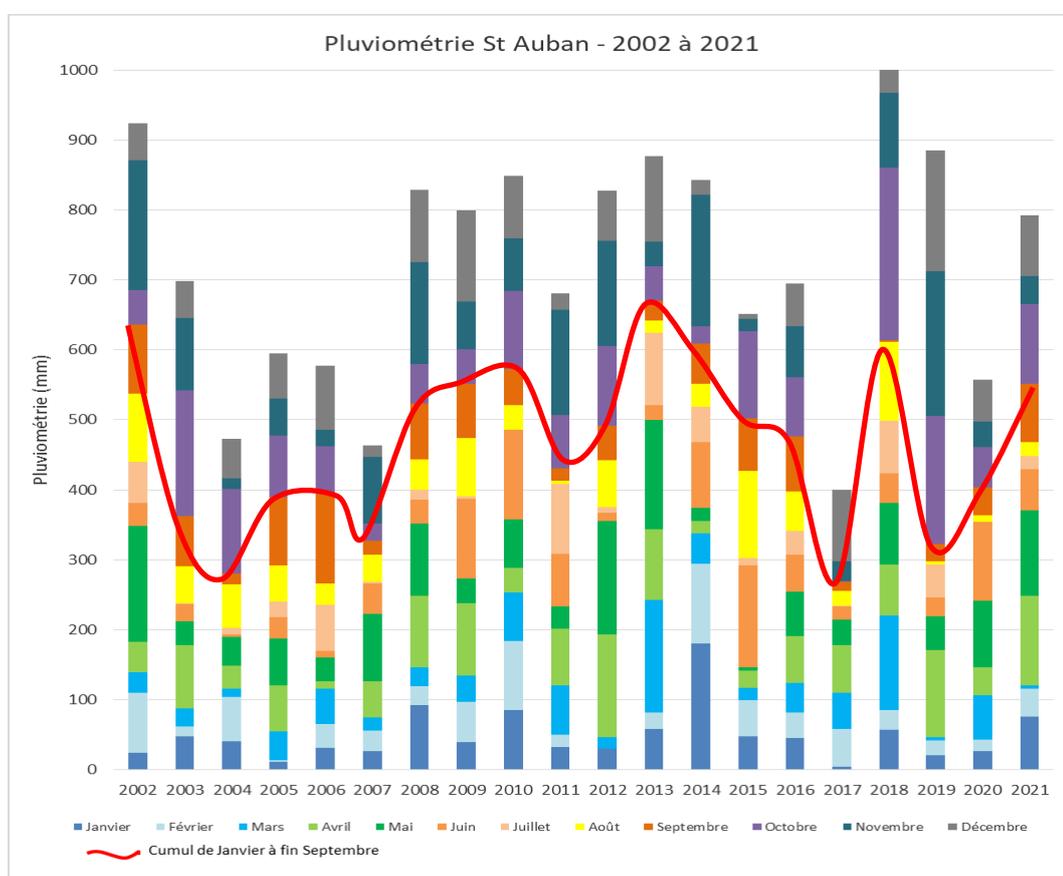
I.5.1. Contexte pluviométrique de la vallée du Jabron

Les massifs de Lure et du Ventoux ont une influence majeure dans les précipitations de la région.

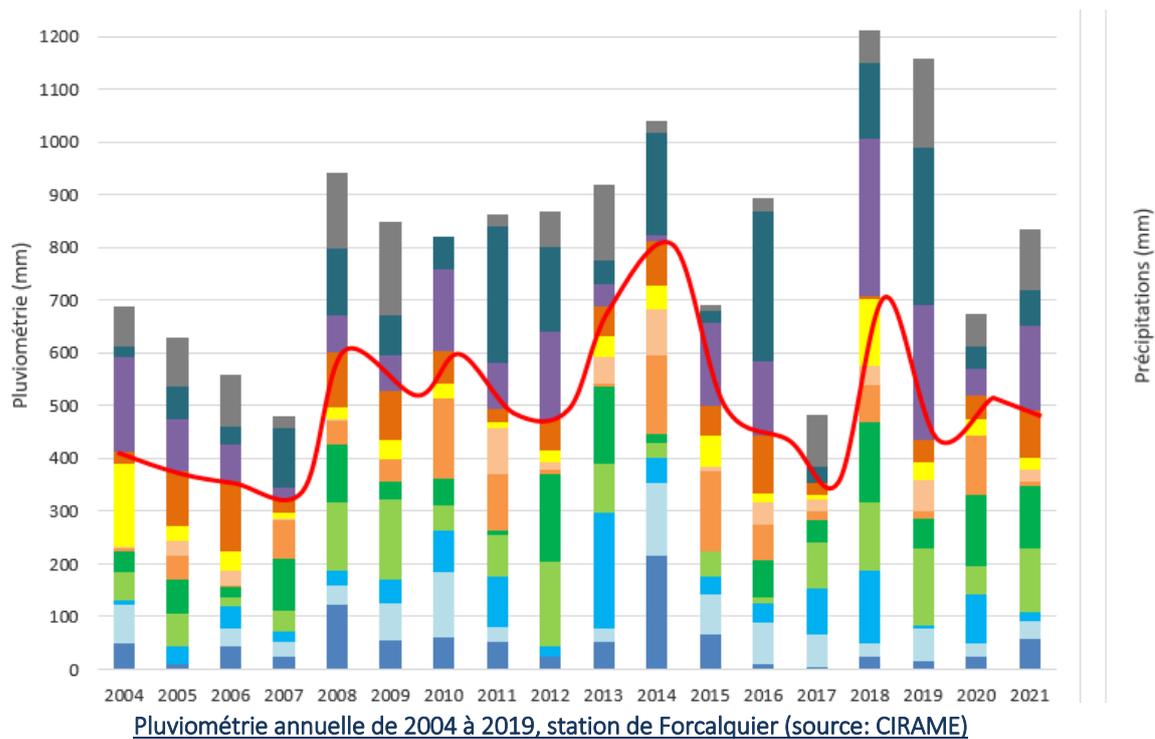
C'est au Nord de la montagne de Lure qu'elles sont les plus fortes. Ces épisodes fortement pluvieux correspondent à des dépressions méditerranéennes. Aussi de par sa proximité avec la montagne de Lure, la vallée du Jabron est sous l'influence de ces fortes précipitations.

On retiendra une valeur de pluie décennale journalière de 138 mm, ce qui est particulièrement élevées pour les Alpes.

La vallée du Jabron n'est pas équipée de station météorologique. Les stations les plus proches sont celles de Saint Auban et de Forcalquier.



Pluviométrie annuelle de 2002 à 2021, station de St Auban (source: Météo France)



	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Total
P(Normale) 2004-2015, mm	64,2	52,8	56,1	75,8	62,6	65,7	26,4	41,4	68,9	93,9	97,7	73,0	736,1
P(2019), mm	15	62	5,6	146,6	57,6	11,6	59	33,6	42,6	256	300	169,2	1158,8

Relevé des précipitations en 2019, station de Forcalquier

Les pluies importantes de Novembre et décembre 2019 sur le bassin de Forcalquier semblent correspondre à ces constatations et estimations, avec des pluies centennales observées aux alentours de 100 à 150 mm en 24h.

1.5.2. Contexte hydrologique du Jabron et de ses affluents (ravin du Vallat et ravin de Vaubelle)

Le Jabron prend sa source au pied du Col de la Pigère (968m). Il s'écoule dans la direction Ouest-Est, en longeant le versant Nord de la Montagne de Lure qui constitue le point culminant de son bassin versant (1826m). Après une trentaine de kilomètres de parcours, cet affluent rive droite de la Durance rejoint l'ancien fleuve 4 kilomètres à l'aval de Sisteron, à l'altitude de 460m.

Son bassin versant topographique s'étend donc jusqu'au sommet de la Montagne de Lure, et sa superficie est de 203 km². Il présente 2 clues, la clue de Montfroc sur le haut du bassin versant (entre Montfroc et Les Omergues), et une clue peu avant sa confluence avec la Durance. Entre ces clues, le fond de la vallée est une succession de petites plaines où s'est développée l'agriculture.

Les affluents du Jabron sont situés rive droite et sont d'amont en aval : la Druigne (bassin de 8km²), le Grand Vallat (bassin de 13 km²) et la Baisse (bassin de 34 km²).

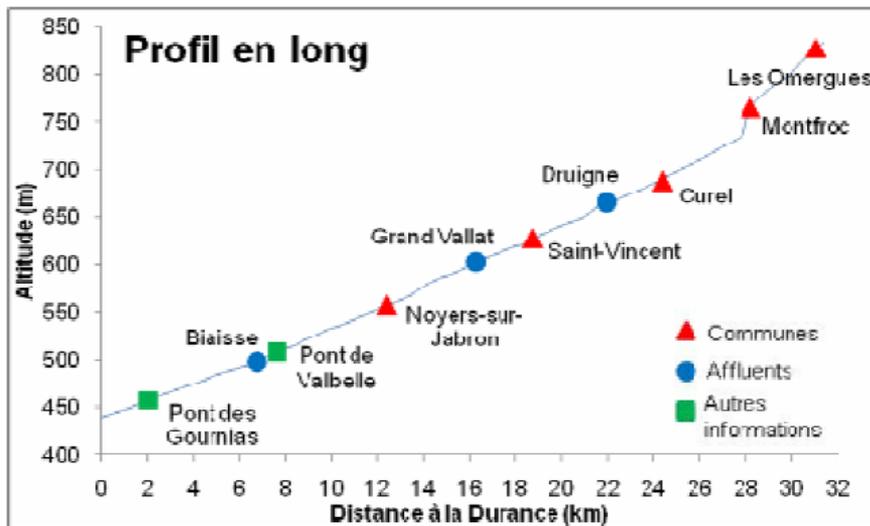
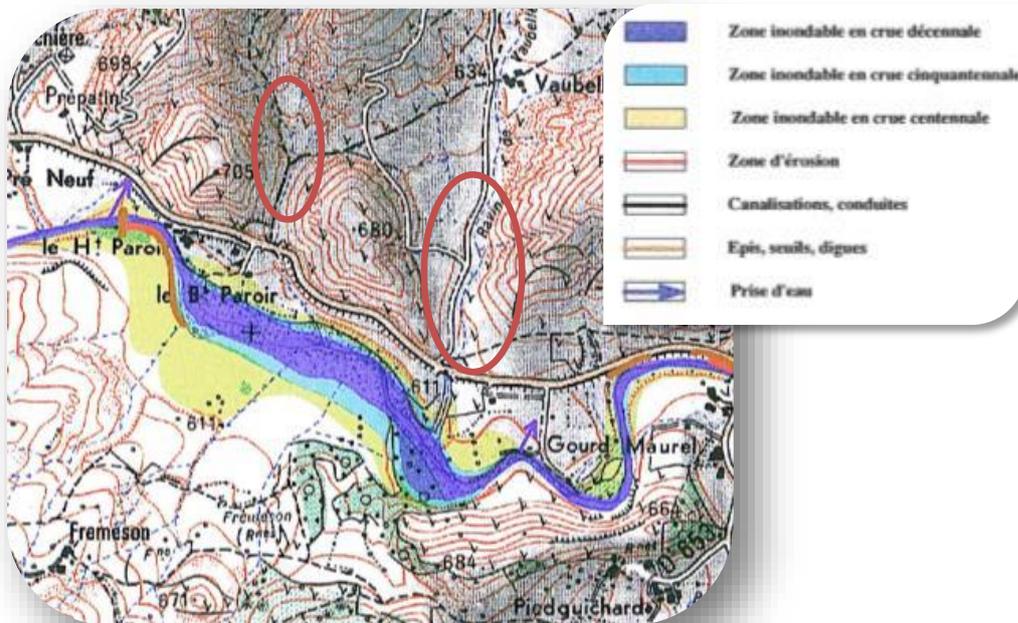


Figure N°4.P ROFIL EN LONG DU JABRON
([HTTP://GEODESIE.IGN.FR/PR/LISTE_PROFILS.HTM](http://geodesie.ign.fr/pr/liste_profils.htm))

Le régime hydrologique du cours d'eau est de type nivo-pluvial, qui se traduit par des apports étalés de l'hiver au printemps, du fait de la fonte des neiges, et des crues imprévisibles et violentes en automne ou au printemps. L'étiage estival est important et peut-être sévère selon les années climatiques.

Zone inondable :



Cartographie des zones inondable du Jabron à proximité des zones de projet (source : schéma de gestion et de restauration du Jabron 1996)

Au niveau de Saint Vincent sur Jabron les zones inondables pour une crue centennale sont très importantes. Le lit majeur couvre pratiquement tout le fond de vallée, mais ne menacent pas d'enjeux majeurs.

Les submersions pour une crue cinquantiennale sont beaucoup plus réduites.

Les projets ne devraient pas avoir d'impact sur ces zones et sur les phénomènes de crues, puisque le débit des cours d'eau ne sera pas modifié ou pas de manière significatives.

Dans le cadre de la régularisation administrative concernant les travaux exécutés sur les ravins du Vallat et de Vaubelle par M Figuière. Le bureau d'étude MIC'eau a été mandaté pour réaliser une analyse hydraulique des deux ravins afin de déterminer les impacts des aménagements réalisés sur les ravins pour une crue d'occurrence centennale.



Siège social et Bureaux : 1, avenue Paul Arène – 04160 CHATEAU ARNOUX SAINT AUBAN

Contact : 06.82.31.04.70 / mirielingenierieconseil.eau@gmail.com

SIRET : 811 303 270 00011 - APE 7112B

I.5.3. Contexte environnemental et patrimoine naturel du Jabron

La végétation :

La végétation alluviale du Jabron est typique des étages collinéen et montagnard du massif alpin, le long des cours d'eau en tresse à charge de fond grossière. Cette végétation se rapporte à la dynamique de l'aulne blanc.

Dans le secteur de St Vincent-sur-Jabron, le lit est encaissé, la végétation rivulaire réduite à une lisière plus ou moins continue. La ripisylve est constituée pour l'essentiel de frênes, d'érables champêtres, de peuplier noir et de chêne pubescent.



Le Jabron, au niveau du Paroir (CA04, Oct. 2020)

La faune :

Les structures de végétation conditionnent directement les peuplements d'oiseaux nicheurs.

A côté d'espèces ubiquistes des strates arbustives et arborées, des espèces originales occupent des biotopes particuliers à la faveur par exemple des clairières (hibou petit-duc, engoulevent...).

Parmi les mammifères, s'observent des espèces classiques de petits carnivores ainsi que des espèces plus particulières comme la musaraigne aquatique.

L'agencement de la végétation en mosaïque augmente de manière considérable les interfaces et écotones, lieu de prédilection de la vie animale (satisfaction des fonctions de reproduction et d'alimentation)

Ces milieux rivulaires jouent un rôle considérable en période de migration et d'hivernage, les oiseaux ne pouvant satisfaire leurs besoins dans les boisements continus des versants.

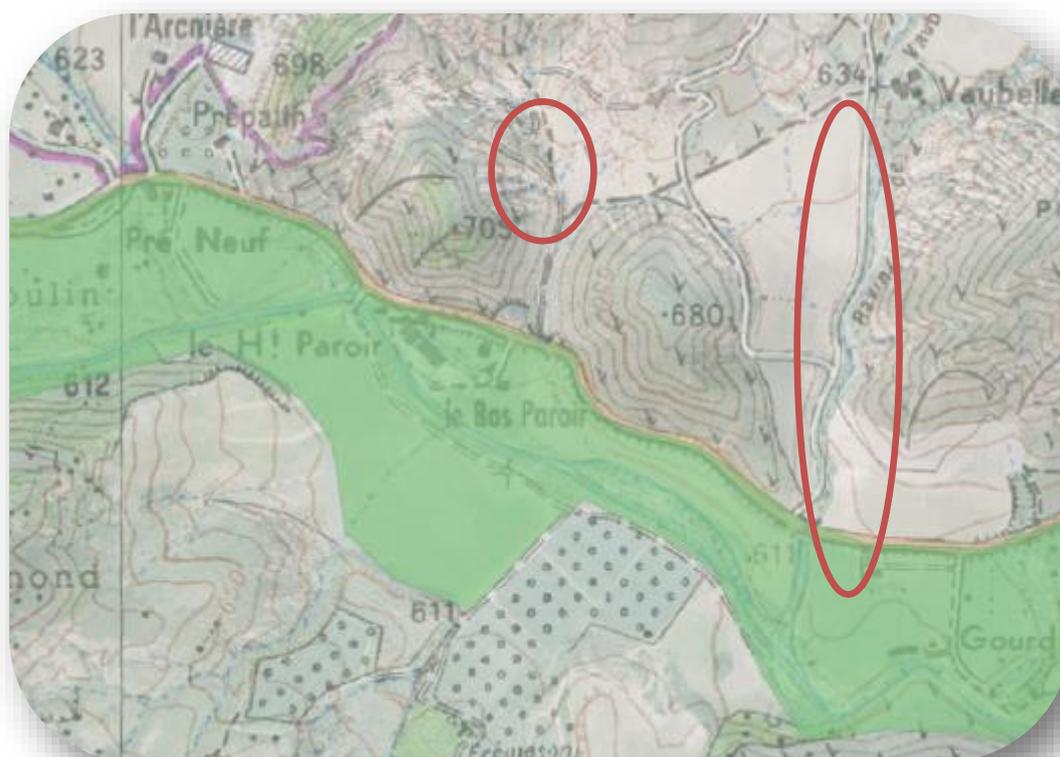
Les zones de protection :

Dans la vallée du Jabron plusieurs espaces sont reconnus pour leur valeur patrimoniale d'un point de vue écologique et paysager.

