



G2C ingénierie

Parc d'activité Point Rencontre

2, avenue Madeleine Bonnaud

13770 VENELLES

Tel : 04 42 54 00 68

Fax : 04 42 54 06 79

COMMUNE DE LA MOTTE
DEPARTEMENT DU VAR

ETUDE PRELIMINAIRE AU SCHEMA PLUVIAL

Octobre 2015



Identification du document

Elément		
Titre du document	Etude préliminaire au schéma pluvial	
Nom du fichier	Etude préalable V2.docx	
Version	19/11/2015 17:55:00	
Rédacteur	DF	
Vérificateur	SN	
Chef d'agence	SN	

Contenu

1. PREAMBULE	5
2. PRESENTATION DE LA COMMUNE ET DE SON ENVIRONNEMENT	6
2.1. Présentation de la zone d'étude	6
2.2. Contexte climatique	6
2.3. Géologie – hydrogéologie	9
2.4. Milieu récepteur des eaux des ruissellements et enjeux environnementaux	10
2.4.1. Inventaires patrimoniaux	10
2.4.2. Protections contractuelles	11
2.4.3. Périmètres de protection des captages d'alimentation en eau potable	13
2.4.4. Qualité de l'eau de la Naturby	14
2.4.5. Qualité de l'eau de l'Endre	15
2.5. Données socio-économiques	15
2.6. Occupation du sol et urbanisation	16
2.7. Zone inondable PPRI	18
3. ORGANISATION DES ECOULEMENTS	23
3.1. Le réseau hydrographique principal	23
3.2. Les bassins versants urbains	25
3.3. Les bassins versants ruraux	27
4. PRE DIAGNOSTIC HYDRAULIQUE	30
4.1. Pré diagnostic du réseau pluvial	30
4.1.1. Principales caractéristiques du réseau pluvial	30
4.1.2. Dysfonctionnements recensés	32
4.2. Pré diagnostic des axes d'écoulement naturels	35
4.2.1. Les axes d'écoulements naturels	35
4.2.2. Ouvrages particuliers	36
4.2.3. Dysfonctionnements recensés	37
5. DEFINITION DES SECTEURS A RISQUE VIS A VIS DU PLUVIAL	40
5.1. Orientations pour la phase schéma pluvial	42
5.2. Besoins complémentaires pour le schéma pluvial	43
5.2.1. Besoin en topographie complémentaire	43
5.2.2. Besoin en passage caméra	45
6. ANNEXES	46

Table des illustrations

Figure 1 : 1-Carte de situation de la zone d'étude.....	7
Figure 2 : 2-Carte de situation de la zone d'étude centrée sur la commune.....	8
Figure 3 : extrait de carte géologique sur le territoire de la CAD.....	9
Figure 4 : extrait du site Visualiseur Infoterre (BRGM) - carte géologique harmonisée.....	9
Figure 5 : Localisation des zones Natura 2000 sur le territoire de la commune de La Motte (extrait de Carmen – sans échelle) et des deux stations d'épuration.....	13
Figure 6 : Forage de Colle Basse ou des Crottes et Forages de Combaron ou de Vallongue.....	13
Figure 7 : carte de localisation des stations de mesures de la Naturby.....	14
Figure 8 : Qualité physico-chimique de la Naturby.....	14
Figure 9 : qualité bactériologique de la Naturby.....	15
Figure 10 : Histogramme de l'évolution démographique.....	16
Figure 11 : répartition de l'occupation des sols sur le territoire communal.....	16
Figure 12 : 4-Carte d'occupation du sol.....	17
Figure 13 : 5-Les zones à urbaniser et urbanisées du PLU.....	19
Figure 14 : Fonctionnement en crue.....	21
Figure 15 : 6-Carte Aléa inondation PPRI.....	22
Figure 16 : 7-Carte des réseaux hydrographiques.....	24
Figure 17 : 8-Carte des bassins versant urbains.....	26
Figure 18 : 9-Carte des bassins versants ruraux.....	28
Figure 19 : 10-Carte des pentes.....	29
Figure 20 : Répartition des diamètres des canalisations d'eau pluviale.....	30
Figure 21 : carte de localisation du bassin d'orage en milieu urbain.....	31
Figure 22 : carte de localisation des incertitudes de tracé réseau en milieu urbain.....	32
Figure 23 : localisation des réductions de section.....	33
Figure 24 : carte de localisation des problèmes hydrauliques en milieu urbain.....	34
Figure 25 : carte de localisation du bassin d'orage en milieu rural.....	36
Figure 26 : carte de localisation des incertitudes de tracé en milieu rural.....	37
Figure 27: 11-Carte des zones identifiées avec un problème hydraulique.....	39
Figure 28 : 12-secteur à risques vis à vis du pluvial.....	41
Figure 29 : Axes d'écoulement devant faire l'objet d'un levé topographique.....	44
Figure 30 : Réseau concerné par une ITV à réaliser.....	45

Table des Tableaux

Tableau 1 : Evolution de la population.....	15
Tableau 2 : liste des vallons communaux du bassin versant de la Naturby.....	23
Tableau 3 : liste des vallons communaux du bassin versant de l'Endre.....	23
Tableau 4 : caractéristiques des bassins versants urbains.....	25
Tableau 5 : caractéristiques des bassins versants ruraux.....	27
Tableau 6 : Liste des vallons et des ouvrages de franchissement identifiés.....	35

1. Préambule

La commune de la Motte a souhaité lancer son schéma directeur d'assainissement des eaux pluviales afin de bénéficier d'un outil d'aide à la décision pour accompagner ses réflexions urbanistiques. Cette étude doit donc apporter à la commune les données techniques et financières pour l'aider dans sa gestion des eaux pluviales, en vue d'optimiser le fonctionnement du système existant et les investissements futurs.

Les principales attentes du maître d'ouvrage sont :

1. La synthèse des plans existants et la mise à jour de ces derniers;
2. L'analyse de la capacité des ouvrages existants permettant de diagnostiquer le fonctionnement actuel et d'étudier le fonctionnement futur (impact des projets d'urbanisation sur les infrastructures existantes) ;
3. La définition des charges polluantes rejetées au milieu naturel par temps sec et temps de pluie et la sensibilité de ce dernier (zones sensibles liées à la protection de points d'eau destinés à la consommation humaine) ;
4. L'élaboration d'un programme d'actions et d'un schéma directeur privilégiant les mesures d'atténuation et de réduction des impacts ;
5. L'élaboration du plan de zonage des eaux pluviales ;
6. L'élaboration d'un complément au schéma à vocation du public.
7. Un ensemble de recommandations applicables au document d'urbanisme

L'étude s'articule autour d'une étude préliminaire et du schéma pluvial proprement dit. Ce rapport constitue le rapport provisoire de l'étude préliminaire. Il rassemble en annexe le plan du réseau pluvial mis à jour dans le cadre de cette phase ainsi qu'un cahier de détail des ouvrages identifiés sur les axes d'écoulement principaux.

Le rapport s'articule autour des chapitres suivants :

- Présentation de la commune et de son environnement ;
- Organisation des écoulements ;
- Définition des enjeux sur le territoire communal ;
- Orientations pour la phase schéma pluvial ;

2. Présentation de la commune et de son environnement

2.1. Présentation de la zone d'étude

La zone d'étude couvre le territoire communal augmenté des superficies des bassins versants qui s'inscrivent dans le territoire communal.

Le relief de la commune de la Motte est marqué par 3 entités naturelles : le Plateau de la Motte, la plaine agricole et le vallon de l'Endre, D'une superficie totale de 28,12 km², son altitude varie entre 320 et 10 mètres.

2.2. Contexte climatique

- **Généralités :**

Avec un Climat méditerranéen, le Var est habitué aux fortes chaleurs. Toutefois recouvert à 56% par des forêts, il offre de nombreux espaces naturels frais et ombragés. Très sec en juillet, le temps est en revanche beaucoup plus humide entre novembre et février (les cumuls mensuels atteignent environ 120 mm). Toutefois, le département n'est pas le plus pluvieux puisque ses précipitations annuelles sont généralement comprises en 660 et 700 mm sur la côte, 850 et 900 mm sur l'arrière pays et un peu plus de 950 mm dans le Haut-Var.

- **Précipitations :**

Les automnes et les hivers sont les périodes pendant lesquelles les précipitations sont les plus abondantes en quantité avec le cumul le plus important au mois d'octobre ou de novembre.

Le mois le plus sec est juillet. Les précipitations de forte intensité se produisent de préférence en automne ou en hiver, mais peuvent aussi se produire en été sous orage près des reliefs intérieurs ou côtiers.

- **Les températures :**

Les températures sont douces avec une moyenne annuelle oscillant entre 14 et 15°C. Le nombre moyen de jours de gelée est d'environ 45 au niveau du Luc. Janvier est le mois le plus froid et juillet le mois le plus chaud. Entre ces mois limites, les moyennes mensuelles croissent et décroissent régulièrement selon la période de l'année. La proximité de la mer assure aux régions côtières un écrêtement des températures extrêmes qui se traduit par moins de gelées en hiver et moins de canicule en été.

- **Les vents :**

Les vents de Nord comme le Mistral soufflent essentiellement en janvier et février. Ils sont froids et violents.

Le véritable danger de ces vents réside dans la variation brutale de direction qui peut passer de 40 nœuds d'Ouest à 40 Nœuds d'Est en l'espace d'un quart d'heure.

Le Mistral, en hiver, procure une sensation de froid intense, en été, il accélère la propagation des incendies de forêts.

Les vents d'Est ou Sud Est moins fréquents que le mistral sont aussi violents, de plus ils précèdent ou accompagnent de fortes précipitations.

Le nombre moyen annuel de jours de vent fort (vitesse maximale du vent instantané > 60 km/h) pour la période 1981-2000 est de 66 jours au Luc Le Cannet des Maures.

- **Ensoleillement :**

Le département du Var bénéficie d'un bel ensoleillement 2735 heures de soleil par an au Luc le Cannet des Maures. Cet ensoleillement est un gage de l'attractivité estivale.

De par son ensoleillement généreux et des températures douces voire chaudes en été, le département du Var bénéficie d'une attractivité importante notamment en période estivale. Toutefois,

- les sécheresses estivales menacent la ressource en eau,
- les vents violents accentuent les risques d'incendie,
- la pluviométrie contrastée induit des risques d'inondations torrentielles accompagnées d'une forte érosion et d'un appauvrissement des sols.

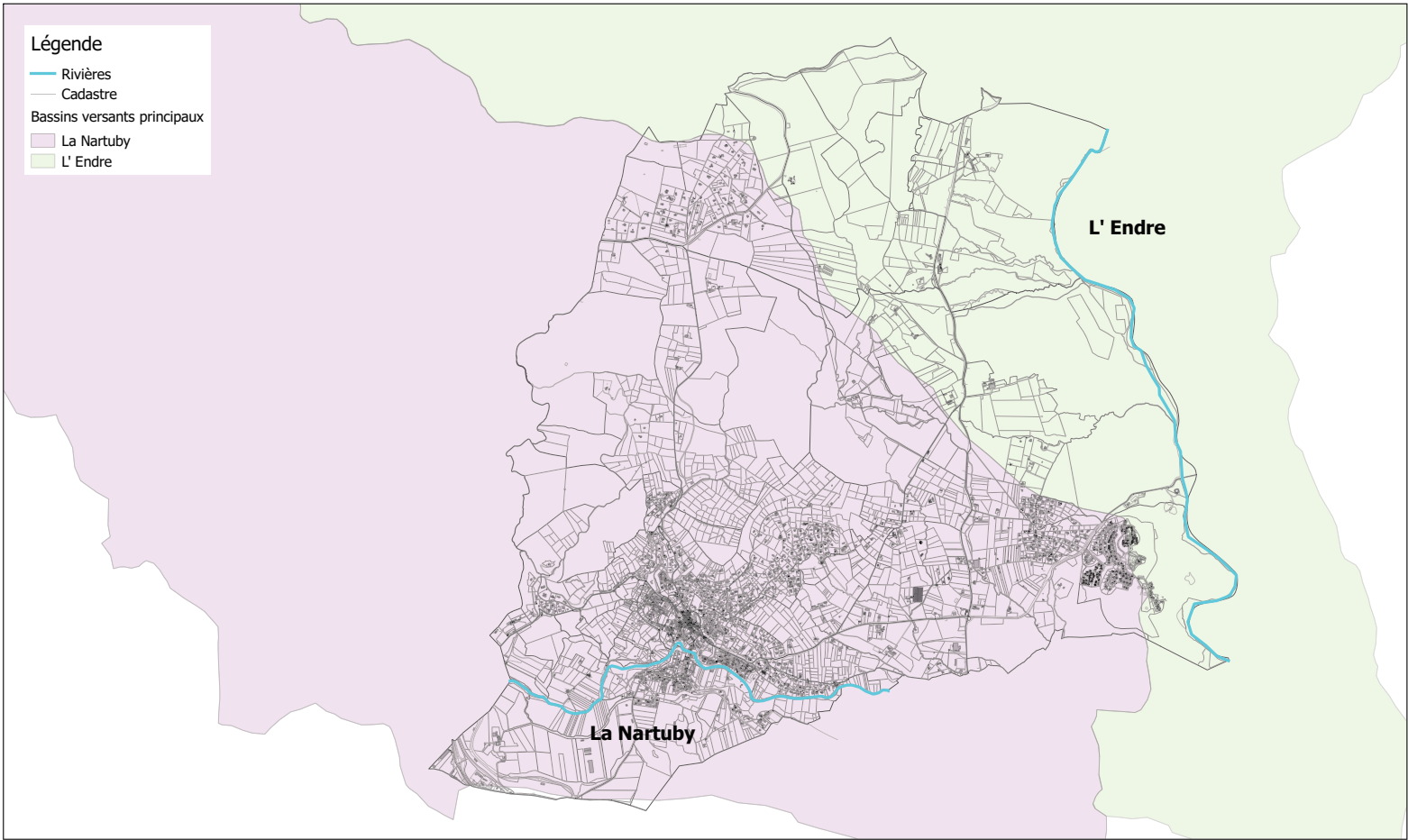
Au niveau de la commune de la Motte, sa situation particulière entre les massifs des Maures et de l'Estérel adoucit les tendances décrites ci-avant.

Légende

— Rivières
— Cadastre

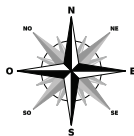
Bassins versants principaux

■ La Nartuby
■ L' Endre



Carte de situation de la zone d'étude
Commune de La Motte

Les deux principaux bassins versants



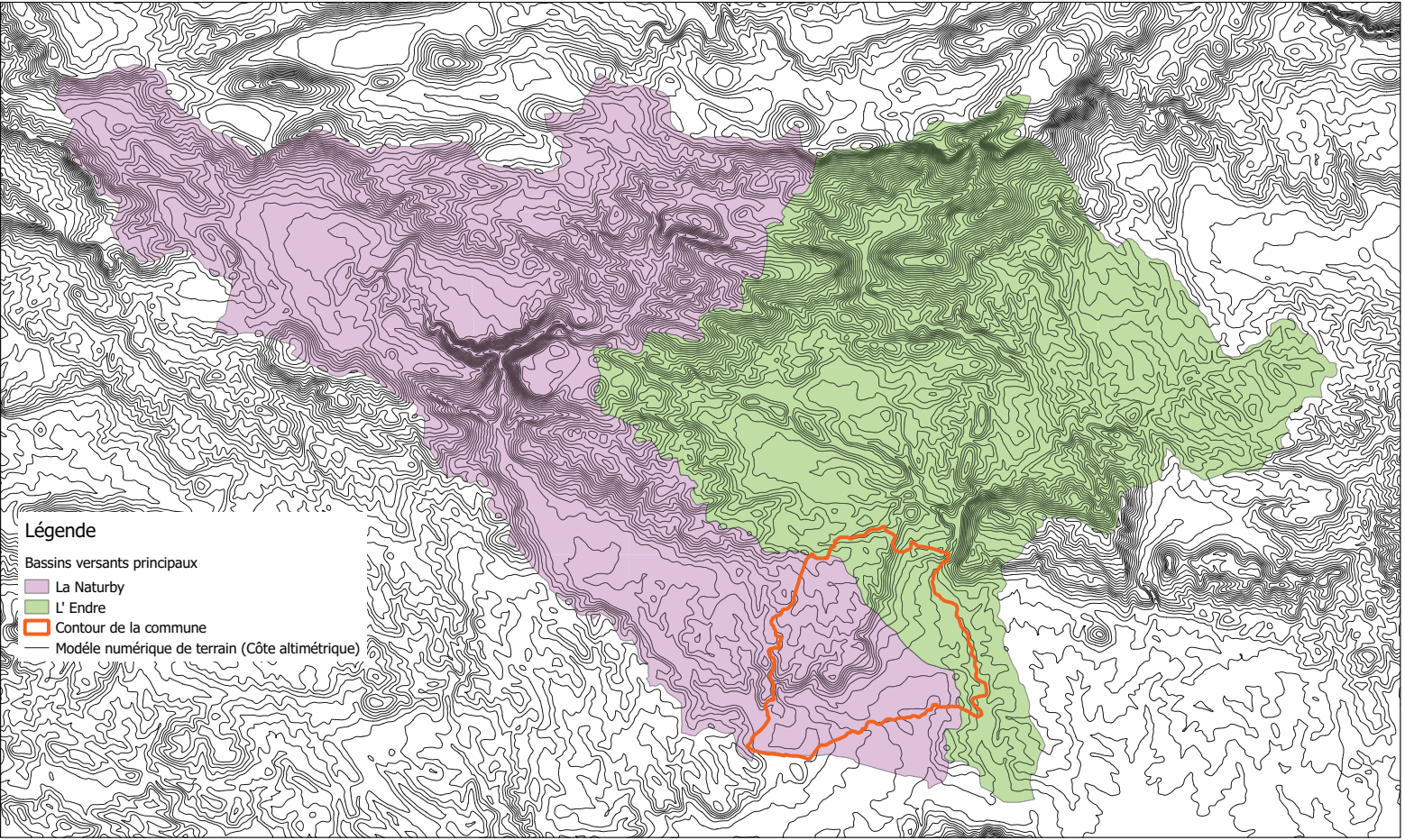
E14314

Echelle : 1/ 30 000

Réalisé par : MPI

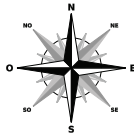
Imprimé le 19/10/2015





Carte de situation de la zone d'étude
Commune de La Motte

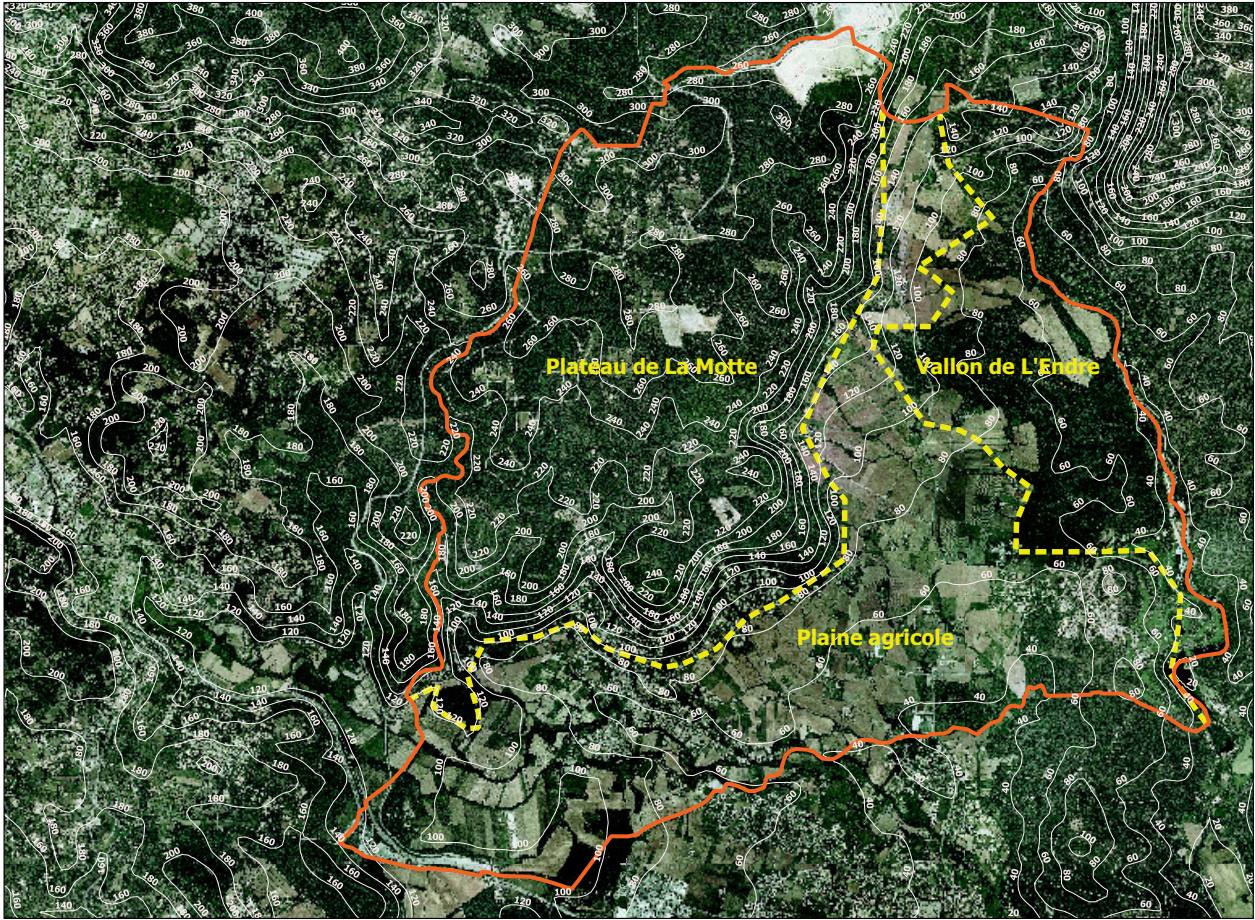
Situation de la commune par arpport aux deux principaux bassins versants



