

RAPPORT

Commune de La Croix Valmer

PRISE EN COMPTE DES RUISSELLEMENTS
PLUVIAUX DANS LES DOCUMENTS
D'URBANISME

Septembre 2015

CLIENT

RAISON SOCIALE	Commune de La Croix Valmer
COORDONNÉES	Mairie 102 Rue Louis Martin 83420 La Croix Valmer
INTERLOCUTEUR (nom et coordonnées)	M. le Maire Tel. 04.94.55.13.13 contact@lacroixvalmer-mairie.com

SCE

COORDONNÉES	243 Avenue de Rome, Valparc Bâtiment B 83500 LA SEYNE SUR MER Tél. 04.98.00.27.44 - Fax 04.94.94.95.29 – E-mail : toulon@sce.fr
INTERLOCUTEUR (nom et coordonnées)	Monsieur BAILLY Tél. 04.98.00.27.44 E-mail : toulon@sce.fr

RAPPORT

TITRE	Prise en compte des ruissellements pluviaux dans les documents d'urbanisme
NOMBRE DE PAGES	84 pages dont 7 annexes

SIGNATAIRE

REFERENCE	DATE	REVISION DU DOCUMENT	OBJET DE LA REVISION	REDACTEUR	CONTROLE QUALITE
140813	Août 2015	Version 1		YSL	OVI
140813	Septembre 2015	Version 2	Prise en compte remarques communales	OVI	OVI

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION – OBJECTIF GENERAL	5
2	SITUATION	6
3	LES CONDITIONS DE RUISSELLEMENT SUR LA COMMUNE EN L'ETAT ACTUEL	8
3.1	PRESENTATION DES BASSINS VERSANTS DRAINES	8
3.1.1	Bassins versants principaux	8
3.1.2	Bassins versants Est	8
3.1.3	Bassins versants Nord	9
3.1.4	Occupation du sol	9
3.1.5	Désordres existants	10
3.1.6	Représentations cartographiques des bassins versants (cf. annexe 1)	10
3.2	ANALYSE DES ZONES INONDABLES SUR LES BASSINS DU GIGARO ET DE LA RICARDE	10
3.3	FLUX DE POLLUTION DRAINES PAR LES EAUX PLUVIALES JUSQU'A LA MER	12
4	ANALYSE EN FONCTION DES PROJETS DE DEVELOPPEMENT	13
4.1	PRESENTATION DU DEVELOPPEMENT DE LA COMMUNE SELON LES ORIENTATIONS DE LA REVISION DU PLU	13
4.2	INCIDENCE SUR LES RUISSELLEMENTS	15
4.2.1	Incidence sur le bassin versant de la Ricarde	15
4.2.2	Incidence sur le bassin versant Gourbenet	15
5	MESURES STRUCTURELLES ET NON STRUCTURELLES DE PREVENTION CONTRE LES INONDATIONS ET LA POLLUTION DES EAUX PLUVIALES	17
5.1	ACTIONS DE PREVENTION CONTRE LES INONDATIONS PAR RUISSELLEMENT	17
5.1.1	La limitation de l'imperméabilisation et la maîtrise des débits pluviaux	17
5.1.2	Méthode des pluies	18
5.2	ACTIONS DE LUTTE CONTRE LA POLLUTION DES EAUX PLUVIALES	20
5.2.1	Favoriser la collecte et l'évacuation des eaux pluviales à ciel ouvert	20
5.2.2	Entretien du réseau	20
5.2.3	Mise en place de convention de déversement	21
6	ZONAGE	23
6.1	OBJECTIF	23
6.2	PRESCRIPTIONS DE LA MISEN DU VAR	23
6.3	ETABLISSEMENT DU ZONAGE DES EAUX PLUVIALES	24
6.4	OBLIGATIONS DES ADMINISTRES	24
6.5	OBLIGATIONS DE LA COLLECTIVITE	25
6.6	INTEGRATION DU RISQUE RUISSELLEMENT ET SUBMERSION DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME	25

6.7 PROPOSITION D'UN REGLEMENT ETABLISSANT LES PRESCRIPTIONS DE CONSTRUCTIBILITE SUR LE TERRITOIRE DE LA CROIX VALMER	26
7 TABLE DES FIGURES ET TABLEAUX	31
ANNEXES	32
Annexe 1 : Cartes des bassins versants de la commune	33
Annexe 2 : Cartes des désordres recensés sur le système pluvial	37
Annexe 3 : Cartes d'aléa inondation sur les bassins versants du Gigaro et de la Ricarde	39
Annexe 4 : Exemple de convention de déversement	42
Annexe 5 : Zonage pluvial	59
Annexe 6 : Cartes des zones inondables	68
Annexe 7 : Doctrine MISEN 83	71
DELIBERATION DU CONSEIL MUNICIPAL	83