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêts Écologiques, Faunistiques et Floristiques (ZNIEFF) en recense un certain nombre sur la commune de Saint Vincent sur Jabron :

CODE ZNIEFF	NOM	SUPERFICIE (ha)	TYPE
04-100-154	Sous les Roches-partie haute du ravin de Verduigne	291.39	1
04-100-155	Massif de la montagne de Lure	24131.38	1
04-146-152	Versant sud de la crête de l'Âne	130.49	1
04-146-153	Versant sud de la montagne de Mare	69.16	1
04-145-100	Le Jabron et ses principaux affluents et leurs ripisylves	770.4	2
04-146-100	Versants adrets de la crête de l'Âne et de la montagne de Mare	199.65	2

Les zones de projet se situent dans la ZNIEFF de type II correspondant au « Jabron et ses principaux affluents et leurs ripisylves » (Code 04-145-100).



Situation du projet par rapport à la ZNIEFF de type II

Cette zone s'étend sur plus de 770 ha et concerne le cours du Jabron et ses principaux affluents. Elle englobe l'écosystème hydrologique fonctionnel incluant les cours d'eau proprement dits, leurs ripisylves, leurs zones humides associées et leurs zones connexes proches. Sur le plan géologique, le site est constitué de dépôts fluviaux étendus. Le creusement de la vallée, ainsi que les variations du lit ont créé en bordure d'importantes terrasses alluviales, où se sont développées des activités agricoles.

Cet espace qui englobe des habitats cortèges d'espèces à très forte valeur biologique est clairement matérialisé par les zones anthropisées (vergers, cultures, urbanisation, infrastructures) qui sont évidemment exclues.

Les travaux concernés par ce dossier ne sont pas inclus dans cette ZNIEFF de type II, mais à proximité, c'est-à-dire entre 150 et 250 mètres.

Les arrêtés préfectoraux de biotope : néant

Les réserves naturelles et réserves naturelles volontaires : néant

Le réseau Natura 2000

On dénombre sur le bassin deux sites Natura 2000.

Le premier est le site du site PR 41 « Montagne de Lure, Montagne de Lubac, Pierre Impie, Roc de Gloritte-Pied du Mulet » (Code : FR9301537).

La zone est décrite comme un très bel ensemble montagnard assurant la limite de l'influence méditerranéenne et disposant d'un système Adret/Ubac particulièrement contrasté. Ce site est très important pour la Vipère d'Orsini et connaît un cortège floristique très riche avec notamment de très belles zones à Pivoine officinale.

Le second est le site de la « Durance » (Code : FR9301589). Ce dernier bien qu'éloigné de la zone d'intervention reste cependant important à signifier puisque le Jabron est un affluent de la Durance. Les projets ne se situent pas dans les zones Natura 2000 (Moins de 5 km pour Lure et près de 20 km pour la Durance) et n'ont donc pas d'influences directes sur ces sites.

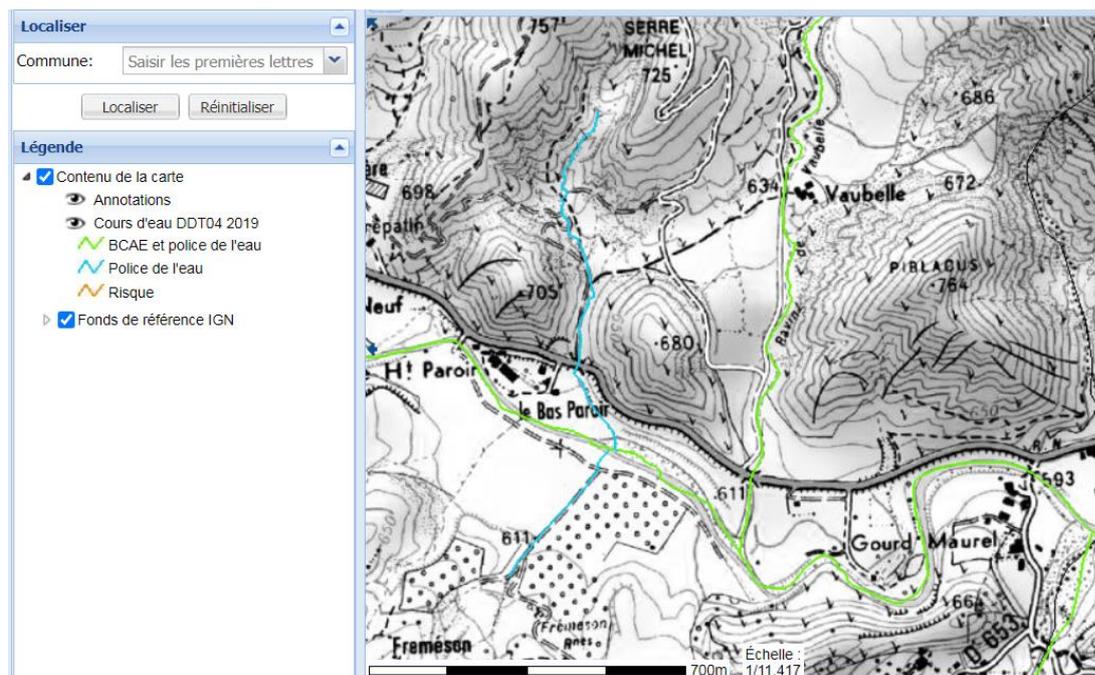


Situation du projet par rapport à la Zone Natura 2000 de la Montagne de Lure

La cartographie des cours d'eau :

Au niveau du classement des cours d'eau, les ravins de Vaubelle et du Vallat ont des « statuts » différents, même si ils sont tous les deux considérés comme des cours d'eau et relèvent donc bien de la réglementation liée à la Police de l'Eau :

- Le ravin de Vaubelle (comme le Jabron) est identifié comme cours d'eau « BCAE », il relève donc à la fois de la Police de l'eau et des BCAE ;
- Le ravin du Vallat est identifié uniquement comme cours d'eau « Police de l'eau » et n'est pas soumis aux exigences BCAE. Ce classement en tant que cours d'eau reste cependant discutable car il ne répond pas aux 3 critères majeurs et cumulatifs édictés dans la Loi Biodiversité L251-7.1, à savoir :
 - o L'existence d'un lit naturel à l'origine : à la rigueur...
 - o L'alimentation par une source : non car il est uniquement alimenté par le ruissellement des eaux de pluies, lors d'épisodes pluvieux ;
 - o Un débit suffisant une majeure partie de l'année : non car il ne coule que lors d'épisodes pluvieux intenses (pluies de plus de 20mm), pendant quelques jours.



Extrait du site dédié à la cartographie des cours d'eau (DDT04)

I.4. SYNTHÈSE DES RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE LOI SUR L'EAU CONCERNÉES PAR LE PROJET

Projet	Surfaces et linéaires concernés	Rubriques de la nomenclature	Arrêtés de prescriptions
Ravin de Vaubelle – Aménagement de la parcelle agricole de vergers et aménagement de la piste agricole	<p>Au niveau de la parcelle agricole :</p> <ul style="list-style-type: none"> - dépôt de matériaux et remblais sur une longueur de 140m en rive gauche. - Enrochement sur 42 mètres <p>Au niveau de l'aménagement de la piste agricole¹ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Enrochement sur 7,5 mètres - Passage à gué - Dépôts sporadiques de déblais générés par la création de la piste dans le lit majeur sur les tronçons A (85m) et C (92m), soit une longueur maximale de 177 mètres. 	<p>Rubrique 3.1.4.0 : relative à la consolidation ou la protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 200 m : Autorisation - Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m : Déclaration <p>Rubrique 3.1.5.0 : Installations, ouvrages, travaux ou activités susceptibles de détruire les frayères, les zones de croissance ou d'alimentation des poissons, des crustacés et des batraciens</p> <ul style="list-style-type: none"> - Demande d'autorisation : si les travaux sont de nature à détruire plus de 200 m² de frayères. - Demande de déclaration : pour les autres cas. <p>Rubrique 3.1.2.0 : IOTA conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Demande d'autorisation : le cours d'eau est dérivé sur une longueur supérieure ou égale à 100 m. - Demande de déclaration : le cours d'eau est dérivé sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D). 	<p>Arrêté du 13 février 2002 fixant les prescriptions générales applicables aux consolidations, traitements ou protections de berges soumis à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.1.4.0 (2°) de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié</p>
Ravin du Vallat – aménagement de la piste agricole	<p>Au niveau de l'aménagement de la piste agricole :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Passage à gué 	<p>Rubrique 3.1.5.0 : Installations, ouvrages, travaux ou activités susceptibles de détruire les frayères, les zones de croissance ou d'alimentation des poissons, des crustacés et des batraciens</p> <ul style="list-style-type: none"> - Demande d'autorisation : si les travaux sont de nature à détruire plus de 200 m² de frayères. - Demande de déclaration : pour les autres cas. <p>Rubrique 3.1.2.0 : IOTA conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Demande d'autorisation : le cours d'eau est dérivé sur une longueur supérieure ou égale à 100 m. - Demande de déclaration : le cours d'eau est dérivé sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D). 	<p>Arrêté du 28 novembre 2007 fixant les prescriptions générales applicables aux installations, ouvrages, travaux ou activités soumis à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.1.2.0 (2°) de la nomenclature annexée au tableau de l'article R. 214-1 du code de l'environnement</p>

¹ Le linéaire de la piste aménagée n'est pas considéré ici étant donné que celle-ci est située en dehors du lit majeur des cours d'eau, et n'est donc pas concerné par une rubrique de la Loi sur l'eau

II. LES TRAVAUX REALISES AU NIVEAU DU RAVIN DE VAUBELLE : AMENAGEMENT D'UNE PISTE AGRICOLE

L'étude porte sur la rive gauche du Ravin de Vaubelle et un ravin sec affluent du ravin de Vaubelle, plus précisément la partie comprise entre la colline « Piblacus » et le pont de la départementale 946.

II.1. LES TRAVAUX REALISES EN 2016 : CREATION D'UN CHEMIN AGRICOLE

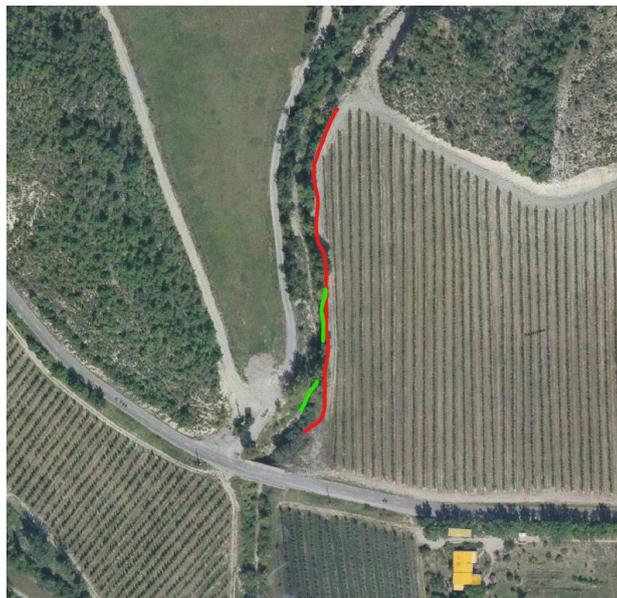
En automne 2016, les travaux de l'EARL du PAROIR ont consisté à aménager une parcelle agricole en vergers, et à aménager les chemins d'accès entre les différents îlots agricoles de l'exploitation.

L'aménagement de la parcelle agricole a consisté à niveler les terrains, enlever les pierres de toutes tailles, permettant d'obtenir un parcellaire homogène afin d'implanter un verger de pommiers. L'implantation de ce type de culture nécessite la mise en place de palissages, avec des poteaux implantés tous les 8 à 10 mètres. En raison du caractère très pierreux du terrain, la mise en place de ces poteaux de palissage peut entraîner la mise en surface de blocs rocheux de diverses tailles (entre 0,1 à 0.5 m³).

Ces blocs doivent être mis à l'écart de la parcelle pour ne pas gêner son exploitation et la plantation.

Ainsi, l'ensemble de ces blocs ont été regroupés et placés en bordure de parcelle, sur les berges du ravin de Vaubelle, sous la forme d'un enrochement visant à protéger les berges d'éventuels glissement de terrain en amont direct du pont de la route départementale

Le nivellement de ces parcelles a entraîné le **dépôt de matériaux fins (terres et petits cailloux) le long du ravin de Vaubelle (sur une longueur de 140m²)**– voire traits rouges sur le schéma ci-dessous.



² Il est important de préciser que ces métrées correspondent à la longueur de la parcelle aménagée, mais que les dépôts de remblais n'ont pas été uniformes et conséquents sur la totalité de ce linéaire. Dans un souci de clarté, nous avons repris ces métrées en cohérences avec les observations des services de l'état, mais en tout état de cause, les travaux ont eu une incidence sur un linéaire beaucoup plus modeste que ce affichés. L'incidence globale est donc à relativiser.

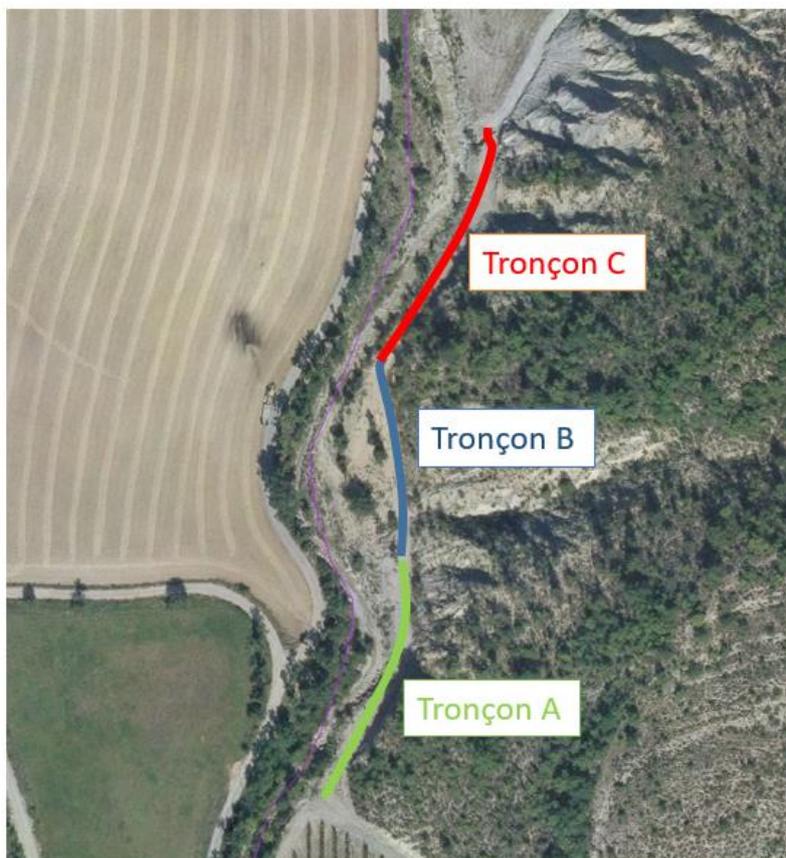
De plus, un tronçon de chemin agricole a été créé en proximité du ravin de Vaubelle. L'aménagement de ce tronçon de chemin agricole a consisté à :

- Créer un chemin d'accès agricole par déblais/ remblais du talus
- Déblais : creusement dans la roche et broyage des matériaux grossiers, par « enfoncement » d'environ 2 à 3 mètres dans la roche
- Remblais : dépôt des matériaux issus du déblai afin d'obtenir une largeur suffisante de chemin (4 à 5 mètres)
- Enrochement permettant de protéger le chemin des ravinements en amont du chemin
- **Passage à gué** permettant de relier le chemin agricole aménagé et le chemin communal existant en rive droite

La création générale du chemin peut être divisée en 3 sections d'aménagements, en cohérence avec la topographie du site (*Cf schéma ci-dessous*) :

- Un tronçon A, ce tronçon nécessitant un déblais et creusement du relief situé à l'Est du cours d'eau, sur une longueur de 85 mètres ;
- Un tronçon B, situé sur une section au relief plus aplani, et ne nécessitant pas de déblais, mais simplement l'aménagement du chemin carrossable, sur une longueur de 72 mètres
- Un tronçon C, semblable au tronçon A d'un point de vue topographique car plus proche du cours d'eau et nécessitant un déblais et creusement du relief situé à l'Est, sur une longueur de 92 mètres.