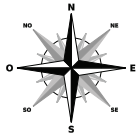
E14314	Imprimé le 19/10/2015
Echelle : 1/ 100 000	
Réalisé par : MPI	

Légende

- Côte altimétrique
- ▭ Contour de la commune
- ▭ zone relief

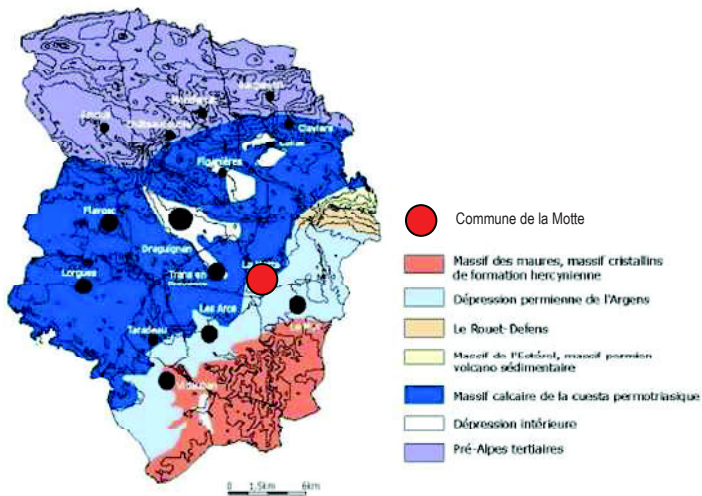


Carte du relief de la commune de La Motte



E14314	Imprimé le 19/10/2015
Echelle : 1/ 30 000	
Réalisé par : MPI	

2.3. Géologie – hydrogéologie



Les formations géologiques rencontrées au niveau de la commune de la Motte sont caractéristiques de la dépression permienne de l'Argens et du massif calcaire de la cuesta permotriasique.

Figure 3 : extrait de carte géologique sur le territoire de la CAD

Au niveau du territoire communal, on observe plusieurs formations géologiques :

- Formations calcaires du Trias sur la partie Nord du territoire ;
- Sur la partie Sud, au bord de la Nartuby, des formations alluvionnaires et carbonatées (tufs, travertins,...) ;
- Des colluvions de natures argileuse et limoneuse ainsi que des éboulis de pente au bord des cours d'eau et sur la partie Est ;
- Des formations particulières :
 - Formation de la Motte : il s'agit d'argiles rouges avec des traces d'assèchement
 - Formation du Mui : ensemble de grès et d'argiles
 - Formation du Miton : ensemble de grès rose ou vert et d'argiles marrons bariolées

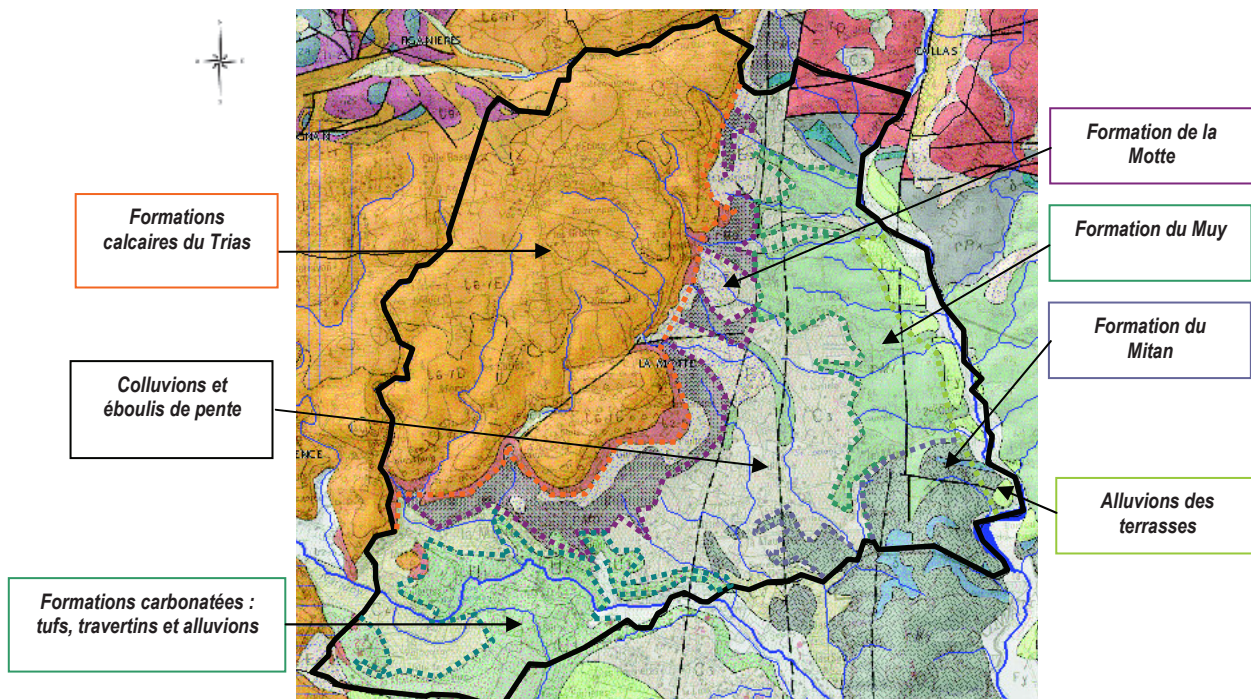


Figure 4 : extrait du site Visualiseur Infoterre (BRGM) - carte géologique harmonisée

La nature des formations géologiques constituant les aquifères est mauvaise et la ressource souterraine est donc limitée et compartimentée au sein de petites unités hydrogéologiques. Toutefois, on note la nappe alluviale de la vallée de la Nartuby exploitée pour l'irrigation. Les formations lithologiques caractéristiques sur la commune de la Motte sont calcaires avec présence de Zolomie.

2.4. Milieu récepteur des eaux des ruissellements et enjeux environnementaux

2.4.1. Inventaires patrimoniaux

ZONES NATURELLES D'INTERET ECOLOGIQUE, FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

Les Z.N.I.E.F.F. (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) ont été élaborées dans l'objectif d'obtenir une connaissance permanente et aussi exhaustive que possible des espaces naturels, terrestres et marins, dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacées.

On distingue les ZNIEFF de type I et II :

- Les ZNIEFF de type I sont des zones très locales correspondant à des types de milieu d'intérêt remarquable, notamment du fait de la présence d'espèces rares ou menacées nécessitant des protections renforcées. Ce sont des sites exceptionnels d'un point de vue ornithologique et botanique.
- Les ZNIEFF de type II sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

L'existence d'une ZNIEFF ne signifie pas qu'une zone doit être protégée réglementairement : cependant, il est nécessaire que les documents d'aménagement assurent sa pérennité. La présence d'espèces protégées par la loi, ici animales et végétales, permet par ailleurs la prise d'arrêtés préfectoraux de protection de biotope sur les secteurs concernés.

La commune de La Motte est concernée par 3 ZNIEFF de type 1 et 2 ZNIEFF de type 2.

CODE ZNIEFF	NOM	SUPERFICIE en ha
ZNIEFF 2^{ème} génération – ZNIEFF de type I		
83-100-131	Massif de la colle du Rouet et de Malvoisin	2800,49
83-100-166	Vallée de l'Endre et ses affluents	278,443
83-198-141	Palayson et mares de Catchéou	1271,02
ZNIEFF 2^{ème} génération – ZNIEFF de type II		
83-198-100	Bois de Palayson et Terres Gastes	3820,03
83-205-100	Vallée de la Nartuby et de la Nartuby d'Ampus	230,153

ZONE IMPORTANTE POUR LA CONSERVATION DES OISEAUX

Les **Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)** sont des zones d'inventaire des biotopes et habitats des espèces les plus menacées d'oiseaux sauvages, établi à partir de critères scientifiques.

Cet inventaire a pour objectifs :

- la protection d'habitats permettant d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages rares ou menacés
- la protection des aires de reproduction, de mue, d'hivernage et des zones de relais de migration pour l'ensemble des espèces migratrices

Ces ZICO ont été utilisées pour l'application de la Directive du Conseil des Communautés européennes 79/409/CEE du 2 avril 1979, dite "directive Oiseaux (NATURA 2000)", concernant la conservation des oiseaux sauvages, servant ainsi de base pour la désignation des ZPS.

La commune de La Motte est concernée par 1 ZICO : Bois de Palayson, du Rouet et de Malvoisin.

2.4.2. Protections contractuelles

SITES NATURA 2000

Le réseau NATURA 2000 a pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union Européenne. Il a pour objectif d'assurer le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des habitats d'espèces de la flore et de la faune sauvage d'intérêt communautaire. Il est composé de sites désignés spécialement par chacun des Etats membres en application des directives européennes dites "Oiseaux" et "Habitats" de 1979 et 1992.



De manière concrète, tout programme ou projet de travaux, d'ouvrage ou d'aménagement soumis à un régime d'autorisation ou d'approbation administrative situé à l'intérieur d'un site NATURA 2000 ou situé hors d'un site NATURA 2000 mais soumis à étude d'impact, notice d'impact ou document d'incidence, et susceptible d'affecter le site de façon notable, doit faire l'objet d'une évaluation des incidences au regard des objectifs de conservation.

Le dossier d'évaluation doit être joint à la demande d'autorisation, d'approbation et au dossier d'enquête publique.

Les études d'impact, notices d'impact et documents d'incidence au titre de la loi sur l'eau qui respectent les prescriptions ci-dessus, tiennent lieu de dossier d'évaluation des incidences au titre de NATURA 2000.

La commune de La Motte est concernée par 2 SIC et 1 ZPS.

SIC		
Forêt de Palayson – Bois du Rouet :	Composition du site :	Habitats naturels présents :
Site comprenant des milieux forestiers très diversifiés et plusieurs communautés amphibies méditerranéennes, dont les exceptionnelles mares cupulaires, creusées dans la rhyolite, et le fameux complexe marécageux de Catchéou. Ces milieux hébergent des cortèges riches et intéressants d'espèces animales et végétales.	A 60%, la composition du site est de type forêt de résineux. A 15%, la composition est celle des Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana.	25%, Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia 25%, Forêts à Quercus suber 20%, Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques

Val d'Argens :	Composition du site :	Habitats naturels présents :
La rivière draine un système karstique et présente un régime permanent, lent, avec des eaux froides. Ce fonctionnement contraste fortement avec les régimes torrentiels, qui caractérisent la plupart des rivières de la région méditerranéenne. Notamment, l'action des crues y est limitée et les systèmes pionniers peu représentés. A l'inverse, les ripisylves forment de belles forêts galeries diversifiées. Le bon état de conservation général de son bassin versant permet le développement d'une grande diversité d'habitats et de peuplements, caractérisés par la présence de nombreuses espèces floristiques et faunistiques remarquables. Le site comprend notamment de belles formations de tufs, habitat d'intérêt communautaire prioritaire (secteur du Vallon Sourn). Le Val d'Argens présente un fort intérêt pour la préservation des chauves-souris. Diverses espèces sont présentes, dont certaines en effectifs importants. Le site accueille ainsi la colonie de reproduction la plus importante de France pour le Vespertilion de Capaccini, ainsi que des colonies d'importance régionale pour le Minioptère de Schreibers et le Vespertilion à oreilles échancrées. La rivière abrite diverses espèces aquatiques, dont certains poissons d'intérêt communautaire. Plusieurs invertébrés d'intérêt communautaire sont potentiels sur le site et devront être recherchés lors des inventaires du futur document d'objectifs : la Cordulie à corps fin, l'Agriote de Mercure, le Damier de la Succise, la Laineuse du Prunellier, l'Ecaillé chinée, le Barbot.	A hauteur de 30%, le site se compose de terres arables. A 19%, il se compose de Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana. A 10%, la composition est de type Forêts sempervirentes non résineuses. A 10%, ce sont des Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées. A 10%, des forêts caducifoliées.	Ce sont essentiellement (10%) des Forêts-galeries à Salix alba et Populus alba.

ZPS	Composition du site :
Colle du Rouet :	
Le site présente une association de boisements, de diverses zones ouvertes ou semi-ouvertes, naturelles ou agricoles, où s'imbriquent des affleurements rocheux qui concourent fortement à l'intérêt et à l'originalité du site. La richesse des milieux rupestres permet l'accueil de plusieurs oiseaux d'intérêt patrimonial. Le Grand-duc d'Europe est désormais connu comme nicheur et d'autres aires sont à rechercher. De même, l'Aigle royal et le Faucon pèlerin sont à surveiller car leur reproduction est tout à fait possible à court terme. La population de Monticole bleu, en continuité avec celle de l'Estérel, est tout à fait remarquable. Sept hérons à valeur patrimoniale sont dénombrés, essentiellement au passage migratoire. La présence du Petit Gravelot nicheur, constitue une grande rareté départementale qui mérite d'être soulignée. On notera également la présence d'espèces forestières méditerranéennes peu communes dans le Var comme le Pic épeichette, le Rougequeue à front blanc et la Fauvette orphée. Ces espèces ont en commun de rechercher des forêts fraîches et d'une certaine hauteur comme les ripisylves ou les châtaigneraies. On peut noter des populations remarquables d'Engoulevent d'Europe, d'Alouette lulu, de Pipit rousseline et de Bruant ortolan. Notons la présence d'une petite population de Rolliers d'Europe qui semble cantonnée aux abords de certains domaines agricoles. Cette population est à rattacher à celle qui occupe les bords de l'Argens et qui semble dynamique depuis une dizaine d'années. On notera pour ce site des phénomènes de migration observés dans les gorges de l'Endre et du Blavet. Le massif de la Colle du Rouet semble constituer un repère visible de loin pour certaines espèces (rapaces, pigeons ramiers en particulier).	A hauteur de 25%, le site se compose de Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana. A 25%, la composition est de forêts mixtes. A 24%, il s'agit de forêts de résineux. A hauteur de 10%, on observe des rochers intérieurs, éboulis rocheux, dunes intérieures, neige ou glace permanente.

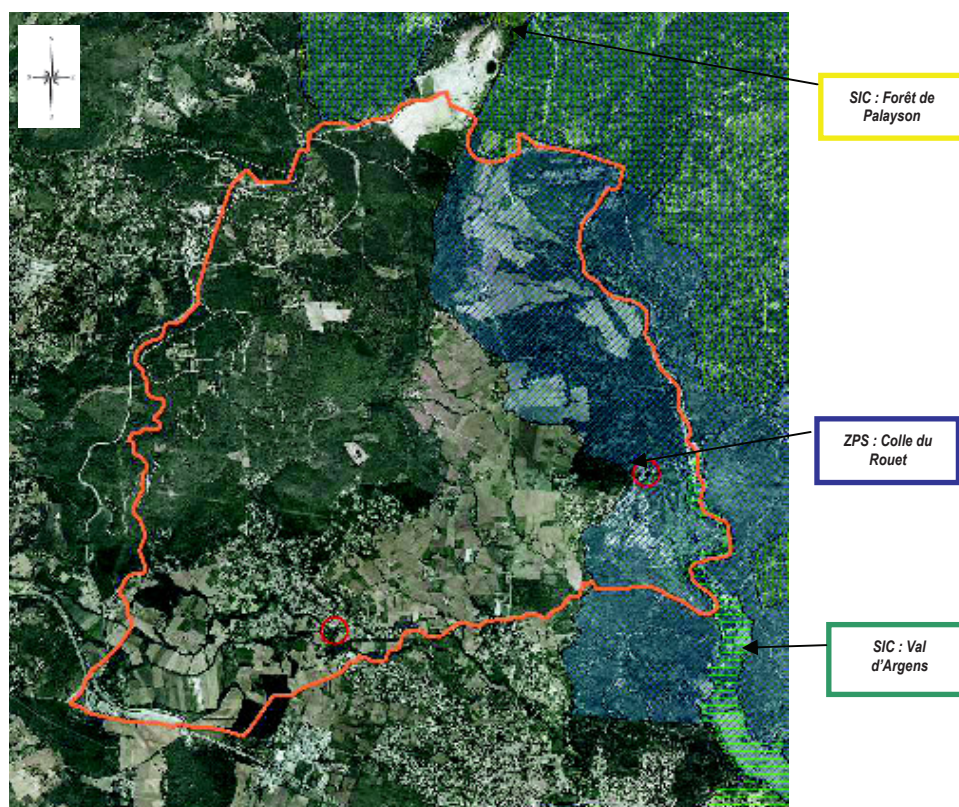


Figure 5 : Localisation des zones Natura 2000 sur le territoire de la commune de La Motte (extrait de Carmen – sans échelle) et des deux stations d'épuration

On constate que le territoire communal est concerné surtout par la zone de protection spéciale (directive Oiseaux) du Colle du Rouet

2.4.3. Périmètres de protection des captages d'alimentation en eau potable

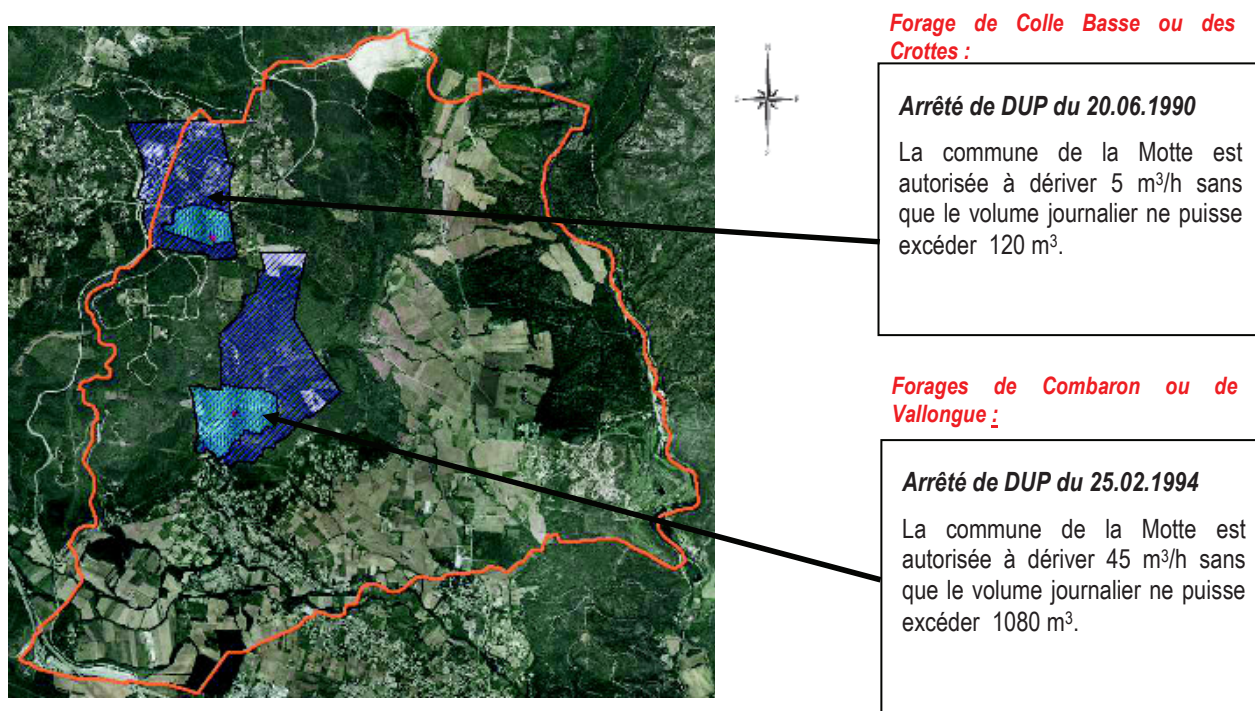


Figure 6 : Forage de Colle Basse ou des Crottes et Forages de Combaron ou de Vallongue

