



- Conseil - Assistance à Maîtrise d’Ouvrage -
- Maîtrise d’Œuvre -

Eau - Assainissement - Hydraulique - Environnement
Voirie et Réseaux Divers - Aménagement du territoire

Chemin de Taffignon 69630 CHAPONOST

Tél : 04.72.66.89.00 - Fax : 04.78.51.03.87

Courriel : c2i@c2iconseil.fr



Département de la Drôme

CTD de Crest

88, rue Ponte San Nicolo

26400 CREST

Département de la Drôme

Communes de Vercheny, Pontaix, Saint Croix, Ponet et Saint Auban et Die

AMENAGEMENT SUR PLACE ENTRE VERCHENY ET DIE PR 38+950 AU PR 49+900



**Etude Hydraulique
Diagnostic Etat initial**

N° d'affaire	N° de pièce	Date	Indice
GX70	1	22/01/2020	2

Rédaction	Vérification	N° d'affaire	Date	Indice	Phases
F.P.	G.M.	GX70	20/12/2019	1	Création du document
			22/01/2020	2	Suite à réunion de présentation du 20 janvier 2020

SOMMAIRE

1	CONTEXTE DU PROJET	2
1.1	NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR	2
1.2	OBJECTIFS	2
1.3	EMPLACEMENT DU PROJET	2
2	ETAT INITIAL DU SITE – DIAGNOSTIC	4
2.1	MILIEU PHYSIQUE	4
2.1.1	<i>Topographie</i>	4
2.1.2	<i>Particularités géologiques</i>	4
2.2	SITES SENSIBLES	5
2.2.1	<i>Espaces répertoriés</i>	5
2.2.2	<i>Zone humide</i>	7
2.3	EAUX SOUTERRAINES	10
2.4	EAUX SUPERFICIELLES	11
2.5	CONTEXTE REGLEMENTAIRE LIE A L'EAU	13
2.5.1	<i>SDAGE</i>	13
2.5.2	<i>SAGE</i>	14
2.6	INONDABILITE PAR LES COURS D'EAU	14
2.7	SYNTHESE ETAT INITIAL	19
3	GESTION ACTUELLE DES EAUX PLUVIALES	20
3.1	PRINCIPE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES	20
3.2	OUVRAGES DE FRANCHISSEMENT OU DE TRAVERSEE DE LA RD93 REPERTORIES OU IDENTIFIES	21
3.3	DYSFONCTIONNEMENTS IDENTIFIES	23
3.4	BASSINS VERSANTS EXTERIEURS	24
4	PROJET D'AMENAGEMENT	25
4.1	PRESENTATION GENERALE	25
4.2	EVOLUTION DES SURFACES	26
4.3	INCIDENCES DU PROJET (EN ABSENCE DE MESURES COMPENSATOIRES)	27
4.3.1	<i>Calculs des débits caractéristiques générés par le site actuellement</i>	27
4.3.2	<i>Calculs des débits caractéristiques générés par le projet</i>	29
4.3.3	<i>Synthèse des débits caractéristiques</i>	31
4.3.4	<i>Incidence sur les ouvrages de franchissement et traversée existants</i>	32
4.3.5	<i>Incidences qualitatives</i>	33
5	AMENAGEMENTS A REALISER	35
5.1	HYPOTHESE DE DIMENSIONNEMENT	35
5.2	PRINCIPE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES	35
6	RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE	36
7	ANNEXES	39
7.1	METHODOLOGIE DE CALCUL	39
7.1.1	<i>Méthode rationnelle</i>	39
7.2	PLAN 1 : DIAGNOSTIC ETAT INITIAL	39

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Plan de localisation du projet (source : géoportail, décembre 2019)	3
Figure 2 : Localisation des ZNIEFF à proximité du site d'étude (source DREAL ARA, décembre 2019)	6
Figure 3 : Localisation des zones Natura 2000 à proximité du site d'étude (source DREAL ARA, décembre 2019).....	7
Figure 4 : Localisation des zones humides (source : DREAL ARA, décembre 2019).....	8
Figure 5 : Localisation des cours d'eau du secteur d'étude (source : cartographie des cours d'eau au titre de la police de l'eau, décembre 2019)	12
Figure 6 : Extraits de la cartographie de l'aléa inondation (source : DDE 26, avril 2011)	15
Figure 7 : Profil en travers type du calibrage (source : CD26, novembre 2019).....	25

1 CONTEXTE DU PROJET

1.1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR



Département de la Drôme
CTD de Crest
88, rue Ponte San Nicolo
26400 CREST

1.2 OBJECTIFS

Le projet consiste au calibrage de la Route Départementale n°93 entre les PR 38+950 et PR 49+900 entre Vercheny et Die.

Dans le cadre de cette opération, le Département de la Drôme a missionné le cabinet C2i pour réaliser une étude hydraulique de gestion des eaux pluviales. L'objectif est de définir un mode de gestion des eaux de ruissellement de la plateforme routière, applicable au projet. Les solutions proposées prendront en compte les aspects techniques et réglementaires.

1.3 EMPLACEMENT DU PROJET

Département :

Drôme

Commune(s) :

Vercheny – Pontaix – Sainte Croix – Ponet et Saint Auban - Die

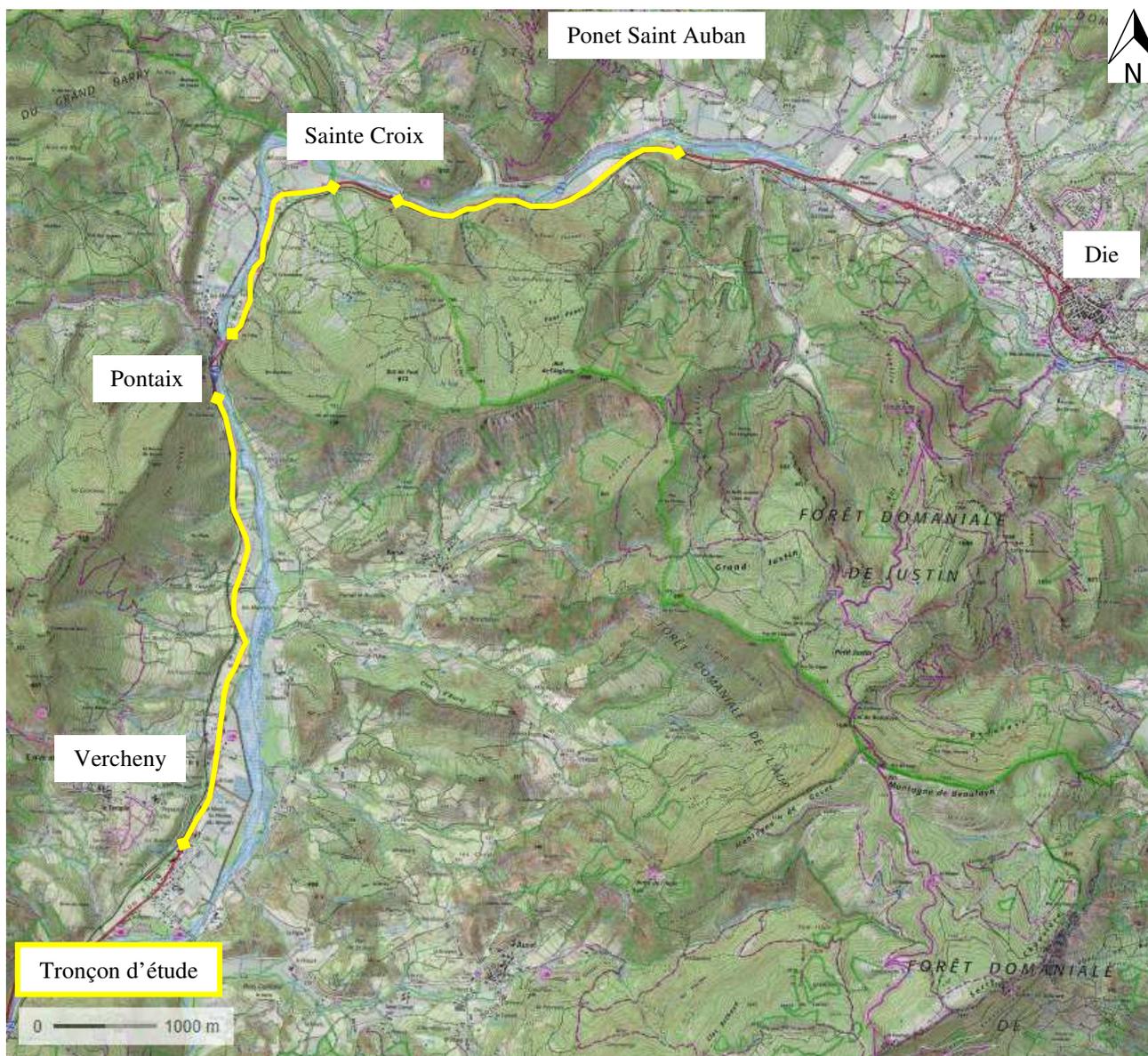
Voirie :

RD 93 du PR38+950 au PR49+900

Cours d'eau :

La Drôme, le ravin des Noyerie, la Combe Armand et le ravin de Chapelet

Figure 1 : Plan de localisation du projet (source : géoportail, décembre 2019)



2 ETAT INITIAL DU SITE – DIAGNOSTIC

2.1 MILIEU PHYSIQUE

2.1.1 Topographie

Les communes de Vercheny, Pontaix, Saint Croix, Ponet et Saint Auban et Die se situent en limite centre-est du territoire départemental de la Drôme, dans le pays diois. Elles sont au pied du massif du Vercors et traversées par la rivière Drôme.

La topographie de la route départementale décroît de Die vers Vercheny :

✚ 300 m NGF vers le PR 39 (Vercheny) ;

✚ 371 m NGF vers le PR 50 (Die).

Il est à noter que la décroissance n'est pas régulière, la voirie fait une succession de points hauts et bas.

La topographie des abords de l'axe routier est assez marquée, la route départementale étant inscrite dans les premiers reliefs du massif du Vercors et « en bordure » de la Drôme.

La ligne de chemin de fer est aussi présente tout au long du tronçon d'étude.

2.1.2 Particularités géologiques

Le Diois nord-occidental, que recouvre en majeure partie la feuille Die éditée par le BRGM, constitue la fraction la plus septentrionale des chaînes subalpines méridionales. Il est limité au Nord par les hautes falaises du Vercors et à l'Ouest par la dépression rhodanienne vers laquelle il s'abaisse progressivement. C'est un territoire essentiellement montagneux dont la structure résulte de la superposition d'efforts orogéniques d'âge et de direction différents et qui présente de ce fait des traits morpho-tectoniques assez confus.

Les formations rocheuses du secteur sont faites d'alternances complexes de marnes et de calcaires pour l'essentiel, ont été progressivement compactées, soulevées et plissées lors de la collision des plaques continentales africaines et eurasiatiques, à l'origine de la formation de l'arc alpin. Les calcaires massifs, durs et perméables, constituent la plupart des crêtes du Diois, alors que les dépressions correspondent souvent aux affleurements de marnes, roches peu résistantes, imperméables, de couleur sombre. De nombreuses zones sont recouvertes d'éboulis stabilisé (ou elluvions).

Différentes alluvions d'épaisseur importantes sont identifiées, elles forment les terrasses de la Drôme (très haute, haute, moyenne basse et très basse).

Le tronçon d'étude est principalement sur les terrasses de la Drôme et les zones d'éboulis stabilisée.