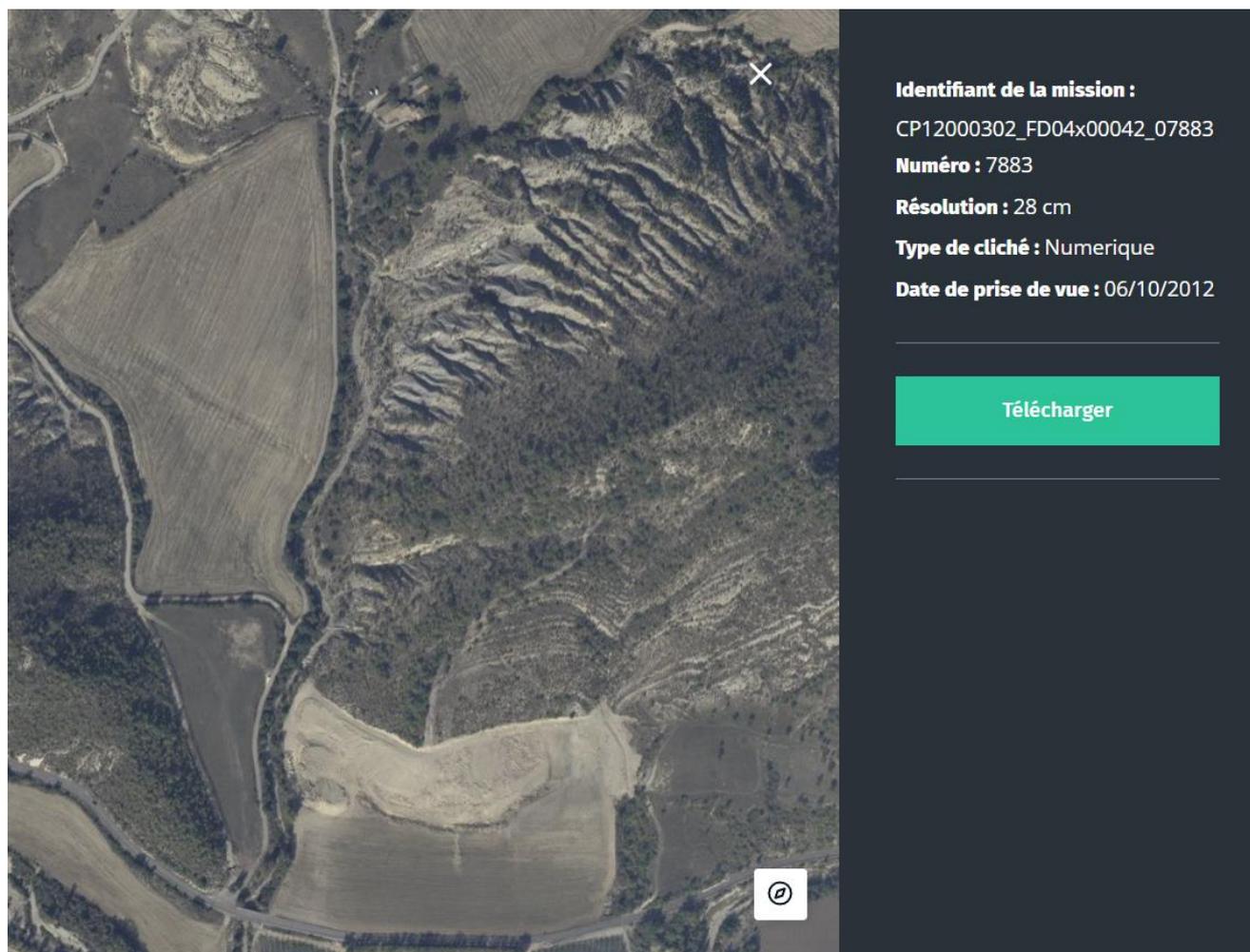
Projet de création d'un chemin agricole Identification des tronçons



II.2. ETAT INITIAL DU SITE ET SCHEMA DES TRAVAUX– CONTEXTE HYDROMORPHOLOGIE DU RAVIN DE VAUBELLE AU NIVEAU DU CHEMIN AMENAGE

ORTHOPHOTOGRAPHIE AVANT ET APRES TRAVAUX

L'orthophotographie ci-dessous montre l'état initial du site, avant la création du chemin aménagé en 2016.



L'orthophotographie ci-dessous montre l'état du site, après la création du chemin aménagé en 2016.



Définition des débits caractéristiques (source MIC'Eau)

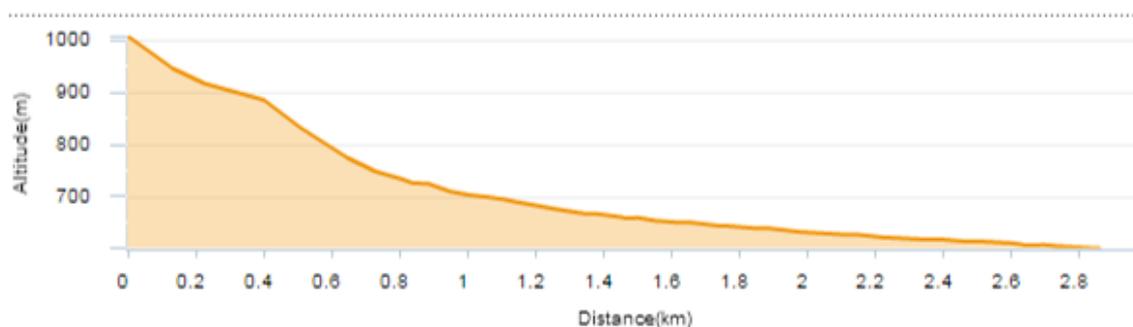
Le Bassin versant du Ravin de Vaubelle est caractérisé par les propriétés suivantes :

Pente moy %	Pente moy m/m	Surface km ²	Longeur m	Alt. Max	Alt. Min	Var. alt. m
12.31	0.12	2.224	2.595	920	601	319



Délimitation du bassin versant du ravin du Vaubelle (Source : Géoportail)

Le profil en long du ravin de Vaubelle se caractérise par de faibles pentes sur son cône de déjection en amont immédiat de la confluence avec le Jabron, mais un profil plus raide sur les 800 premiers mètres.



Profil en long du Ravin Vaubelle (Source : Géoportail)

Peu de données hydrologiques ou pluviométriques sont disponibles sur le bassin versant du Jabron. Les seules données sont issues du schéma de 1996. Indiquant un P10(mm) 24h de 138.

Estimation du temps de concentration des pluies sur le bassin versant

D'une manière théorique, ce paramètre correspond à la durée de l'averse qui provoquera le débit de pointe le plus élevé dans le cours d'eau.

Cette durée est estimée par des calculs empiriques. Ces résultats sont à prendre avec précaution puisque les intervalles d'incertitudes sont de l'ordre de +/- 50%.

Formule	Tc (min)	Tc (heure)
Ventura	32	0.54
Turraza-passini	3	0.04
Giandotti	35	0.59
Abaque SOGREA H	40	0.67
Tc retenu	30	0.46

Estimation du débit de pointe décennal

MISE EN GARDE :

Les méthodes empiriques utilisées ci-dessous ne sont pas très adaptées aux très petits bassins versants sur lesquels elles n'ont pas été calées. Elles ne sont donc qu'une aide à la décision. En outre, l'approche de terrain est importante afin d'avoir une réflexion globale sur le fonctionnement du bassin versant.

Méthode CRUPEDIX :

La méthode CRUPEDIX permet l'estimation du débit de pointe décennal (Q10).

Crupedix	$Q_{10}=S^{0.8}*(P_{10}/80)^{2*R}$
S (km ²)	2.224
P10 (mm) 24h	138
R	1
Q10 (m3/s)	5.64

Méthode SOGREA H :

Sogreah	$Q_{10}=A_{10}*S^{0.75}$
A10	2
S (km ²)	2.224
Q10 (m3/s)	3.64

Méthode SOCOSE :

Cette méthode utilise un modèle simple de transformation de la pluie en débit. Elle s'intéresse à deux variables pour décrire la crue: le débit instantané maximal annuel décennal et la durée caractéristique de crues D_s du bassin versant.

Socose	
Données	
S (km ²)	2.224
L (km)	2.595
P10 (mm) 24h	138
Pa (mm)	800
Ta (°C)	15
coef b de Montana de la formule $I = a/t^b$	0.68
Résultats	
D (durée d'écoulement du demi décennal en h)	2.54
J (infiltration maximale possible du S.C.S. en mm)	126.74
Qd (débit décennal de pointe de crue en m3/s)	3.77

DEBIT DECENNAL RETENU :

Compte tenu de l'incertitude liée à ces méthodes, il convient de prendre le débit le plus contraignant pour un dimensionnement d'ouvrage. **Un débit de crue décennal de 5.64 m³/s a été choisi dans le cadre de cette étude.**

Estimation du débit de pointe centennal (méthode des gradex)

Le but de cette méthode développée par EDF depuis 1966 et applicable aux bassins versants de 0 à 5000 km² est de donner une estimation du débit de pointe de crue centennale à partir du débit de pointe de crue décennale.

Cette méthode suppose que la courbe de répartition des débits en fonction de la période de retour soit parallèle à celle de répartition des pluies.

Plusieurs méthodes du gradex ont été développées. En voici les résultats :

Gradex sécuritaire	
surface du bassin versant	2.224
P10 mm	138
Tc retenu h	0.46
I10 mm/h	10.34
Qp m ³ /s	6.39
P100 mm	36.94
Gp(D) mm	8.03
Gq(D) m ³ /s	10.78
Q100 max	31.17

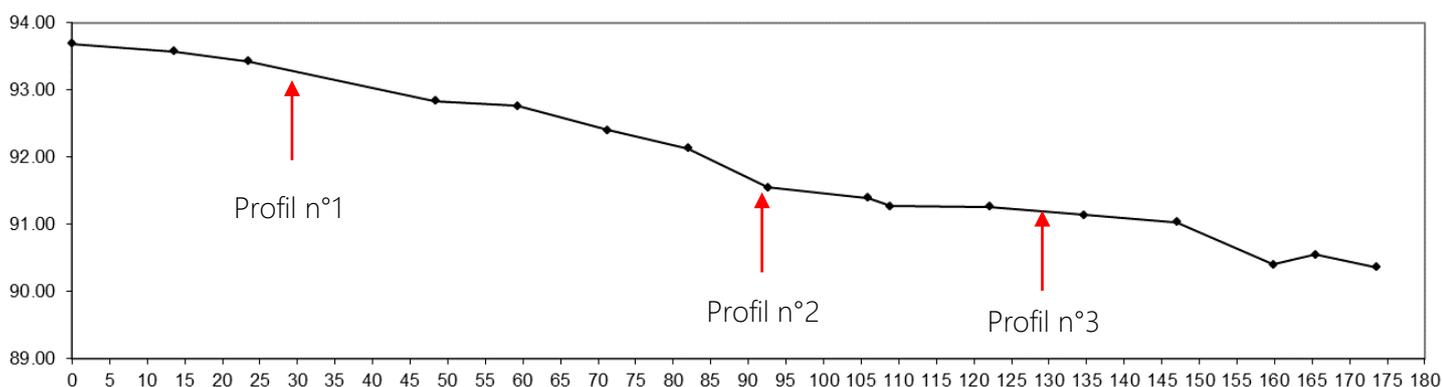
Le débit de crue centennale est estimé à 31.2 m³/s.

Incidence des ouvrages

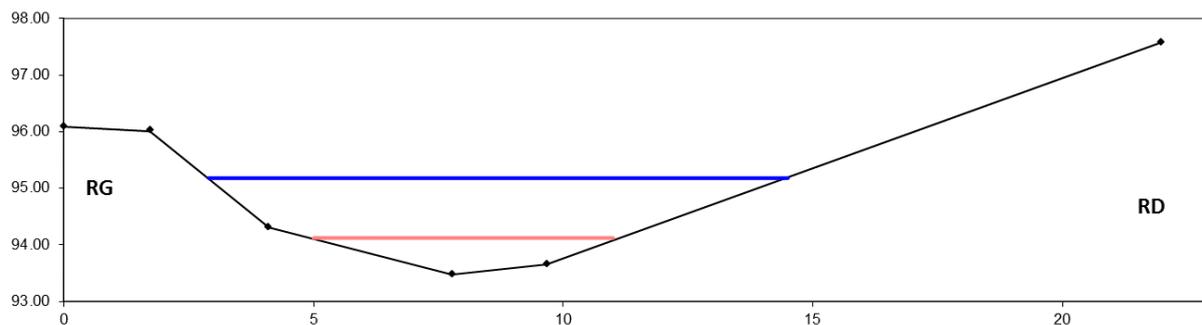
Une micro-analyse hydraulique locale est réalisée sur 3 profils afin d'évaluer l'impact des travaux réalisés et prévu. Les données utilisées sont les suivantes

Coefficient régional	1
Pente	0.0192
Coefficient de Strickler	30
Coeff de sinuosité	1,5

Profil en long

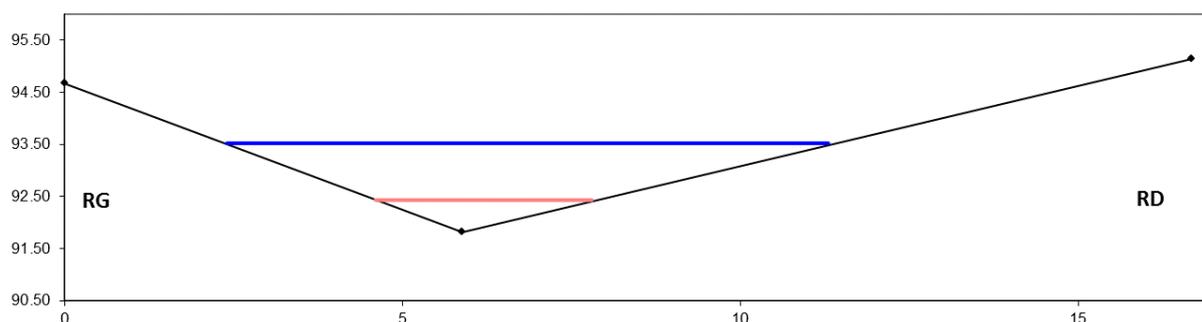


Profil n°1



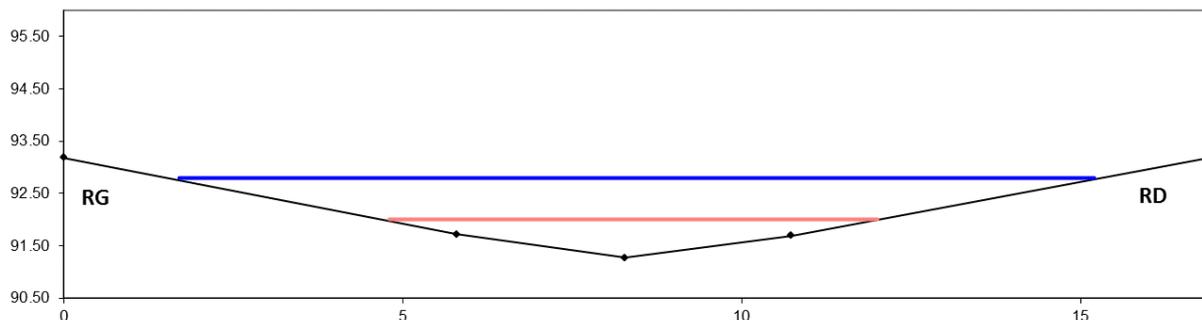
Hauteur d'eau	Section	Rayon	Vitesse	Débit	Caractéristiques	Cote miroir NGF
1.57	10.12	0.64	3.08	31.1	Q100	95.04
0.63	3.14	0.28	1.79	5.6	Q10	94.10

Profil n°2



Hauteur d'eau	Section	Rayon	Vitesse	Débit	Caractéristiques	Cote miroir NGF
1.53	8.97	0.76	3.47	31.1	Q100	93.35
0.55	3.20	0.27	1.75	5.6	Q10	92.37

Profil n°3



Hauteur d'eau	Section	Rayon	Vitesse	Débit	Caractéristiques	Cote miroir NGF
1.40	11.41	0.53	2.73	31.1	Q100	92.67
0.72	4.09	0.19	1.38	5.6	Q10	91.99

Définition des sections d'écoulement des très hautes eaux (Q100)

Les données et conclusions relatives aux débits et sections du cours d'eau de Vaubelle peuvent être facilement validées par le logiciel *dlzlogic*, habituellement utilisé pour le calcul des évacuateurs de crues, mais qui peuvent ici permettre de recouper les données relatives au débit centennal de crue, et à la lame d'eau du cours en période de crue centennale.

Les résultats de la simulation sont les suivants :

Opération : **Vaubelle**
 Région Sud III
 Période de retour d'insuffisance : **100 ans**

Avec les hypothèses suivantes :

Les coefficients de Montana fournis par Météo-France pour la station d'EMBRUN (valables pour des durées de pluie allant de 6 minutes à 2 h) sont donnés ci-dessous :

Période de retour	EMBRUN – Coefficients de Montana (pluies de 6 min à 2 h)	
	a	b
5 ans	4.452	0.629
10 ans	5.293	0.638
20 ans	6.075	0.642
30 ans	6.502	0.644
50 ans	7.036	0.644
100 ans	7.751	0.645

Les hauteurs de pluie en fonction de la durée de pluie, calculées à partir de la relation de Montana, pour des événements de période de retour 10 ans et 100 ans sont donnés ci-dessous :

Durée de pluie (min)	Hauteur décennale (mm)	Hauteur centennale (mm)
15	14	20
30	18	26
60	23	33
120	30	42

BASSIN VERSANT

Superficie totale	2500000 m ²
Superficie imperméabilisée	250000 m ²
Coefficient d'imperméabilisation	0.10
Pente du bassin	12.00 %
Longueur du bassin	2595 m.
Débit brut	11.854 m ³ /s
Coefficient d'allongement	1.09
Débit corrigé	12.888 m ³ /s

CANIVEAU

Type	Béton rectangulaire
Coefficient de Bazin	0.30
Largeur en haut	1000 mm.
Largeur en bas	1000 mm.
Hauteur	1300 mm.
Débit à évacuer	12.888 m ³ /s
Pente du caniveau	12.00 %
Débit maximum	15.704 m ³ /s
Vitesse maximum	11.69 m/s
Vitesse à 10%	6.64 m/s
Hauteur d'eau	1.10 m.