2.4.4. Qualité de l'eau de la Naturby

Le syndicat intercommunal d'aménagement de la Naturby a fait réaliser des études sur le suivi de la qualité de l'eau de la Naturby

2.4.4.1. Stations de mesure

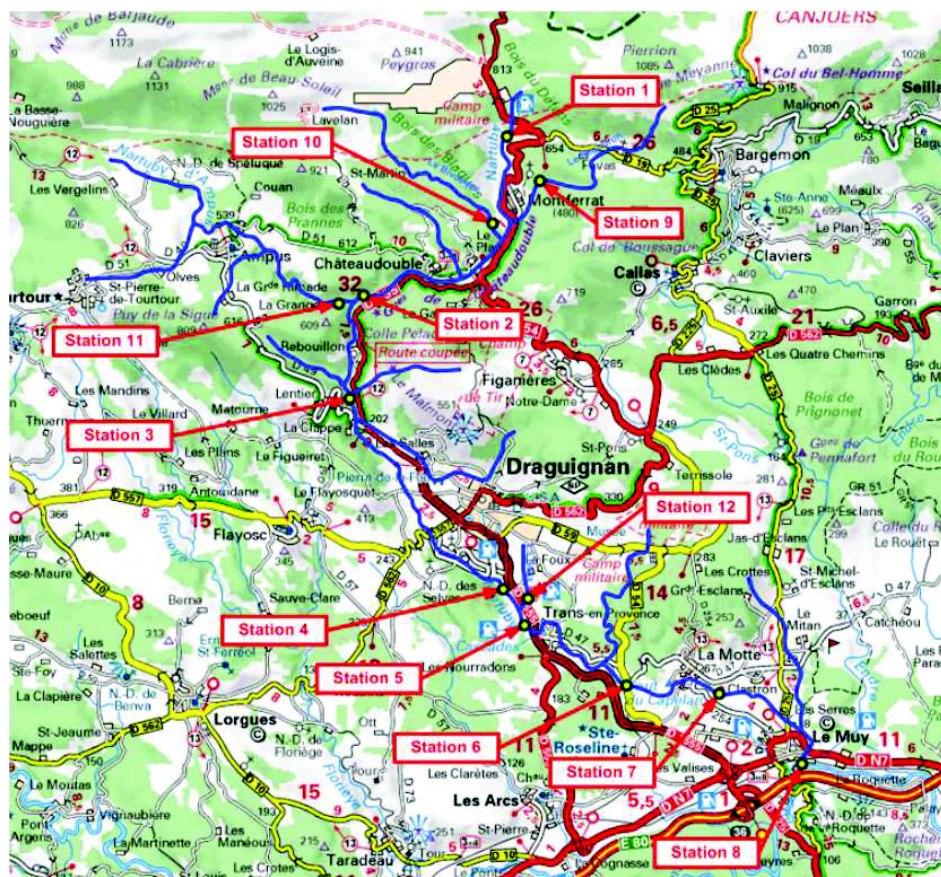
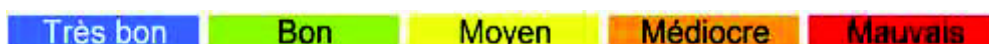


Figure 7 : carte de localisation des stations de mesures de la Naturby

2.4.4.2. Qualité physico-chimique

Les codes couleurs ont été adaptés aux seuils de l'arrêté du 25 janvier 2010 comme suit :



	2000				2007				2011			
	MOOX	AZOTE	NTR	PHOS	MOOX	AZOTE	NTR	PHOS	MOOX	AZOTE	NTR	PHOS
1 Aval Magdeleine												
2 Gorges de												
3 Amont La Clappe												
4 Les Incapis												
5 Aval La Foux												
6 Retru												
7 Aval La Motte												
8 Amont confluence												
9 Le Beaudron												
10 le Bivosque												
11 le Bivosque												
12 La Foux												

MOOX	Oxygène dissout Demande biologique en oxygène Demande chimique en oxygène Carbone organique dissout	NTR	Nitrates
AZOTE	NH4 Nitrites	PHOS	Phosphore total Orthophosphates (PO4)

Figure 8 : Qualité physico-chimique de la Naturby

La qualité physico chimique de la Naturby s'est, de manière globale, significativement améliorée entre 2000 et 2007 pour ensuite se maintenir, en fonction des paramètres et des stations, à des niveaux « très bon » à « bon » en 2011.

2.4.4.3. Qualité bactériologique

	2000	2007	2011
1 Aval Magdeleine			
2 Gorges de			
3 Amont La Clappe			
4 Les Incapis			
5 Aval La Foux			
6 Retru			
7 Aval La Motte			
8 Amont confluence			
9 Le Beaudron			
10 le Bivosque			
11 Aval Nartuby d'Ampus			
12 La Foux			

Code couleur : Bon Moyen Mauvais

Figure 9 : qualité bactériologique de la Naturby

Le tableau de synthèse ci-dessus montre que la qualité s'est globalement améliorée sauf pour les stations 3 "Amont de la Clappe" et 8 "Amont confluence de l'Argens" où elle s'est dégradée. Au niveau de la station 12 "la Foux" la qualité est restée stable.

Dans la partie amont du bassin versant et sur les affluents de la Nartuby, la qualité est globalement bonne.

Les résultats de 2011 sur les stations 7 "aval de la Motte" et 8 "Amont confluence Argens" peuvent être en partie expliqués par le mauvais fonctionnement de la station d'épuration de la Motte. Une nouvelle STEP est en cours de construction (action inscrite dans le contrat de rivière). Cette station, dont la capacité est de 3000 Eq/hab (extensible à 5000 Eq/hab), a été mise en service courant juillet 2012.

2.4.5. Qualité de l'eau de l'Endre

Nous ne disposons pas de données de qualité récentes sur l'Endre et ses vallons affluents.

2.5. Données socio-économiques

DEMOGRAPHIE (DONNEES INSEE)

La commune comptabilisait 3 000 résidents permanents en 2012 et sa population a connu depuis une trentaine d'années une croissance (+ 50 % par rapport à 1990).

	1990	1999	2006	2011	2012
Population	1 993	2 345	2 772	2 948	3 000
Evolution annuelle %		+2	+2,57	+1,4	+1,7

Tableau 1 : Evolution de la population

Histogramme de l'évolution démographique

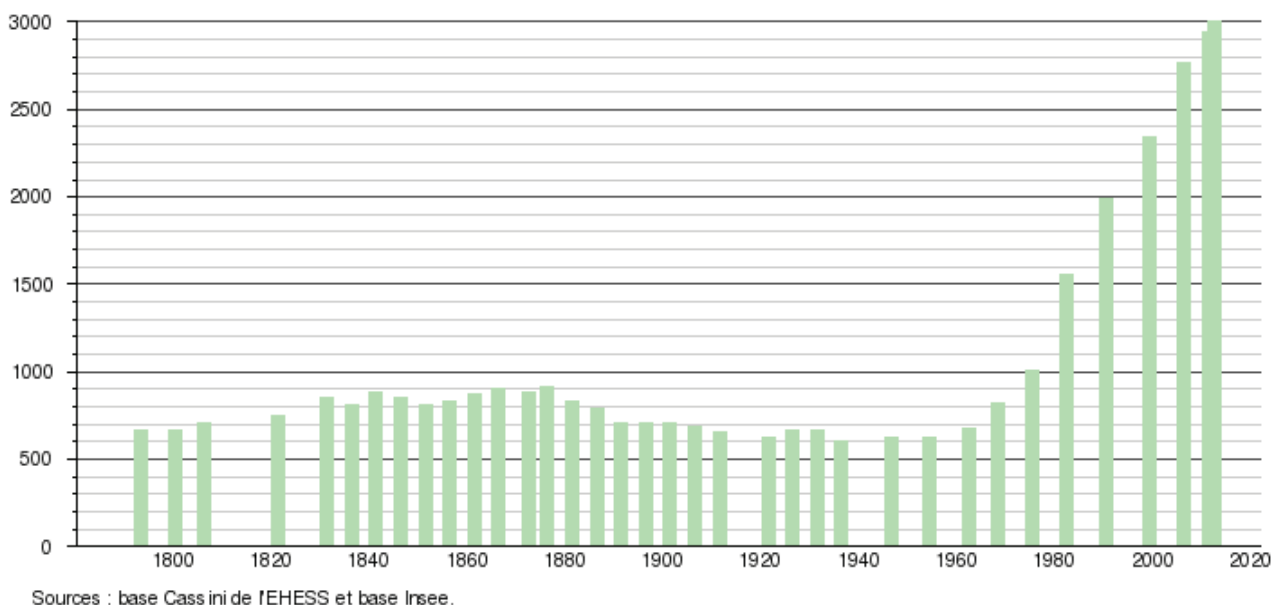


Figure 10 : Histogramme de l'évolution démographique

LOGEMENT (DONNEES INSEE - MAIRIE)

En 2012, la commune comptait 1 834 logements, dont 68,5% (1 256) étaient des logements principaux et 27,2% (499) des résidences secondaires. 79 logements sont vacants.

2.6. Occupation du sol et urbanisation

Le territoire de la Motte se caractérise par des paysages variés : la plaine agricole, les boisements d'intérêt paysager et écologique, les vallées de l'Endre et de la Naturby, l'ensemble du Roucas et du Miton, le village. L'occupation des sols est répartie sur la commune de la façon suivante :

- 27 ha de surface d'habitat continu soit 1%
- 290 ha de surface d'habitat discontinu soit 10%
- 950 ha de surface agricole soit 33%
- 1600 ha de surface arborée soit 55%
- 27 ha de surface en eau soit 1%

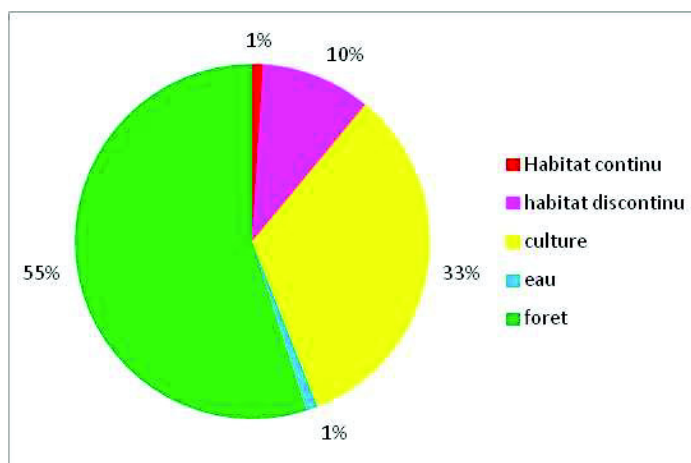


Figure 11 : répartition de l'occupation des sols sur le territoire communal

La commune de la Motte réalise son PLU. Le projet d'aménagement et de développement durable du PLU de la commune de Motte vise à :

- Sauvegarder et valoriser les espaces naturels
- Maintenir et protéger les espaces et les productions agricoles
- Mettre en valeur le patrimoine bâti identitaire
- Soutenir l'activité agricole et innover dans les pratiques
- Mobiliser le potentiel de développement économique
- Renforcer l'attractivité touristique

Légende

 Périmètre de la commune

 Cadastre

Occupation du sol

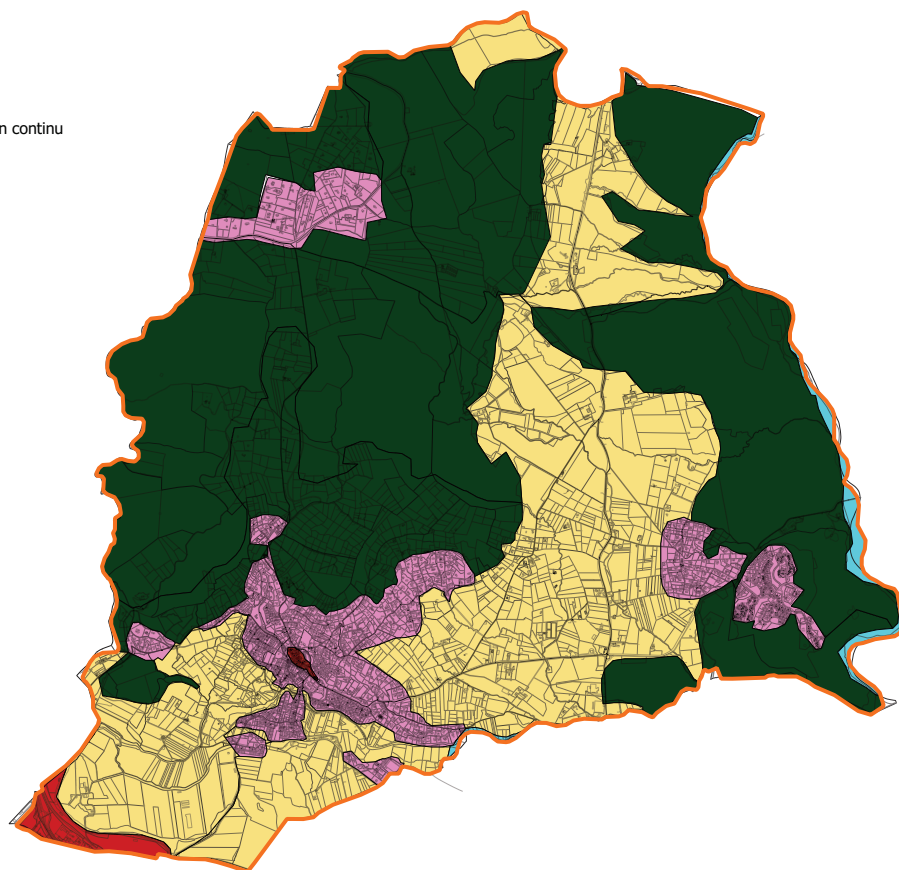
 Forte artificialisation, tissu urbain continu

 Tissu urbain discontinu

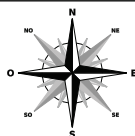
 Cultures

 Forêt et milieu naturel

 Eau de surface



Carte d' occupation du Sol Commune de La Motte



E14314

Echelle : 1/ 30 000

Réalisé par : MPI

Imprimé le 19/10/2015



- Améliorer les conditions de desserte
- Maitriser et programmer le développement urbain
- Diversifier l'offre en logements
- Promouvoir la qualité urbaine, paysagère environnementale et numérique et favoriser le développement des énergies renouvelables
- Prendre en compte et limiter les risques naturels et technologiques

Le PLU est composé de plusieurs zones :

Zones Urbaines (U) :

- Zone Ua : cœur du village, le hameau du Miton et le quartier de faubourg ;
- Zone Ub : quartier d'habitat dense situés autour du village ;
- Zone Uc : quartier pavillonnaire de moyenne à forte densité ;
- Zone Ud : zone pavillonnaire ;
- Zone Ue : zone résidentielle dont la situation, justifie le maintien d'un tissu urbain aéré ;
- Zone Uf : zone urbanisée sous forme de ZAC attenante au Golf de Saint Endréol ;
- Zone Um : terrains militaires de Sainte-Roseline et de la Vaugine ;
- Zone Uz : secteur à caractère industriel et artisanal, occupé principalement par les installations de gaz du quartier Valgougès et l'emprise de chemin de fer de la SNCF

Zones A Urbaniser (AU) :

- Zone 2AU : Secteurs insuffisamment desservi ou non desservis par les équipements publics et constituant une réserve d'unités foncières sur lesquelles peut être envisagé un développement ultérieur organisé à dominante d'activité ou d'habitat.

Zones Agricoles (A) :

Espaces dédiés aux activités agricoles, à préserver pour leur valeur agronomique, biologique ou économique.

Zones Naturelles (N) :

Espaces naturels à protéger en raison de la qualité des sites, des milieux naturels et des paysages.

Le PADD estime également une augmentation d'environ 540 logements à l'horizon 2025 soit une population à terme ne dépassant pas les 4 000 habitants (956 habitants de plus qu'en 2010).

2.7. Zone inondable PPRI

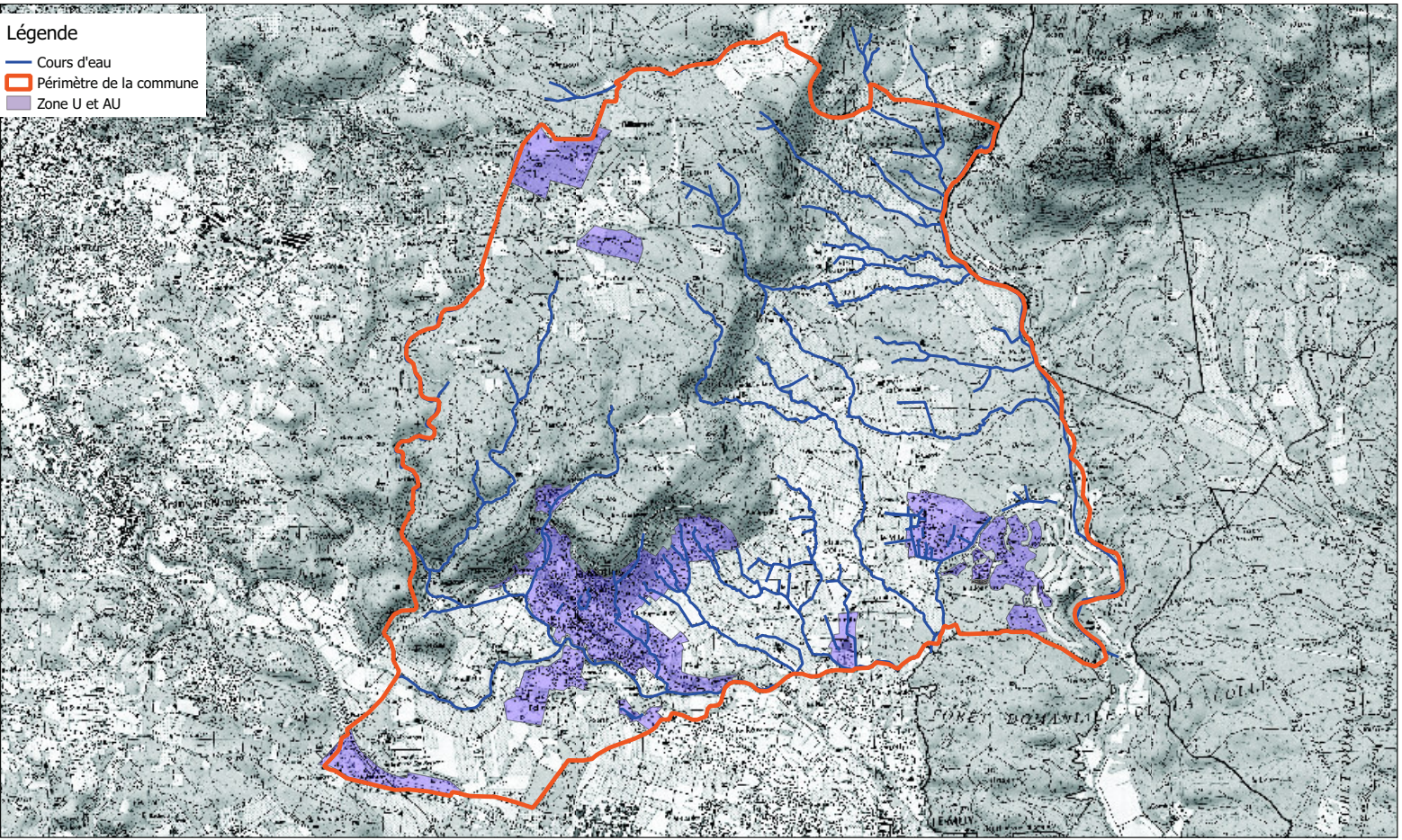
Suite aux inondations des 15 et 16 juin 2010, un plan de prévention des risques d'inondation a été prescrit, le 08 septembre 2010, sur la commune, pour les cours d'eau la Nartuby et l'Endre. Ce plan de prévention des risques d'inondation a été approuvé par arrêté préfectoral du 20 décembre 2013.