2.2 SITES SENSIBLES

2.2.1 Espaces répertoriés

Selon la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Auvergne Rhône Alpes, les espaces suivants sont présents dans un rayon d'environ 10 km :

- ✚ A/ Un Site d'Intérêt Communautaire (Natura 2000) – directive habitats « Milieux alluviaux et aquatiques et gorges de la moyenne vallée de la Drôme et du Bez » référencé FR 8201684 est à plus de 9 km en limite sud-est.
- ✚ B/ Un Site d'Intérêt Communautaire (Natura 2000) – directive habitats « Hauts plateaux et contreforts du Vercors oriental » référencé FR 8201744 est à environ 10 km en limite est.
- ✚ C/ Un Site d'Intérêt Communautaire (Natura 2000) – directive habitats « Gervanne et rebord occidental du Vercors » référencé FR 8201681 est à environ 5 km en limite ouest.
- ✚ D/ Un Site d'Intérêt Communautaire (Natura 2000) – directive habitats « Pelouses, landes, falaises et forêts de la montagne d'Aucelon » référencé FR 8201685 est à environ 10 km en limite sud.
- ✚ E/ Une Zone Spéciale de Conservation (Natura 2000) – directive habitats « Grotte à Chauves-souris des Sadoux » référencée FR 8201690, à environ 7 km en limite sud.
- ✚ F/ Une Zone Spéciale de Conservation (Natura 2000) – directive habitats « Pelouses, forêts et grottes du massif de Saou » référencée FR 8201686, à environ 8 km en limite sud-ouest.
- ✚ G/ une Zone de Protection Spéciale (Natura 2000) – directive oiseaux « Massif de Saou et crêtes de la tour » référencée FR 8212018, à environ 7 km en limite sud-ouest du projet.
- ✚ H/ une Zone de Protection Spéciale (Natura 2000) – directive oiseaux « Hauts plateaux du Vercors » référencée FR 8210017, à environ 10 km en limite est du projet.
- ✚ I/ Une ZNIEFF de type 2 « Ensemble fonctionnel formé par la rivière Drôme et des principaux affluents » référencée n°2609, le projet est dans l'emprise de ce zonage.
- ✚ J/ Une ZNIEFF de type 2 « Chainons du diois central » référencée n°2613, à environ 2km en limite sud de Die.
- ✚ K/ Une ZNIEFF de type 1 « Massif de Justin, Solaure, serre Chauvière et montagne de Rimon et Savel » référencée n°26130005, à environ 2km en limite sud de Die.
- ✚ L/ Une ZNIEFF de type 1 « Lit de la Drôme et cultures à Ponet et Saint Auban » référencée n°26130010, une partie du projet est dans l'emprise de ce zonage.
- ✚ M/ Une ZNIEFF de type 1 « Rocher de Saint Croix » référencée n°26130011, en bordure nord du tracé (commune de Sainte Croix).
- ✚ N/ Une ZNIEFF de type 1 « Plaine bocagère de Pontaix » référencée n°26130004, en bordure nord du tracé (commune de Pontaix).

- ✚ O/ Une ZNIEFF de type 1 « Massif du grand Barry » référencée n°26000046, à environ 1,5km en limite ouest.
- ✚ P/ Une ZNIEFF de type 1 « la Drôme au confluent de la Roanne, d'Espenal à Vercheny » référencée n°26090009, en limite sud du tracé (commune de Vercheny).

Figure 2 : Localisation des ZNIEFF à proximité du site d'étude (source DREAL ARA, décembre 2019)

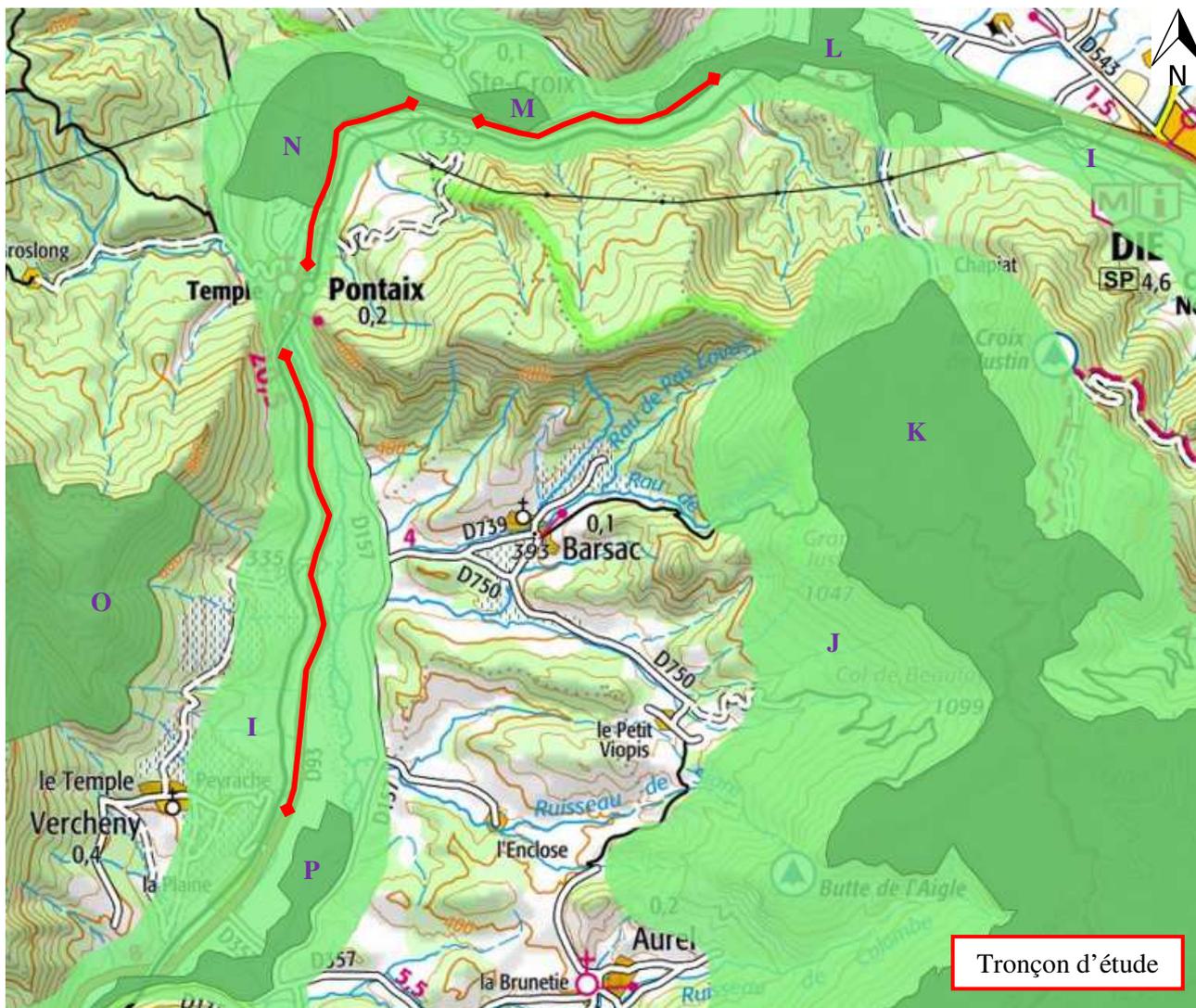
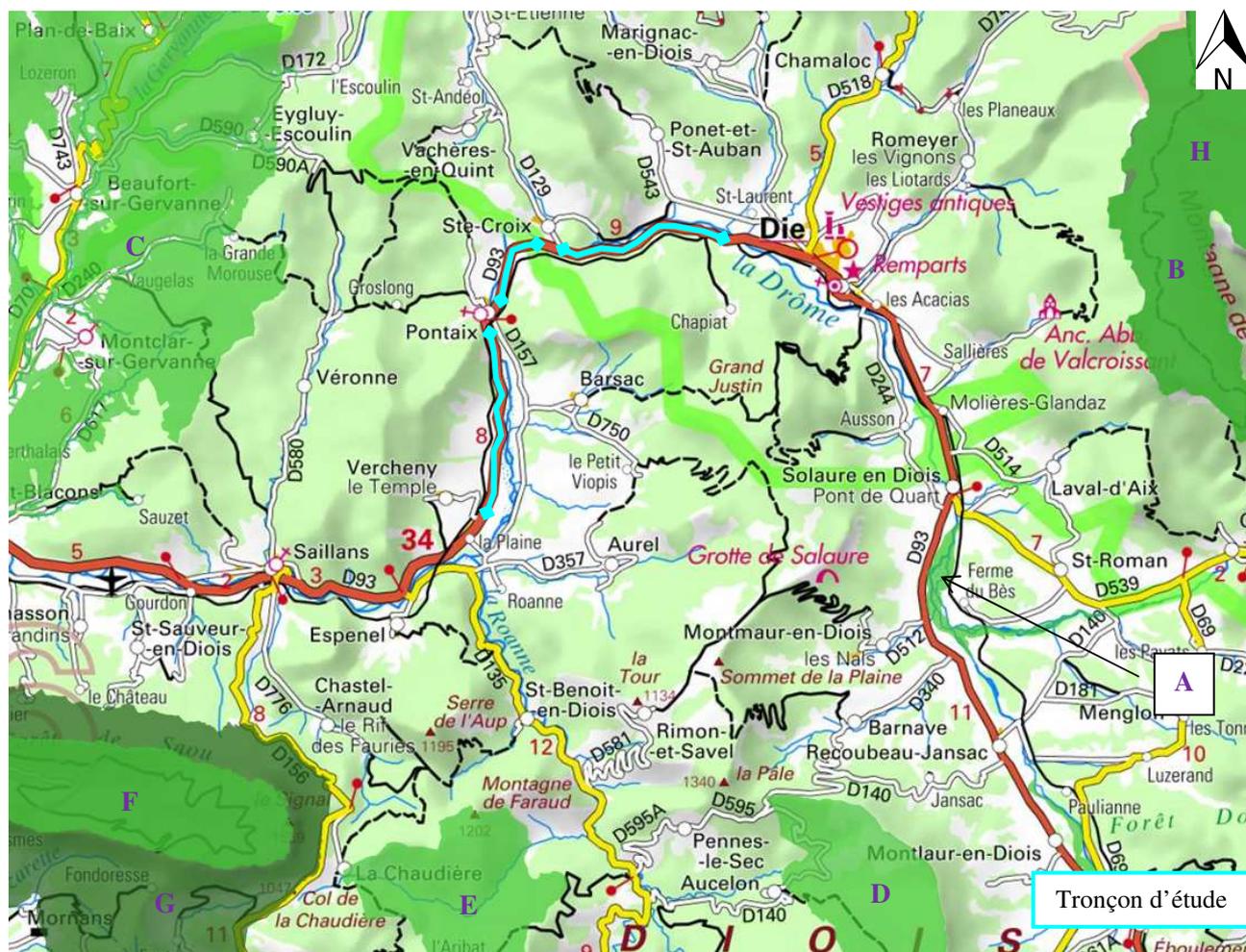


Figure 3 : Localisation des zones Natura 2000 à proximité du site d'étude (source DREAL ARA, décembre 2019)



Le projet est exclu de toutes zones Natura 2000, et dans l'emprise d'une ZNIEFF de type 1 « Lit de la Drôme et cultures à Ponet et Saint Auban » et d'une ZNIEFF de type 2 « Collines drômoises ».