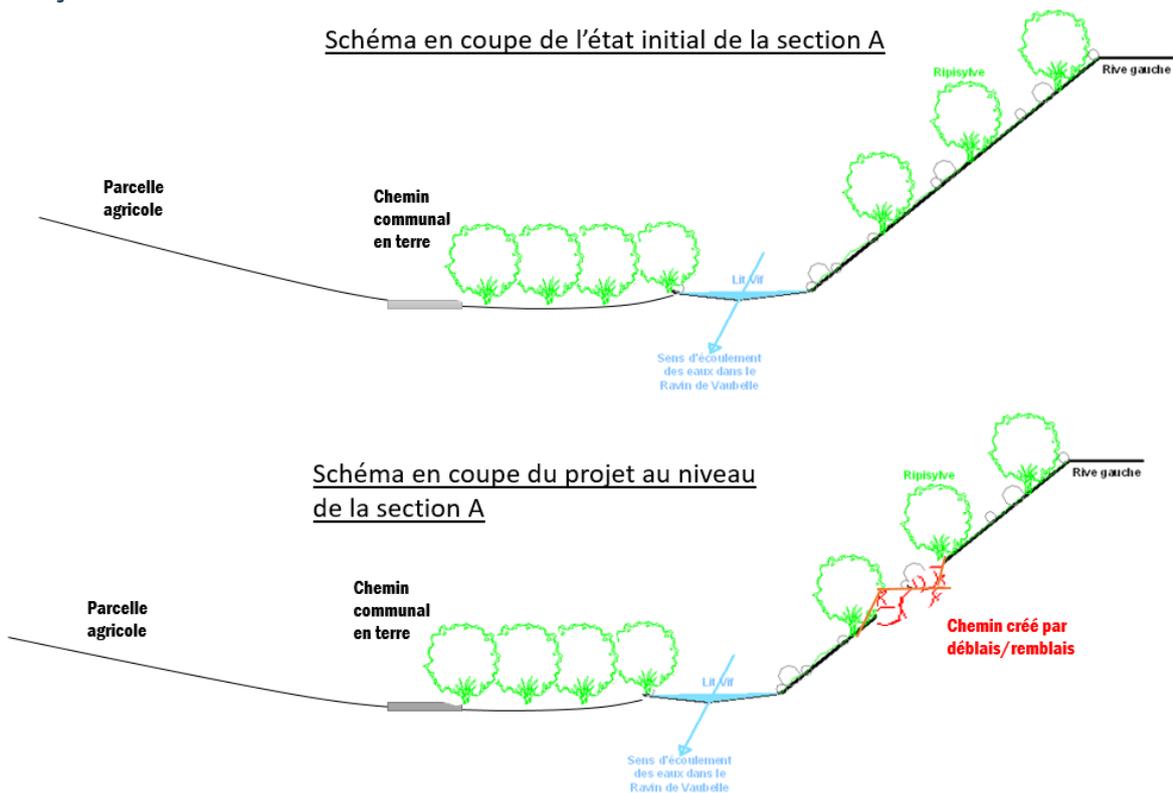


En conclusion, le ravin de Valbelle a un débit décennal de 5.64 m³/s, et un débit centennal de crue de 16 à 31 m³/s, correspondant à une hauteur d'eau maximale de 1,5 mètre.

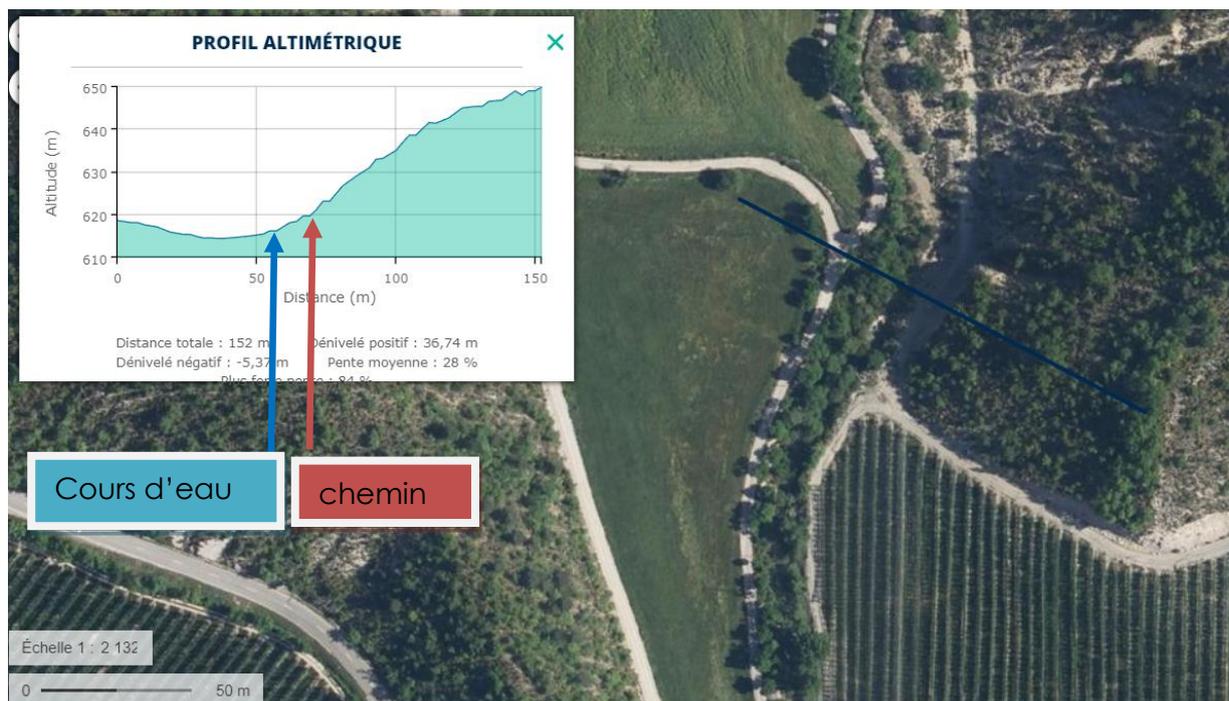
ETAT INITIAL ET SCHEMAS DES TRAVAUX REALISES EN 2016

Les travaux de réalisation du chemin agricole peuvent faire l'objet de 3 descriptions distinctes selon le tronçon considéré.

Tronçon A



Localisation et profil altimétrique du tronçon A :

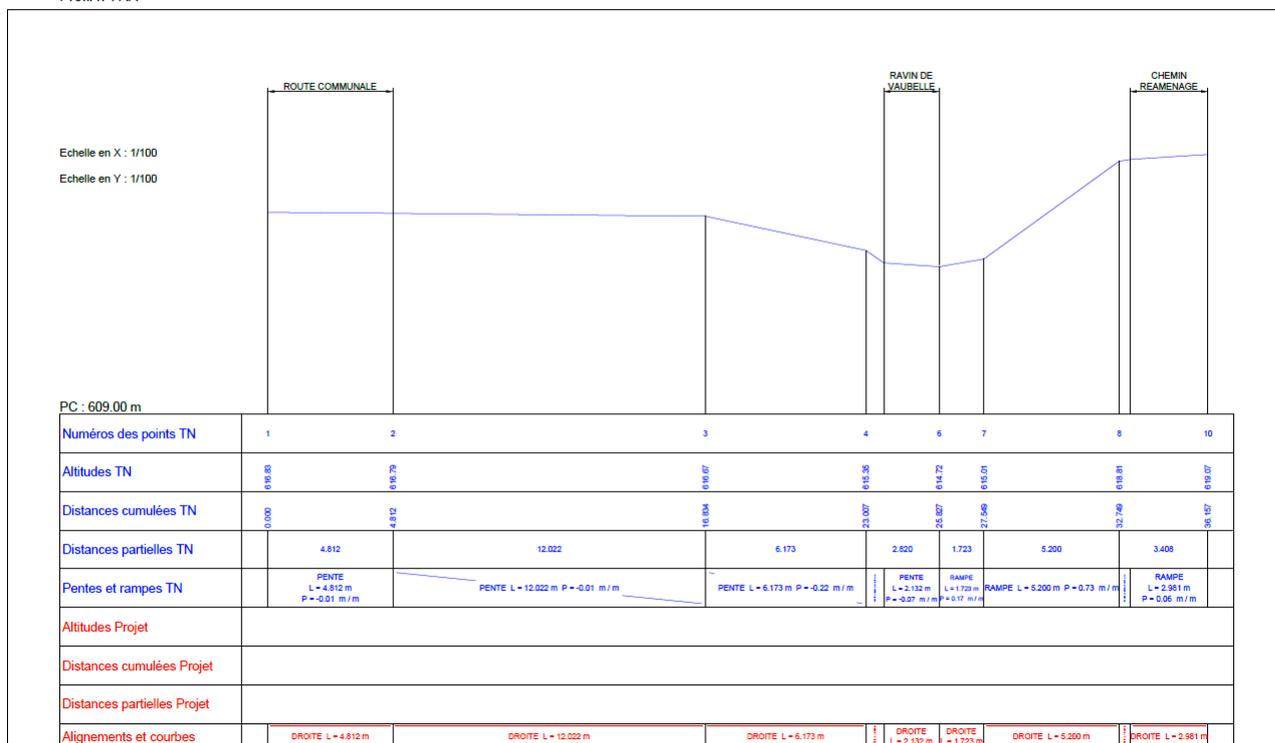


Le relevé topographique du tronçon A est le suivant (voire détail en Annexe) :



Profil dessiné par Covadis

Profil n°: AA'



Ce profil, en cohérence avec les données précédentes, donne les informations suivantes :

- Le chemin aménagé est situé à l'altitude moyenne de 619m
- Le ravin de Vaubelle est situé à l'altitude moyenne de 615 m
- Il y a donc un dénivelé de 4 mètres entre le chemin aménagé et le lit mineur du Vaubelle
- Le chemin aménagé est à au moins 7 mètres du lit mineur du ravin de Vaubelle
- La ripisylve et le chemin communal en rive droite du ravin sont à une altitude moyenne de 617m, soit à 2 mètres au-dessous du lit mineur du ravin de Vaubelle

En conséquence, il apparaît que le tronçon A du chemin aménagé est hors d'eau et situé en dehors de la zone inondable (Q100) du ravin de Vaubelle.

L'ensemble des terrains situés en rive droite du ravin étant topographiquement situés en-dessous du talus en rive gauche, les écoulements préférentiels s'étaleraient donc en rive droite.

Tronçon B

Schéma en coupe de l'état initial de la section B

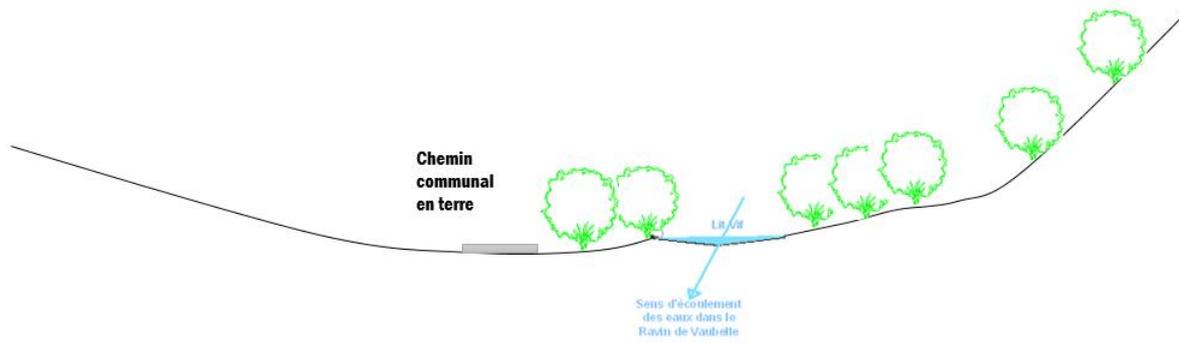
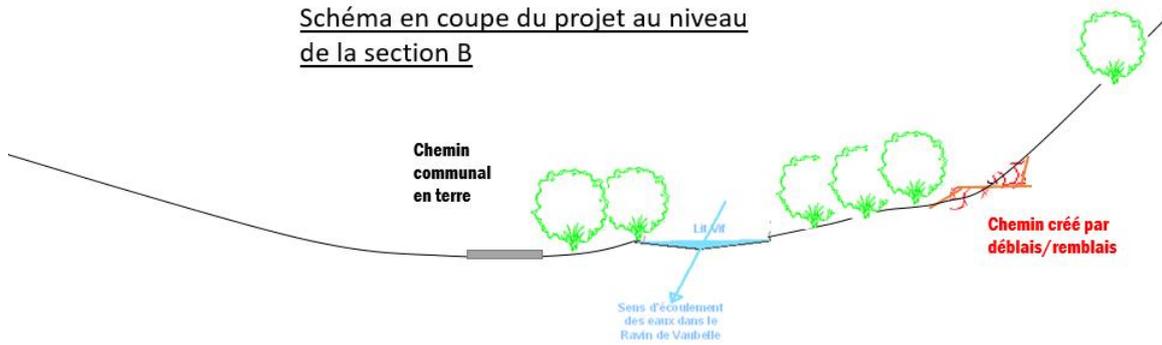
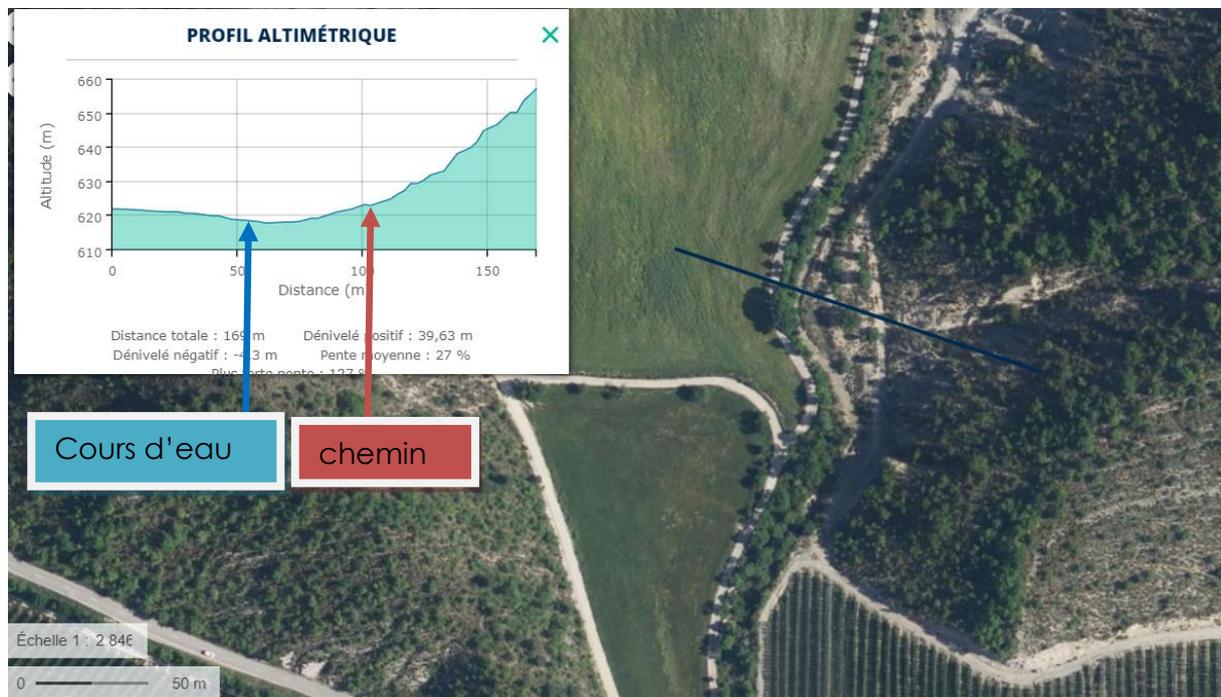


Schéma en coupe du projet au niveau de la section B



Localisation et profil altimétrique du tronçon B :