FONCTIONNEMENT EN CRUE SUR LE TERRITOIRE

- **La plaine de Valbougès**

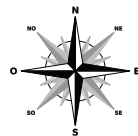
La plaine de Valbougès est alimentée par les débordements de la Nartuby :

- par dessus la route militaire (RD54) en rive droite
- au niveau de la prise d'eau du canal du Muy



Carte des enjeux sur la commune

Les zones urbanisées et à urbaniser



E14314	Imprimé le 19/10/2015
Echelle : 1/ 30 000	
Réalisé par : MPI	

Environ la moitié du débit de la crue de 2010 est déversé dans la plaine de Valbougès. La topographie en « cuvette » de la plaine empêche le retour des eaux de débordement de la rive droite dans le lit de la Nartuby.

Les écoulements dans la plaine sont limités par des levés de terre entre les champs. Les hauteurs de submersion sont de l'ordre du mètre. Concernant les vitesses d'écoulement, on observe :

- Des vitesses importantes en amont de la plaine au niveau des secteurs d'alimentation de la plaine ($V > 1 \text{ m/s}$)
- Des vitesses moyennes au milieu de la plaine. En effet la plaine est plus large, et les hauteurs d'eau plus importantes engendrent une réduction des vitesses
- Des vitesses importantes en aval de la plaine. En effet compte tenu des chutes d'eau (saut du Capellan et les différents bras de retour des eaux dans le lit de la Nartuby – entre deux Eaux) ainsi que la contraction de la plaine, les retours d'eau dans le lit mineur se font avec des très fortes vitesses.

● Secteur Bellevue

Le secteur de Bellevue est inondé par les débordements du canal du Muy après sa traversée de la route de Sainte Roseline (RD91). Les débordements se dirigent vers le Nord Est en suivant la pente du terrain naturel. Les hauteurs d'eau sont faibles. Concernant les vitesses d'écoulement, celles-ci sont limitées au niveau des zones pavillonnaires, où les murs de clôture, les bâtiments, etc....font obstacles aux écoulements. Toutefois on note la présence de quelques axes préférentiels d'écoulement.

● La Nartuby en aval du Village

En aval du village, il y a peu de débordement en lit majeur de la Nartuby. Les hauteurs d'eau et les vitesses d'écoulement sont importantes ($h > 2 \text{ m}$, $v > 1 \text{ m/s}$). La concentration des écoulements dans le lit mineur du cours augmente le risque d'érosion de berge comme cela a pu être constaté lors de la crue de 2010 dans le lotissement des hauts de Nartuby.

● Vallon du Prouit

En amont RD47, le vallon de Prouit déborde sur une largeur relativement faible, néanmoins les vitesses d'écoulement sont fortes. Le long de la RD47 la zone inondable est plus étendue, les hauteurs de submersion sont faibles, mais les vitesses d'écoulement peuvent être importantes. Plus en aval, l'ensemble des eaux retourne dans le lit mineur du cours d'eau provoquant des hauteurs et des vitesses d'écoulement importantes.

● L'Endre

La zone inondable de l'Endre est relativement peu étendue. En effet la topographie est assez marquée et limite les débordements du cours d'eau. On note cependant une zone de débordement en rive droite au niveau du secteur « Les Pradineaux ». Dans cette zone de débordement, les hauteurs d'eau sont souvent inférieures à 1m, néanmoins les vitesses d'écoulement sont importantes.

Sur le reste du cours d'eau, les hauteurs d'eau et les vitesses d'écoulement sont importantes ($h > 2 \text{ m}$, $v > 1 \text{ m/s}$).

Les cartes d'aléa, des hauteurs et des vitesses du PPRI, pour la crue de référence sont jointes en annexe du présent rapport.

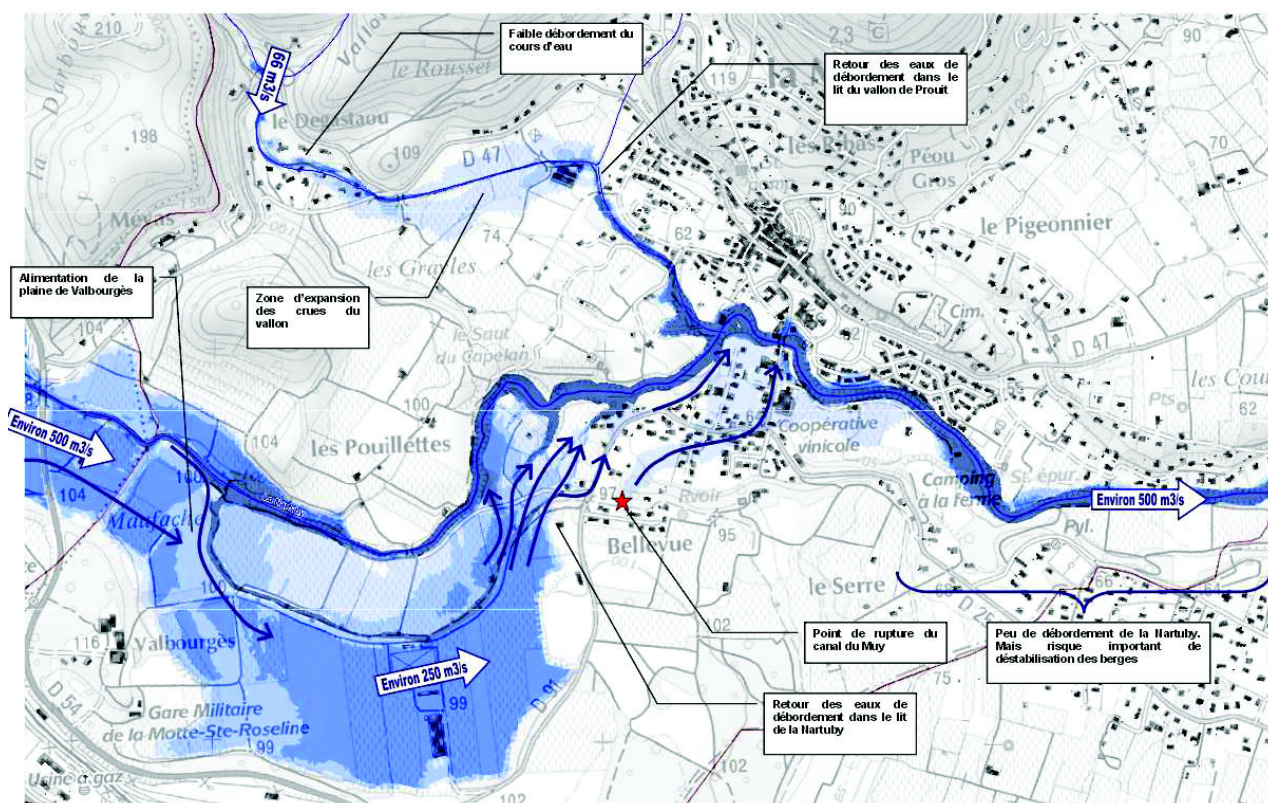
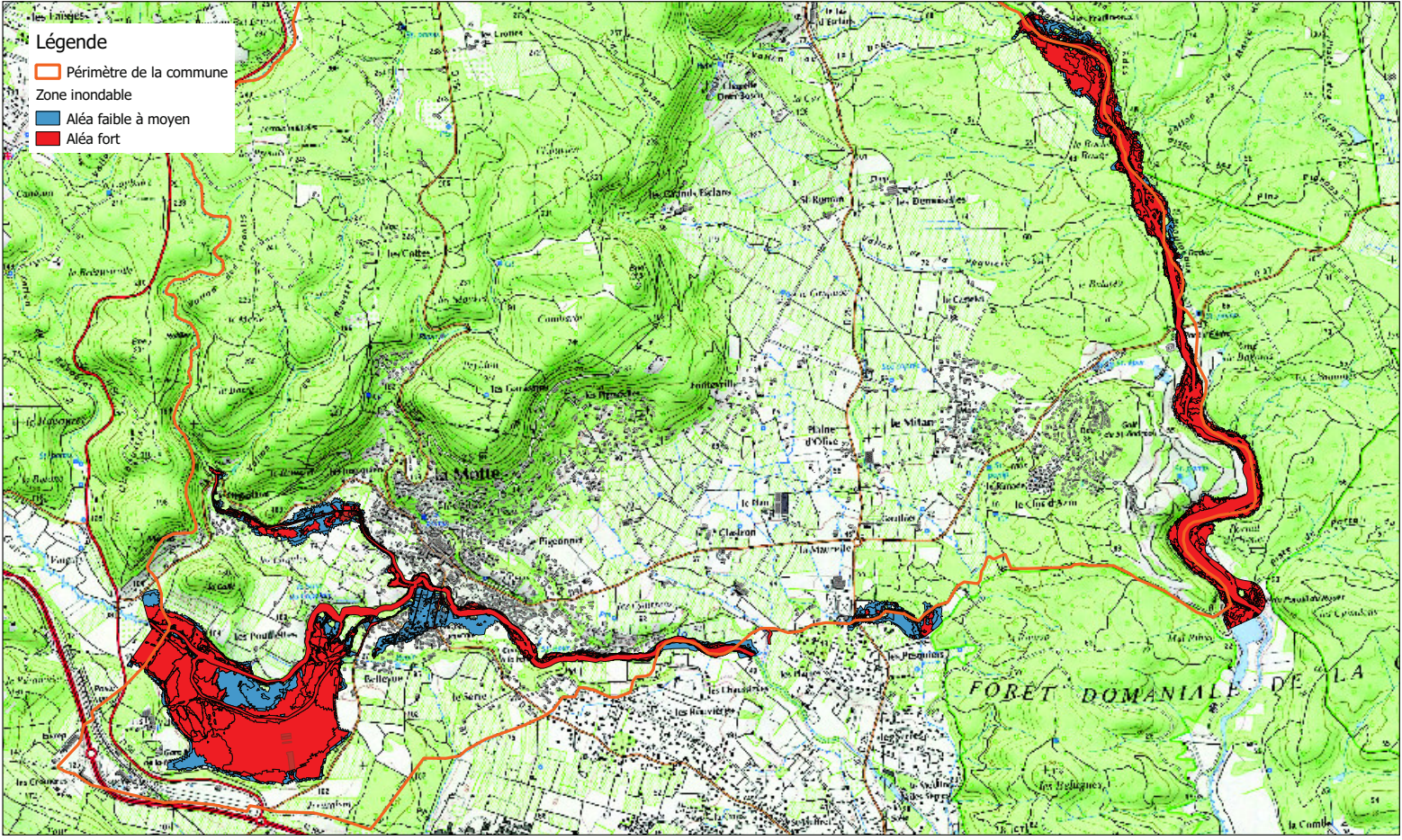


Figure 14 : Fonctionnement en crue



Carte des zones inondables Commune de La Motte Aléa d'inondation		E14314	Imprimé le 19/10/2015
		Echelle : 1/ 20 000	
		Réalisé par : MPI	

3. Organisation des écoulements

3.1. Le réseau hydrographique principal

La commune de la Motte est située dans le bassin versant de l'Argens. Elle est traversée au sud par la Nartuby et longée à l'est par l'Endre.

La Nartuby :

Affluent de l'Argens, le bassin versant de la Nartuby s'étend depuis le plateau de Canjuers au nord jusqu'à la dépression de l'Argens au sud.

Il se décompose en trois secteurs physiques:

- le haut bassin avec des gorges encaissées et des forêts méditerranéennes,
- la vallée moyenne où la pression humaine est très forte,
- en aval de la plaine agricole.

Les risques d'inondation y sont accrus. Tandis qu'ailleurs le couvert végétal continu signale la présence de l'eau, d'où son fort intérêt paysager.

On dénombre 12 vallons principaux communaux situés sur le bassin versant de la Nartuby :

Vallon des prouits	Ruisseau de Vallongue	Clastron	Vallon de Casset
Vallon de Bellevue	Les Courrens	Le Plan	Plaine d'olive
Vallon du Rousset	Les Pignatelles	La Maurette	La Rimade

Tableau 2 : liste des vallons communaux du bassin versant de la Nartuby

L'Endre :

Affluent de rive gauche de l'Argens, l'Endre parcourt 25km en traversant surtout un couvert forestier important (La Colle du Rouet). Son maillage permet d'irriguer trois pôles agricoles autour de Figanières, Callas et Claviers. Mais les zones urbaines se font de plus en plus pressantes sur le cours d'eau d'où un mitage des berges.

On dénombre 12 vallons principaux communaux situés sur le bassin versant de l'Endre :

Vallon de l'ancienne STEP	Le Rocher Rouge 2	Les Cabanons	Les Esclans2
Vallon des Péguière	Vallon de la Doux	Font Blanche	Clos de Garrus
Le Rocher Rouge	Le Jas d'Esclans	Les Esclans	Valon de la Catalane

Tableau 3 : liste des vallons communaux du bassin versant de l'Endre

3.2. Les bassins versants urbains

Ib Bassin	Id point de rejet	Superficie (ha)	Linaire (plus long chemin hydraulique, ml)	Pente moyenne %	Coefficient de ruissellement
BV1	E1	3,3	40	12,5	0,49
BV2	E2	7,7	150	10,0	0,51
BV3	E3	1,7	55	9,1	0,50
BV4	E4	22,9	180	13,3	0,50
BV5	E5	4,0	175	25,7	0,50
BV6	E6	23,2	445	24,0	0,42
BV7	E7	7,3	135	25,9	0,55
BV8	E8	2,4	135	0,7	0,50
BV9	E9/E14	3,7	120	12,5	0,50
BV10	E10	7,6	300	8,0	0,47
BV11	E11	1,6	110	4,5	0,50
BV12	E12	0,7	90	5,6	0,50
BV13	E13	3,3	90	11,1	0,50

Tableau 4 : caractéristiques des bassins versants urbains

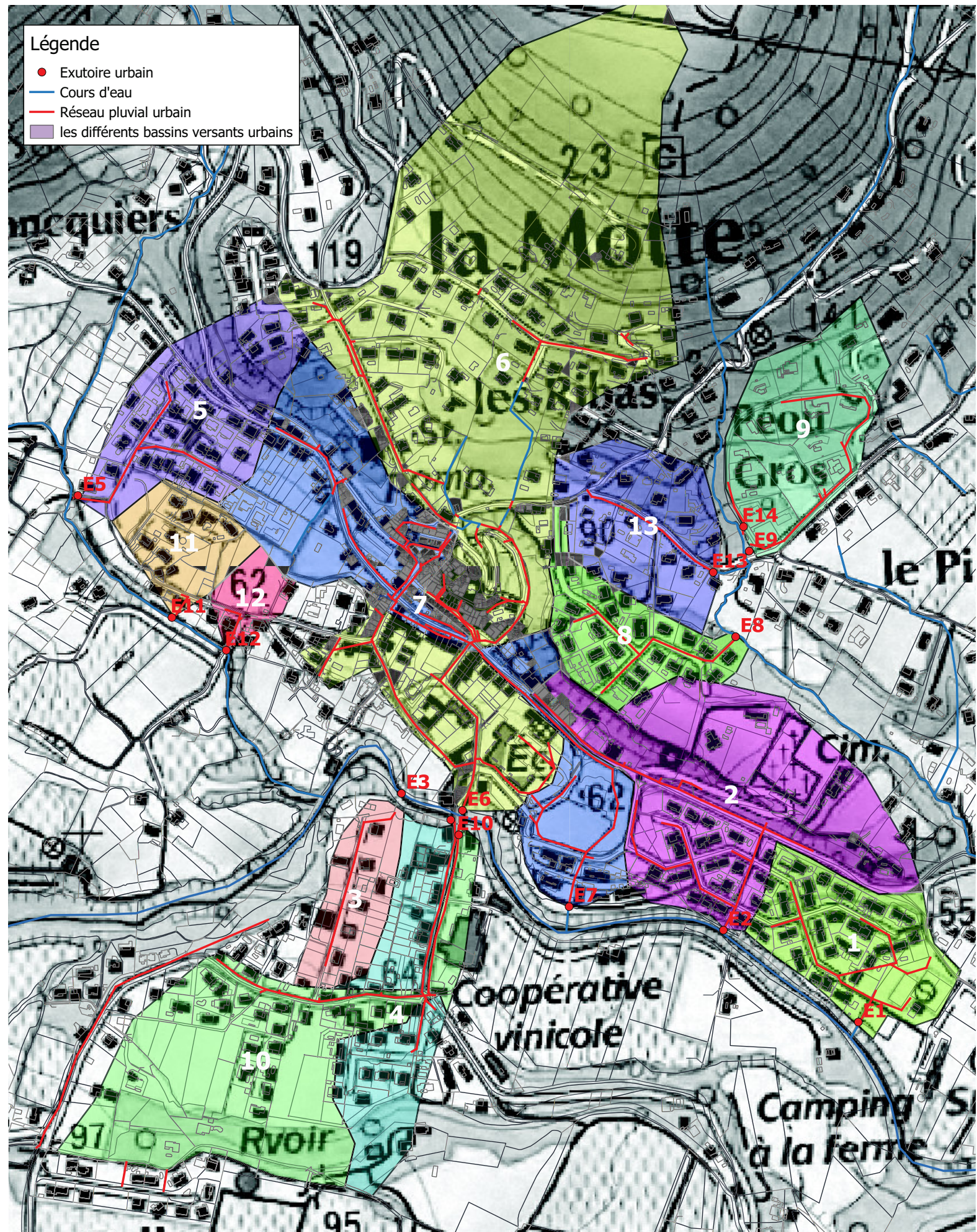
Coefficient occupation du sol : Rapport entre superficie imperméabilisée et non imperméabilisée

Pour chaque type de surface, le coefficient de ruissellement suivant a été retenu :

- 0,2 pour les espaces naturels
- 0,4 pour bâtis diffus et zone agricole
- 0,5 pour zone résidentielle
- 0,8 pour les surfaces imperméabilisées (tissu urbain, voirie, serre, autoroute).