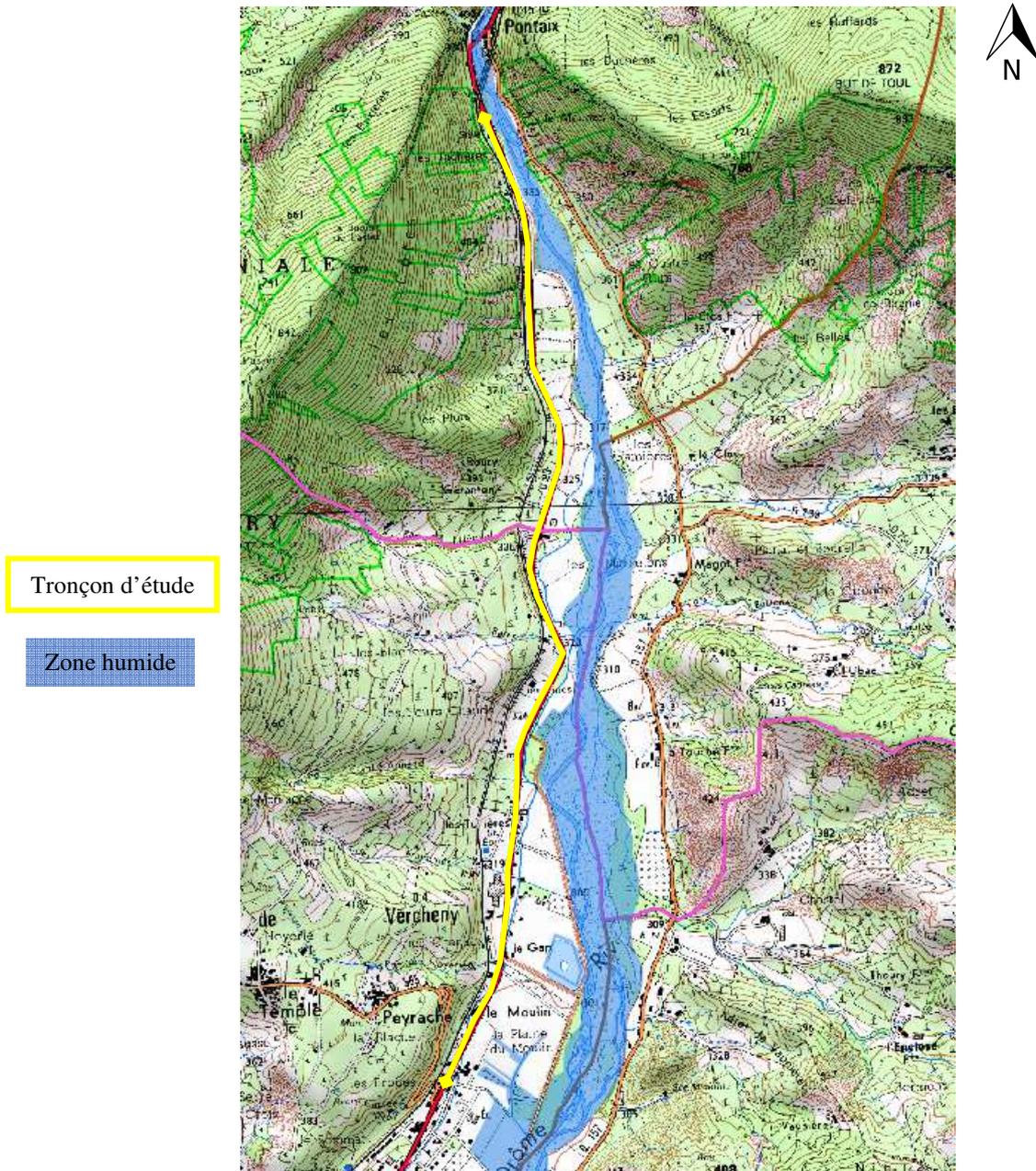
2.2.2 Zone humide

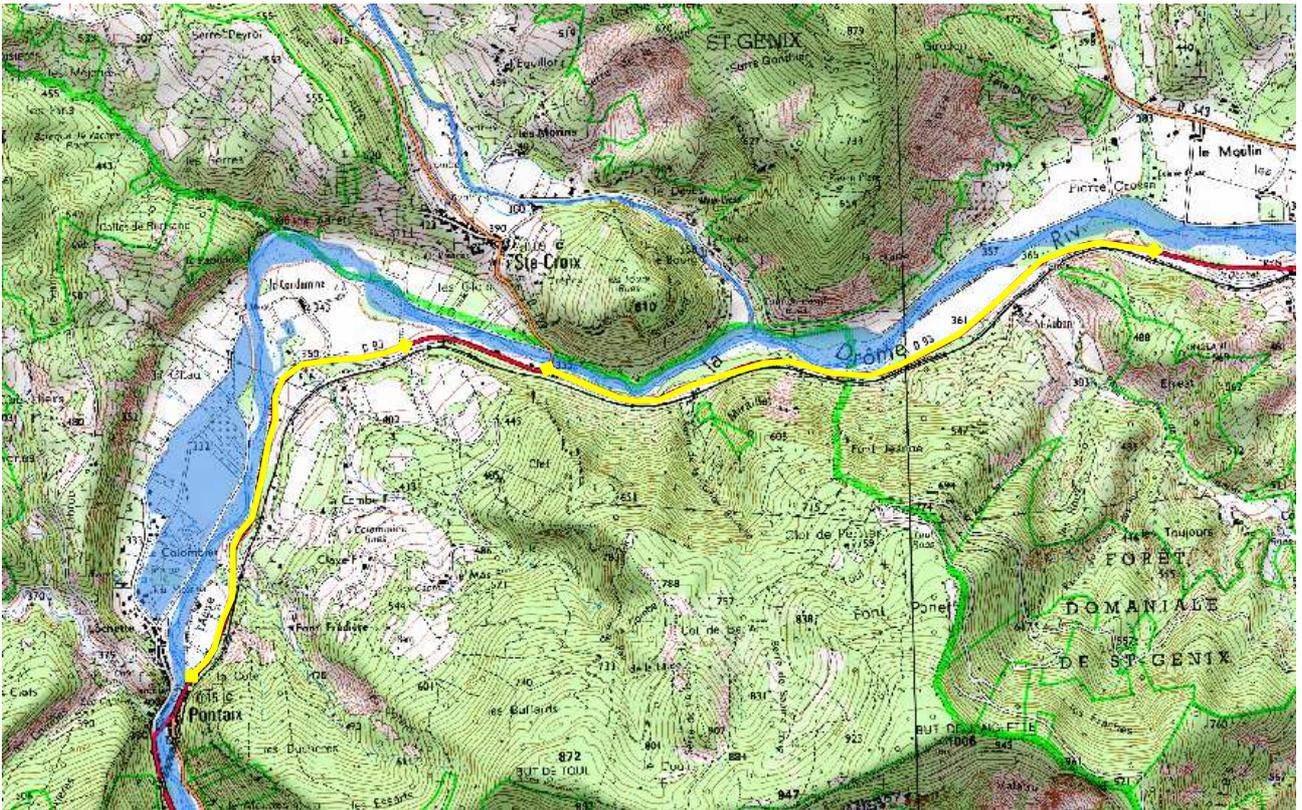
Selon la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Auvergne Rhône Alpes, des zones humides sont identifiées à proximité du tronçon d'étude :

- ▣ « Lit majeur de la Drôme dans le bassin de Vercheny – Aurel », référencée 26CCVD0039.
- ▣ « Vestiges de la plaine alluviale de Vercheny », référencée 26CCVD0234 – commune de Vercheny ;
- ▣ « Carrière Liotard », référencée 26CCVD0044 – commune de Vercheny ;
- ▣ « Drôme dans le bassin de Pontaix », référencée 26CCVD0207 ;

- ⚡ « Freydières de la Condamine », référencée 26CCVD0045 – commune de Pontaix
- ⚡ « Lit majeur de la Drôme dans le bassin de Die », référencée 26CCVD0050 ;

Figure 4 : Localisation des zones humides (source : DREAL ARA, décembre 2019)





Le tronçon d'étude de la RD93 n'est pas dans l'emprise d'une zone humide.

2.3 EAUX SOUTERRAINES

D'après les bases de données de l'agence de Rhône Méditerranée Corse, la zone d'étude est concernée par :

Aspect quantitatif

Code de la masse d'eau souterraine	Nom	Etat quantitatif en 2009	Objectif de bon état
FRDG508	Formation marno-calcaires et gréseuses dans BV Drôme Roubion, Eygues, Ouvèze	Bon Etat	2015

Aspect qualitatif

Code de la masse d'eau souterraine	Nom	Etat qualitatif en 2009	Objectif de bon état
FRDG508	Formation marno-calcaires et gréseuses dans BV Drôme Roubion, Eygues, Ouveze	Bon Etat	2015

Usages

Dans les communes concernées par le projet, il existe plusieurs points de prélèvement (eaux souterraines et superficielles) pour des usages d'irrigation et d'alimentation en eau potable.

Selon les informations fournies par l'Agence Régionale de Santé Rhône-Alpes, le tronçon d'étude n'est concerné par aucune mesure de protection concernant les captages pour l'adduction d'eau potable.

2.4 EAUX SUPERFICIELLES

D'après les bases de données de l'agence de Rhône Méditerranée Corse, la zone d'étude est concernée par :

Etat Chimique

Code de la masse d'eau superficielle	Nom	Etat chimique en 2009	Objectif de bon état
FRDR440	La Drôme de l'amont de Die à la Gervanne	Bon état	2015

Etat Ecologique

Code de la masse d'eau superficielle	Nom	Etat écologique en 2009	Objectif de bon état
FRDR440	La Drôme de l'amont de Die à la Gervanne	Bon état	2015

La cartographie de la DDT de la Drôme au titre de la police de l'eau identifie plusieurs cours d'eau sur le tronçon d'étude :

- ✚ La Drôme sur l'ensemble du tronçon ;
- ✚ Le ravin des Noyerie – PR39+360 sur la commune de Vercheny ;
- ✚ La Combe Armand - PR40+160 sur la commune de Vercheny ;
- ✚ Le ravin des Chapelets – PR 49+125 en limite de communes Ponet et Saint Auban / Die.

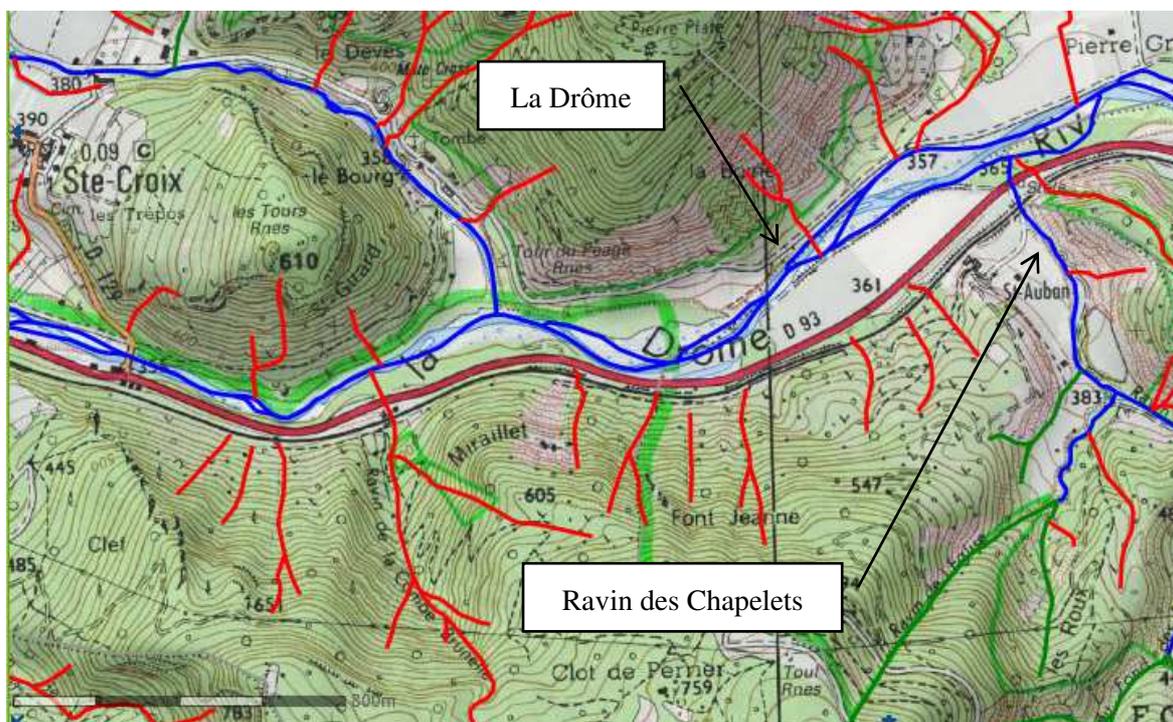
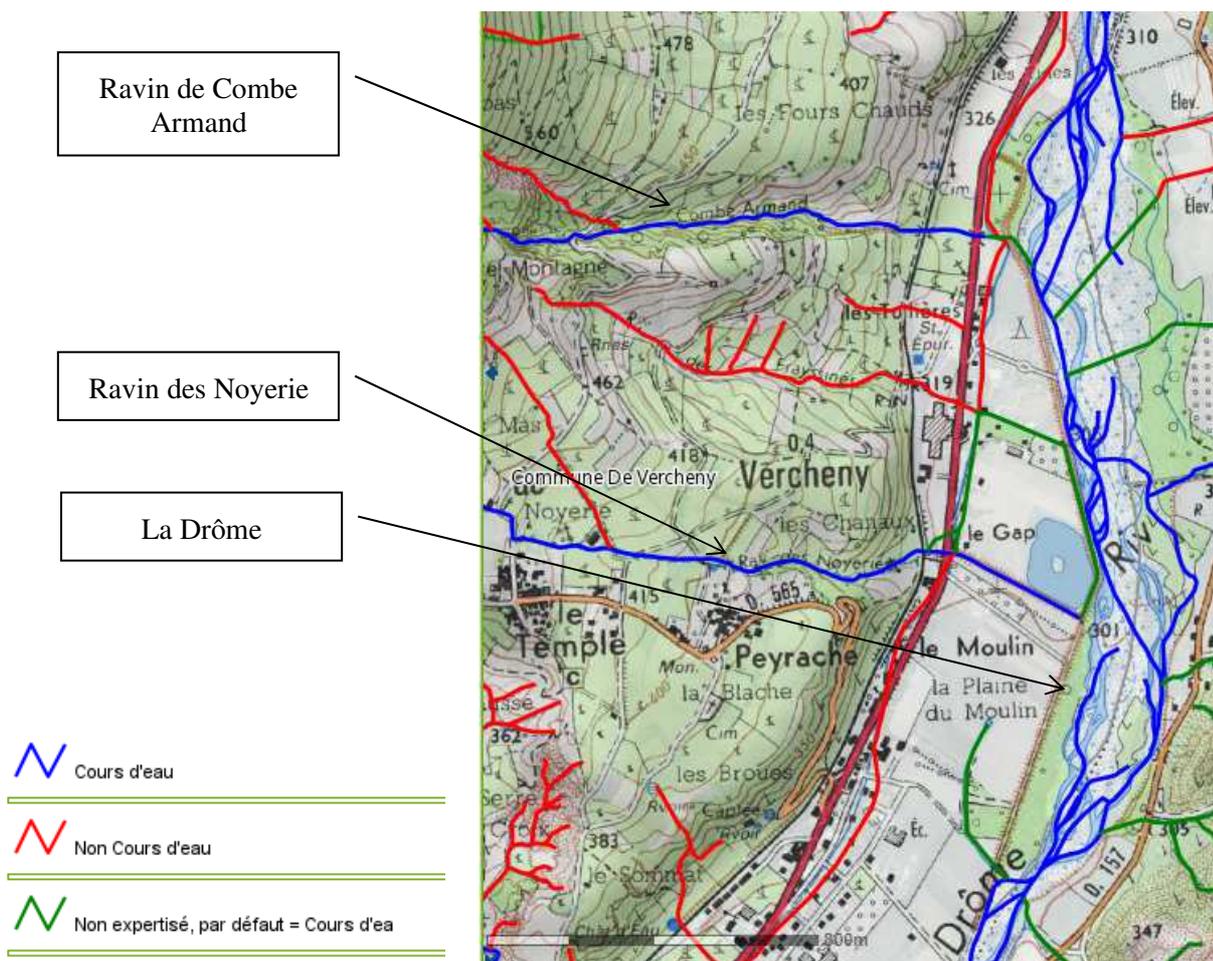
L'état chimique et écologique des trois derniers cours d'eau n'est pas référencé sur la base de données de l'agence de l'eau.