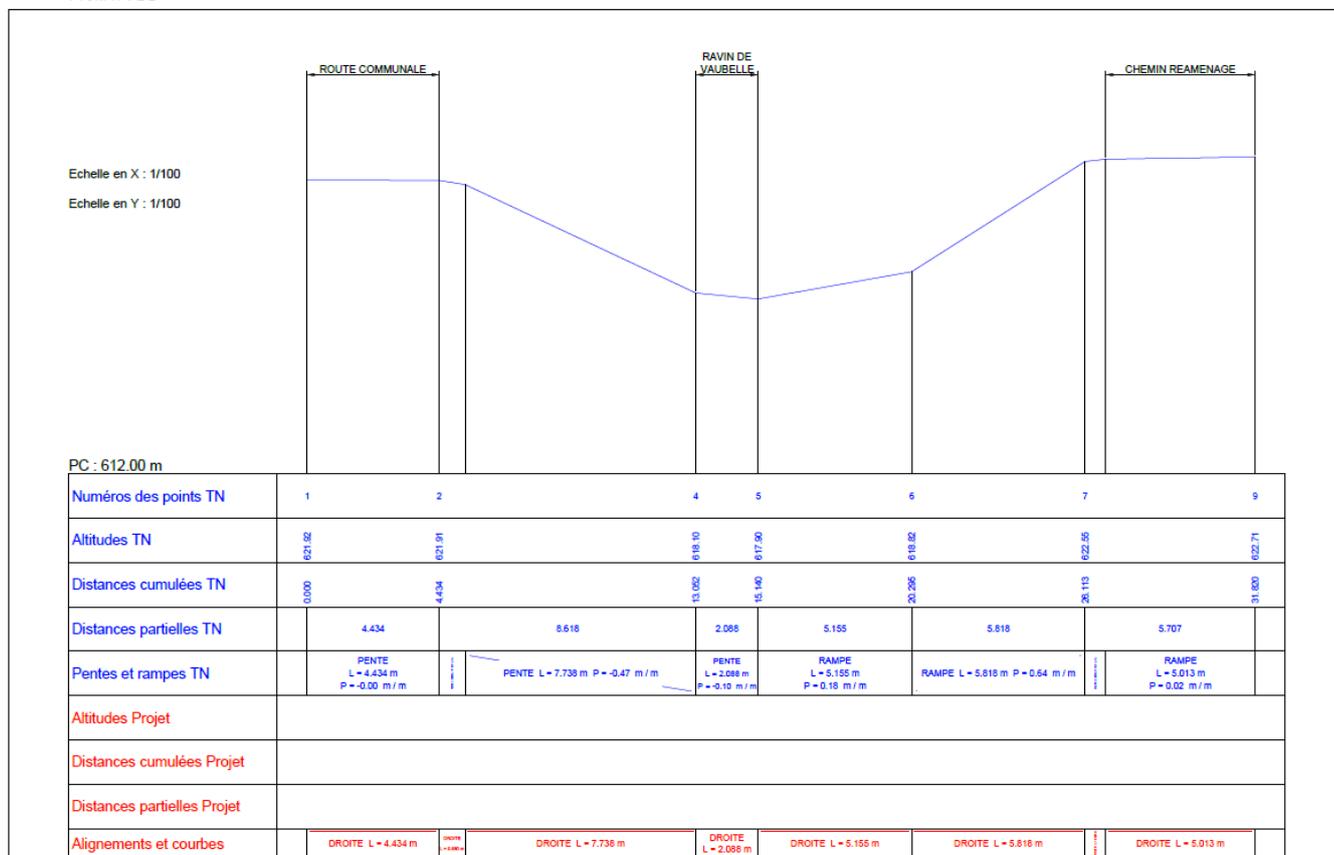


Le relevé topographique du tronçon A est le suivant (voire détail en Annexe) :



Profil dessiné par Covadis

Profil n°: BB'



Ce profil, en cohérence avec les données précédentes, donne les informations suivantes :

- Le chemin aménagé est situé à l'altitude moyenne de 622,5m
- Le ravin de Vaubelle est situé à l'altitude moyenne de 618 m
- Il y a donc un dénivelé de 4,5 mètres entre le chemin aménagé et le lit mineur du Vaubelle
- Le ravin de Vaubelle est à 11 mètres du chemin aménagé, et à 8.75 mètres du chemin communal ;
- Le chemin communal en rive droite du ravin est à une altitude moyenne de 622m, soit à 4 mètres au-dessus du lit mineur du ravin de Vaubelle

En conséquence, il apparaît qu'au niveau du tronçon B, le Ravin de Vaubelle et ses deux rives forment une section quasi trapézoïdale de près de 2 mètres à sa base (lit mineur), de 20 mètres de large sur sa section haute (entre les deux chemins), et de 4 mètres de haut.

Or, d'après les calculs hydrologiques du ravin de Vaubelle, pour une crue centennale, il apparaît que le tronçon B du chemin aménagé et le chemin communal sont « hors d'eau » et situés en dehors de la zone inondable (Q100) du ravin de Vaubelle.

BASSIN VERSANT

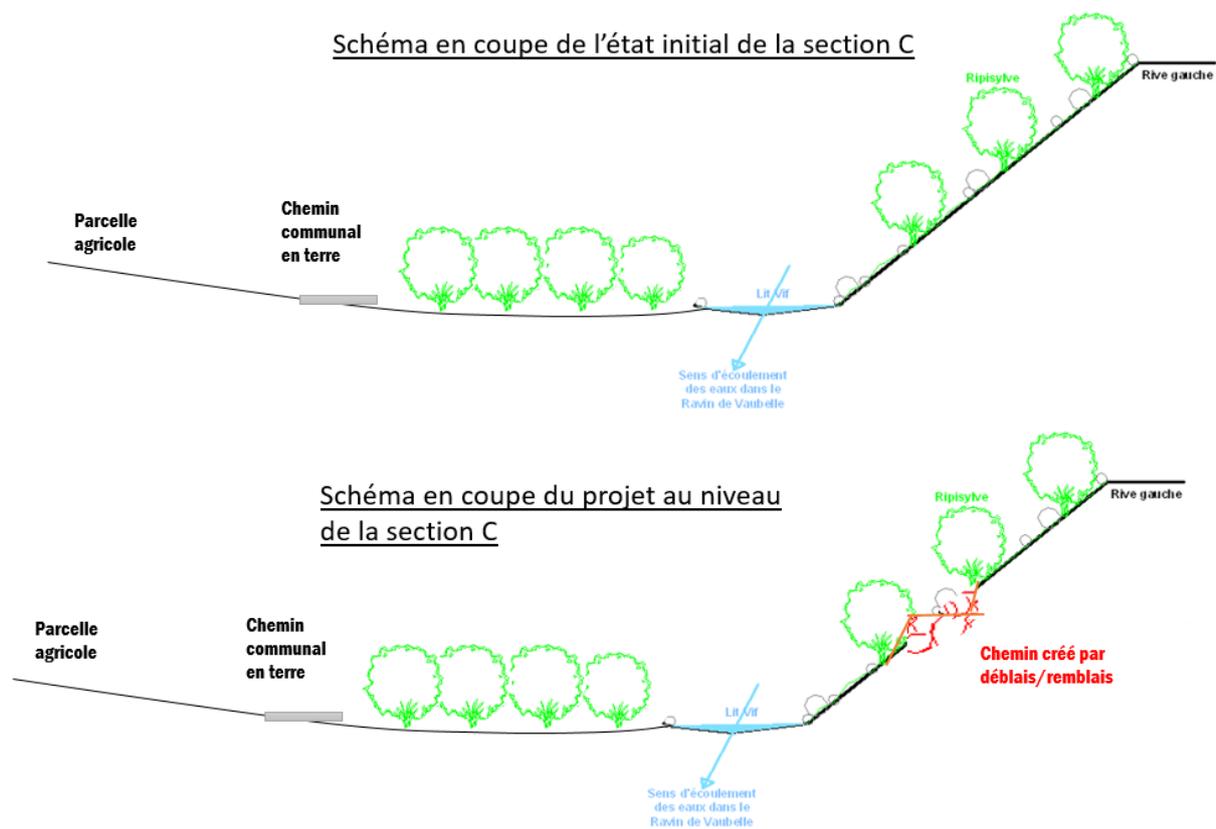
Superficie totale	2500000 m ²
Superficie imperméabilisée	250000 m ²
Coefficient d'imperméabilisation	0.10
Pente du bassin	12.00 %
Longueur du bassin	2595 m.
Débit brut	11.854 m ³ /s
Coefficient d'allongement	1.09
Débit corrigé	12.888 m ³ /s

CANIVEAU

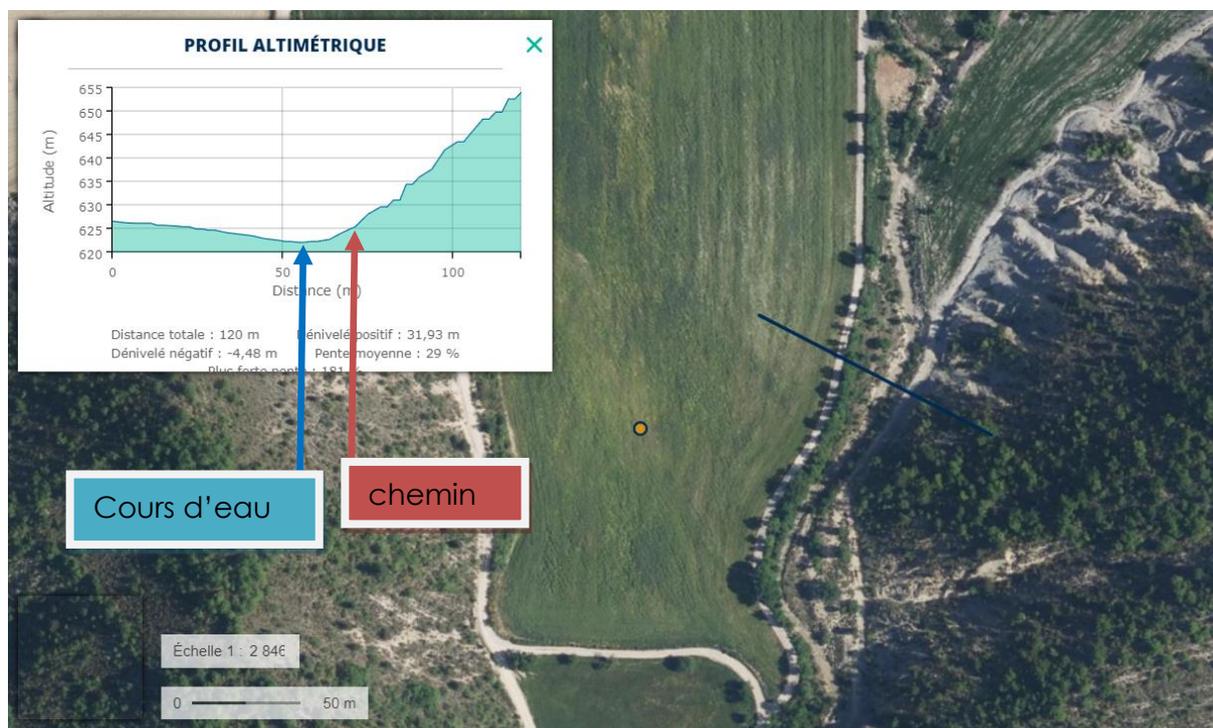
Type	Béton trapézoïdal
Coefficient de Bazin	0.30
Largeur en haut	20000 mm.
Largeur en bas	2000 mm.
Hauteur	4000 mm.
Débit à évacuer	12.888 m ³ /s
Pente du caniveau	12.00 %
Débit maximum	1559.754 m ³ /s
Vitesse maximum	10.66 m/s
Vitesse à 10%	19.50 m/s
Hauteur d'eau	0.41 m.



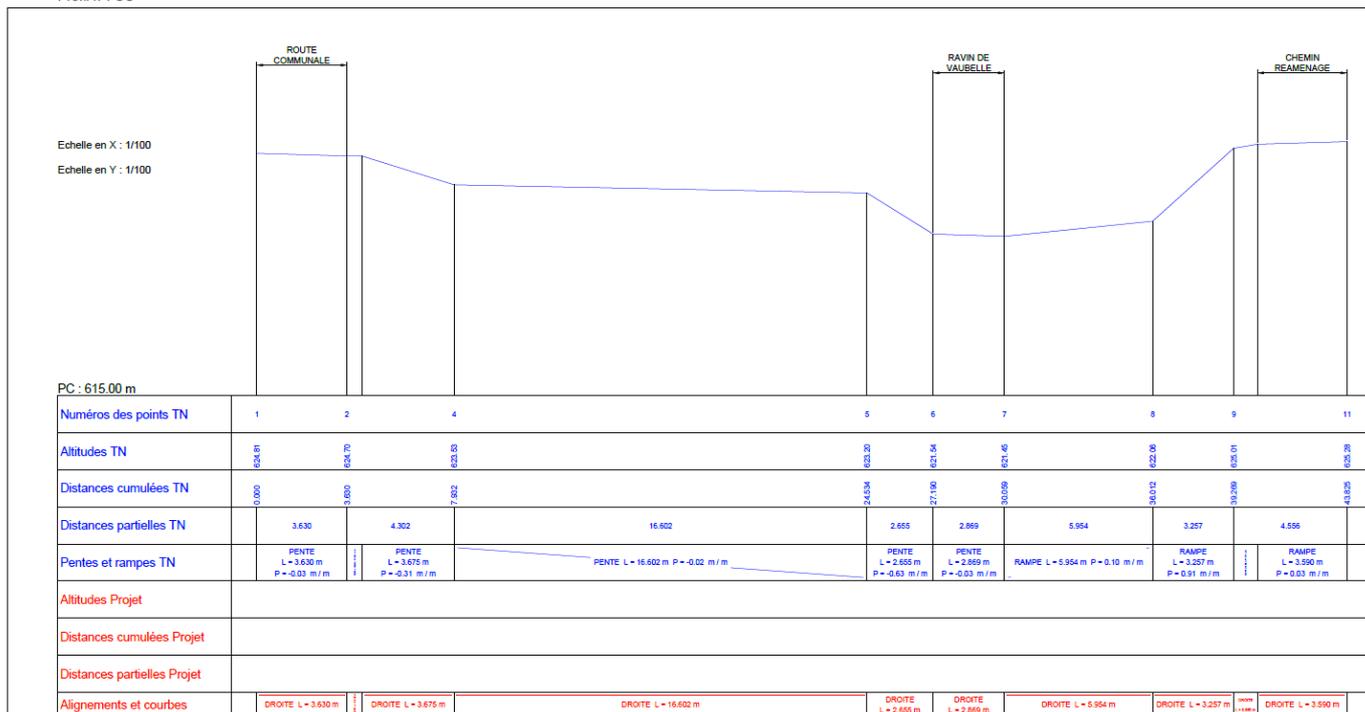
Tronçon C



Localisation et profil altimétrique du tronçon A :



Le relevé topographique du tronçon C est le suivant (voire détail en Annexe) :



Ce profil, en cohérence avec les données précédentes, donne les informations suivantes :

- Le chemin aménagé est situé à l'altitude moyenne de 625m
- Le ravin de Vaubelle est situé à l'altitude moyenne de 621,5 m
- Il y a donc un dénivelé de 3,5 mètres entre le chemin aménagé et le lit mineur du Vaubelle
- Le chemin aménagé est à au moins 10 mètres du lit mineur du ravin de Vaubelle
- La ripisylve en rive droite du ravin est à une altitude moyenne de 623m, soit à 1,5 mètres au-dessus du lit mineur du ravin de Vaubelle, et elle est un peu plus large à cette section avec une largeur d'une vingtaine de mètres.

En conséquence, il apparait que le tronçon C du chemin aménagé est hors d'eau et situé en dehors de la zone inondable (Q100) du ravin de Vaubelle.

L'ensemble des terrains situés en rive droite du ravin étant topographiquement situés plus bas que le talus en rive gauche, les écoulements préférentiels s'étaleraient donc en rive droite dans la largeur de 20m de la ripisylve existante.

Enrochement et passage à gué

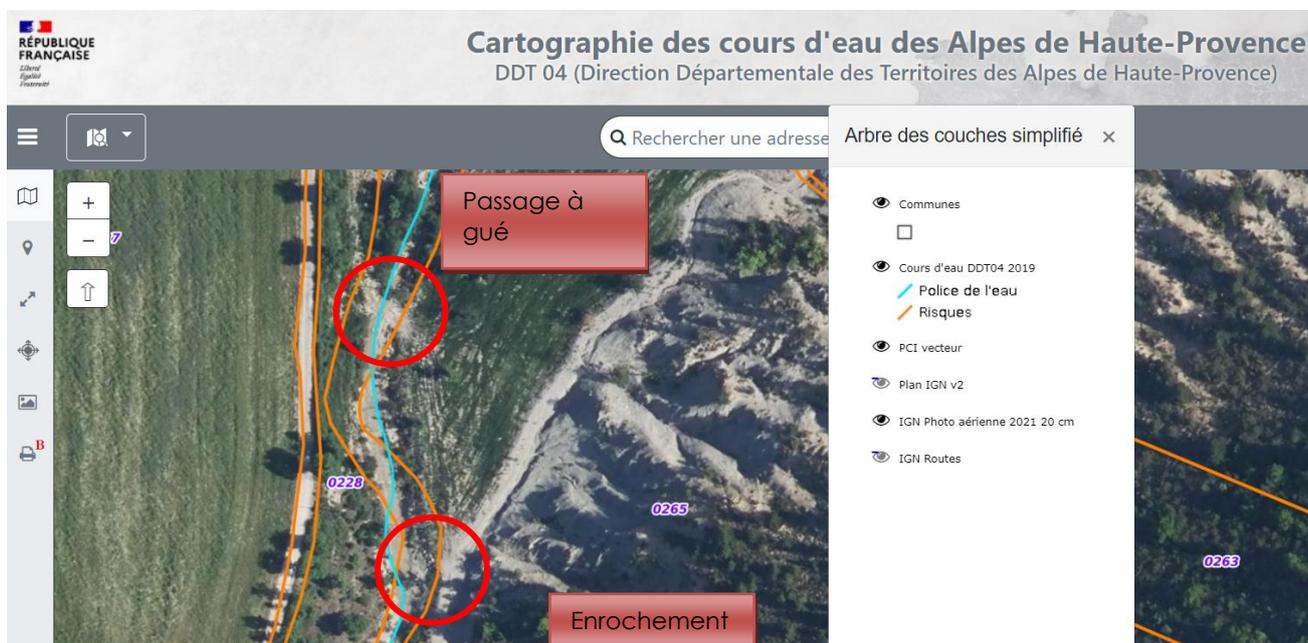
Afin de relier le chemin agricole nouvellement aménagé au chemin communal existant, un passage à gué « naturel » permet de traverser le ravin de Vaubelle.