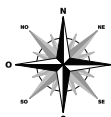
Légende

- Exutoire urbain
- Cours d'eau
- Réseau pluvial urbain
- les différents bassins versants urbains



Carte des bassins versant urbains

Bassins versants urbains et exutoires



E14314

Echelle : 1/4000

Réalisé par : MPI

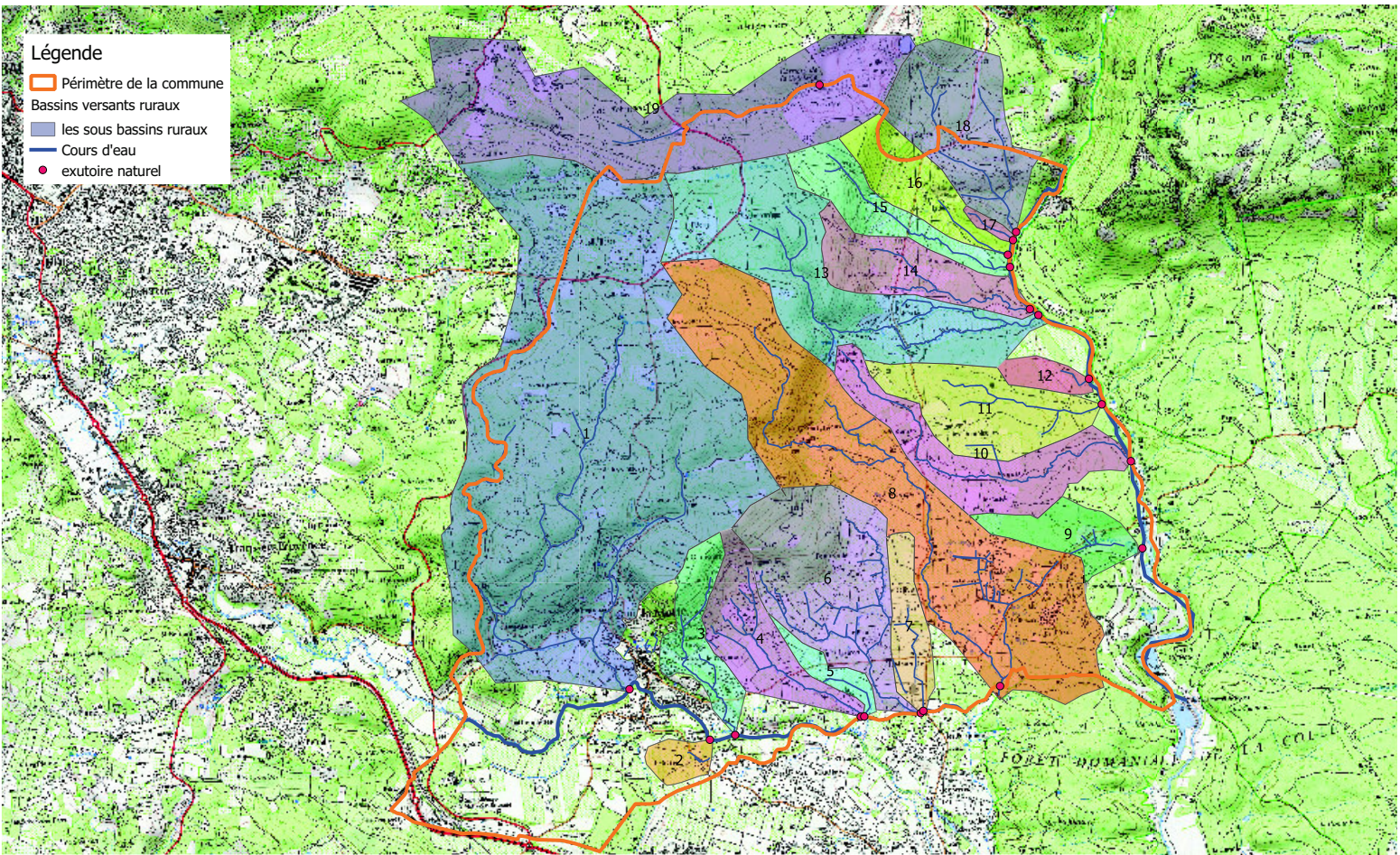


3.3. Les bassins versants ruraux

lb Bassin	Id point de rejet	Superficie (ha)	Linaire (plus long chemin hydraulique, ml)	Pente moyenne %	Coefficient de ruissellement
BV1	E1	861,5	7170	4,0	0,24
BV2	E2	18,4	770	6,6	0,41
BV3	E3	55,5	2050	9,7	0,39
BV4	E4	80,3	2200	9,5	0,40
BV5	E5	18,7	1380	3,5	0,40
BV6	E6	175,5	4580	4,8	0,34
BV7	E7	43,2	1660	2,3	0,38
BV8	E8	422,2	5790	4,1	0,31
BV9	E9	47,8	1570	2,0	0,23
BV10	E10	112,2	3480	3,9	0,33
BV11	E11	104,6	2160	4,9	0,26
BV12	E12	18,6	850	2,7	0,20
BV13	E13	241,4	4000	6,8	0,26
BV14	E14	80,1	2210	10,0	0,29
BV15	E15	64,1	2390	10,8	0,27
BV16	E16	63,8	1860	13,1	0,29
BV17	E17	5,1	530	13,2	0,20
BV18	E18	128,9	2130	10,8	0,20
BV19	E19	331,0	4000	4,0	0,27

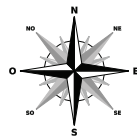
Tableau 5 : caractéristiques des bassins versants ruraux

- Légende**
- Périmètre de la commune
 - Bassins versants ruraux
 - les sous bassins ruraux
 - Cours d'eau
 - exutoire naturel



**Carte des bassins versants ruraux
Commune de La Motte**

Bassins versants naturels et exutoires



E14314

Echelle : 1/ 30 000

Réalisé par : MPI

Imprimé le 19/10/2015

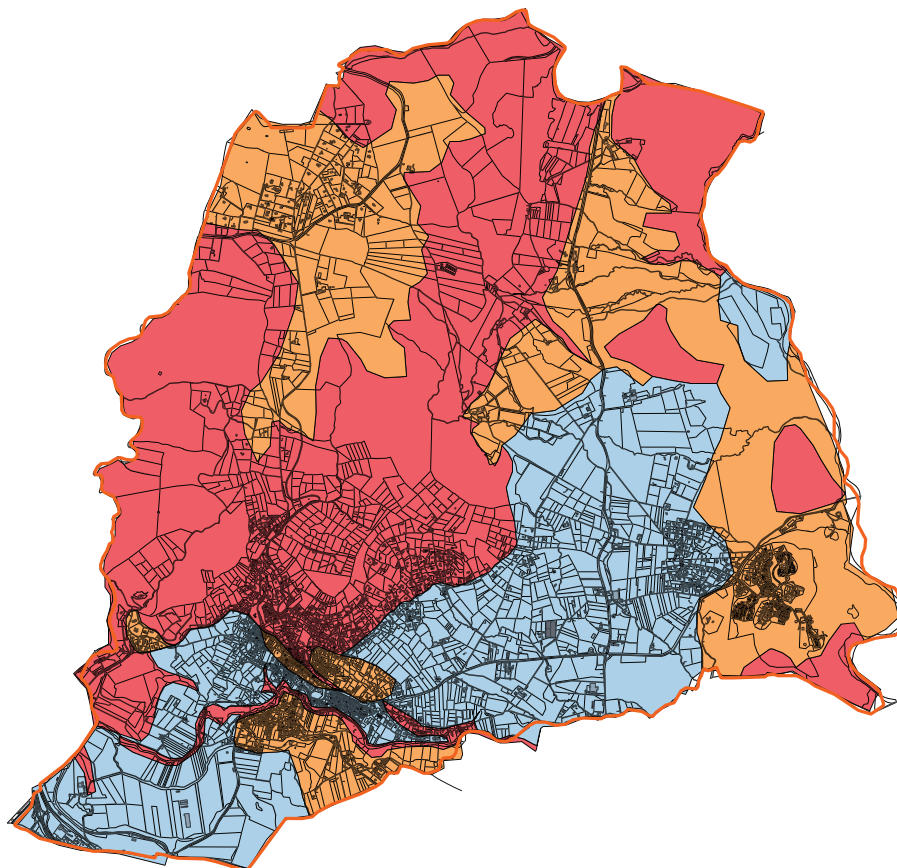


Légende

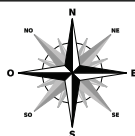
— Périimètre de la commune
— Cadastre

Pente

>10%
5%
0%



Carte des pentes Commune de La Motte



E14314

Echelle : 1/ 30 000

Réalisé par : MPI

Imprimé le 19/10/2015



4. Pré diagnostic hydraulique

4.1. Pré diagnostic du réseau pluvial

4.1.1. Principales caractéristiques du réseau pluvial

RESEAU

Un relevé GPS du réseau en milieu urbain a été réalisé.

Le réseau d'eau pluviale est composé d'environ 8 km de réseaux busés principalement au niveau du village. Ce réseau est principalement en béton. 55% du linéaire total est en DN300 ou 400mm.

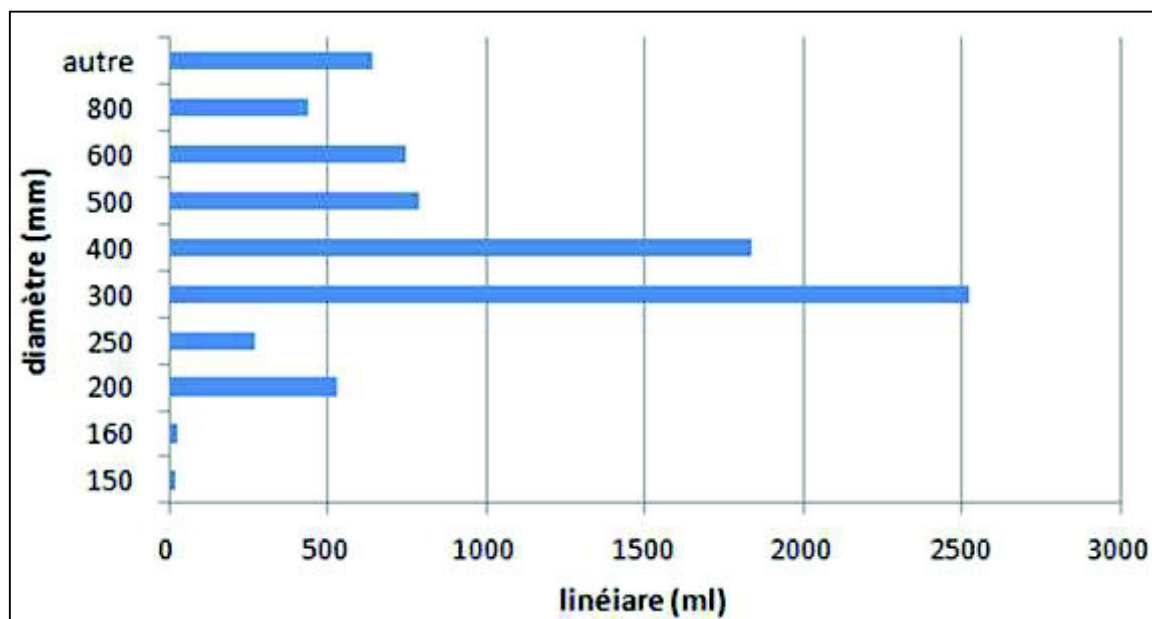


Figure 20 : Répartition des diamètres des canalisations d'eau pluviale

Le réseau busé comprend (cf plan en annexe du présent rapport):

- 61 avaloirs ;
- 238 grilles ;
- 57 regards ;

BASSIN DE RETENTION

Un bassin d'orage est situé en milieu urbain au croisement du chemin des Pignatelles et de l'allée Michel Boutton. Ce bassin est privé, il fait partie du lotissement situé en amont. Lors de la reconnaissance du réseau pluvial, le bassin était ensablé mettant en charge le réseau situé juste en amont.

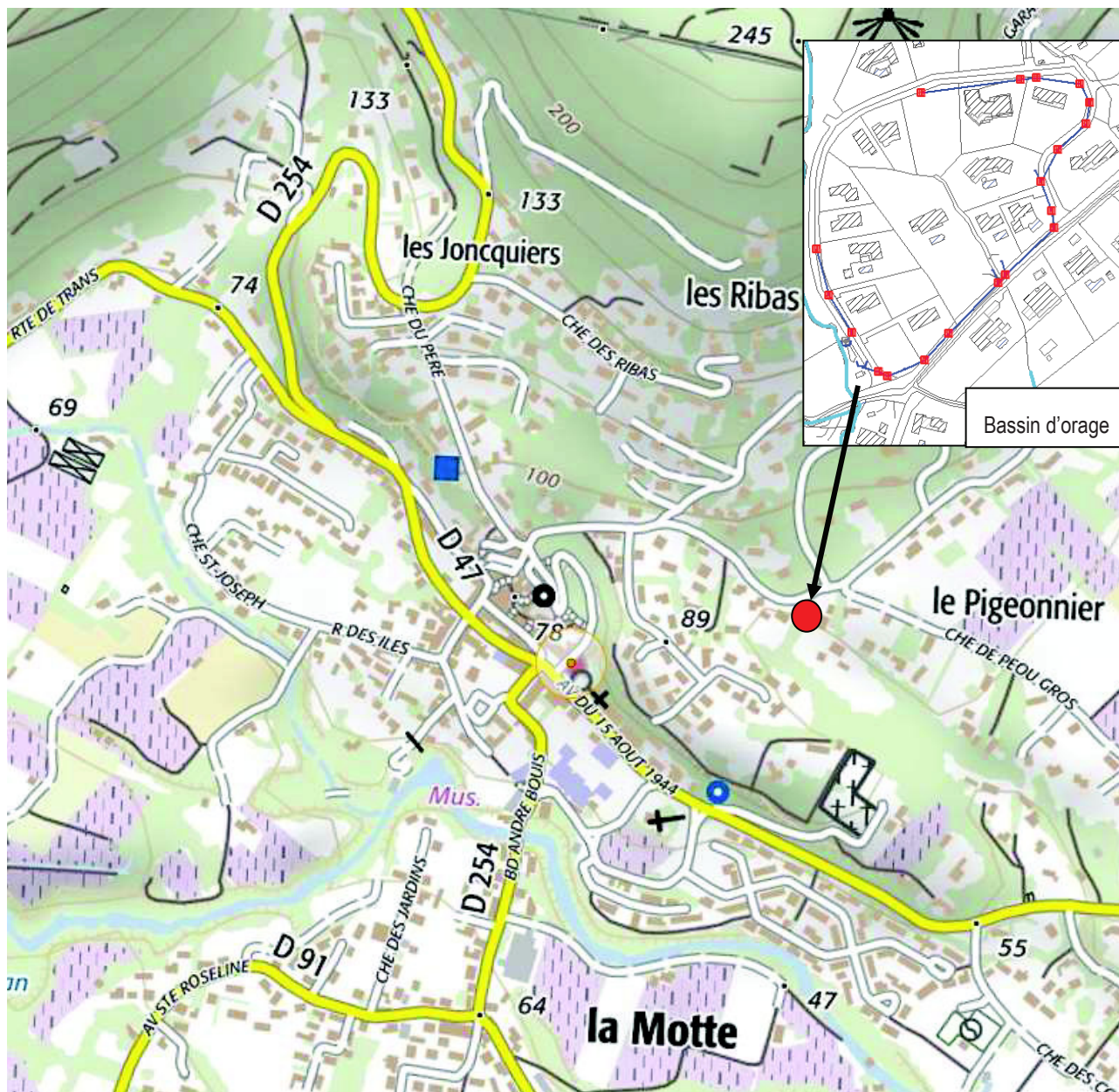


Figure 21 : carte de localisation du bassin d'orage en milieu urbain

OUVRAGES DE TRAITEMENT DES EAUX

Il n'existe pas d'ouvrage particulier de traitement des eaux

4.1.2. Dysfonctionnements recensés

4.1.2.1. Incertitude sur le tracé des réseaux

La reconnaissance du réseau n'a pas permis par endroit de tracer un plan fiable du réseau de collecte des eaux pluviales. Des incertitudes sur le tracé des réseaux demeurent sur deux endroits situés au centre du village :

- Intersection avenue Frédéric mistral et rue des Iles ;
- Place de la mairie ;

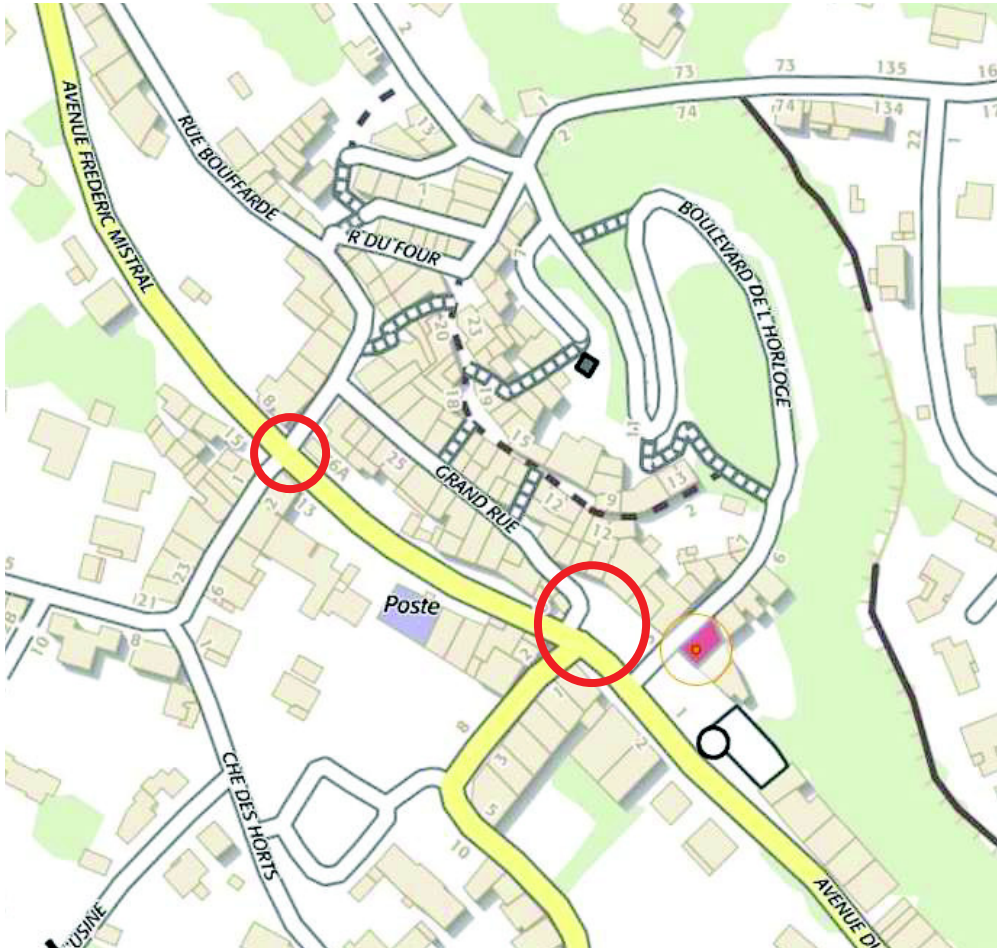


Figure 22 : carte de localisation des incertitudes de tracé réseau en milieu urbain

4.1.2.2. Problème de pollution

Aucun rejet polluant n'a été repéré lors des investigations de terrains le long de la rivière Nartuby et dans les vallons inspectés sur le territoire communal.

4.1.2.3. Problème structurel mis en évidence

Les diamètres des canalisations varient régulièrement, de nombreuses diminutions de section de l'amont vers l'aval ont été repérées et peuvent être à l'origine des dysfonctionnements lors d'épisodes pluvieux de faible à moyenne intensité.

Les calculs hydrauliques réalisés en phase schéma directeur permettront de qualifier le l'occurrence de défaillance de ces rétrécissements de sections et leur impact sur le système de collecte et d'évacuation des eaux pluviales.



Figure 23 : localisation des réductions de section

4.1.2.4. Entretien du réseau

Les problèmes d'entretien sont récurrents sur le réseau canalisé des eaux pluviales. Des feuilles, du gravier, des pierres, des branchages et des encombrants sont régulièrement retrouvés au niveau des avaloirs, grilles ou regards du réseau d'eau pluvial. La réalisation d'un curage régulier des canalisations est à programmer.

Ce curage doit être organisé selon un programme pluriannuel qui doit permettre à une fréquence de 3 ans, de couvrir l'intégralité du linéaire (rappel 8km).

4.1.2.5. Problème hydraulique

Au niveau de la zone urbanisée, un problème de débordement a été signalé au niveau d'une impasse donnant sur la rue des Isles. Une propriété est régulièrement inondée lors de fortes pluies.

L'origine de ce dysfonctionnement sera analysée dans la phase schéma directeur.