Les autres fossés, talweg drainants les eaux des versants ne sont pas classés comme cours d'eau au titre de la loi sur l'eau.

Une station de mesure de débit est implantée sur la commune de Saillans, cette dernière permet de définir les données hydrologiques de la Drôme (source hydro banque) :

- ✚ Module inter annuel : 17,3 m³/s ;
- ✚ Bassin versant : 1 150 km².

Figure 5 : Localisation des cours d'eau du secteur d'étude (source : cartographie des cours d'eau au titre de la police de l'eau, décembre 2019)



Usages

La Drôme est classée en première catégorie piscicole et référencée en zone de frayères poisson liste 1 (barbeau méridional, truite fario, chabot, ombre commun, vandoise, lamproie de planer) et poissons liste 2 (Alose feinte, apron du Rhône, blennie fluviatile, brochet).

Les 3 autres cours d'eau du tronçon d'étude ne sont ni classés en catégorie piscicole ni en zone de frayères.

La Drôme est définie comme cours d'eau liste 1 d'après l'article L.214-17 du code de l'Environnement.

2.5 CONTEXTE REGLEMENTAIRE LIE A L'EAU

2.5.1 SDAGE

La zone d'étude appartient au bassin Rhône-Méditerranée qui fait l'objet d'un Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux. Le SDAGE 2016-2021 représente le cadre de référence pour la politique de l'eau dans le bassin, il comprend 9 orientations fondamentales :

- ✚ Changement climatique : s'adapter aux effets du changement climatique ;
- ✚ Prévention : privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité
- ✚ Non dégradation : concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques ;
- ✚ Dimensions économique et sociale : prendre en compte des enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement ;
- ✚ Eau et aménagement du territoire : renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau ;
- ✚ Pollutions : lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé ;
- ✚ Fonctionnement des milieux aquatiques : préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides ;
- ✚ Partage de la ressource : atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ;
- ✚ Risques d'inondations : augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

2.5.2 SAGE

Le tronçon d'étude est inscrit dans le périmètre du SAGE Drôme, approuvé le 01 juillet 2013 par arrêté préfectoral. Il définit 8 grands enjeux :

- ✚ Une gestion durable des milieux aquatiques ;
- ✚ Un bon état quantitatif des eaux superficielles et souterraines ;
- ✚ Une bonne qualité des eaux superficielles et souterraines et une qualité baignade ;
- ✚ Préserver et valoriser les milieux aquatiques, restaurer la continuité écologique et conserver la biodiversité ;
- ✚ Un bon fonctionnement et une dynamique naturelle des eaux ;
- ✚ Gérer les risques inondation en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau ;
- ✚ Un territoire « vivant » et en harmonie autour de la rivière ;
- ✚ Un suivi de SAGE à travers la mise en place d'un observatoire.

2.6 INONDABILITE PAR LES COURS D'EAU

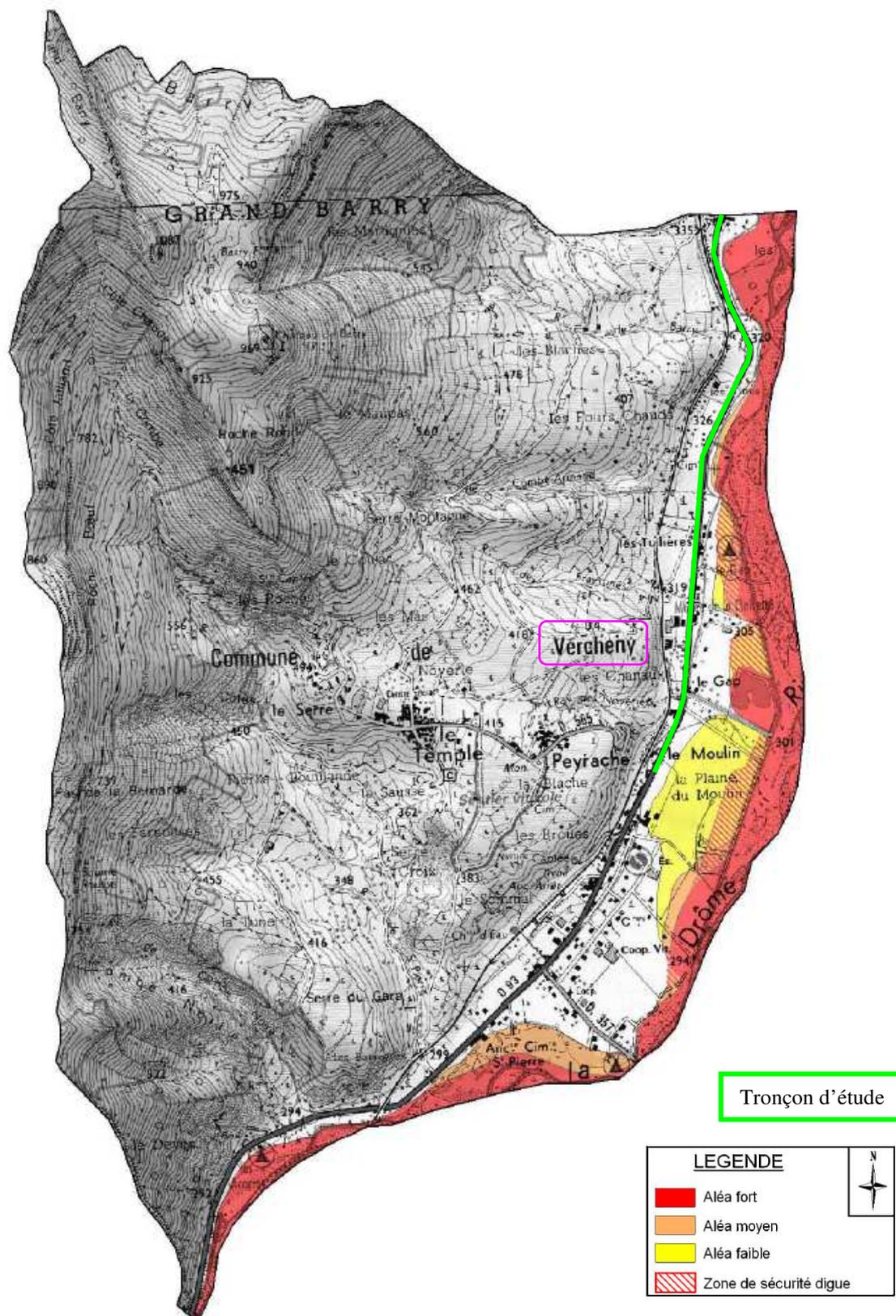
Une cartographie de l'aléa inondation a été établie par la Direction Départementale de l'Equipement, annexée à l'arrêté n°201102-0015 du 12 avril 2011.

Le tronçon d'étude n'est pas dans l'emprise d'un de ces zonages (se reporter à la figure suivante).

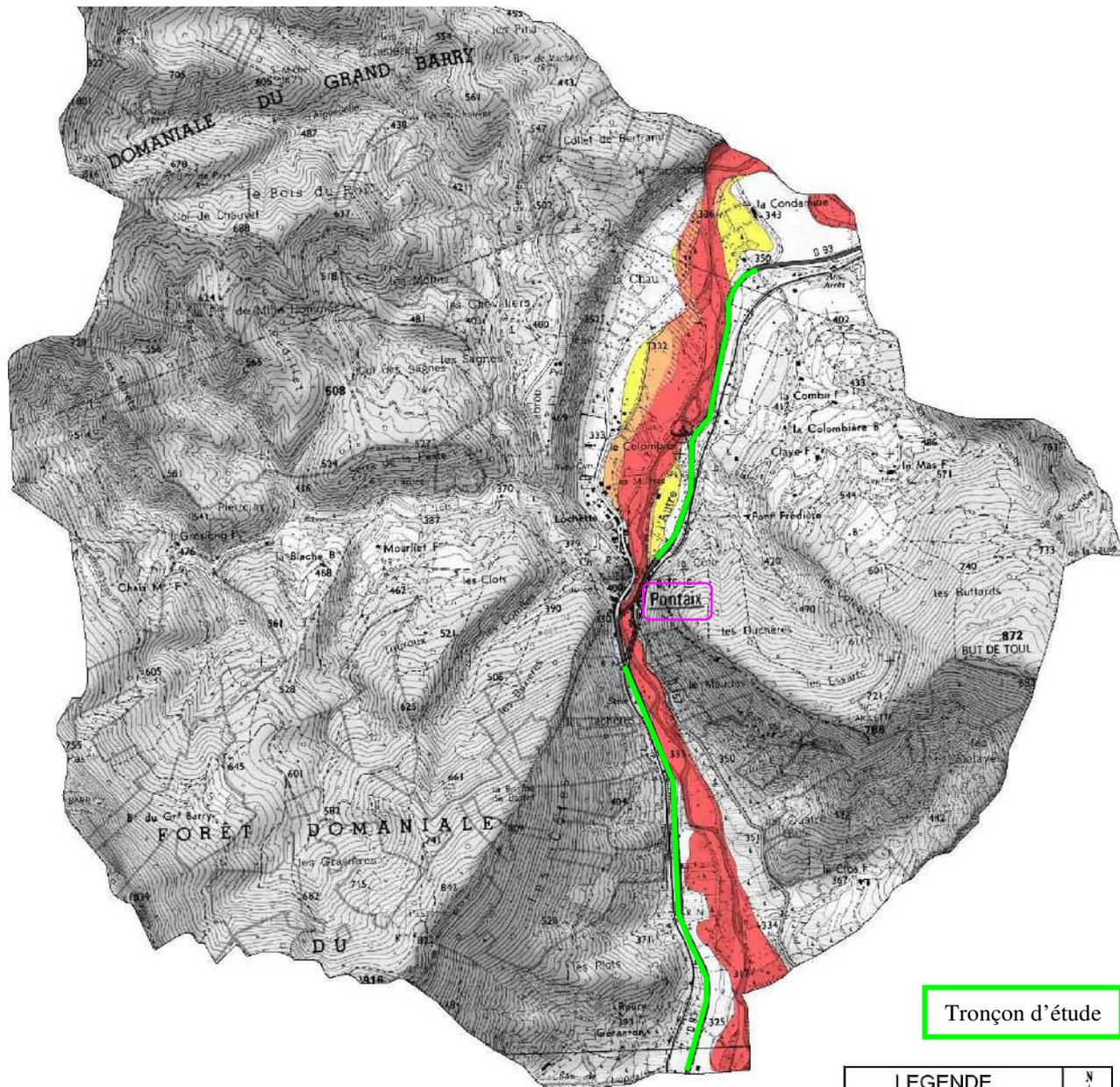
La RD93 a une altimétrie toujours supérieure à celle de la Drôme. Les zones inondables sont sur quelques secteurs au droit du talus de la route départementale, comme aux abords du PR43 ou PR45 sur la commune de Pontaix, entre les PR46 et PR47 sur la commune de Sainte Croix et aux abords du PR48 en limite de commune entre Sainte Croix et Ponet-et-Saint Auban.