Ce passage à gué n'a pas nécessité de travaux particuliers et ne comporte pas d'ouvrage au sein du cours d'eau. Les véhicules peuvent circuler sans nécessiter de mise en place d'aménagement spécifique car :

- Le fond du lit à cet endroit est particulièrement pierreux et stabilisé naturellement ;
- Le passage à gué n'engendre donc pas de chute dans le cours d'eau

Il est important de noter également que ce passage à gué a pour fonction de permettre le passage des engins agricoles pour faciliter l'accès aux parcelles agricoles. La fréquence de passage est donc très limitée et périodique.

Au niveau du passage à gué, le chemin aménagé fait également l'objet d'une protection et d'une consolidation face au ruissellement venant d'un ravin marneux susceptible d'entraîner des ravinements lors d'épisodes pluvieux intenses. Ce ravin n'est pas considéré comme un cours d'eau, comme le démontre la cartographie des cours d'eau définie par les services de l'Etat :



- Cet enrochement étant situé en-dessous du chemin aménagé, il peut être considéré comme étant situé dans le lit majeur du cours d'eau, sur une longueur 7,5m et hauteur de 6,3m mesuré à 45°.



Aménagement de la parcelle agricole et enrochements

Raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives au regard de la protection des milieux aquatiques :

Les travaux d'aménagement de la parcelle et de remblaiement ont été limités aux bordures des parcelles agricoles, dans le lit majeur des cours d'eau, et en aucun cas dans le lit mineur, permettant

ainsi de :réduire fortement l'incidence directe sur la qualité des eaux ou sur la faune et la flore du Jabron ou du ravin de Vaubelle ; les aménagements ont été réalisé en cohérence avec la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques ; ; les travaux n'ont donc pas été de nature à détruire les zones de frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation ou de réserves de nourriture de la faune piscicole ;

L'aménagement de la parcelle agricole a consisté à niveler les terrains, enlever les pierres de toutes tailles, permettant d'obtenir un parcellaire homogène afin d'implanter un verger de pommiers. L'implantation de ce type de culture nécessite la mise en place de palissages, avec des poteaux implantés tous les 8 à 10 mètres. En raison du caractère très pierreux du terrain, la mise en place de ces poteaux de palissage peut entrainer la mise en surface de blocs rocheux de diverses tailles (entre 0,1 à 0.5 m³).

Ces blocs doivent être mis à l'écart de la parcelle pour ne pas gêner son exploitation et la plantation.

Ainsi, l'ensemble de ces blocs ont été regroupés et placés en bordure de parcelle, sur les berges du ravin de Vaubelle, sous la forme d'un enrochement visant à protéger les berges d'éventuels glissement de terrain en amont direct du pont de la route départementale



II.3. Modalités d'aménagement du site et réglementation

La réglementation "Loi sur l'Eau" s'applique sur les cours d'eau et ne concerne pas les fossés, les thalwegs secs.

Sur la base de la définition du cours d'eau mentionnée à l'article L 215-7-1 du code de l'environnement, la préfecture et les parties prenantes ont établi une cartographie des cours d'eau soumis à la police de l'eau que tout porteur de projet doit consulter au préalable pour savoir si le cours d'eau concerné par son projet est un cours d'eau soumis à la police de l'eau.

Associé à cette carte, un guide d'entretien des cours d'eau permet de savoir les travaux envisagés sont soumis ou pas à la loi sur l'eau en fonction de leur nature et de leur importance.

A cette notion de cours d'eau sont associés les notions de lit mineur et de lit majeur qui sont définies comme suit :

Lit mineur : partie du lit compris entre les berges franches ou bien marquées dans laquelle l'intégralité de l'écoulement s'effectue la quasi totalité du temps en dehors des périodes de très hautes eaux et de crues débordantes. Dans le cas d'un lit en tresse, il peut y avoir plusieurs chenaux d'écoulement.

Lit majeur : lit maximum qu'occupe un cours d'eau dans lequel l'écoulement ne s'effectue que temporairement lors du débordement des eaux hors du lit mineur en période de très hautes eaux en particulier lors de la plus grande crue historique.

Les articles R. 181-12 à R.181-15 du code de l'environnement définissent les opérations soumises à autorisation. Tels que décrits précédemment, les travaux d'aménagement du chemin agricole font l'objet des rubriques suivantes :

- Tronçons A, B et C : le chemin aménagé est hors d'eau et situé en dehors de la zone inondable (Q100) du ravin de Vaubelle. En conséquence les travaux effectués sont en dehors du lit majeur du ravin de Vaubelle. Ces travaux ne sont donc pas concernés par une rubrique de la Loi sur l'Eau
En cohérence avec les constats de la DDT, l'aménagement de ce chemin a pu entraîner le dépôt sporadique de déblais sur les 2 tronçons situés en proximité immédiate du lit majeur du cours d'eau (certains blocs ont pu glisser notamment). Il s'agit des tronçons A (85 ml) et C (92ml), soit un linéaire maximal de 177 ml.
- Enrochement du ravin marneux : ce ravin n'étant pas considéré comme un cours d'eau, il n'est donc pas concerné par une rubrique de la Loi sur l'Eau
- Passage à gué : La mise en place de passages à gué nécessite le dépôt d'un dossier de déclaration au titre du code de l'environnement notamment pour les rubriques suivantes : 3.1.2.0 et 3.1.5.0 précitées (article R.214-1 du code de l'environnement).
- les travaux d'aménagement de la parcelle 266/392 ont entraîné un certain nombre d'opérations soumises à autorisation environnementale tels que le prévoient les articles R. 181-12 à R.181-15 du code de l'environnement : sur le ravin de Vaubelle : dépôt de matériaux et remblais sur une longueur de 140m en rive droite, dont 40 mètres d'enrochements.

En synthèse, l'ensemble des opérations relèvent des rubriques suivantes de la nomenclature :

Pour le passage à gué

Rubrique 3.1.5.0 : Installations, ouvrages, travaux ou activités susceptibles de détruire les frayères, les zones de croissance ou d'alimentation des poissons, des crustacés et des batraciens

- Demande d'autorisation : si les travaux sont de nature à détruire plus de 200 m² de frayères.
- Demande de déclaration : pour les autres cas.

Rubrique 3.1.2.0 : IOTA conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau :

- Demande d'autorisation : le cours d'eau est dérivé sur une longueur supérieure ou égale à 100 m.
- Demande de déclaration : le cours d'eau est dérivé sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D).

Pour l'aménagement de la parcelle agricole

Rubrique 3.1.4.0 : relative à la consolidation ou la protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes ;

- Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 200 m : Autorisation
- Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m : Déclaration

Ainsi, ces opérations sont soumises à autorisation environnementale.

II.4. INCIDENCE ENVIRONNEMENTALE ET MESURES CORRECTIVES

II.4.1. Étude et évaluation des incidences au niveau hydraulique

Ces travaux ont partiellement endommagé la ripisylve du ravin et ont chargé en sédiments une partie des talus.

Cependant, il s'avère que les profils en long et les profils en travers n'ont pas été modifiés au niveau du lit mineur et du lit majeur du Ravin de Vaubelle.

Les aménagements de remblaiement d'une partie du lit n'ont pas d'impact sur les écoulements, car ces derniers sont toujours contenus dans le lit.

II.4.2. Étude des incidences environnementales et séquence « Éviter-Réduire-Compenser »

Éviter

La mise en place d'un verger sur la parcelle concernée rend inévitable les aménagements associés qui sont les suivants :

L'implantation d'un verger nécessite la mise en place de palissages, avec des poteaux implantés tous les 8 à 10 mètres. En raison du caractère très pierreux du terrain, la mise en place de ces poteaux de palissage peut entraîner la mise en surface de blocs rocheux de diverses tailles (entre 0,1 à 0.5 m³).

Ainsi, en 2016, l'aménagement de la parcelle agricole a consisté à niveler les terrains, enlever les pierres de toutes tailles, permettant d'obtenir un parcellaire homogène afin d'implanter un verger de pommiers. Ces blocs doivent être mis à l'écart de la parcelle pour ne pas gêner son exploitation et la plantation.

Ainsi, l'ensemble de ces blocs ont été regroupés et placés en bordure de parcelle, sur les berges du ravin de Vaubelle ; et le nivellement de ces parcelles a entraîné le dépôt de matériaux fins (terres et petits cailloux) le long du ravin de Vaubelle.

Le chemin agricole a été réalisé à une distance et une hauteur topographique permettant d'éviter d'être situé dans le lit majeur du cours d'eau. Il est ainsi « hors d'eau » et non inondable pour une pluie centennale. Il n'a donc pas d'influence sur le régime hydraulique du ravin de Vaubelle.

Réduire

Les travaux d'aménagement de la parcelle et de remblaiement ont été réalisés en dehors de tout cours d'eau (en dehors du lit mineur, et seulement en partie dans le lit majeur), ainsi :

- il n'y a eu aucune incidence directe sur la qualité des eaux ou sur la faune et la flore du ravin de Vaubelle ; les aménagements ont été réalisés en cohérence avec la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques ; les travaux n'ont donc pas été de nature à détruire les zones de frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation ou de réserves de nourriture de la faune piscicole ;
- Il n'y a donc pas d'incidence sur le profil en long du ravin de Vaubelle.
- Les aménagements garantissent le bon écoulement des eaux et ne conduisent pas à réduire la section d'écoulement naturelle du cours d'eau, ni à réduire l'espace de mobilité du cours d'eau.
- Les travaux ne créent pas d'érosion régressive ni de risques d'embâcles ni de perturbations significatives de l'écoulement des eaux à l'aval.

II.4.3. Remise en état des sites, compensation et état actuel (suivi)

Mesures de suivi/ Etat des berges 6 ans après travaux :







L'incidence résiduelle des aménagements de 2013 réside donc dans cet « enrochement », constitué de blocs rocheux non fixés, qui, en cas de crue, peuvent influencer les écoulements des eaux. Cette influence ne semble toutefois pas significative.

Lors des crues de novembre-décembre 2019 (crue centennale sur le massif de Lure, avec des crues historiques sur la Laye et le Lague), aucun désordre n'a été observé sur ce site.

III. LES TRAVAUX REALISES AU NIVEAU DU RAVIN DE VALLAT : AMENAGEMENT D'UNE PISTE AGRICOLE EN BORDURE DU COURS D'EAU

Le bassin versant du ravin du Vallat s'étend sur plus de 43 hectares suivant une direction Nord-Sud. Il prend forme au lieu-dit « Serre Michel » à environ 800 mètre d'altitude avant de se jeter dans le Jabron à la côte 600 à l'est de Saint Vincent sur Jabron.

En automne 2016, les travaux de l'EARL du PAROIR ont consisté à aménager les chemins d'accès entre les différents îlots agricoles de l'exploitation.

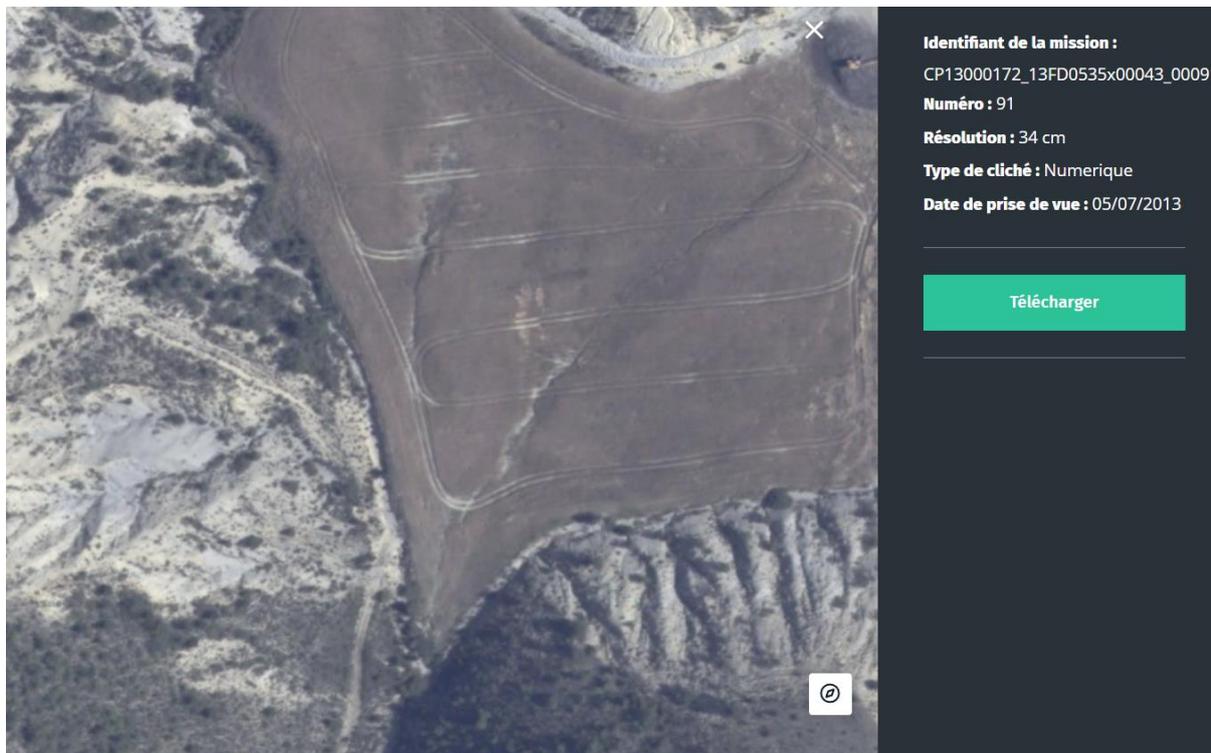
Ainsi, un tronçon de chemin agricole a été créé en proximité du ravin du Vallat. L'aménagement de ce tronçon de chemin agricole a consisté à :

- Créer un chemin d'accès agricole par déblais/ remblais du talus
- Déblais : creusement dans la roche et broyage des matériaux grossiers, par « enfoncement » d'environ 2 à 3 mètres dans la roche
- Remblais : dépôt des matériaux issus du déblais afin d'obtenir une largeur suffisante de chemin (4 à 5 mètres)
- Passage à gué

II.2. ETAT INITIAL DU SITE ET SCHEMA DES TRAVAUX– CONTEXTE HYDROMORPHOLOGIE DU RAVIN DU VALLAT AU NIVEAU DU CHEMIN AMENAGE

ORTHOPHOTOGRAPHIE AVANT ET APRES TRAVAUX

L'orthophotographie ci-dessous montre l'état initial du site, avant la création du chemin aménagé en 2016.



L'orthophotographie ci-dessous montre l'état du site, après la création du chemin aménagé en 2016.