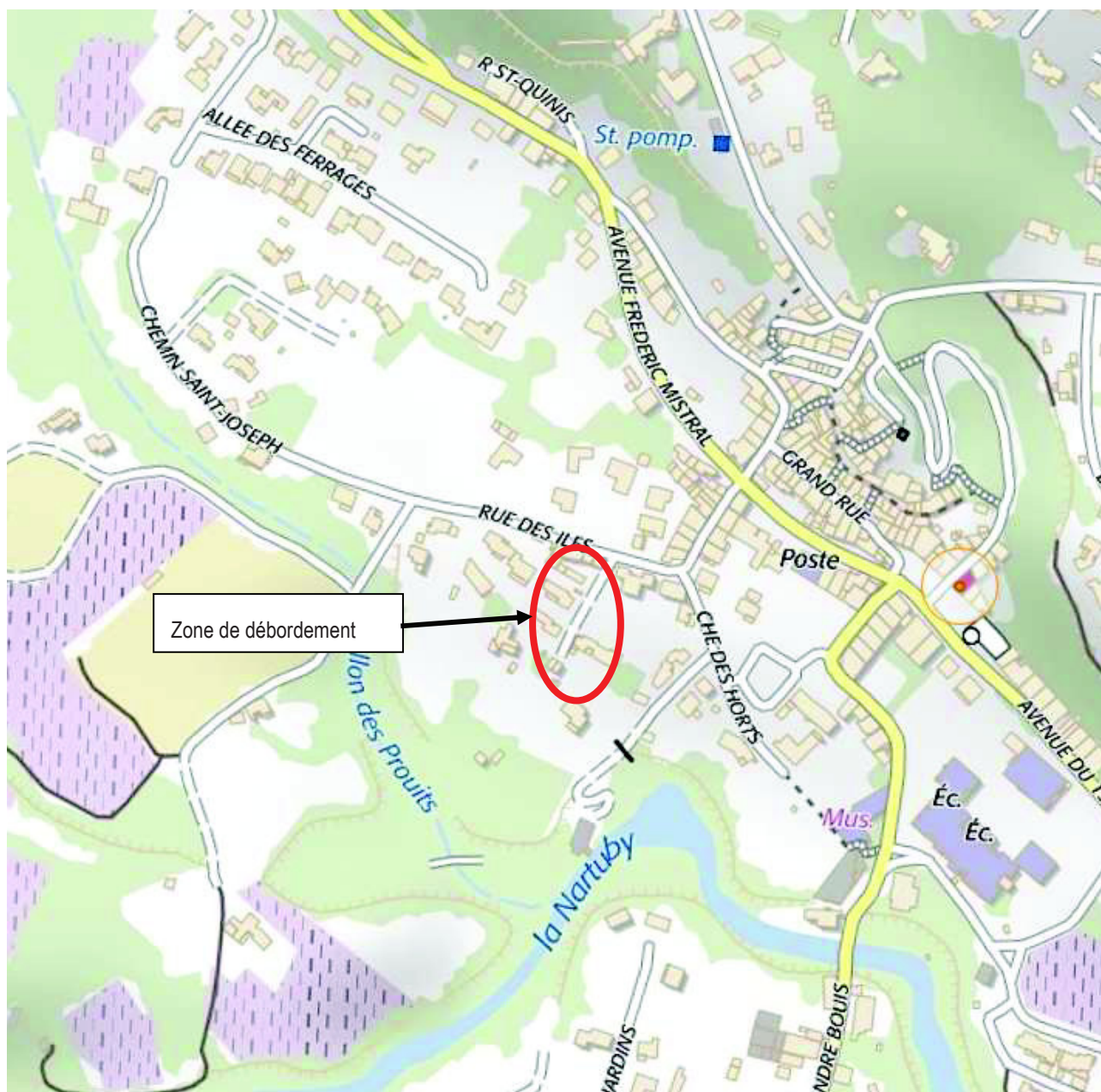


Figure 24 : carte de localisation des problèmes hydrauliques en milieu urbain

4.2. Pré diagnostic des axes d'écoulement naturels

4.2.1. Les axes d'écoulements naturels

Nom du vallon	Id BV	Linaire axe écoulement		Id point de franchissement (cf photo ouvrage en annexe)
Vallon des Prouits	BV1	Naturel	Réseau	2, 3, 4, 5, 7, 8
Vallon du Rousset	BV1	Naturel		1
Ruisseau de Vallongue	BV1	Semi naturel		6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16
Vallon de Bellevue	BV2	Semi naturel		91, 92, 93
Les Courrens	BV3	Semi naturel		17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 63, 64
Les Pignatelles	BV4	Naturel		25, 57, 58, 59, 60, 61, 62
Clastron	BV5	Naturel		
Le Plan	BV6	Naturel		26, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56
La Maurette	BV7	Naturel		27, 28, 29
Vallon de Casset	BV8	Naturel		45,
Plaine d'olive	BV8	Naturel		30, 41, 42, 43, 44,
La Rimade	BV8	Semi naturel		31, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90
Vallon de l'ancienne STEP	BV9	Naturel		32, 33, 34
Vallon des Péguières	BV10	Naturel		65, 66
Le Rocher Rouge	BV11	Naturel		
Le Rocher Rouge 2	BV12	Naturel		
Vallon de la Doux	BV13	Naturel		67
Le Jas d'Esclans	BV13	Naturel		
Les Cabanons	BV14	Naturel		68, 69
Font Blanche	BV15	Naturel		70
Les Esclans	BV16	Naturel		
Les Esclans2	BV17	Naturel		
Clos de Garrus	BV18	Naturel		
Valon de la Catalane	BV19	Naturel		

Tableau 6 : Liste des vallons et des ouvrages de franchissement identifiés

Un plan localisant les ouvrages de franchissement est joint en annexe du présent rapport.

Une reconnaissance des points de franchissements a été réalisée sur le territoire communal. Le rapport photographique est joint en document annexe au présent rapport.

4.2.2. Ouvrages particuliers

BASSIN DE RETENTION

Un bassin d'orage est situé en milieu rural en amont de la confluence du Vallon du Rousset et du Vallon des Prouits.

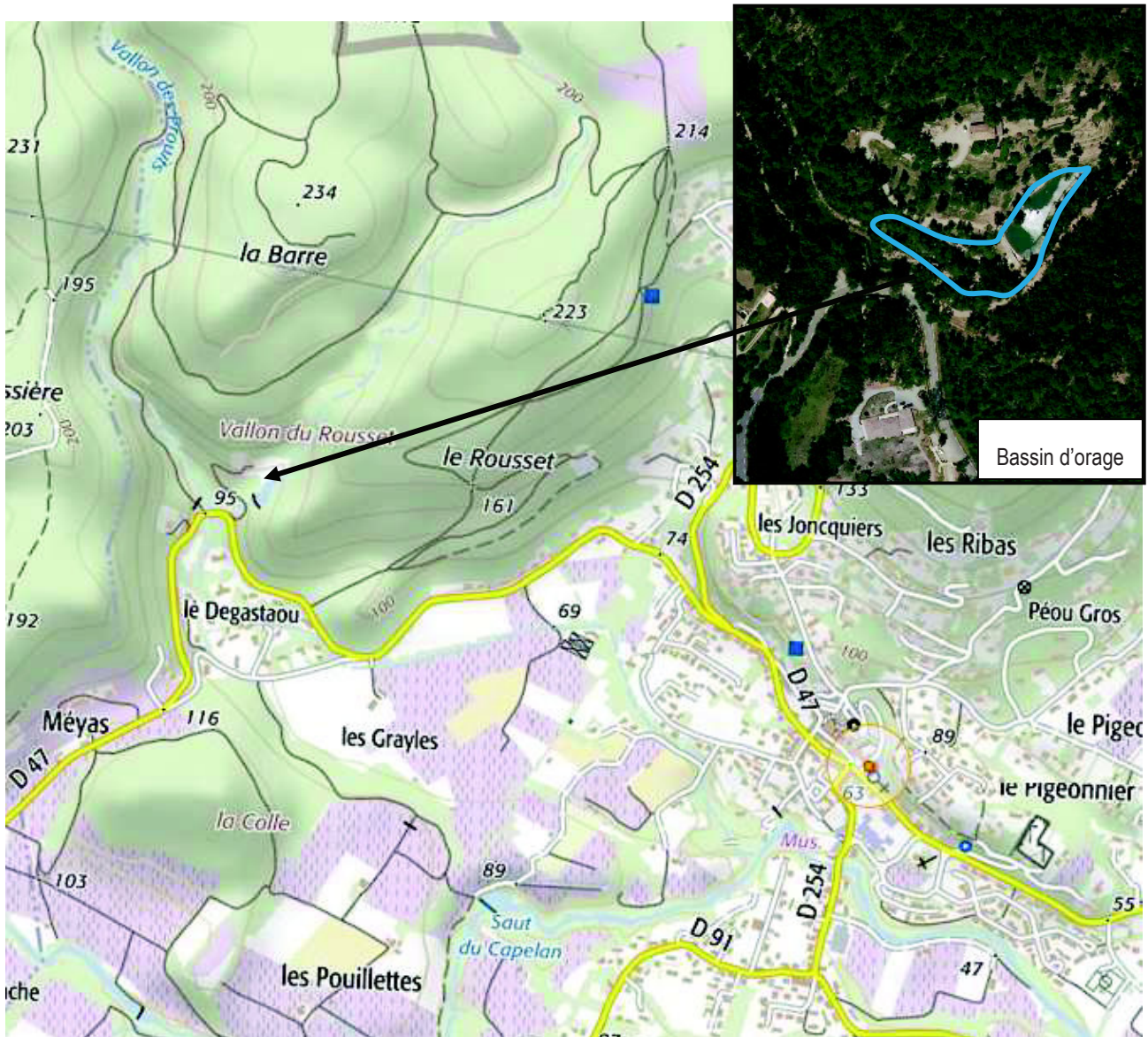


Figure 25 : carte de localisation du bassin d'orage en milieu rural

Ce bassin est privé, il fait parti de la propriété située en amont.

OUVRAGES DE TRAITEMENT DES EAUX

Il n'existe pas d'ouvrage particulier de traitement des eaux

4.2.3. Dysfonctionnements recensés

4.2.3.1. Incertitude sur le tracé des réseaux

Au niveau du quartier des Jonquiers, le réseau d'eau pluvial passe en domaine privé. Ce réseau n'a pu être positionné précisément.

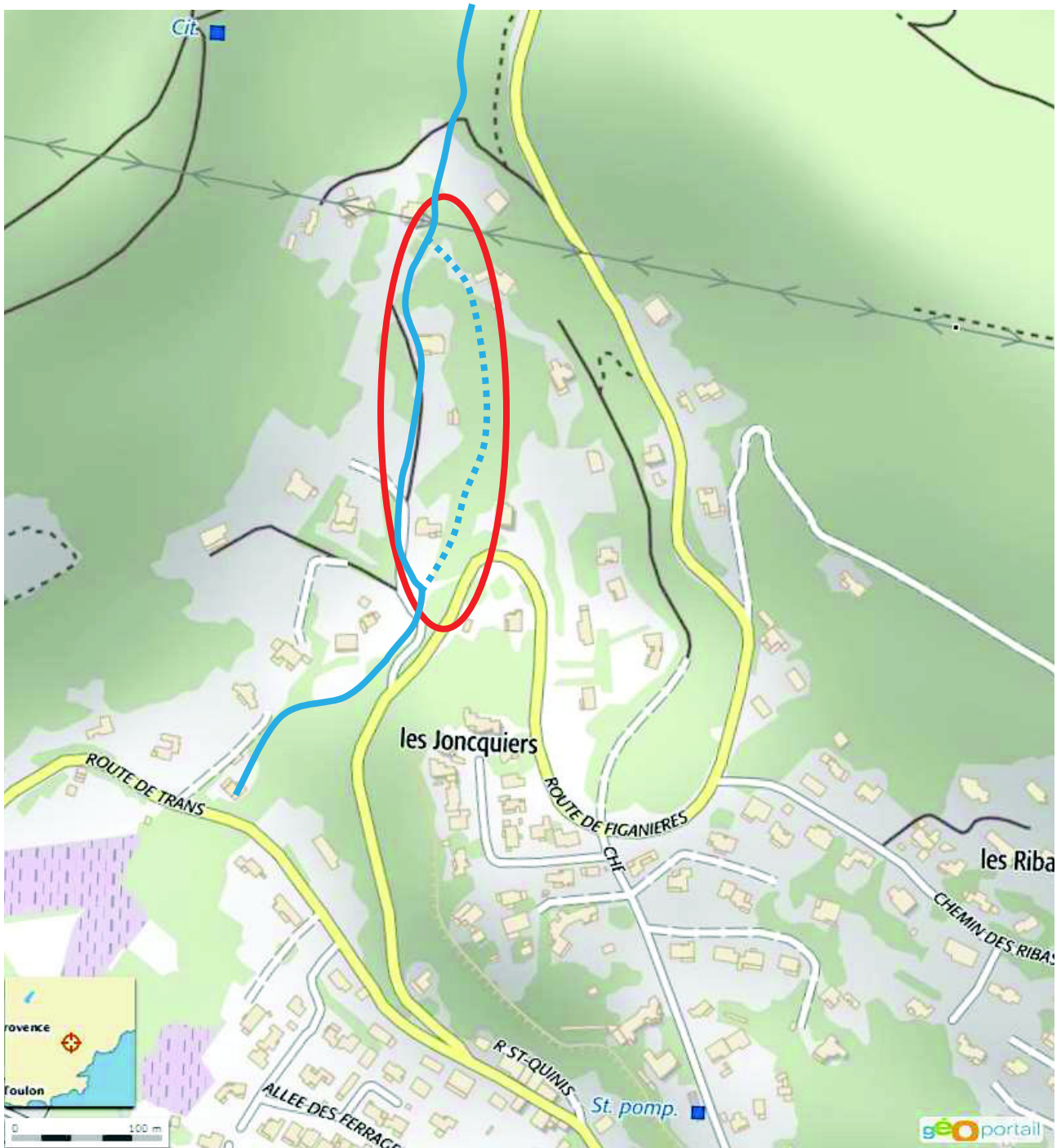


Figure 26 : carte de localisation des incertitudes de tracé en milieu rural

4.2.3.2. Problème de pollution

Aucun rejet polluant n'a été repéré lors des investigations de terrains

4.2.3.3. Entretien du réseau

Les problèmes d'entretien sont récurrents sur le réseau hydraulique en milieu rural. Les passages de voirie sont souvent encombrés par des branchages, pierres, ou ensablés. Les sections de passages des buses sont souvent réduite de moitié voir totalement par endroit.

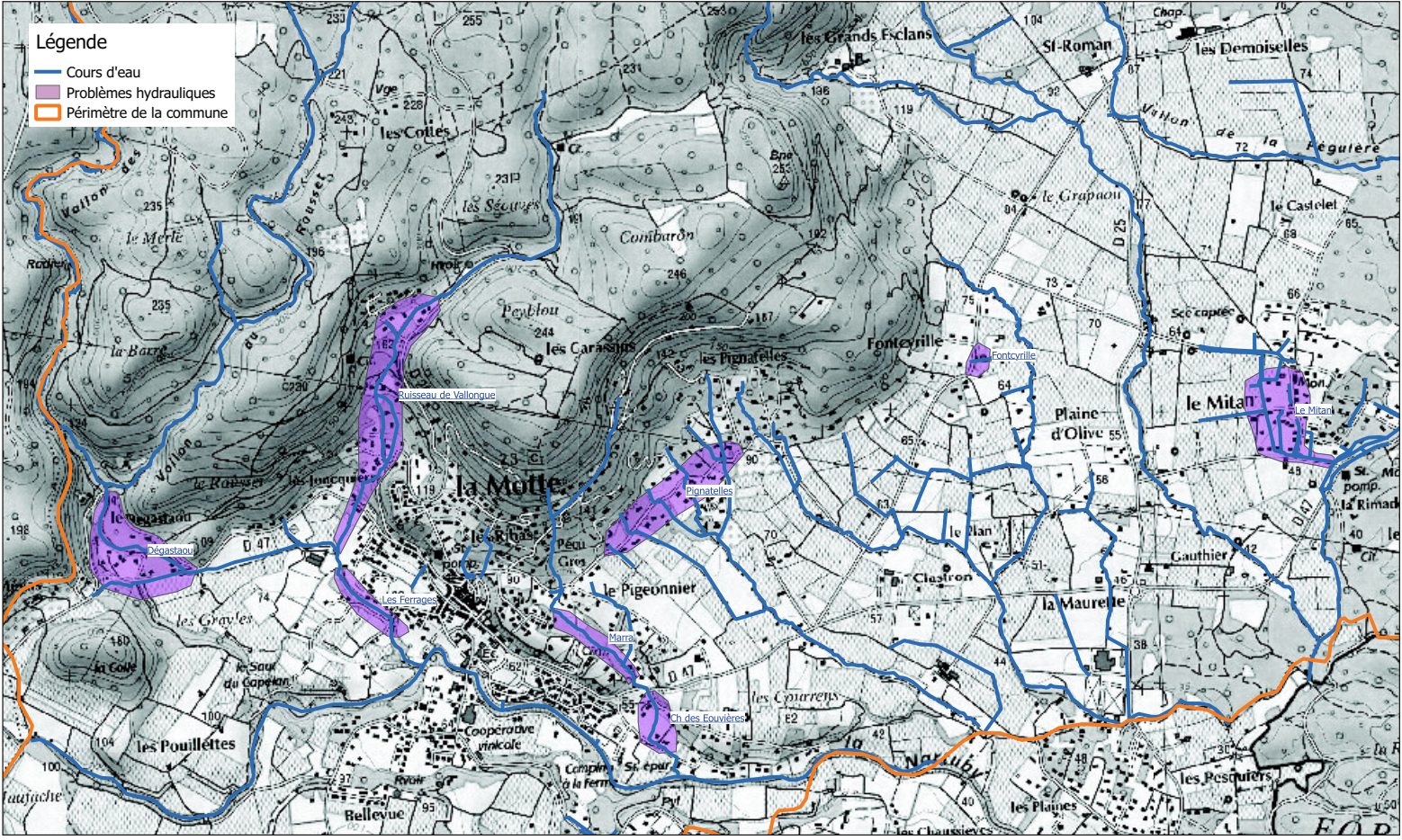
Comme pour le réseau pluvial, le curage et l'entretien régulier des ouvrages de franchissement des voies de circulation notamment doivent être effectués annuellement.

4.2.3.4. Problème hydraulique

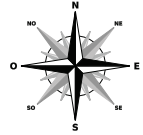
De nombreux problèmes de débordement pendant des épisodes pluvieux conséquents nous ont été signalés par les services techniques de la commune de la Motte. Il s'agit :

- 1/ Vallon des Prouits au niveau du Degastaou
- 2/ Vallon des Prouits au niveau des Ferrages
- 3/ Ruisseau de Vallongue du lotissement Fouquet Masse jusqu'à la confluence avec le vallon des Prouits
- 4/ Le fossé au niveau de chemin des Eouvières
- 5/ Les traversées de route au niveau du chemin des Pignatelles
- 6/ Fossé au niveau de Foncyrrille
- 7/ Fossés au niveau du Mitan
- 8/ Vallon de la Marra

A noter que le secteur 1/ Vallon des Prouits au niveau du Degastaou est inscrit en zone d'aléa fort dans le PPRI.



Carte des problèmes hydrauliques en milieu rural



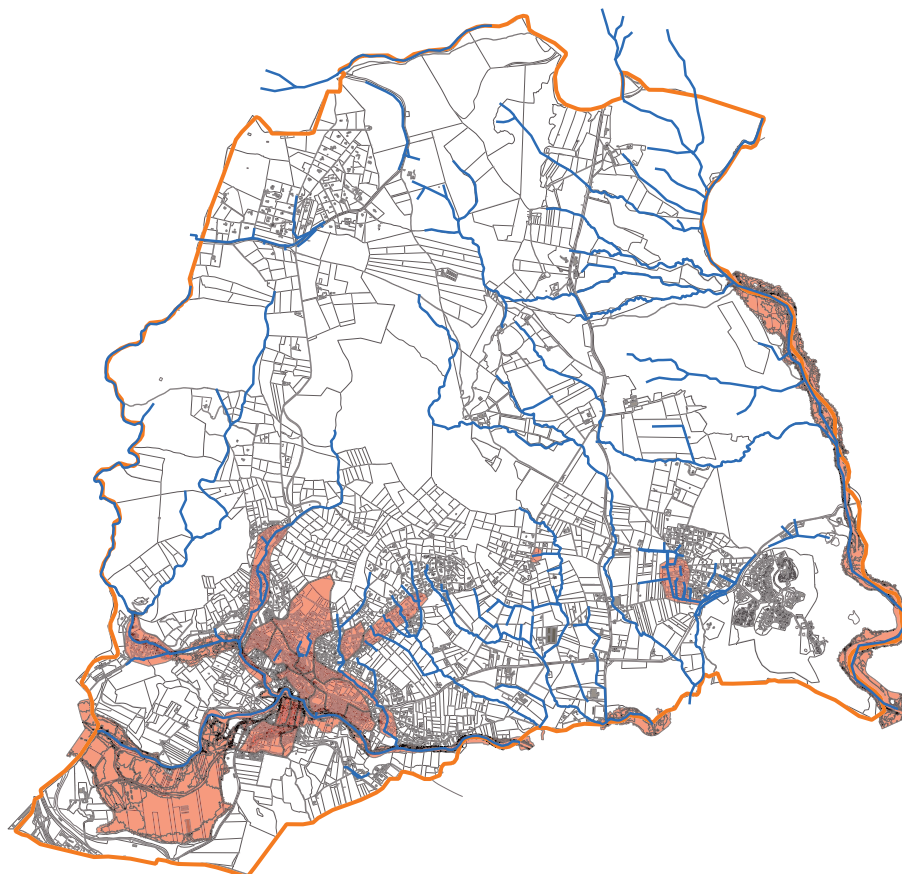
E14314
Echelle : 1/ 12 500
Réalisé par : MPI

Imprimé le 19/10/2015

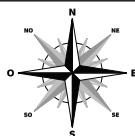


Légende

- Cours d'eau
- Zones à risque
- Périimètre de la commune
- Cadastre



Secteurs à risque vis-à-vis du pluvial



E14314

Echelle : 1/30 000

Réalisé par : MPI

Imprimé le 19/10/2015



Figure 28 : 12-secteur à risques vis à vis du pluvial

5.1. Orientations pour la phase schéma pluvial

L'étude préliminaire a permis :

- La définition, en fonction des éléments rassemblés d'un découpage du périmètre d'étude en sous-bassins versants cohérents, vis-à-vis des structures d'assainissement et des enjeux qui s'y rapportent ;
- La définition des enjeux internes ou externes aux sous-secteurs d'études vis à vis du risque pluvial.