Figure 6 : Extraits de la cartographie de l'aléa inondation (source : DDE 26, avril 2011)

Commune de Vercheny :



Commune de Pontaix :

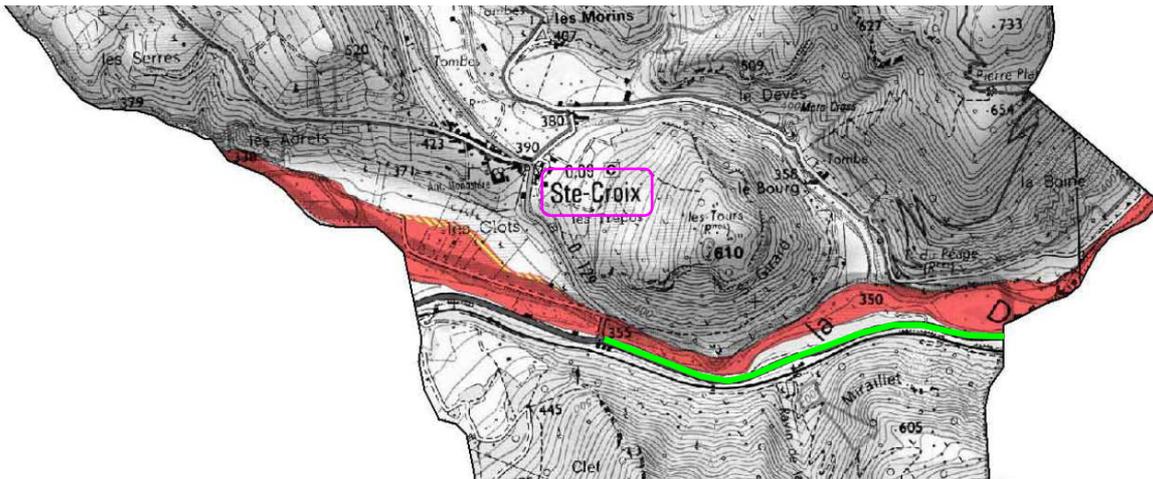


Tronçon d'étude

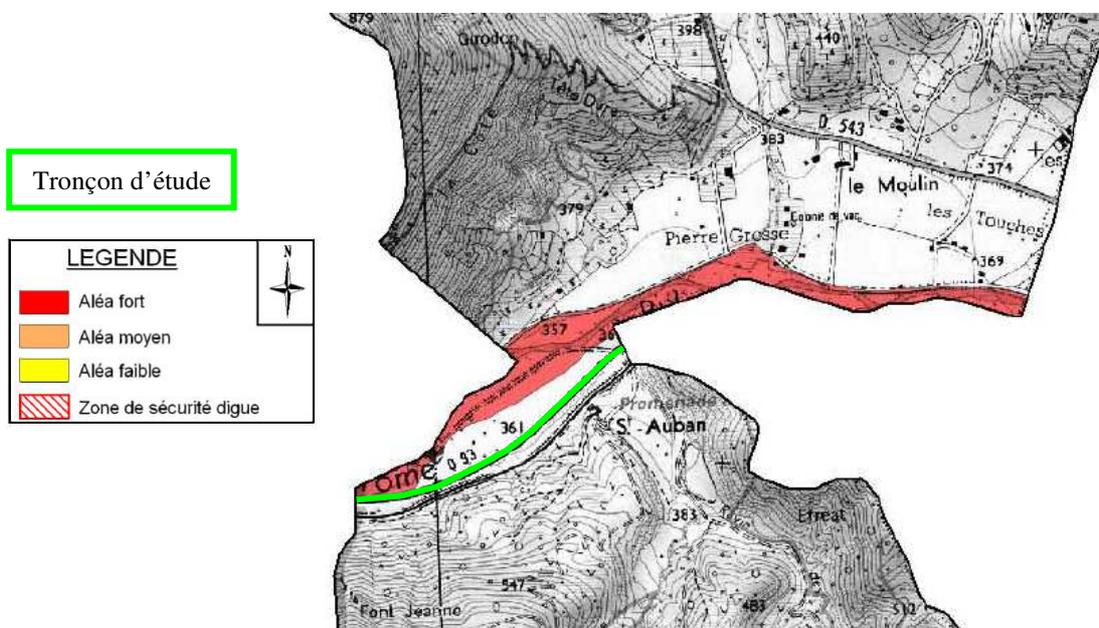
LEGENDE	
	Aléa fort
	Aléa moyen
	Aléa faible
	Zone de sécurité digue



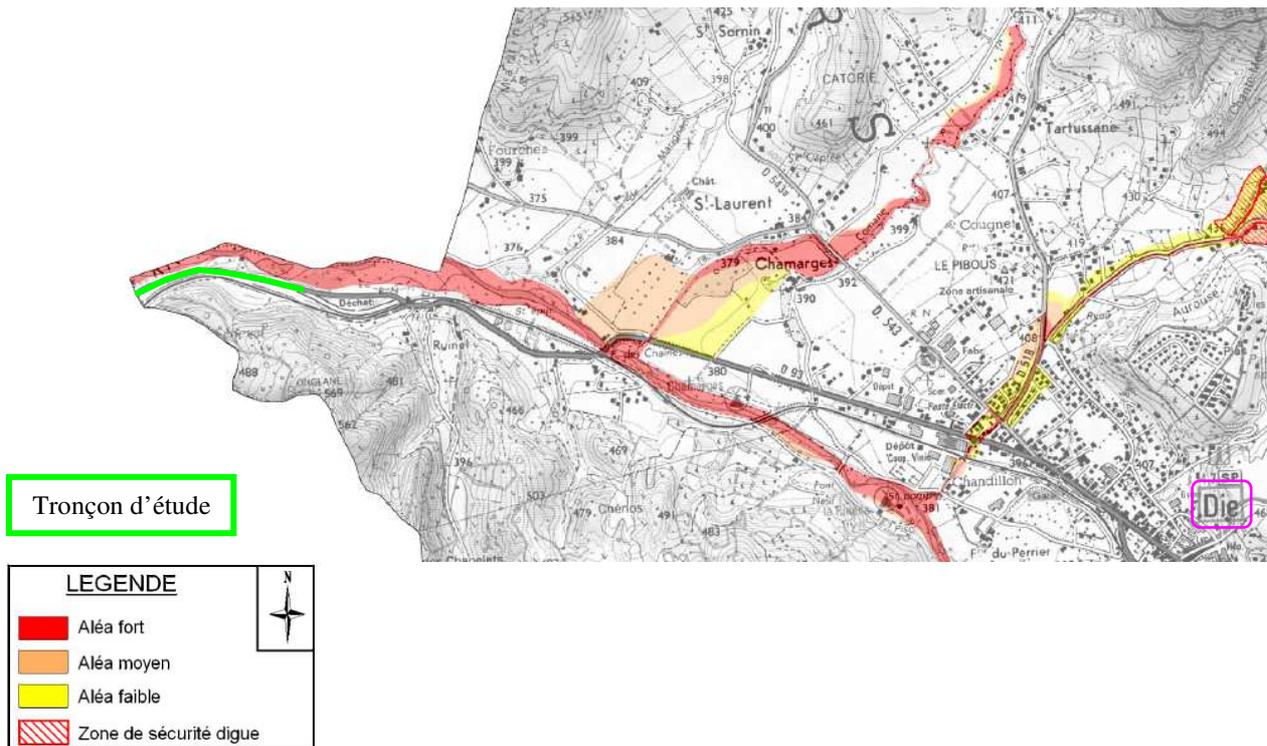
Commune Sainte Croix :



Commune de Ponet et Saint Auban :



Commune de Die :



2.7 SYNTHÈSE ETAT INITIAL

ELEMENTS DU MILIEU		SYNTHESE
Milieu terrestre	Topographie	→ Altimétrie croissante de Vercheny : 300 m à Die : 371 m NGF. → Relief marqué : premiers massifs du Vercors et en bordure de la Drôme. → Succession de point haut et bas sur la RD93
	Géologie	→ Alternance complexe de marnes et de calcaires et de nombreuses zones d'éboulis stabilisé → Alluvions des terrasses de la Drôme.
	Milieu naturel	→ Pas de zones Natura 2000 dans un rayon supérieur d'au moins 5 km. → Dans l'emprise de la ZNNIEFF de type 2 « Ensemble fonctionnel formé par la rivière Drôme et des principaux affluents » → Dans l'emprise de la ZNIEFF de type 1 « Lit de la Drôme et cultures à Ponet Saint Auban »
Eaux souterraines	Description	→ « Formation marno-calcaires et gréseuses dans BV Drôme Roubion, Eygues, Ouvèze » – FRDG508
	Quantité	→ FRDG508 : Bon état
	Qualitatif	→ FRDG508 : Bon état
	Usages	→ Le site du projet n'est concerné par aucune mesure de protection concernant les captages pour l'adduction d'eau potable (suivi par l'ARS)
	Objectifs DCE	→ Quantitatif : 2015 → Qualitatif : 2015
Eaux superficielles	Description	→ « La Drôme de l'amont de Die à la Gervanne » - FRDR440
	Etat écologique	→ FRDR440 : bon état
	Etat chimique	→ FRDR440 : bon état
	Objectifs DCE	→ Ecologique : 2015 → Chimique : 2015
	Classification cours d'eau – DDT 26	→ La DDT de la Drôme cartographie 4 cours d'eau au titre de la police de l'eau : La Drôme – le ravin des Noyerie – le ruisseau de Combe Armand – le ravin des Chapelets.
Contexte réglementaire lié à l'eau	→ SDAGE Rhône-Méditerranée → SAGE Drôme	
Zones inondables	→ Le tronçon d'étude n'est pas localisé dans une zone inondable définie dans la cartographie des aléas inondation. La RD93 borde la zone d'aléa fort sur 4 secteurs.	
Zones humides	→ Pas dans l'emprise de zones humides	

DCE : Directive Cadre Eau

3 GESTION ACTUELLE DES EAUX PLUVIALES

Se reporter au plan 1 – Diagnostic Etat initial

3.1 PRINCIPE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Les eaux pluviales de la RD93 entre les communes de Vercheny et Die sont :

- ✚ Collectées (en demi chaussée ou chaussée entière) par un fossé principalement coté du versant et rejetées dans la Drôme au droit des nombreux ouvrages de traversée (ouvrages hydrauliques) existants sous la RD ;
- ✚ En ruissellement direct vers la Drôme de par le dévers de la chaussée (en demi chaussée ou chaussée entière) et l'absence d'ouvrage de collecte en limite de la Drôme.

Le tronçon d'étude se scinde en trois sous-tronçons, certains secteurs étant déjà aménagés ou non prévus d'être aménagés, les tronçons sont :

- ✚ Tronçon Vercheny – Pontaix ;
- ✚ Tronçon Pontaix – Sainte Croix ;
- ✚ Tronçon Sainte Croix -Die

Dans le tableau ci-dessous sont estimées par sous tronçon les emprises actuelles dont les eaux pluviales sont gérées par collecte ou par ruissellement.

EMPRISES PAR MODE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES		
Sous tronçon	Ruissellement	Collecte
Tronçon Vercheny - Pontaix	15 180 m ²	12 600 m ²
Tronçon Pontaix – Sainte Croix	7 950 m ²	6 150 m ²
Tronçon Sainte Croix - Die	10 110 m ²	8 250 m ²
TOTAL	33 240 m²	27 000 m²

Il y a environ 55% du tronçon d'étude avec un mode de gestion des eaux pluviales par ruissellement direct ou diffus vers la Drôme et 45% du tronçon géré par des ouvrages de collecte de type fossé enherbé.

Quelque soit le mode de gestion des eaux pluviales, le point de rejet final est le même : la Drôme.

L'exutoire principal du secteur d'étude est la Drôme, et cela en de différents points :

- ✚ Tronçon Vercheny – Pontaix : 25 points de rejet (sur environ 4,6 km) ;
- ✚ Tronçon Pontaix – Sainte Croix : 6 points de rejet (sur environ 2,3 km) ;
- ✚ Tronçon Sainte Croix -Die : 9 points de rejets (sur environ 3 km).

3.2 OUVRAGES DE FRANCHISSEMENT OU DE TRAVERSEE DE LA RD93 REPERTORIES OU IDENTIFIES

Les caractéristiques des ouvrages hydrauliques traversant la route départementale sont synthétisées dans le tableau suivant (données CD26, levé topographique et visites de terrain).