1 Introduction – Objectif général

Le présent rapport a pour objectif :

- de présenter aux élus les insuffisances et désordres actuels recensés sur le réseau de collecte des eaux de pluie,
- d'envisager le développement de la commune (ouverture de plusieurs quartiers à l'urbanisation),
- de proposer des mesures structurelles et non structurelles sensées :
 - définir à l'intérieur de chaque unité identifiée les solutions techniques les mieux adaptées à la gestion des eaux pluviales.
 - garantir à la population présente et à venir les solutions durables en matière d'assainissement des eaux au niveau communal.
 - améliorer la collecte des eaux pluviales en identifiant et en supprimant les principaux désordres et les insuffisances.

En particulier, les enseignements de notre diagnostic ont permis de caractériser le zonage d'assainissement pluvial qui établit :

- Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement,
- Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent risque de nuire gravement au milieu récepteur.

- La Ricarde
- Le Valescure
- Le Gigaro

Ces petits cours d'eau sont à régime pluvial méditerranéen, ils subissent des périodes d'étiage (à secs) longues et des crues brusques et quelquefois violentes compte tenu de bassins versants relativement petits.

Les eaux de ruissellement sont collectées par des canalisations en centre ville et par des fossés pluviaux qui rejoignent les cours d'eau cités précédemment, pour se rejeter finalement dans la mer Méditerranée.

3 Les conditions de ruissellement sur la commune en l'état actuel

3.1 Présentation des bassins versants drainés

3.1.1 Bassins versants principaux

Le bassin de la Carrade se caractérise par sa forte domination forestière. L'urbanisation est moyennement dense et est présente sur l'est. La superficie du bassin est de l'ordre de 400 hectares. Il est légèrement plus pentu que les trois autres bassins principaux. Il se situe à la fois sur la commune de Cavalaire-sur-Mer et la Croix-Valmer. Le réseau hydrographique est long d'environ 13 km.

Le bassin de la Ricarde, d'une superficie de 380 hectares, est caractérisé par la forte urbanisation au nord dans le centre-ville de la Croix-Valmer, l'ouest ainsi qu'au niveau de son embouchure. La viticulture importante sur ce bassin implique un drainage plus conséquent. Ainsi, les axes d'écoulements ne sont plus naturels. De plus, les fortes pentes ont conduit à une multitude de petits ruisseaux. De ce fait, son réseau hydrographique de type arborescent fait près de 14 km de long. Ce bassin a donc été découpé en 16 sous bassins versants afin de modéliser avec précision le ruissellement en plaine avec une occupation du sol locale.

Le bassin de Valescure est d'une forme allongée accompagnée d'un réseau hydrographique penné. Les affluents se raccordent sur l'axe principal avec un angle aigu ouvert vers l'amont. La superficie du bassin est d'environ 360 hectares. Le bassin aval est assez urbanisé avec des hauts reliefs à l'ouest élargissant la forme du bassin. Le bassin amont est rural avec beaucoup d'espaces boisées. Compte tenu de la pluralité des affluents, nous avons divisé ce bassin versant en une dizaine de sous bassins versants. Son réseau hydrographie est le plus long des quatre principaux bassins étudiés (16 km).

Le bassin du Gigaro a une superficie de 170 hectares. L'urbanisation est très présente en aval tandis que le bassin amont est caractérisé par ses espaces forestiers et un sol moyennement perméable. Le faible ruissellement sur ce dernier secteur résulte en une ramification du réseau peu importante. Le réseau hydrographique mesure près de 6 km de long.

A noter, la ZA Gourbenet est localisée sur un bassin versant qui ne rejoint pas la baie de Cavalaire mais le golfe de St Tropez.

3.1.2 Bassins versants Est

Les bassins versants à l'est de la commune se situent en zones protégées (ZNIEFF1). De larges d'espaces boisées y sont présents. Quelques prairies sont localisées dans le bassin versant de Beaucourt. On y note une absence presque totale d'urbanisation.

Ces bassins versants sont, dans la majorité, assez petits (environ 50 ha, 350 ha pour le bassin versant de Beaucourt). Les réseaux hydrographiques sont peu développés constitués principalement de cours d'eau temporaires. Les pentes caractéristiques sont fortes. C'est pourquoi le temps de concentration est court.