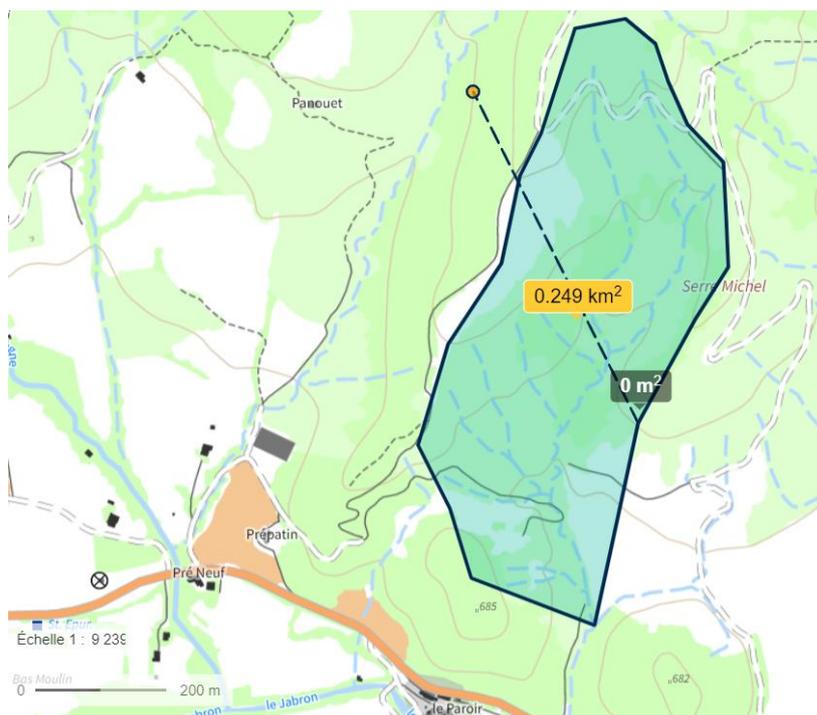


HYDROMORPHOLOGIE DU RAVIN DE VAUBELLE

Définition des débits caractéristiques

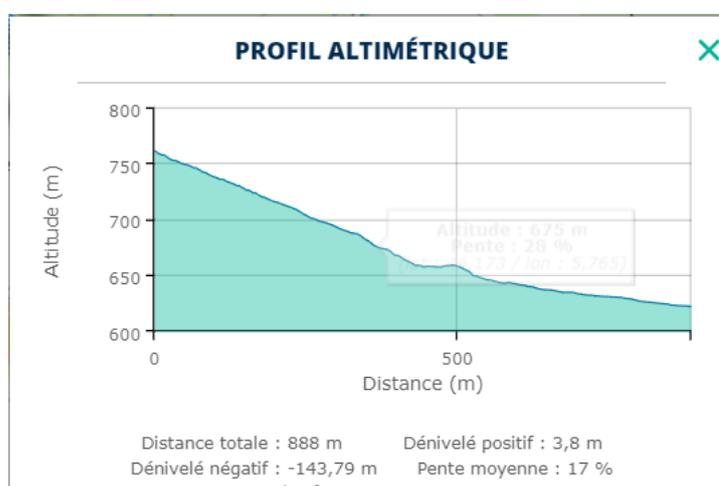
Le Bassin versant du Ravin du Vallat au niveau de la parcelle concernée est caractérisé par les propriétés suivantes :

Pente moy%	Pente moy m/m	Surface km ²	Longueur m	Alt Max	Alt min	Var. alt m
15.05	0.15	0.249	930	760	620	140



Délimitation du bassin versant du ravin du Vallat (Source : Géoportail)

Le profil en long du ravin de Vaubelle se caractérise par de faibles pentes sur son cône de déjection en amont immédiat de la confluence avec le Jabron, mais un profil plus raide sur les 800 premiers mètres.



Profil en long du Ravin Vaubelle (Source : Géoportail)

Estimation du temps de concentration des pluies sur le bassin versant :

D'une manière théorique, ce paramètre correspond à la durée de l'averse qui provoquera le débit de pointe le plus élevé dans le cours d'eau.

Cette durée est estimée par des calculs empiriques. Ces résultats sont à prendre avec précaution puisque les intervalles d'incertitudes sont de l'ordre de +/- 50%.

Formule	Tc (min)	Tc (heure)
Ventura	14	0.24
Turraza-passini	1	0.02
Giandotti	21	0.35
Abaque SOGREAH	40	0.67
Moyenne Tc	19	0.32

Estimation du débit de pointe décennal :

MISE EN GARDE :

Les méthodes empiriques utilisées ci-dessous ne sont pas très adaptées aux très petits bassins versants sur lesquels elles n'ont pas été calées. Elles ne sont donc qu'une aide à la décision. En outre, l'approche de terrain est importante afin d'avoir une réflexion globale sur le fonctionnement du bassin versant.

Méthode CRUPEDIX :

La méthode CRUPEDIX permet l'estimation du débit de pointe décennal (Q10).

Crupedix	$Q_{10} = S^{0.8} \cdot (P_{10}/80)^2 \cdot R$
S (km ²)	0.43
P10 (mm) 24h	138.0
R	1
Q10 (m ³ /s)	1.5

Méthode SOGREAH :

Sogreah	$Q_{10} = A_{10} \cdot S^{0.75}$
A10	2
S (km ²)	0.43
Q10 (m ³ /s)	1.1

Méthode SOCOSE :

Cette méthode utilise un modèle simple de transformation de la pluie en débit. Elle s'intéresse à deux variables pour décrire la crue: le débit instantané maximal annuel décennal et la durée caractéristique de crues Ds du bassin versant.

Soccase	
Données	
S (km ²)	0.43
L (km)	1.4
P10 (mm) 24h	138
Pa (mm)	800
Ta (°C)	15
coef b de Montana de la formule $I = a/t^b$	0.68
Résultats	
D (durée d'écoulement du demi décenal en h)	1.50
J (infiltration maximale possible du S.C.S. en mm)	105
Qd (débit décennal de pointe de crue en m³/s)	1.06

DEBIT DECENNAL RETENU :

Compte tenu de l'incertitude liée à ces méthodes, il convient de prendre le débit le plus contraignant pour un dimensionnement d'ouvrage. Un débit de crue décennal de 1.5 m³/s a été choisi dans le cadre de cette étude.

Estimation du débit de pointe centennal (méthode de gradex) :

Le but de cette méthode développée par EDF depuis 1966 et applicable aux bassins versants de 0 à 5000 km² est de donner une estimation du débit de pointe de crue centennale à partir du débit de pointe de crue décennale.

Cette méthode suppose que la courbe de répartition des débits en fonction de la période de retour soit parallèle à celle de répartition des pluies.

Plusieurs méthodes du gradex ont été développées. En voici les résultats :

Gradex sécuritaire	
surface du bassin versant	0.43
P10 mm	138
Tc retenu h	0.32
I10 mm/h	13.28
Qp m ³ /s	1.59
P100 mm	8.16
Gp(D) mm	1.77
Gq(D) m ³ /s	0.67
Q100 max	3.12

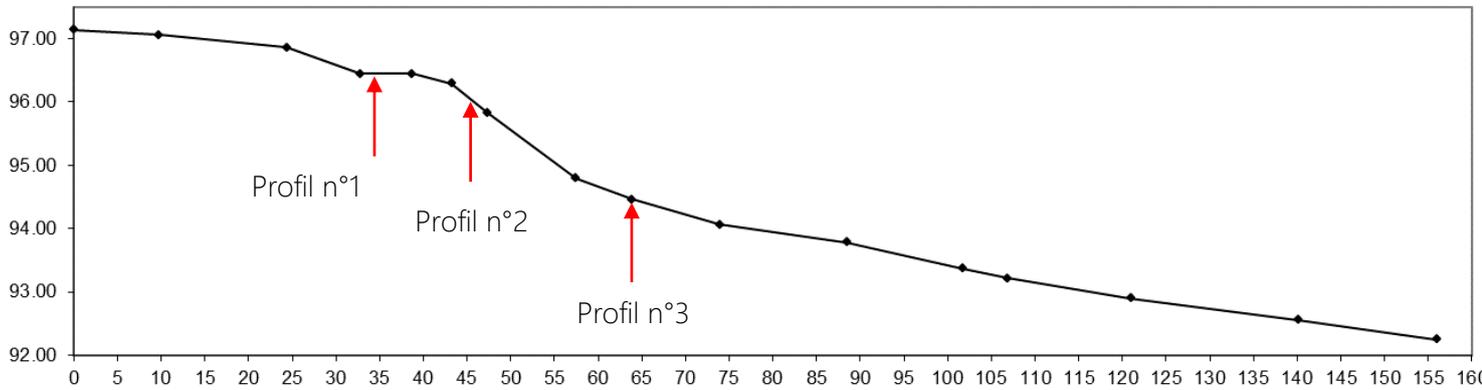
Le débit de crue centennale est estimé à 3.12 m³/s.

Incidence des ouvrages

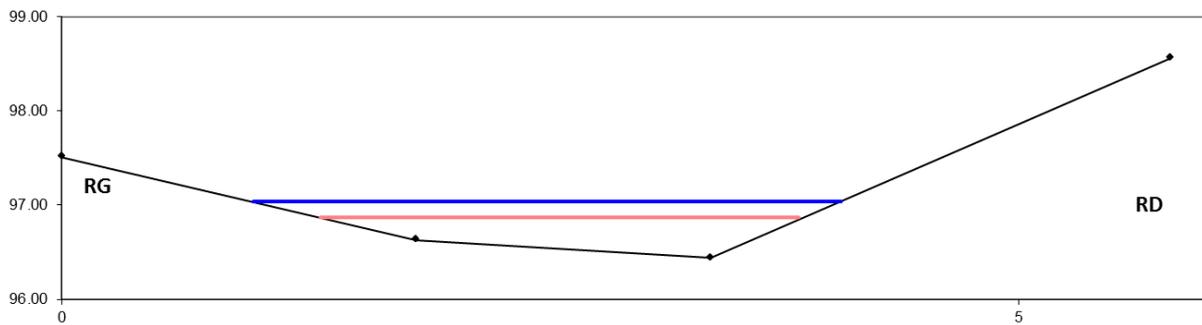
Une micro-analyse locale a été réalisée sur 3 profils projet uniquement étant donné l'absence d'élément correspondant à l'état initial. Les données utilisées sont les suivantes :

Coefficient régional	1
Pente	0.0310
Coefficient de Strickler	27
Coeff de sinusoité	1.5

Profil en long

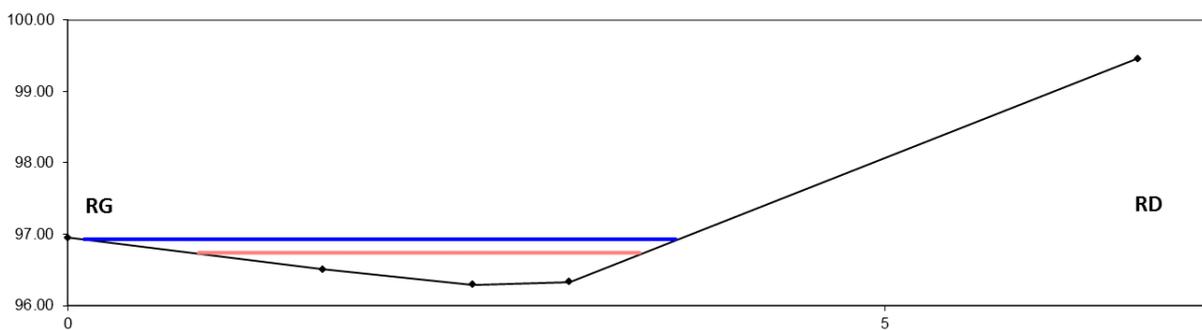


Profil n°1



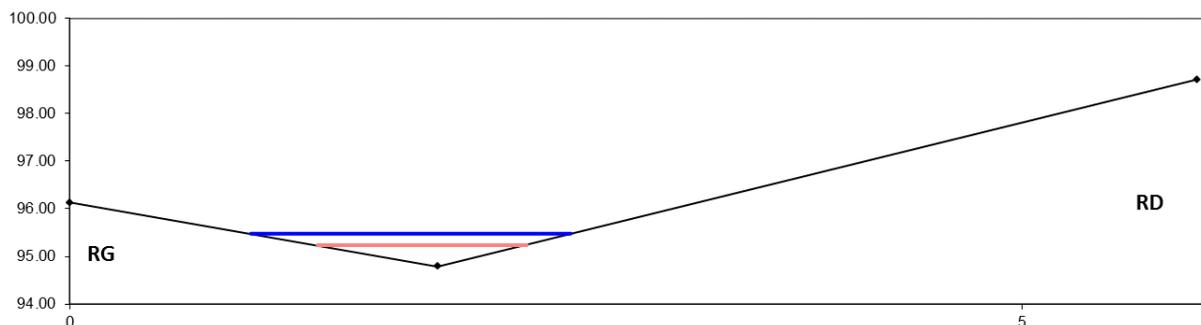
Hauteur d'eau	Section	Rayon	Vitesse	Débit	Caractéristiques	Cote miroir NGF
0.60	1.63	0.25	1.89	3.1	Q100	97.04
0.43	1.08	0.16	1.43	1.5	Q10	96.87

Profil n°2



Hauteur d'eau	Section	Rayon	Vitesse	Débit	Caractéristiques	Cote miroir NGF
0.64	1.60	0.26	1.94	3.1	Q100	96.93
0.45	1.01	0.17	1.43	1.5	Q10	96.74

Profil n°3



Hauteur d'eau	Section	Rayon	Vitesse	Débit	Caractéristiques	Cote miroir NGF
0.69	1.33	0.34	2.34	3.1	Q100	95.48
0.45	0.87	0.23	1.76	1.5	Q10	95.24

Le nouveau lit du ravin du Vallat est dimensionné pour maintenir les écoulements dans son lit. Toutefois, un débordement pourrait éventuellement se produire au niveau du profil n°2 pour une crue légèrement supérieure à la Q100. Cet évènement reste toutefois exceptionnel.

Les vitesses en présence sont relativement importantes par rapport à la lame d'eau correspondante aux différentes crues.

La largeur du nouveau lit permet une certaine divagation des flux et donc d'assurer un transport solide efficace.

Définition des sections d'écoulement des très hautes eaux (Q100)

Les données et conclusions relatives aux débits et sections du cours d'eau du Vallat peuvent être facilement validées par le logiciel *dlzlogic*, habituellement utilisé pour le calcul des évacuateurs de crues, mais qui peuvent ici permettre de recouper les données relatives au débit centennal de crue, et à la lame d'eau du cours en période de crue centennale.

Les résultats de la simulation sont les suivants :

Opération : **Vallat**
 Région Sud III
 Période de retour d'insuffisance : **100 ans**

Avec les hypothèses suivantes :

Les coefficients de Montana fournis par Météo-France pour la station d'EMBRUN (valables pour des durées de pluie allant de 6 minutes à 2 h) sont donnés ci-dessous :

Période de retour	EMBRUN – Coefficients de Montana (pluies de 6 min à 2 h)	
	a	b
5 ans	4.452	0.629
10 ans	5.293	0.638
20 ans	6.075	0.642
30 ans	6.502	0.644
50 ans	7.036	0.644
100 ans	7.751	0.645

Les hauteurs de pluie en fonction de la durée de pluie, calculées à partir de la relation de Montana, pour des événements de période de retour 10 ans et 100 ans sont donnés ci-dessous :

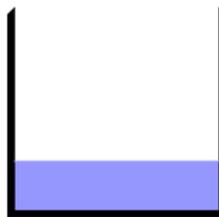
Durée de pluie (min)	Hauteur décennale (mm)	Hauteur centennale (mm)
15	14	20
30	18	26
60	23	33
120	30	42

BASSIN VERSANT

Superficie totale	249000 m ²
Superficie imperméabilisée	24900 m ²
Coefficient d'imperméabilisation	0.10
Pente du bassin	15.00 %
Longueur du bassin	930 m.
Débit brut	1.822 m ³ /s
Coefficient d'allongement	1.03
Débit corrigé	1.877 m ³ /s

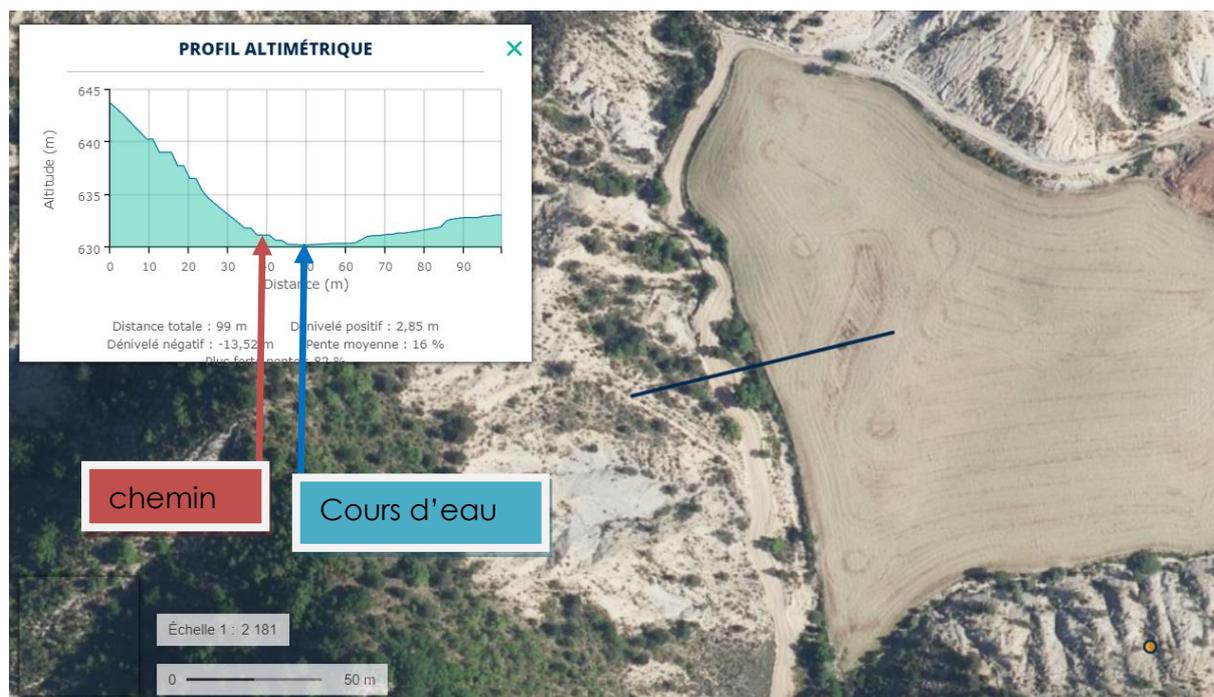
CANIVEAU

Type	Béton rectangulaire
Coefficient de Bazin	0.30
Largeur en haut	1000 mm.
Largeur en bas	1000 mm.
Hauteur	1000 mm.
Débit à évacuer	1.877 m ³ /s
Pente du caniveau	15.00 %
Débit maximum	12.802 m ³ /s
Vitesse maximum	7.79 m/s
Vitesse à 10%	7.04 m/s
Hauteur d'eau	0.24 m.