OUVRAGES HYDRAULIQUES EXISTANTS			
Référence CD26	Repérage PR / commune	Caractéristiques	Observation
OH2	PR39+120 / Vercheny	Dalle 800x1000	Ouvrage de traversée et exutoire non visualisé
<i>Pas référencé</i>	~PR39+195 / Vercheny	Non accessible	Pas référencé par CD26 Non accessible
OH3	PR39+270 / Vercheny	Dalle 500x700	
D0930510	PR39+360 - Vercheny	Pont ravin de Noyerie – collecteur Ø1000-1200	Identifié cours d'eau par la DDT26
OH 4	PR39+505 - Vercheny	Dalle 500x700 + buse béton Ø600	Section non homogène
OH5	PR39+770 - Vercheny	Dalle 500x700	Inondations identifiées à l'aval de la RD93, « hors emprise » Département (CD26)
OH6	PR39+965 – Vercheny	Buse Ø400 et Ø600	Section non homogène
D0930520	PR40+165 - Vercheny	Pont combe Armand	Identifié cours d'eau par la DDT26
OH7	PR40+565 - Vercheny	Dalle 800x1000	
OH8	PR40+612 - Vercheny	Dalle 800x1000	
OH9	PR40+670 - Vercheny	Dalle 800x1000	
D0930525	PR40+864 – Vercheny	Pont de Barry	
OH10	PR41+070 - Vercheny	Maçonnerie 900x900	
OH11	PR41+073 - Vercheny	Dalle 800x1000	
D0930530	PR41+354 – Vercheny / Pontaix	Pont ravin de l'hôpital	Fort ravinement en amont
D0930540	PR41+577 – Pontaix	Pont sur ruisseau	
<i>Pas référencé</i>	~PR41+757 - Pontaix	Buse béton Ø600	Pas référencé par CD26

OH12	PR42+023 - Pontaix	Maçonnerie 800x800	
OH13	PR42+095 - Pontaix	Maçonnerie 1300x800	
OH14	PR42+260 - Pontaix	Maçonnerie 1000x1000	
OH15	PR42+325 - Pontaix	Maçonnerie 1000x800	
OH16	PR42+495 - Pontaix	Maçonnerie 1600x800	
OH17	PR42+575 - Pontaix	Maçonnerie 900x600	
OH18	PR42+710 – Pontaix	Maçonnerie 1200x800	
OH19	PR42+895 – Pontaix	Maçonnerie 1600x800	
OH20	PR42+945 – Pontaix	Maçonnerie 1500x1000	
OH21	PR43+094 – Pontaix	Maçonnerie 1400x1000	
OH22	PR43+430 – Pontaix	Maçonnerie 1000x900	Chute importante à l'aval
D0930620	PR44+200 - Pontaix	Pont sur ruisseau	
D0930630	PR44+477 - Pontaix	Pont sur ruisseau des Essard	
D0930635	PR44+757 - Pontaix	Pont sur ravin de Combe	
D0930640	PR45+540 - Pontaix	Ø1200 + Pont sur ravin Condamine	Section non homogène
OH23	PR46+009 – Ste Croix	Collecteur Ø500	
OH24	PR46+045 – Ste Croix	Dalle 500x600 - Collecteur Ø600	Section non homogène
OH25	PR46+470 – Ste Croix	Dalle 1000x500 – dalle 700x500	Section non homogène
D0930650	PR47+119 – Ste Croix	Pont sur ruisseau	
OH26	PR47+230 – Ste Croix	Dalle 700x700	
D0930670	PR47+411 – Ste Croix	Pont sur ravin de la combe	
OH27	PR48+000 – Ste Croix	Buse béton Ø400	
OH28	PR48+365 – Ste Croix	Buse béton Ø500	
OH29	PR48+365 – Ste Croix	Buse béton Ø500	
<i>Pas référencé</i>	~PR49+100 – Ste Croix	Buse béton Ø400	Pas référencé par CD26 A demi obstruée
D0930675	PR49+125 – Ste Croix	Pont sur ruisseau de Chapelets	Identifié cours d'eau par la DDT26

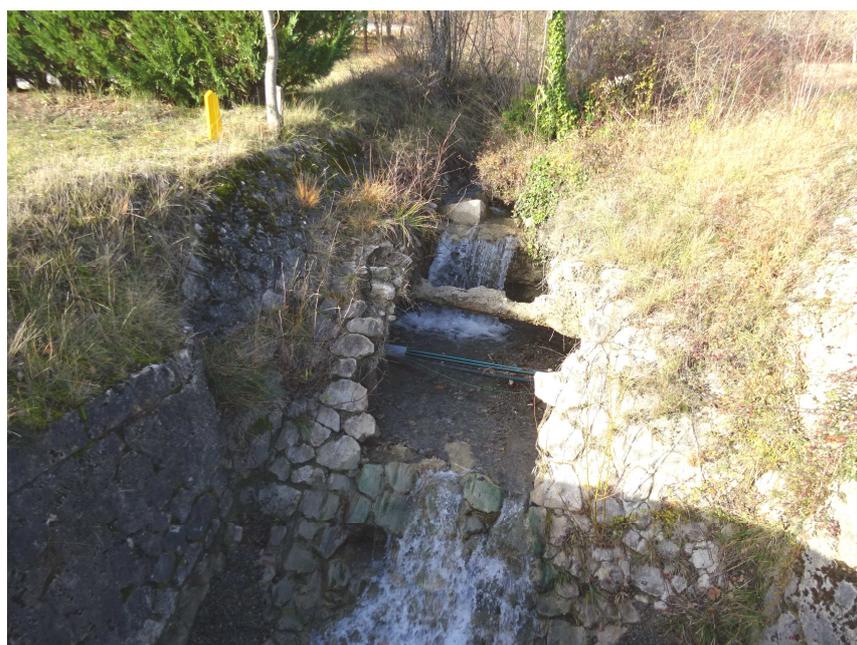
OH30	PR49+224 - Die	Maçonnerie 1000x1000	Non repéré
D0930680	PR49+224 – Die	Ø1200 + Pont sur ruisseau	Section non homogène
<i>Pas référencé</i>	~PR49+375 – Die	Maçonnerie ~1000x800	Pas référencé par CD26 Que visible à l’aval de la RD. Pas de lien hydraulique identifié en amont de cet « exutoire »
OH31	PR49+885 – Die	Maçonnerie 1000x1000 - Collecteur Ø1000	

3.3 DYSFONCTIONNEMENTS IDENTIFIES

Les centres d’exploitation de Saillans et Die ont été rencontrés lors de deux visites de terrain pour localiser les zones où des dysfonctionnements hydrauliques sont identifiés (la limite communale de Vercheny/Pontaix représentant la limite de chaque centre d’exploitation) : ouvrage hydraulique, ouvrage de collecte,

Secteur Saillans : Sur la commune de Vercheny un seul secteur est connu pour subir des inondations (de terrains), il s’agit des abords aval de l’ouvrage hydraulique 5 (en limite nord de la cave Carod). L’ouvrage de traversée n’est pas mis en cause tout comme les ouvrages de gestion des eaux pluviales le long de la RD93, le fossé à l’aval sous domaine privé serait en cause.

Secteur Die : aucun dysfonctionnement est identifié. Toutefois les abords amont de l’ouvrage de franchissement du ravin de l’hôpital sont fortement ravinés :



3.4 BASSINS VERSANTS EXTERIEURS

Le tracé routier s’inscrit entre la Drôme (cours d’eau) et les premiers versants du Vercors. La voie ferrée est toujours en amont hydraulique de la route départementale 93, et majoritairement en remblais. Il est donc estimé que la voie ferrée intercepte les eaux de ruissellement des bassins versants. Des ouvrages hydrauliques sous la voie ferrée en relation avec ceux de la route départementale évacuent les eaux de ruissellement des bassins versant amont vers la Drôme.

Les emprises de bassin versant intercepté par la route départementale 93 seront donc les terrains entre la voie ferrée et l’axe routier.

Au droit du tronçon entre Vercheny et Pontaix, deux secteurs sont en contre bas de la route départementale, les eaux de ruissellement ne sont pas connectées à la RD, elles doivent s’infiltrer de façon diffuse et/ou rejoindre un ouvrage hydraulique se rejetant plus à l’aval dans la Drôme.

Les emprises de bassins versant extérieurs sont reportées dans le tableau ci-dessous :

BASSIN VERSANT INTERCEPTE PAR LA RD93	
Bassin versant	Surface (ha)
Tronçon Vercheny - Pontaix	22,40
Tronçon Pontaix – Sainte Croix	11,84
Tronçon Sainte Croix - Die	8,58
TOTAL	42,82

Nota : les emprises sont matérialisées sur le plan 1.

Le calibrage n’entraîne pas l’interception de nouveaux bassins versants.

La surface totale des bassins versants extérieurs est de 42,82 ha.

4 PROJET D'AMENAGEMENT

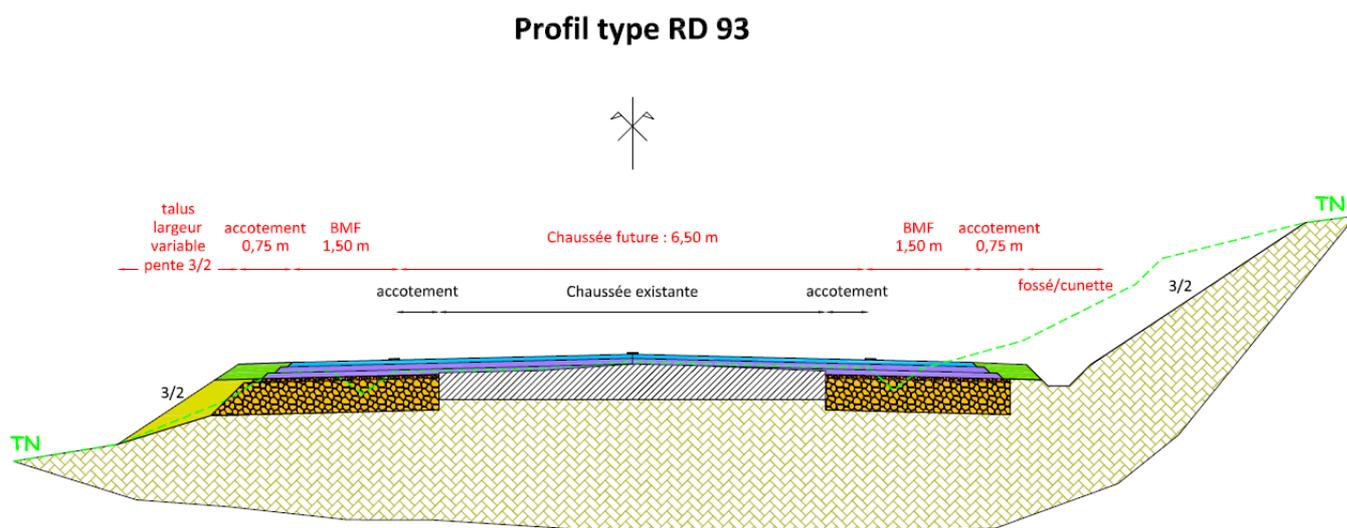
4.1 PRESENTATION GENERALE

Le linéaire de la RD93 concerné par le projet est compris entre les PR 38+950 au PR 49+900. La traversée d'agglomération de Pontaix et Sainte Croix n'est pas intégrée dans le programme de travaux.

De ce fait le linéaire d'aménagement ne sera que 10,04 km réparti en trois sous-trançons.

Le projet de calibrage de la RD93 consiste à élargir la chaussée pour atteindre 9,50 m (voirie + bande multifonctionnelle), et une berme végétalisée de 75 cm de largeur de part et d'autre de la plate-forme routière (Cf. figure suivante).

Figure 7 : Profil en travers type du calibrage (source : CD26, novembre 2019)



Actuellement, la voirie a une largeur moyenne de 7 mètres, avec quelques accotements revêtus et non revêtus.

4.2 EVOLUTION DES SURFACES

En considérant une largeur moyenne de chaussée actuelle de 7 mètres, la surface globale actuelle de voirie du tronçon d'étude est de 70 280 m².

Sur la base du projet défini dans le paragraphe précédent, la surface globale imperméabilisée projetée sera de 95 380 m².