Compte tenu des enjeux identifiés, la stratégie et les méthodologies proposées pour l'élaboration du schéma directeur des eaux pluviales sont les suivants :

- **Modélisation 1D du fonctionnement du réseau de collecte des eaux pluviales en centre urbain ;**
- **Réalisation de calculs ponctuels pour la détermination des capacités et les propositions de recalibrage de certains ouvrages de franchissement sur les axes d'écoulements naturels ;**
- **Modélisation 1D de certains vallons ou axes d'écoulement naturels pour la détermination des capacités et les propositions de recalibrage. Les axes concernés sont :**
 - 1/ Vallon des Prouits au niveau du Degastaou
 - 2/ Vallon des Prouits au niveau des Ferrages
 - 3/ Ruisseau de Vallongue du lotissement Fouquet Masse jusqu'à la confluence avec le vallon des Prouits
 - 4/ Le fossé au niveau de chemin des Eouvières
 - 7/ Fossés au niveau du Mitan
 - 8/ Vallon de la Marra
- **L'adaptation du règlement du PLU pour la prise en compte du risque inondation liés aux axes d'écoulements naturels et**
- **La détermination des flux de pollution par temps de pluie par une approche théorique**

Les résultats des investigations menées lors de cette étude préalable mettent en évidence l'absence d'enjeux relatifs à la qualité du milieu récepteur et à la préservation de la ressource en eau.

Compte tenu de l'absence de rejet identifié par temps sec, au niveau de tous les exutoires reconnus, il n'apparaît pas nécessaire de réaliser une campagne de mesures pollution par temps sec et par temps de pluie.

Il est proposé de déterminer les charges polluantes par temps de pluies des bassins versants urbains par une approche théorique.

Cette conclusion est également motivée par l'impossibilité technique, pour la totalité des rejets au milieu des bassins versant urbains, de mettre en place un traitement des eaux pluviales avant rejet.

Une campagne de mesures des charges hydrauliques n'apparaît également pas nécessaire compte tenu du faible linéaire de réseau pluvial en centre urbain et du nombre important de point de rejet direct au milieu (faible surface contributrice associée à chaque point de rejet).

Les méthodes de conception des systèmes d'assainissement avaient donné lieu à l'instruction technique relative aux réseaux d'assainissement des agglomérations (Circulaire interministérielle n°77.284/INT). En matière de dimensionnement des réseaux d'eaux pluviales, cette dernière précisait : « Il est souvent admis a priori qu'il est de bonne gestion de se protéger du risque décennal. Cependant, un degré moindre de protection pourra être considéré comme acceptable par le Maître d'ouvrage dans les zones modestement urbanisées (...), en sens inverse, dans les quartiers fortement urbanisés et dépourvus de relief, le Maître d'ouvrage n'hésitera pas à calculer les collecteurs principaux en vue d'absorber les débits de période de retour 20, voire 50 ans. ».

Les communes et leur groupement ayant acquis la pleine et entière responsabilité dans le domaine de l'assainissement du fait des lois de décentralisation, cette instruction technique est aujourd'hui caduque. La norme NF EN 752-2 (1996) relative aux réseaux d'évacuation et d'assainissement a introduit 3 notions essentielles :

- Le concept d'insuffisance des réseaux doit être précisé, en distinguant notamment les risques de mise en charge et les risques de débordement ;
- Le niveau de protection assuré par les ouvrages d'assainissement doit être adapté à la vulnérabilité du site ;
- Le concepteur doit utiliser les intensités de précipitation propres à la zone considérée.

Le choix du niveau de protection est clairement de la responsabilité du maître d'ouvrage, en l'absence de prescriptions de l'autorité compétente, la norme propose de retenir les critères du tableau suivant relatifs aux périodes de retour de mise en charge et à celles de débordement :

Type d'occupation du sol	Période de retour sans mise en charge	Période de retour de débordement
Zones rurales	1 an	10 ans
Zones résidentielles	2 ans	20 ans
Centre-ville et zones industrielles ou commerciales	2 ans à 5 ans	30 ans
Passages souterrains routiers ou ferrés	10 ans	50 ans

La période de retour décennale ne doit donc absolument plus être considérée comme la référence.

Compte tenu de ces impositions et des enjeux identifiés le niveau de protection recherché en première approche dans le cadre du SDEP sera :

Secteur	Période de retour sans mise en charge	Période de retour de débordement
Zones rurales (franchissement d'ouvrage) : 5/ Les traversées de route au niveau du chemin des Pignatelles 6/ Fossé au niveau de Foncyville	1 an	10 ans
Zones résidentielles : 1/ Vallon des Prouits au niveau du Degastaou 2/ Vallon des Prouits au niveau des Ferrages 3/ Ruisseau de Vallongue du lotissement Fouquet Masse jusqu'à la confluence avec le vallon des Prouits 4/ Le fossé au niveau de chemin des Eouvières 8/ Vallon de la Marra 7/ Fossés au niveau du Miton	2 ans	20 ans
Centre-village	2 ans à 5 ans	30 ans

5.2. Besoins complémentaires pour le schéma pluvial

5.2.1. Besoin en topographie complémentaire

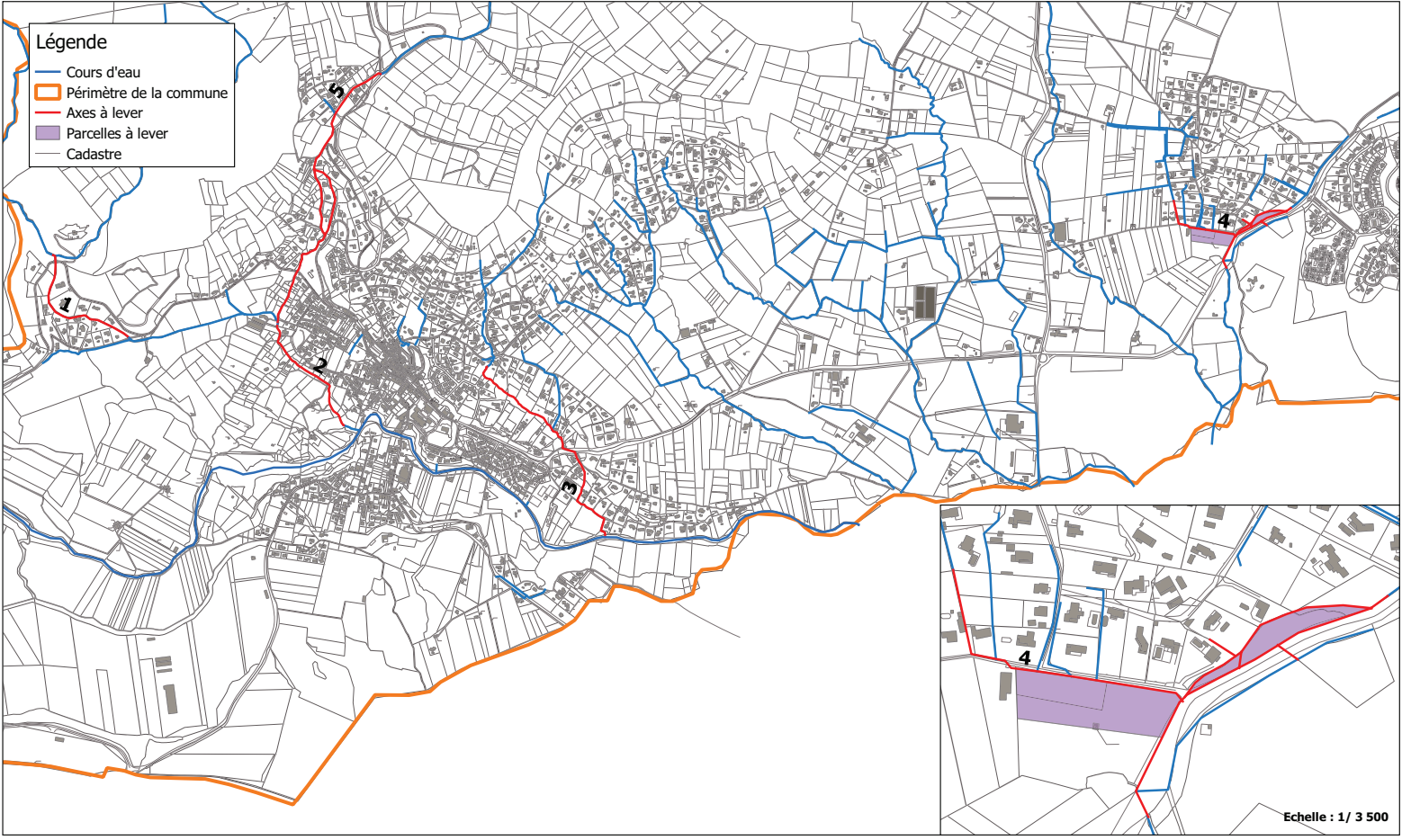
Afin d'atteindre les objectifs fixés, des levés topographiques sont nécessaires pour compléter ceux réalisées dans le cadre de cette étude préalable qui concernaient le réseau de collecte des eaux pluviales en centre urbain.

Les levés à réaliser sont les suivants :

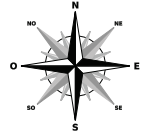
- Axe n°1 : 550 m
- Axe n°2 : 520 m
- Axe n°3 : 900 m
- Axe n°4 : 1030 m
- Axe n°5 : 1450 m

● Levés planimétrique et altimétrique sur les axes d'écoulements identifiés

Sur ces axes d'écoulement les levés topographiques consistent à établir des profils en travers des sections d'écoulements et un profil en long. Un cahier des charges spécifiques a été réalisé pour ces besoins spécifiques.



**Axes d'écoulement devant faire l'objet
d'un levé topographique**



E14314	Imprimé le 19/10/2015
Echelle : 1/13 000	
Réalisé par : MPI	

5.2.2. Besoin en passage caméra

Afin de lever certaines incertitudes sur le schéma hydraulique du réseau il est nécessaire de procéder à une ITV des réseaux suivants :

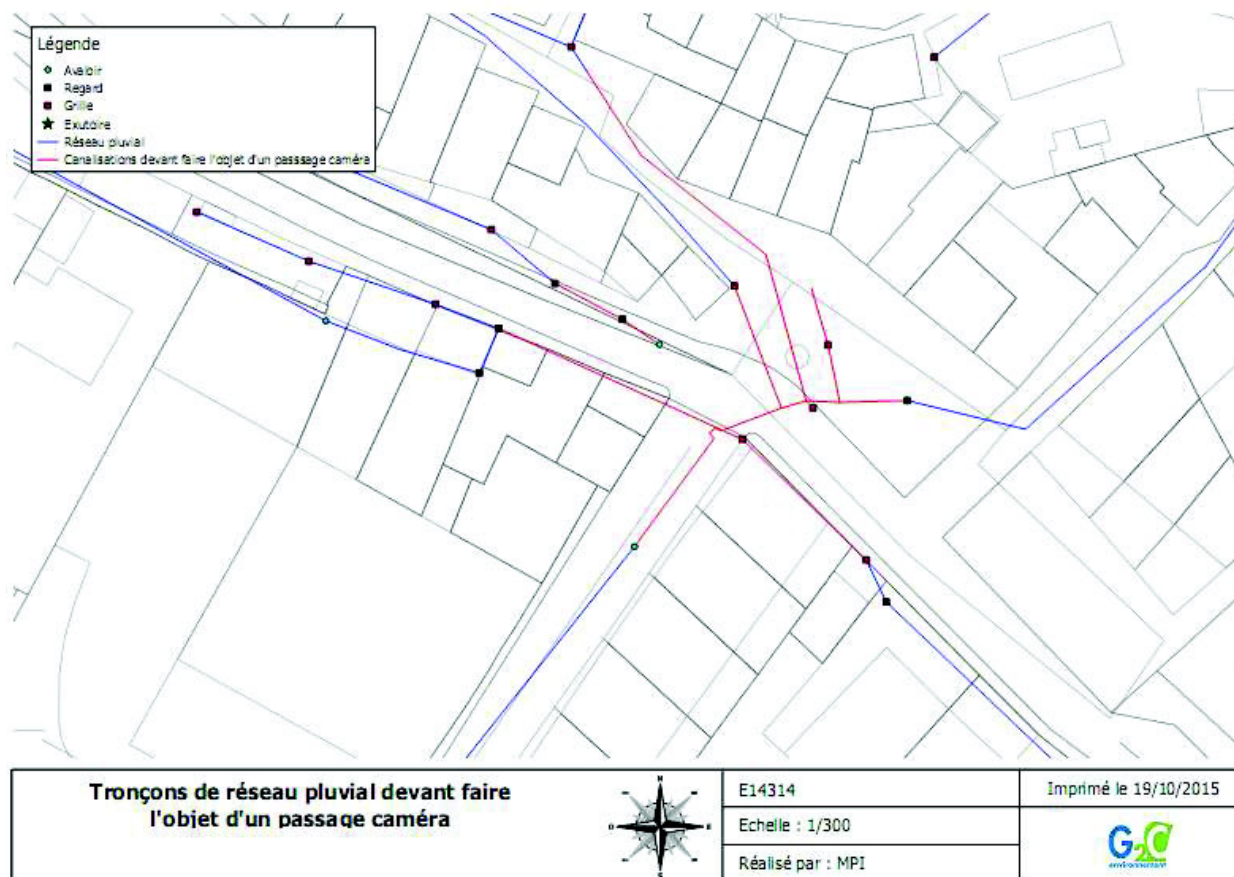
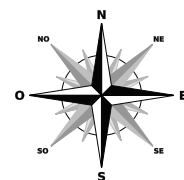


Figure 30 : Réseau concerné par une ITV à réaliser

Les conclusions de cette ITV permettront de finaliser les plans des réseaux en fonction des interconnexions mises en évidence et de finaliser la construction du modèle hydraulique.

6. Annexes

- Plan du réseau pluvial
- Plan de localisation des ouvrages de franchissement
- Carte A3 du PPRI (Aléa, hauteur et vitesse)



Légende

- Exutoire naturel
- Points de franchissements
- Cours d'eau
- Basins versants ruraux
- Cadastre