En conclusion, le ravin de Vallat a un débit centennal de crue de 2 m³/s, correspondant à une hauteur d'eau maximale de 0.33 mètre.

Localisation et profil altimétrique du tronçon A :



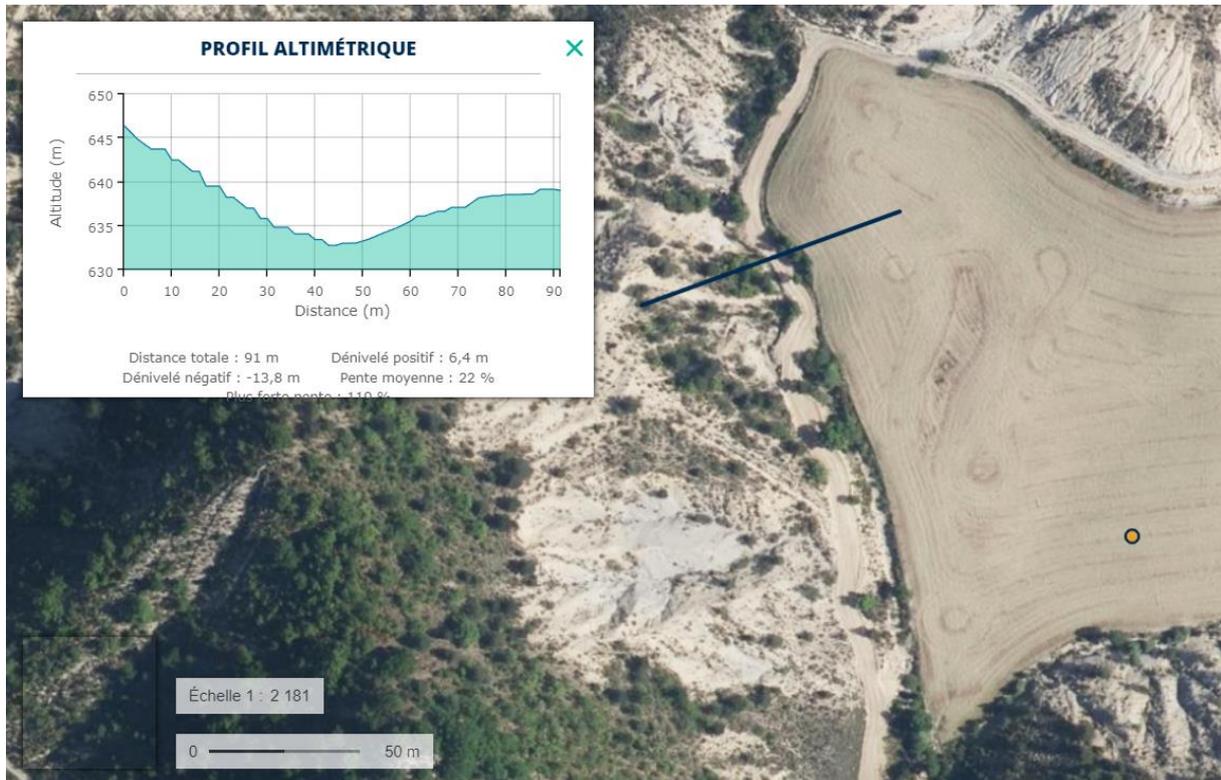
Ce profil, en cohérence avec les données précédentes, donne les informations suivantes :

- Le chemin aménagé est situé à l'altitude moyenne de 631,78m
- Le ravin du Vallat est situé à l'altitude moyenne de 630,18 m
- Il y a donc un dénivelé de 1.6 mètres entre le chemin aménagé et le lit mineur du Vallat
- Le chemin aménagé est à 10 mètres du lit mineur du ravin de Vallat
- La champ agricole en rive gauche du ravin est à une altitude moyenne de 630,25m, soit en dessous du chemin aménagé

En conséquence, il apparaît que le tronçon A du chemin aménagé est hors d'eau et situé en dehors de la zone inondable (Q100) du ravin de Vallat

L'ensemble des terrains situés en rive gauche du ravin étant topographiquement situés en-dessous du talus en rive droite, les écoulements préférentiels s'étaleraient donc en rive gauche, dans le champ agricole.

Localisation et profil altimétrique du tronçon B :



Ce profil, en cohérence avec les données précédentes, donne les informations suivantes :

- Le chemin aménagé est situé à l'altitude moyenne de 633,10
- Le ravin du Vallat est situé à l'altitude moyenne de 632,18 m
- Il y a donc un dénivelé de 0,92 mètres entre le chemin aménagé et le lit mineur du Vallat
- Le chemin aménagé est à 5 mètres du lit mineur du ravin de Vallat

En conséquence, il apparaît que le tronçon B du chemin aménagé est hors d'eau et situé en dehors de la zone inondable (Q100) du ravin de Vallat

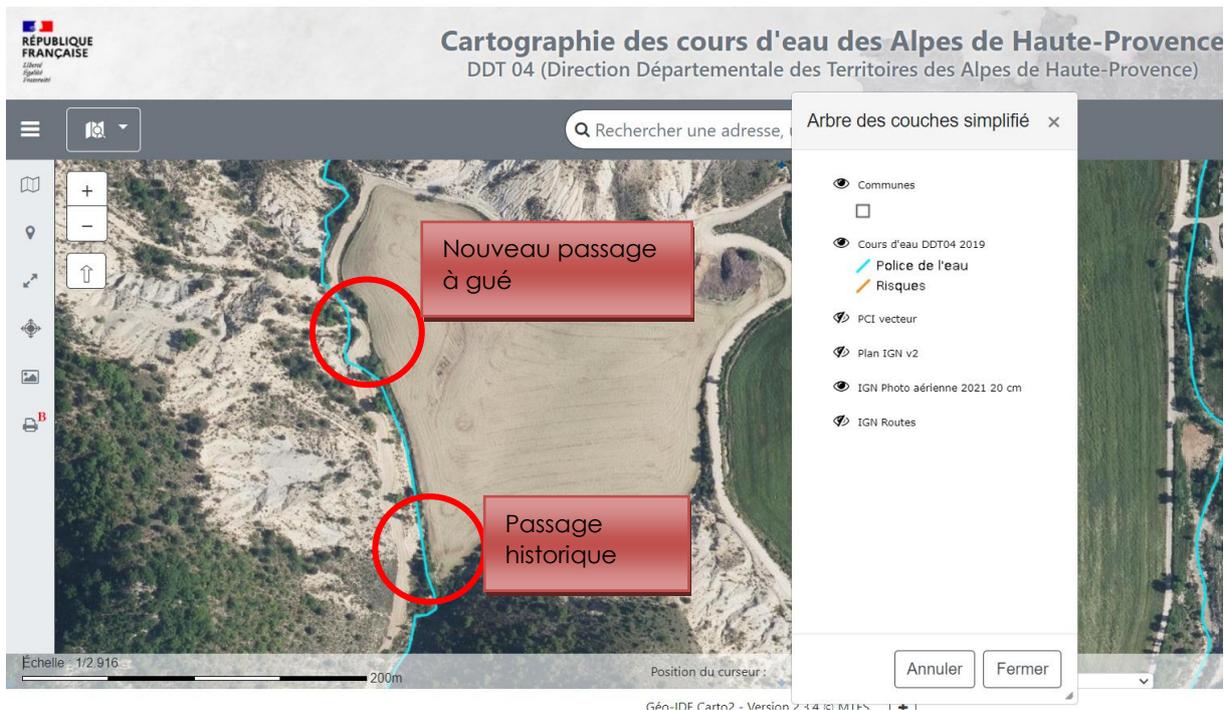
Passage à gué

Le passage à gué initialement présent au sud de la parcelle agricole a été déplacé en amont.

Ce passage à gué n'a pas nécessité de travaux particuliers et ne comporte pas d'ouvrage au sein du cours d'eau. Les véhicules peuvent circuler sans nécessiter de mise en place d'aménagement spécifique car :

- Le fond du lit à cet endroit est particulièrement pierreux et stabilisé naturellement ;
- Le passage à gué n'engendre donc pas de chute dans le cours d'eau

Il est important de noter également que ce passage à gué a pour fonction de permettre le passage des engins agricoles pour faciliter l'accès aux parcelles agricoles. La fréquence de passage est donc très limitée et périodique.



II.3. Modalités d'aménagement du site et réglementation

La réglementation "Loi sur l'Eau" s'applique sur les cours d'eau et ne concerne pas les fossés, les thalwegs secs.

Sur la base de la définition du cours d'eau mentionnée à l'article L 215-7-1 du code de l'environnement, la préfecture et les parties prenantes ont établi une cartographie des cours d'eau soumis à la police de l'eau que tout porteur de projet doit consulter au préalable pour savoir si le cours d'eau concerné par son projet est un cours d'eau soumis à la police de l'eau.

Associé à cette carte, un guide d'entretien des cours d'eau permet de savoir les travaux envisagés sont soumis ou pas à la loi sur l'eau en fonction de leur nature et de leur importance.

A cette notion de cours d'eau sont associés les notions de lit mineur et de lit majeur qui sont définies comme suit :

Lit mineur : partie du lit compris entre les berges franches ou bien marquées dans laquelle l'intégralité de l'écoulement s'effectue la quasi totalité du temps en dehors des périodes de très hautes eaux et de crues débordantes. Dans le cas d'un lit en tresse, il peut y avoir plusieurs chenaux d'écoulement.

Lit majeur : lit maximum qu'occupe un cours d'eau dans lequel l'écoulement ne s'effectue que temporairement lors du débordement des eaux hors du lit mineur en période de très hautes eaux en particulier lors de la plus grande crue historique.

Les articles R. 181-12 à R.181-15 du code de l'environnement définissent les opérations soumises à autorisation. Tels que décrits précédemment, les travaux d'aménagement du chemin agricole font l'objet des rubriques suivantes :

- Tronçons A, B et C : le chemin aménagé est hors d'eau et situé en dehors de la zone inondable (Q100) du ravin du Vallat. En conséquence les travaux effectués sont en dehors du lit majeur du ravin du Vallat. Ces travaux ne sont donc pas concernés par une rubrique de la Loi sur l'Eau

- Passage à gué : La mise en place de passages à gué nécessite le dépôt d'un dossier de déclaration au titre du code de l'environnement notamment pour les rubriques suivantes : 3.1.2.0 et 3.1.5.0 précitées (article R.214-1 du code de l'environnement).

En synthèse, l'ensemble des opérations relèvent des rubriques suivantes de la nomenclature

Rubrique 3.1.5.0 : Installations, ouvrages, travaux ou activités susceptibles de détruire les frayères, les zones de croissance ou d'alimentation des poissons, des crustacés et des batraciens

- Demande d'autorisation : si les travaux sont de nature à détruire plus de 200 m² de frayères.
- Demande de déclaration : pour les autres cas.

Rubrique 3.1.2.0 : IOTA conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau :

- Demande d'autorisation : le cours d'eau est dérivé sur une longueur supérieure ou égale à 100 m.
- Demande de déclaration : le cours d'eau est dérivé sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D).

Ainsi, ces opérations sont soumises à déclaration environnementale.

III.4. INCIDENCE ENVIRONNEMENTALE ET MESURES CORRECTIVES

III.4.1. Étude et évaluation des incidences au niveau hydraulique

Ces travaux ont partiellement endommagé la ripisylve du ravin et ont chargé en sédiments une partie des talus.

Cependant, il s'avère que les profils en long et les profils en travers n'ont pas été modifiés au niveau du lit mineur et du lit majeur du Ravin de Vaubelle.

III.4.2. Étude des incidences environnementales

Les travaux d'aménagement du chemin agricole ont été réalisés en dehors de tout cours d'eau, ainsi, il n'y a eu aucune incidence directe sur la qualité des eaux ou sur la faune et la flore du ravin de Vaubelle.

En revanche, les travaux de remblaiement ont pu entraîner par endroit une certaine dégradation de la végétation rivulaire au moment des travaux par la chute d'un ou deux blocs rocheux.

III.4.3. Etat actuel du site



IV. ANALYSE REGLEMENTAIRE DES TRAVAUX ET COMPATIBILITES

IV.1. LE SDAGE RHONE MEDITERRANEE CORSE

Le SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée traduit concrètement la directive cadre sur l'eau dans nos bassins. Il détermine les objectifs de qualité que devront atteindre les « masses d'eau »

(rivières, lacs, mer, ...) d'ici à 2015. Il définit également les huit orientations fondamentales à retenir pour atteindre ces objectifs et sera accompagné d'un programme de mesures à mettre en œuvre.

1. Privilégier la prévention et les interventions à la source
2. Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques
3. Intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux
4. Organiser la synergie des acteurs pour la mise en œuvre de véritables projets territoriaux garantissant une gestion durable de l'eau
5. Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé
6. Préserver et re-développer les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques
7. Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
8. Gérer les risques d'inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau.

Le bassin versant du Jabron qui comprends donc les bassins du ravin du Vallat et de Vaubelle est intégré au territoire n°13 « Durance, Crau et Camargue », le code du bassin « Jabron » et le DU_13_01.

Pour ce bassin, le programme de mesures 2010-2015 (intégrant les modifications annoncées dans l'additif adopté le 11 décembre 2008) indique les éléments suivants :

13 - Durance, Crau et Camargue		
13 01 - Affluents moyenne Durance aval		
Problème à traiter		<i>Pollution domestique et industrielle hors substances dangereuses</i>
Mesures	5A08	Traiter les sites pollués à l'origine de la dégradation des eaux
Problème à traiter		Pollution par les pesticides
Mesures	5D01	Réduire les surfaces désherbées et utiliser des techniques alternatives au desherbage chimique en zones agricoles
Problème à traiter		Altération de la continuité biologique
Mesures	3C11	Créer un dispositif de franchissement pour la montaison
	3C12	Créer un dispositif de franchissement pour la dévalaison
Problème à traiter		Déséquilibre quantitatif
Mesures	1A10	Mettre en place un dispositif de gestion concertée
	3A10	Définir des objectifs de quantité (débits, niveaux piézométriques, volumes mobilisables)
	3A11	Etablir et adopter des protocoles de partage de l'eau
	3A12	Définir des modalités de gestion en situation de crise
	3A31	Quantifier, qualifier et bancariser les points de prélèvements

	3C01	3C01 Adapter les prélèvements dans la ressource aux objectifs de débit

Compatibilité des projets avec le SDAGE :

Maîtrise de la pollution chronique et accidentelle :

Les mesures générales relatives aux travaux en rivière sont de nature à éviter les risques de pollutions accidentelles liées à l'utilisation d'engins à proximité des ravins.

De plus, afin de limiter le risque de pollutions chroniques, les distances et bandes tampons par rapport au cours sont respectés. De plus, les irrigations sont maîtrisées et n'entraînent pas de ruissellement.

Gestion physique des rivières et vallées alluviales :

- La gestion des flux solides (sables et graviers)

Les travaux ne créent pas d'obstacle à l'écoulement du débit solide de la rivière.

- La gestion de la végétation des berges (ripisylve)

Le SDAGE considère la ripisylve comme un élément important de la gestion des rivières. Les travaux n'ont pas entraîné d'abattage et de débroussaillage majeur de la végétation (voire photos).

- La gestion de la plaine alluviale

Sans objet

Gestion des eaux souterraines :

Sans objet

Gestion des milieux aquatiques particuliers et des zones humides :

Sans objet (non concerné)

Gestion du risque inondation :

Les conditions d'inondabilité ne sont pas modifiées par les ouvrages.

Les travaux ne vont pas à l'encontre de ces orientations fondamentales et de ces mesures opérationnelles. Ils sont d'une manière générale compatible avec le SDAGE (2010-2015).

CONCLUSIONS

Face aux problématiques de gestion et d'organisation du travail, notamment relatifs aux accès permettant de circuler facilement entre les parcelles agricoles exploitées par l'EARL du Paroir, le projet proposé dans ce dossier semble être une alternative adaptée. Elle permet de répondre aux besoins de l'exploitation agricole et tout en évitant le lit majeur des cours d'eau (Vaubelle et Vallat), sans altérer de manière durable et considérable l'environnement rivulaire et les mécanismes hydrologiques du torrent (cf analyse hydraulique).

Les impacts ont été mesurés et même si ils ne sont pas négligeables toutes les dispositions ont été prises pour les limiter. En ce sens les travaux n'ont pas d'impact à long terme d'un point de vue écologique et paysager.

En ce qui concerne le Ravin de Vaubelle qui a été remblayée, les moyens mis en évidence dans ce document sont adaptés pour une restauration « naturelle » des berges.

L'écoulement des eaux n'a pas été impacté par les travaux et les mesures d'évitement et de réduction permettent aux berges de conserver leur fonction face aux mécanismes d'écoulement de ce type de cours d'eau.

Les travaux n'ont aucun impact direct ou indirect, à court ou à long terme sur les fonctions hydrologiques du Ravin de Vaubelle et du Vallat. A moyen terme la zone touchée par les travaux retrouve petit à petit son identité paysagère d'origine.