Cette augmentation d'emprise se répartit au droit des 3 sous tronçons :

SURFACES DE PLATE-FORME ROUTIERE (revêtues)		
Sous tronçon	Surface actuelle	Surface projeté
Tronçon Vercheny - Pontaix	32 410 m ²	43 985 m ²
Tronçon Pontaix – Sainte Croix	16 450 m ²	22 325 m ²
Tronçon Sainte Croix - Die	21 420 m ²	29 070 m ²
TOTAL	70 280 m²	95 380m²

La surface imperméabilisée supplémentaire totale est de 25 100 m².

Le tableau suivant résume l'évolution des surfaces en fonction des sous-tronçons et du mode de gestion des eaux pluviales associées :

	Mode de gestion des Eaux Pluviales	Surface concernée Etat Initial	Surface concernée Etat Projet
Tronçon Vercheny - Pontaix	Ruissellement diffus	17 710 m ²	24 035 m ² (+ 6 325 m ²)
	Ouvrages de collecte : fossés	14 700 m ²	19 950 m ² (+ 5 250 m ²)
Tronçon Pontaix – Sainte Croix	Ruissellement diffus	9 275 m ²	12 587,50 m ² (+ 3 312,50 m ²)
	Ouvrages de collecte : fossés	7 175 m ²	9 737,50 m ² (+ 2 562,50 m ²)
Tronçon Sainte Croix - Die	Ruissellement diffus	11 795 m ²	16 007,50 m ² (+ 4 212,50 m ²)
	Ouvrages de collecte : fossés	9 625 m ²	13 062,50 m ² (+ 3 437,50 m ²)

4.3 INCIDENCES DU PROJET (EN ABSENCE DE MESURES COMPENSATOIRES)

Cette partie présente les incidences du projet en absence de mesures correctives sur le milieu aquatique, en particulier sur les écoulements et sur la qualité des eaux.

La description des incidences du projet en absence de mesures correctives a pour simple but de justifier ces mesures, au regard du milieu récepteur, qui sera au centre de la problématique.

Les débits détaillés ci-dessous sont calculés à partir de la méthode rationnelle (Cf. Annexe).

4.3.1 Calculs des débits caractéristiques générés par le site actuellement

✚ Tronçon Vercheny - Pontaix :

ETAT INITIAL		
Occupation des sols	Surface (m ²)	Coefficient ruissellement
Voiries	32 410	0,90
Bassin-versant extérieur	224 000	0,20
TOTAL	256 410	0,29

Les accotements non revêtus sont inclus dans le bassin versant extérieur.

Les débits pour différentes occurrences de pluie sont calculés dans le tableau ci-dessous :

Etat initial	Montélimar 6min à 24h					
	Q5ans	Q10 ans	Q20 ans	Q30ans	Q50ans	Q100ans
Coef. Montana a	7,373	9,999	13,237	15,486	18,779	24,227
Coef. Montana b	0,6	0,608	0,614	0,617	0,620	0,624
Surface BV (ha)	25,64	25,64	25,64	25,64	25,64	25,64
Coefficient de ruissellement	0,27	0,29	0,40	0,45	0,50	0,56
Tps de concentration (min)	63	63	63	55	52	45
Intensité (mm/h) état actuel	36,83	48,32	62,34	77,92	96,84	134,53
Débit état actuel (l/s)	720	995	1760	2485	3470	5395

✚ Tronçon Pontaix – Sainte Croix :

ETAT INITIAL		
Occupation des sols	Surface (m ²)	Coefficient de ruissellement
Voiries	16 450	0,90
Bassin-versant extérieur	118 400	0,20
TOTAL	134 850	0,29

Les accotements non revêtus sont inclus dans le bassin versant extérieur.

Les débits pour différentes occurrences de pluie sont calculés dans le tableau ci-dessous :

Montélimar 6min à 24h

<i>Etat initial</i>	Q5ans	Q10 ans	Q20 ans	Q30ans	Q50ans	Q100ans
Coef. Montana a	7,373	9,999	13,237	15,486	18,779	24,227
Coef. Montana b	0,6	0,608	0,614	0,617	0,620	0,624
Surface BV (ha)	13,48	13,48	13,48	13,48	13,48	13,48
Coefficient de ruissellement	0,27	0,29	0,39	0,45	0,50	0,56
Tps de concentration (min)	45	45	45	39	37	32
Intensité (mm/h) état actuel	45,07	59,29	77,01	96,43	119,98	166,97
Débit état actuel (l/s)	460	635	1135	1610	2255	3515

✚ Tronçon Sainte Croix - Die :

ETAT INITIAL		
Occupation des sols	Surface (m ²)	Coefficient de ruissellement
Voiries	21 420	0,90
Bassin-versant extérieur	85 800	0,20
TOTAL	107 220	0,34

Les accotements non revêtus sont inclus dans le bassin versant extérieur.

Les débits pour différentes occurrences de pluie sont calculés dans le tableau ci-dessous :

Montélimar 6min à 24h

<i>Etat initial</i>	Q5ans	Q10 ans	Q20 ans	Q30ans	Q50ans	Q100ans
Coef. Montana a	7,373	9,999	13,237	15,486	18,779	24,227
Coef. Montana b	0,6	0,608	0,614	0,617	0,620	0,624
Surface BV (ha)	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72
Coefficient de ruissellement	0,32	0,34	0,44	0,48	0,53	0,59
Tps de concentration (min)	59	59	59	53	51	44
Intensité (mm/h) état actuel	37,92	49,77	64,53	79,92	99,03	136,91
Débit état actuel (l/s)	365	505	840	1150	1570	2395

4.3.2 Calculs des débits caractéristiques générés par le projet

✚ Tronçon Vercheny - Pontaix :

ETAT PROJET		
Occupation des sols	Surface (m²)	Coefficient ruissellement
Voiries	43 985	0,90
Bassin-versant extérieur	224 000	0,20
TOTAL	267 985	0,31

Les accotements non revêtus sont inclus dans le bassin versant extérieur.

Les débits pour différentes occurrences de pluie sont calculés dans le tableau ci-dessous :

Montélimar 6min à 24h

Projet	Q5ans	Q10 ans	Q20 ans	Q30ans	Q50ans	Q100ans
Coef. Montana a	7,373	9,999	13,237	15,486	18,779	24,227
Coef. Montana b	0,6	0,608	0,614	0,617	0,620	0,624
Surface BV (ha)	26,80	26,80	26,80	26,80	26,80	26,80
Coefficient de ruissellement	0,30	0,31	0,42	0,47	0,52	0,58
Tps de concentration (min)	64	64	64	56	53	46
Intensité (mm/h) état projet	36,48	47,86	62,03	77,14	95,71	132,60
Débit état projet (l/s)	815	1125	1930	2675	3695	5680

✚ Tronçon Pontaix – Sainte Croix :

ETAT PROJET		
Occupation des sols	Surface (m ²)	Coefficient de ruissellement
Voiries	22 325	0,90
Bassin-versant extérieur	118 400	0,20
TOTAL	140 725	0,31

Les accotements non revêtus sont inclus dans le bassin versant extérieur.

Les débits pour différentes occurrences de pluie sont calculés dans le tableau ci-dessous :

Montélimar 6min à 24h

<i>Projet</i>	Q5ans	Q10 ans	Q20 ans	Q30ans	Q50ans	Q100ans
Coef. Montana a	7,373	9,999	13,237	15,486	18,779	24,227
Coef. Montana b	0,6	0,608	0,614	0,617	0,620	0,624
Surface BV (ha)	14,07	14,07	14,07	14,07	14,07	14,07
Coefficient de ruissellement	0,30	0,31	0,41	0,46	0,52	0,57
Tps de concentration (min)	45	45	45	40	38	33
Intensité (mm/h) état projet	45,07	59,29	76,65	95,48	118,61	164,62
Débit état projet (l/s)	520	720	1240	1730	2395	3690

✚ Tronçon Sainte Croix - Die :

ETAT PROJET		
Occupation des sols	Surface (m ²)	Coefficient de ruissellement
Voiries	29 070	0,90
Bassin-versant extérieur	85 800	0,20
TOTAL	114 870	0,38

Les accotements non revêtus sont inclus dans le bassin versant extérieur.

Les débits pour différentes occurrences de pluie sont calculés dans le tableau ci-dessous :

Montélimar 6min à 24h

<i>Projet</i>	Q5ans	Q10 ans	Q20 ans	Q30ans	Q50ans	Q100ans
Coef. Montana a	7,373	9,999	13,237	15,486	18,779	24,227
Coef. Montana b	0,6	0,608	0,614	0,617	0,620	0,624
Surface BV (ha)	11,48	11,48	11,48	11,48	11,48	11,48
Coefficient de ruissellement	0,36	0,38	0,47	0,51	0,55	0,60
Tps de concentration (min)	60	60	60	55	52	45
Intensité (mm/h) état projet	37,92	49,77	63,98	78,81	97,46	134,28
Débit état projet (l/s)	435	600	955	1280	1725	2590

4.3.3 Synthèse des débits caractéristiques

Les tableaux suivants présentent un récapitulatif des débits précédemment calculés (état initial et état projet).

✚ Tronçon Vercheny – Pontaix :

	5 ans	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
Débit avant-projet (l/s)	720	995	1760	2485	3470	5395
Débit après projet (l/s)	815	1125	1930	2675	3695	5680
Variation absolue (l/s)	95	130	170	190	225	285
Variation relative (%)	13	13	10	8	6	5
Variation par mètre de tronçon aménagé (l/s/m)	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06

Le projet de calibrage de la RD 93 aura pour effet d'augmenter les débits d'eaux pluviales par rapport à la situation actuelle. Toutefois cet accroissement des débits reste mesuré par rapport aux débits actuellement générés.

✚ Tronçon Pontaix – Sainte Croix :

	5 ans	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
Débit avant-projet (l/s)	460	635	1135	1610	2255	3515
Débit après projet (l/s)	520	720	1240	1730	2395	3690
Variation absolue (l/s)	60	85	105	120	140	175
Variation relative (%)	13	13	9	7	6	5
Variation par mètre de tronçon aménagé (l/s/m)	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04

Le projet de calibrage de la RD 93 aura pour effet d'augmenter les débits d'eaux pluviales par rapport à la situation actuelle. Toutefois cet accroissement des débits reste mesuré par rapport aux débits actuellement générés.

✚ Tronçon Sainte Croix - Die :

	5 ans	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
Débit avant-projet (l/s)	365	505	840	1150	1570	2395
Débit après projet (l/s)	435	600	955	1280	1725	2590
Variation absolue (l/s)	70	95	115	130	155	195
Variation relative (%)	19	19	14	11	10	8
Variation par mètre de tronçon aménagé (l/s/m)	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04

Le projet de calibrage de la RD 93 aura pour effet d'augmenter les débits d'eaux pluviales par rapport à la situation actuelle. Toutefois cet accroissement des débits reste mesuré par rapport aux débits actuellement générés.

4.3.4 Incidence sur les ouvrages de franchissement et traversée existants

Une majorité des ouvrages de traversée et de franchissement existants devront être prolongés. Aucun dysfonctionnement majeur n'est répertorié sur un ouvrage de franchissement ou de traversée. A ce stade de l'étude, il n'est pas prévu de modifier des ouvrages au droit des cours d'eau au titre de la police de l'eau.

Au droit des cours d'eau identifiés au titre de la police de l'eau, les ouvrages existants devront être « prolongés » d'au moins 5 mètres (réparti entre l'aval et l'aval) pour le ruisseau de la Combe Armand et pour le ravin des Noyerie. Au droit du ruisseau des Chapelets, la longueur actuelle de l'ouvrage est suffisante pour le calibrage projeté.

Les ouvrages de traversée et franchissement seront prolongés lorsque leur longueur actuelle est insuffisante pour accueillir le calibrage projeté, et leurs sections conservées.

4.3.5 Incidences qualitatives

Le projet et sa réalisation peuvent entraîner des risques de pollution vers le milieu naturel.

Quatre types de pollutions sont liés à cet aménagement :

- ✚ Pollution chronique ;
- ✚ Pollution saisonnière ;
- ✚ Pollution accidentelle ;
- ✚ Pollution liée aux travaux.

Pollution chronique

La pollution chronique est transportée par les eaux de lessivage des chaussées et des parkings. Elle se caractérise par une forte proportion de matières en suspension, par certains métaux lourds (cadmium et zinc) et par des hydrocarbures. Cette pollution trouve son origine principalement dans l'usure des revêtements de chaussées et des pneumatiques ainsi que dans l'émission de gaz d'échappement. La grande majorité des éléments se fixe sur les matières en suspension.

L'estimation des apports moyens annuels générés par le projet routier s'appuie sur les données éditées par le SETRA.