PLAN 1/1
Carte de localisation des
points de franchissement

Plan 1

Réalisé par : MPI

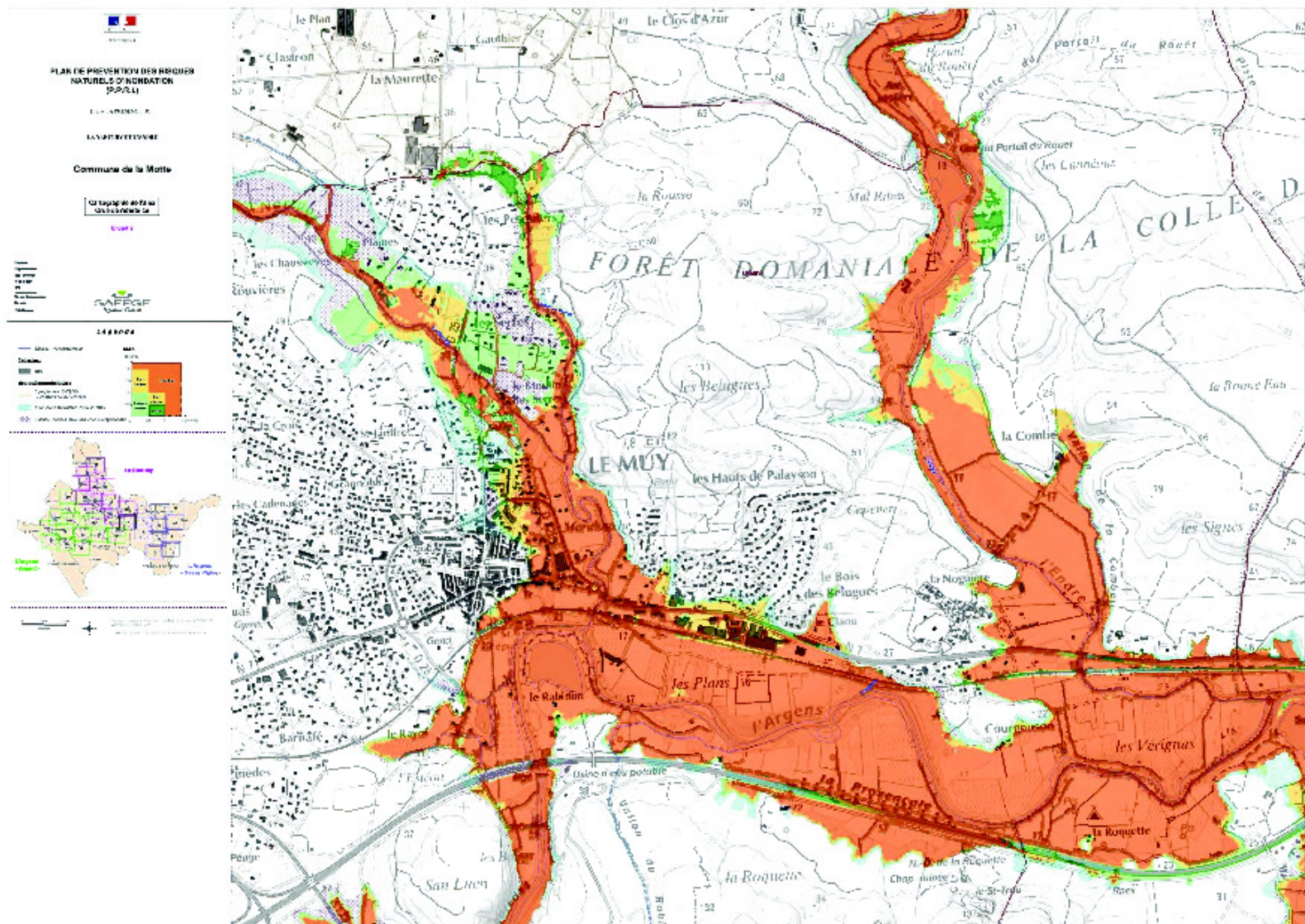
Référence :
E14314

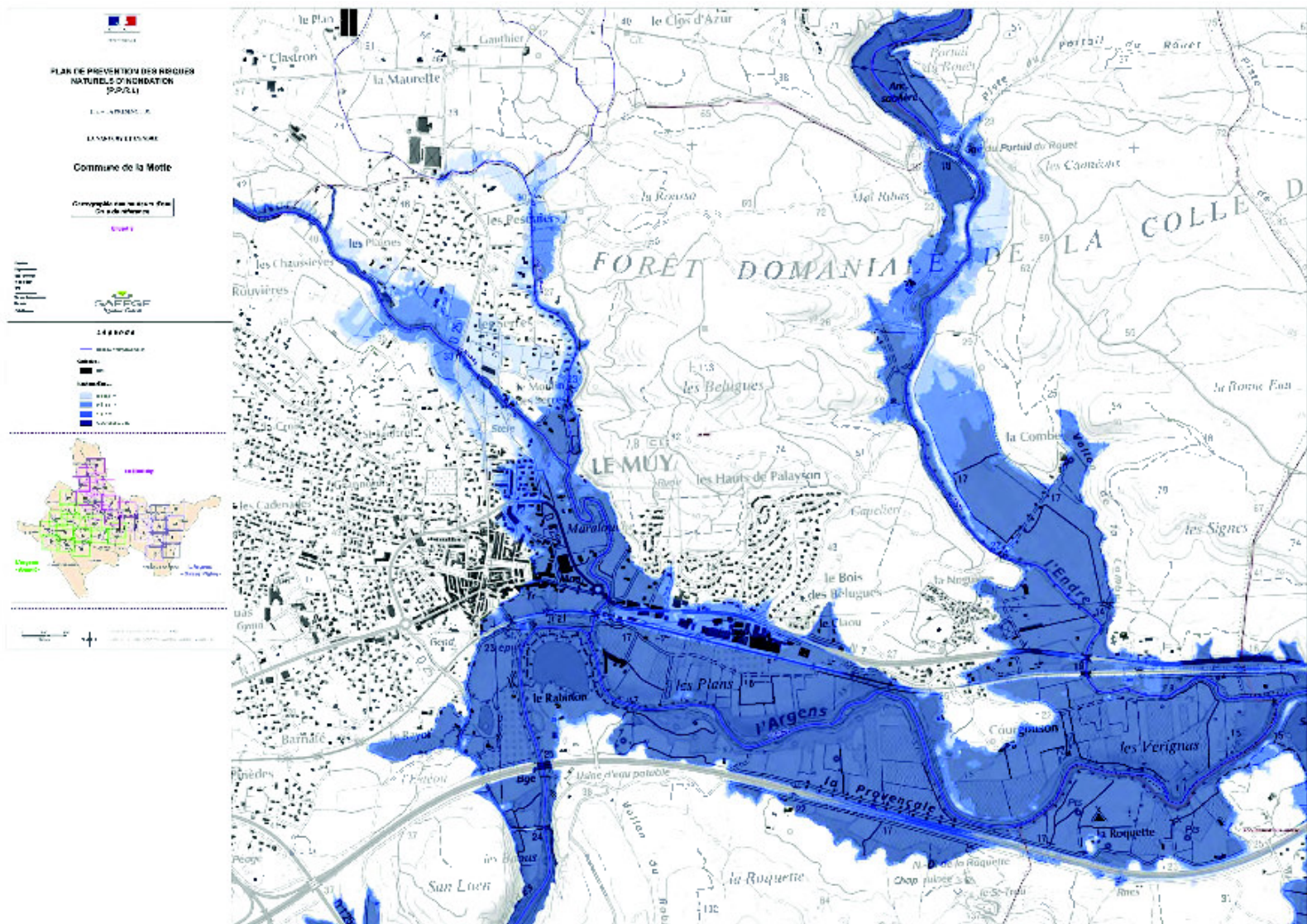
Validé par : SN

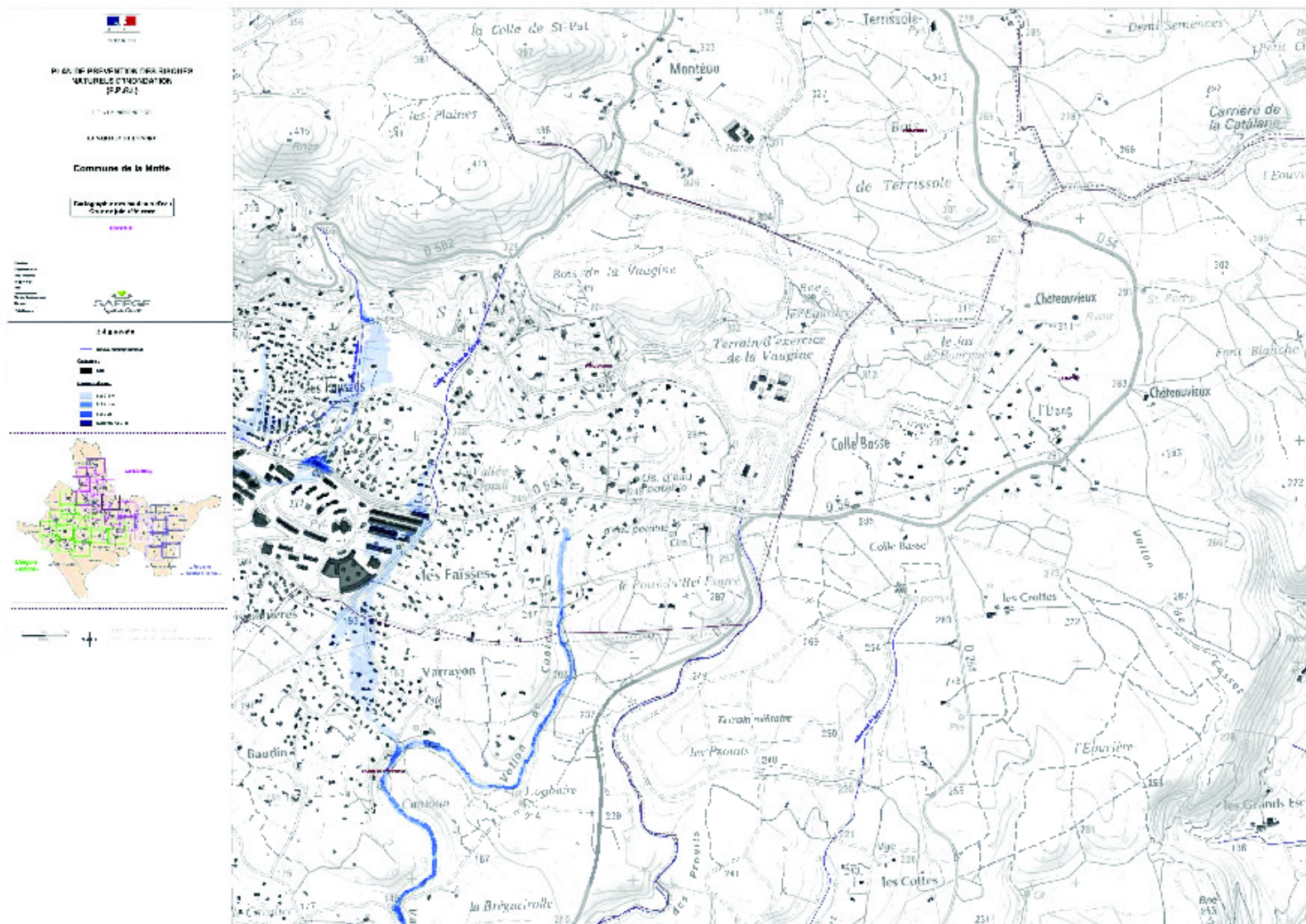
Date : 22/10/2015

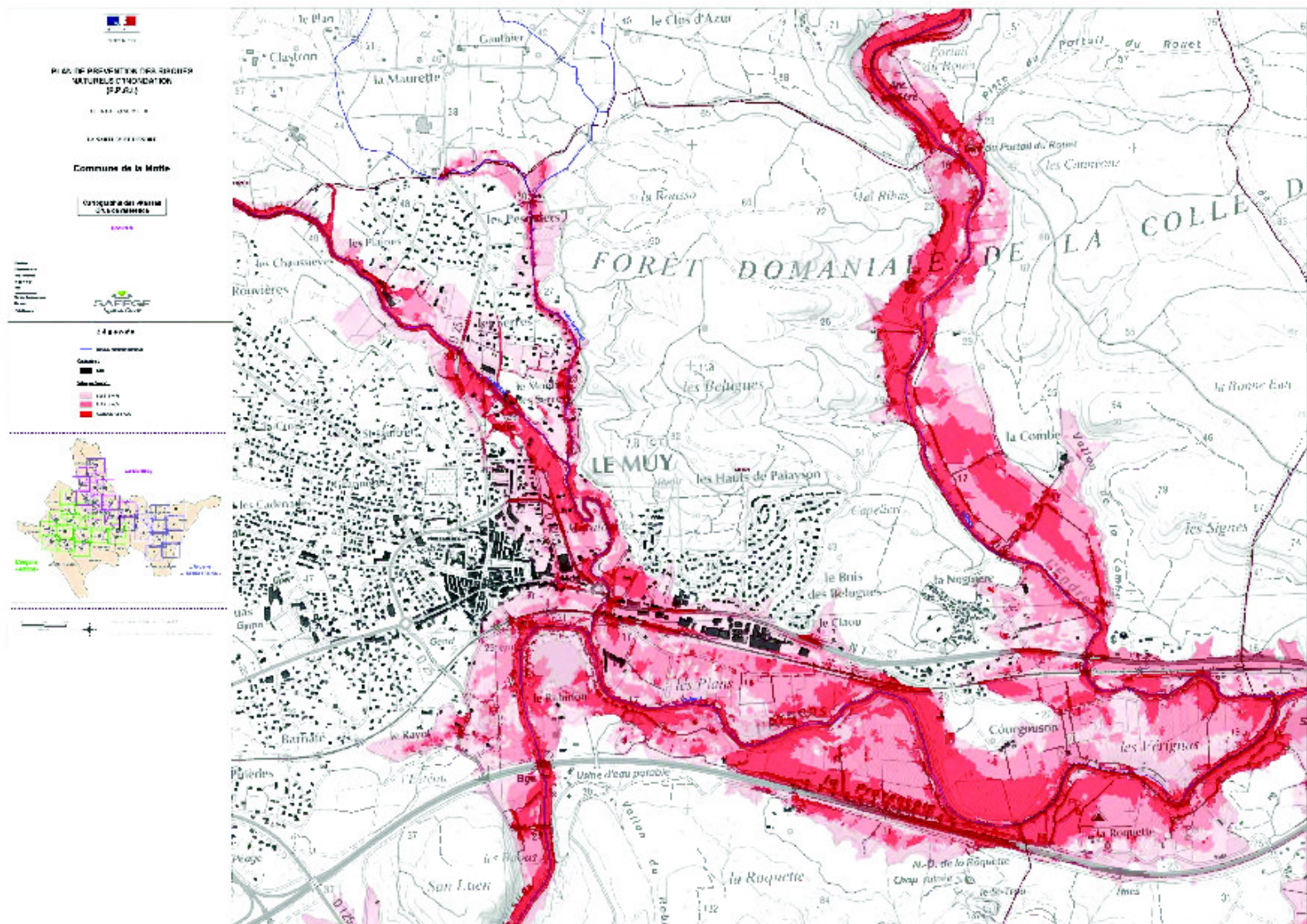
Echelle : 1/5500

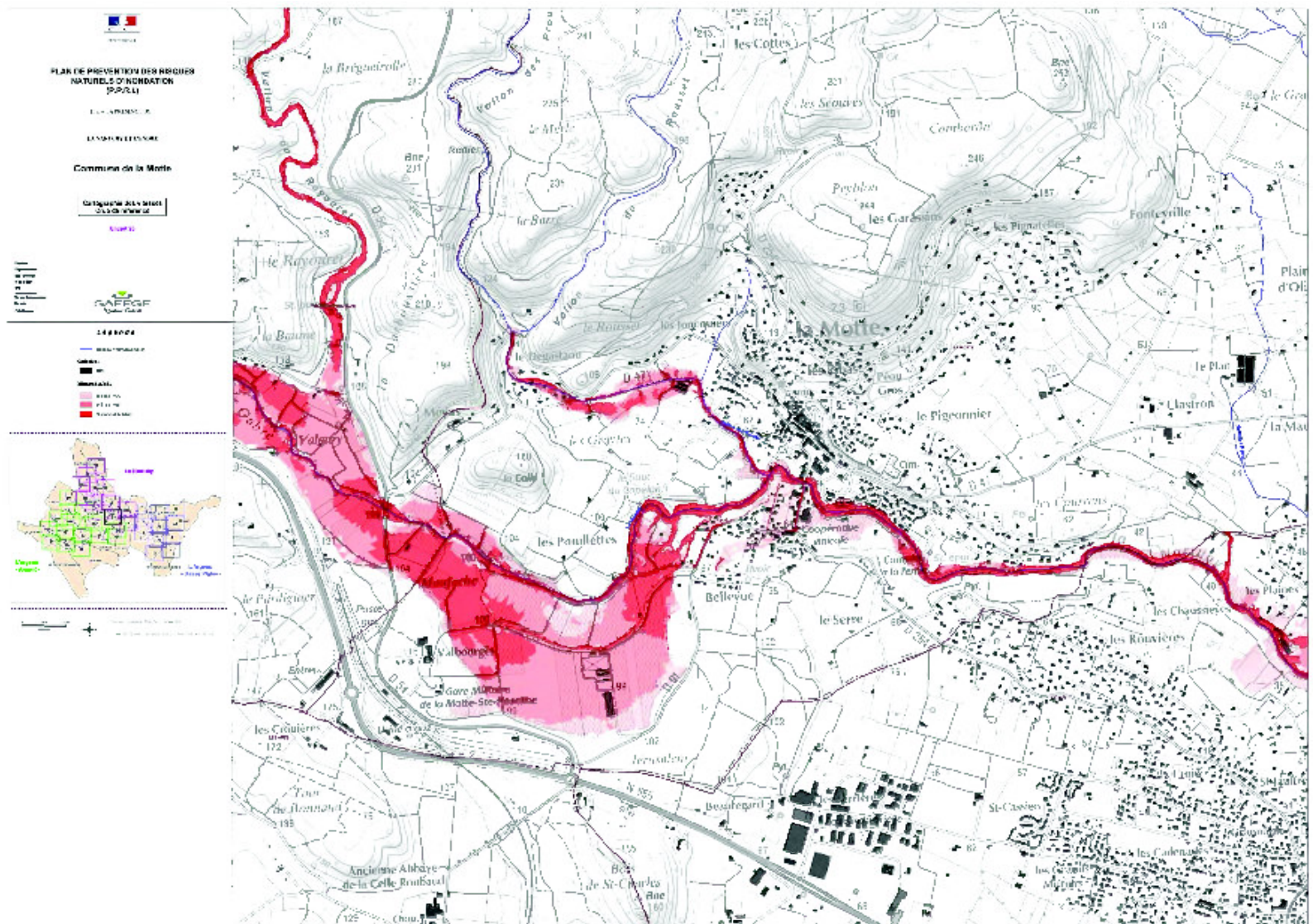


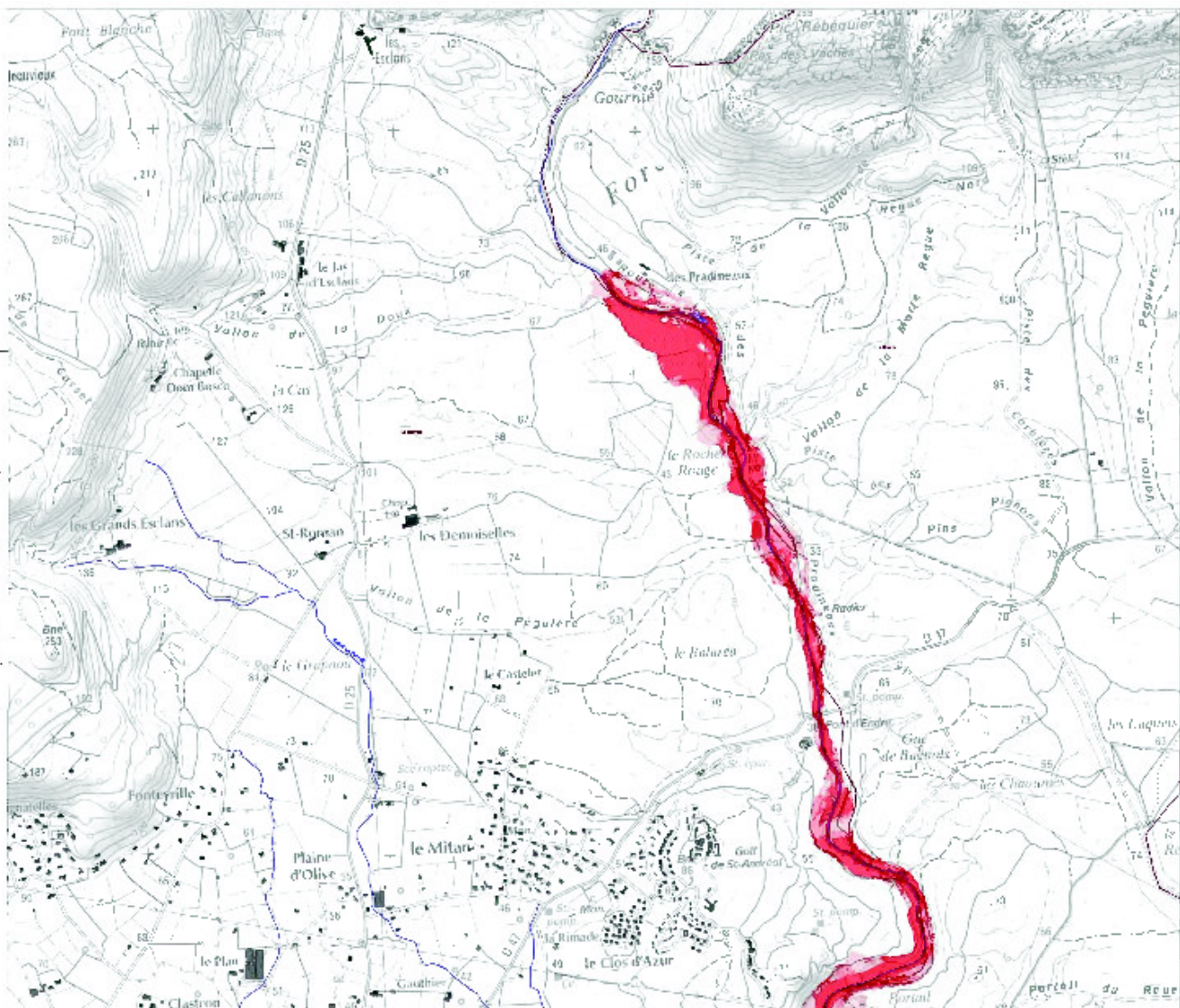


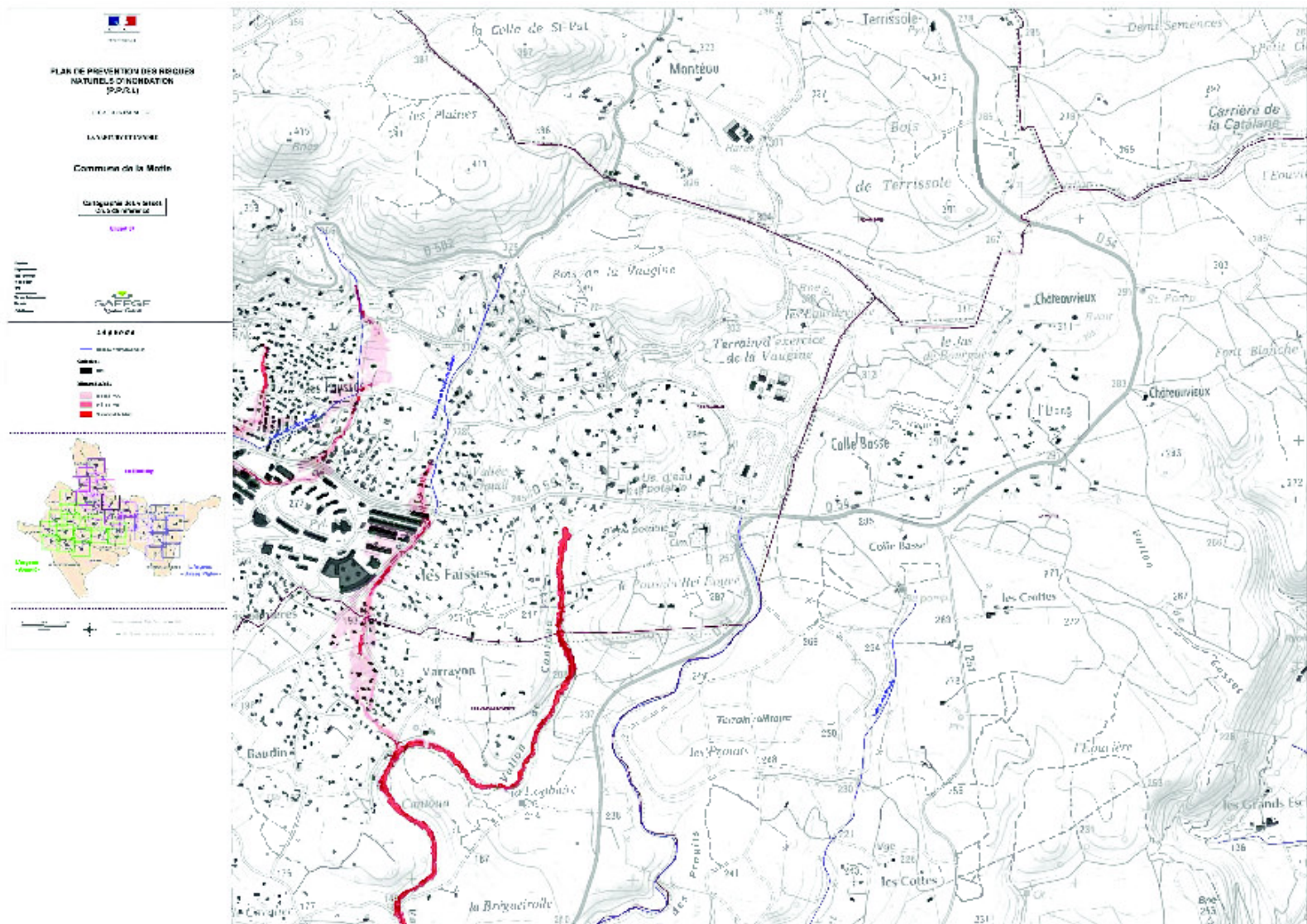


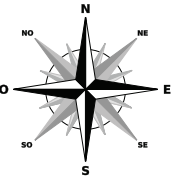












Légende

Ouvrage pluvial

- Avaloir
- Regard
- Grille
- ★ Exutoire

Cours d'eau naturel

Réseau pluvial urbain

- Canal
- Cadastre

PLAN 1/1
Réseau pluvial urbain
La Motte

Réalisé par : MPI

Référence :
E14314

Validé par : SN

Date : 22/10/2015

Echelle : 1/1300