Les valeurs communément admises pour les zones imperméabilisées sont :

Charges unitaires annuelles (Cu) (à l'ha imperméabilisé pour 1000 v/j)	MES (kg)	DCO (kg)	DBO5 (kg)	Zn (kg)	Cu (kg)	Cd (g)	Hc totaux (g)	Hap (g)
Site ouvert	40	40	6,6	0,4	0,02	2	600	0,08

Sources : SETRA « Calcul des charges de pollution chronique des eaux de ruissellement issues des plates-formes routières » – Note d'information – Juillet 2006

Note : la DBO5 demande biochimique en oxygène sur 5 jours a été ajoutée au tableau, mais avec la méthode du SETRA, elle n'est pas prise en compte, car elle n'est pas caractéristique de ce type de pollution très peu biodégradable (à titre indicatif le rapport DCO/DBO est de l'ordre de 6 dans les eaux pluviales routières).

Ces charges sont liées d'une part au trafic et d'autre part à la surface des voiries. Le site du projet est assimilé à un site ouvert correspondant à une infrastructure dont les abords ne s'opposent pas à la dispersion de la charge polluante par voie aérienne.

Les hypothèses sont :

- ✚ Circulation : 4454 véhicules / jour ;
- ✚ Surface de voirie projetée : 9,54 ha.

La charge polluante annuelle est donnée par la relation suivante :

$$Ca = Cu \times \frac{T}{1000} \times S, \text{ avec :}$$

- Ca = charge annuelle, en kg, de 0 à 10 000 v/j ;
- T = trafic global en v/j, quel que soit le pourcentage de poids lourds ;
- S = surface imperméabilisée en ha ;
- Cu = charge unitaire annuelle en kg/ha pour 1 000 v/j.

Le flux de polluant étalé sur l'année représente une très faible quantité par rapport aux infrastructures routières. Cependant, il est nécessaire de le réduire le plus possible.

	Cu (kg/Simp/1000 veh/j)	Charge annuelle (kg/an)	Précipitation annuelle (mm)	Concentration (mg/l)	Valeurs limites "bon état"	Concentration compatible avec la DCE
MES	40	1699,30	955	20,7	25	OUI
DCO	40	1699,30	955	20,7	30	OUI
DBO5	6,6	280,38	955	3,42	6	OUI
Zn	0,4	17,00	955	0,21	5	OUI
Cu	0,02	0,85	955	0,01	2	OUI
Cd	0,002	0,085	955	0,001	0,005	OUI
Hc totaux	0,6	25,50	955	0,31	1	OUI
Hap	0,00008	0,0033	955	0,00004	0,001	OUI

DCE : Directive Cadre Eau

Les risques de pollution sont d'ores et déjà présents. Le flux de circulation ne sera pas accru par le projet et l'aménagement participera à la sécurisation des flux routier.

Les ouvrages de collecte des eaux pluviales projetés (fossés enherbés) présents sur certains secteurs assureront un abattement des polluants contenues dans les eaux de ruissellement et une gestion curative des pollutions accidentelles.

5 AMENAGEMENTS A REALISER

5.1 HYPOTHESE DE DIMENSIONNEMENT

Les ouvrages de rétention sont dimensionnés en fonction du niveau de protection. La norme européenne NF EN 752-2, relative aux réseaux d'évacuation propose les prescriptions suivantes :

LIEU	FREQUENCE D'INONDATION
Zones rurales	1 tous les 10 ans
Zones résidentielles	1 tous les 20 ans
Centres villes, ZI ou commerciales : - risque d'inondation vérifié - risque d'inondation non vérifié	1 tous les 30 ans
Passages souterrains routiers ou ferrés	1 tous les 50 ans

La zone d'étude peut être définie comme rurale, les ouvrages de gestion des eaux pluviales seront donc dimensionnés pour une pluie de période de retour de 10 ans.

Au droit des secteurs plus urbanisés (comme sur la commune de Vercheny), les ouvrages de gestion des eaux pluviales pourraient être dimensionnés pour une pluie d'occurrence 20 ans.

5.2 PRINCIPE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

L'augmentation du ruissellement liée au projet de calibrage de la RD93 sera comprise entre 0,01 et 0,04 litre/s/m de tracé concerné en fonction des tronçons pour une pluie de fréquence 10 ans.

Cette augmentation se répartit au droit de plusieurs exutoires (entre 6 et 25 points de rejet par tronçon).

Au vu des enjeux du secteur (rural), cette augmentation peut être considérée comme négligeable. De ce fait, il est proposé de conserver la gestion des eaux pluviales actuelle.

Le principe des aménagements hydrauliques à réaliser dans le cadre du projet implique une conservation de l'existant :

- ✚ Les secteurs actuellement en ruissellement diffus le resteront ;
- ✚ Les ouvrages hydrauliques existants, seront conservés chaque fois que c'est possible ou reproduits comme à l'état initial (Nota : les sections des fossés seront adaptées pour ne pas générer des obstacles latéraux).

Il n'est pas prévu d'ouvrage de stockage à débit régulé avant la Drôme ou d'ouvrage d'infiltration.

6 RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE

L'article R.214-1 du Code de l'Environnement relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration, définit cinq grandes familles de rubriques :

- I. Prélèvements
- II. Rejets
- III. Impacts sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique
- IV. Impacts sur le milieu marin
- V. Régimes d'autorisation valant autorisation au titre des articles L. 214-1 et suivants du code de l'environnement

Au titre de cet article, le projet est concerné par les rubriques :

Titre	Rubriques concernées par le projet	Conditions des régimes de la Loi sur l'Eau	Caractéristiques du projet
<i>I. Prélèvements</i>	Aucune rubrique de ce titre n'est applicable au projet		Néant
	2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha : Autorisation 2° Supérieure à 1ha, mais inférieure à 20 ha : Déclaration	La superficie du projet est de 9,54 ha et intercepte les ruissellements d'un bassin versant extérieur d'environ 42,82 ha. <u>Surface totale : 52,36 ha</u> Nota : ces emprises se répartissent sur les 10 km de tracé routier. Autorisation
<i>II. Rejets</i>	2.2.1.0.	Rejet dans les eaux douces superficielles susceptible de modifier le régime des eaux, à l'exclusion des rejets visés à la rubrique 2.1.5.0. ainsi que des rejets des ouvrages visés aux rubriques 2.1.1.0. et 2.1.2.0., la capacité totale de rejet de l'ouvrage étant : 1° Supérieure ou égale à 10000 m³/j ou à 25% du débit moyen interannuel du cours d'eau : Autorisation 2° Supérieure à 2000 m³/j ou à 5% du débit moyen interannuel du cours d'eau mais inférieur à 10000 m³/j ou à 25% du débit moyen interannuel du cours d'eau : Déclaration	Le projet est visé par la rubrique 2.1.5.0. Néant
<i>III. Impacts sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique</i>	3.1.1.0	Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant : 1° Un obstacle à l'écoulement des crues (A) ; 2° Un obstacle à la continuité écologique : a) Entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (A) ;	Le projet nécessitera le prolongement de deux ouvrages inscrits dans un lit mineur. Ces prolongements n'entraîneront pas d'obstacle aux écoulements ni à la continuité hydraulique. Néant

			b) Entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (D).	
3.1.2.0	Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3140, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau	1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A) ;	2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D).	Le projet nécessitera le prolongement de deux ouvrages au droit de cours d'eau au titre de la loi sur l'eau. Ravin Noyerie : prolongement d'environ 5m, Longueur actuelle : 7,20m Ruisseau Combe Armand : prolongement d'environ 5m, Longueur actuelle : 7,20m Soit une longueur totale d'environ 25m Déclaration
3.1.3.0	Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau sur une longueur	1° Supérieure ou égale à 100 m : Autorisation	2° Supérieure ou égale à 10 m mais inférieure à 100 m : Déclaration	Le projet nécessitera le prolongement de deux ouvrages au droit de cours d'eau au titre de la loi sur l'eau. Ravin Noyerie : prolongement d'environ 5m, Longueur actuelle : 7,20m Ruisseau Combe Armand : prolongement d'environ 5m, Longueur actuelle : 7,20m Soit une longueur totale d'environ 25m Déclaration
3.1.4.0	Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes	1° Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A).	2° Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200m (D).	Le projet nécessitera le prolongement de deux ouvrages au droit de cours d'eau au titre de la loi sur l'eau. Ravin Noyerie : prolongement d'environ 5m, Longueur actuelle : 7,20m Ruisseau Combe Armand : prolongement d'environ 5m, Longueur actuelle : 7,20m Soit une longueur totale d'environ 25m Déclaration
3.1.5.0	Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet	1° Destruction de plus de 200 m ² de frayères (A) ;	2° Dans les autres cas (D).	Pas d'intervention dans la Drôme – Prolongement de deux ouvrages de franchissement (Combe Armand et Noyerie). Pas de frayère répertoriée sur les deux ravins. Déclaration
3.2.2.0	Installations, ouvrages, remblais, dans le lit majeur d'un cours d'eau :	1° Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m ² (A) ;	2° Surface soustraite supérieure ou égale à 400m ² et inférieure à 10 000 m ² (D).	D'après les plans esquisse certains secteurs pourraient générer des remblais en « bordure de la Drome » : vers PR43, vers PR46 et entre les PR47 et PR48. Les surfaces soustraites devront être compensées en volume et surface. A définir (Cette rubrique sera analysée sur la base d'un avant-projet routier)

	3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais en zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant	1° Supérieure ou égale à 1 ha : Autorisation 2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha : Déclaration	Le projet est extérieur à la zone humide en relation avec la Drôme. Néant
<i>IV. Impacts sur le milieu marin</i>	Aucune rubrique de ce titre n'est applicable au projet			Néant
<i>V. Régimes d'autorisation</i>	Aucune rubrique de ce titre n'est applicable au projet			Néant

Le projet de calibrage de la RD93 entre Vercheny et Die du PR 38+950 au PR 49+900 relèverait d'une procédure d'autorisation d'après la rubrique 2.1.5.0. voire la rubrique 3.2.2.0. (non définie à ce jour) au titre des articles L.214-1 et suivants du Code de l'Environnement.

La RD93 étant antérieure à la loi sur l'eau de 1993, une reconnaissance d'antériorité pourrait aussi être envisageable pour définir les emprises et les points de rejets actuels. Le projet de calibrage de la RD93 pourrait faire quant à lui l'objet d'un porter à connaissance lié à la reconnaissance d'antériorité préalablement réalisée.

Ce cadrage réglementaire a été présenté à la DDT de la Drôme en réunion du 20 janvier 2020, elle doit prendre position et valider le régime du dossier.

7 ANNEXES

7.1 METHODOLOGIE DE CALCUL

7.1.1 Méthode rationnelle

La méthode rationnelle est valide pour des bassins versants allant jusqu'à 1 km² en France métropolitaine (façade méditerranée exceptée) et jusqu'à 10 km² sur la façade méditerranéenne (zone ayant des intensités pluviométriques similaires aux régions PACA, Corse, Languedoc-Roussillon).

Elle s'exprime de la manière suivante :

$$Q_{(T)} = 2,78 \times I \times C \times A$$

- Avec :
- $Q_{(T)}$: Débit de projet de période de retour T (l/s)
 - I : Intensité de pluie (mm/h), les coefficients de Montana utilisés pour la détermination de l'intensité ($I = a t^{-b}$) sont ceux de la station météorologique de Montélimar avec t, temps de concentration obtenu en prenant la moyenne de différentes méthodes de calculs (Turraza, Kirpich, Général, SOGREAH, BRGM, Passini)
Les coefficients de Montana sont définis entre 6 minutes à 30 minutes et de 30 minutes à 6 heures
 - C : Coefficient de ruissellement (dépendant de la pente, et de la pédologie)
 - A : Surface du bassin d'apport (en ha)

La variation des coefficients de ruissellement en fonction du temps de fréquence de la pluie a été obtenue en appliquant la méthode développée par le SETRA [Assainissement routier, octobre 2006].

La variabilité du coefficient de ruissellement est fonction de la rétention initiale P_0 du bassin versant naturel :

Pour $C_{(10)} < 0,8$ on a et pour $C_{(10)} > 0,8$ on a $P_0 = 0$ et $C_T = C_{(10)}$

Le coefficient de ruissellement C_T pour une période de retour de T (> 10 ans)

$$C_T = 0,8 \times \left(1 - \frac{P_0}{P_T} \right)$$

Pour le temps de concentration, sa variation est donnée par la formule suivante :

$$t_{C(T)} = t_{C(10)} \times \left(\frac{P_{(T)} - P_0}{P_{(10)} - P_0} \right)^{-0,23}$$

7.2 PLAN 1 : DIAGNOSTIC ETAT INITIAL

Plan joint au dossier