Le bassin versant de Beaucourt est semblable à celui de la Ricarde : même superficie, même pente (7% en moyenne). Les espaces boisés et les prairies sont beaucoup plus présents dans le bassin versant du Beaucourt. Son réseau hydrographique de type arborescent permet de découper le bassin versant en 7 sous unités hydrographiques.

3.1.3 Bassins versants Nord

Le bassin versant du Brost est constitué en grand partie d'espaces boisés accompagnés de nombreuses parcelles de vignes. L'urbanisation est moins importante que dans le bassin versant du Gourbenet. Ce dernier par l'existence de la ZA favorise énormément l'écoulement en surface.

Les bassins versants de Vernatelle et du Bourrian sont constitués essentiellement d'espaces boisés.

3.1.4 Occupation du sol

L'occupation du sol a été divisée en 5 catégories :

- ⌘ Les espaces verts/boisés
- ⌘ Les prairies
- ⌘ Les zones urbaines de densité moyenne
- ⌘ Les zones urbaines de densité élevée
- ⌘ Les vignes

Tableau 1 : Pourcentage d'occupation du sol par bassin versant

	Espaces verts	Prairie	Urbanisation moyenne	Urbanisation dense	Vignes
Carrade	72%	-	28%	-	-
Ricarde	21%	1%	55%	6%	17%
Valescure	54%	1%	40%	-	5%
Gigaro	51%	1%	32%	16%	-
Brost	55%	7%	17%	-	21%
Gourbenet	30%	8%	14%	30%	18%
Vernatelle	83%	-	11%	-	6%
Bourrian	100%	-	-	-	-
Les Gaches	88%	-	-	12%	-
Collebasse	100%	-	-	-	-
Jovat	100%	-	-	-	-
Le Brouis	100%	-	-	-	-
L'Huissière	100%	-	-	-	-
Beaucourt	73%	23%	4%	-	-

Les quatre bassins versants principaux sont caractérisés par une urbanisation plus ou moins dense avec la présence d'une activité viticole importante au sud du bourg. L'urbanisation est globalement de densité moyenne notamment sur le littoral et est caractérisée par la présence importante de lotissements (supérieur à 50).

Le bassin de la Ricarde est le bassin le plus urbanisé. Il est donc plus sensible à l'écoulement en plaine. De plus, on y est dénote une forte présence de vignes. Les bassins

amont de Valescure et du Gigaro sont ruraux. L'espace boisé y occupe près de la moitié de la superficie.

3.1.5 Désordres existants

Lors des investigations menées le long du réseau hydrographique sur les bassins versants Gigaro et Ricarde le 30 janvier 2015, des échanges avec les services techniques de la commune ont permis de préciser les points particuliers. Ceux-ci sont localisés sur la carte **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** Selon les informations récoltées, les points noirs sur la commune sont peu nombreux, en particulier du fait des pentes importantes que l'on retrouve sur le territoire.

3.1.6 Représentations cartographiques des bassins versants (cf. annexe 1)

3.2 Analyse des zones inondables sur les bassins du Gigaro et de la Ricarde

Sur l'aval des bassins versants du Gigaro et de la Ricarde, là où les enjeux ont été identifiés en termes d'habitat et d'activité, une étude a été menée à partir d'un modèle mathématique. Cette étude a permis de délimiter les zones soumises au risque inondation.

Les calculs de modélisation ont été basés sur une pluie d'occurrence centennale de durée 4 h et d'intensité totale de 127,6 mm (moyenne entre les stations de Fréjus et Hyères, seules stations disposant des données suffisantes pour calculer cette occurrence).

Durée de retour	a	b
5 ans	7.381	0.822
10 ans	8.697	0.817
20 ans	9.876	0.81
30 ans	10.545	0.805
50 ans	11.306	0.599
100 ans	12.306	0.59

Figure 2: Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 48 heures de la station de Fréjus [Météo France, 2015]

Durée de retour	a	b
5 ans	10.196	0.671
10 ans	13.28	0.682
20 ans	17.124	0.694
30 ans	19.861	0.701
50 ans	23.842	0.71
100 ans	30.425	0.723

Figure 3: Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 48 heures de la station d'Hyères [Météo France, 2015]

Le croisement des données de hauteur et de vitesse pour les débordements générés par une pluie d'occurrence 100 ans tel que présenté dans le graphique ci-dessous, permet de définir l'aléa inondation.

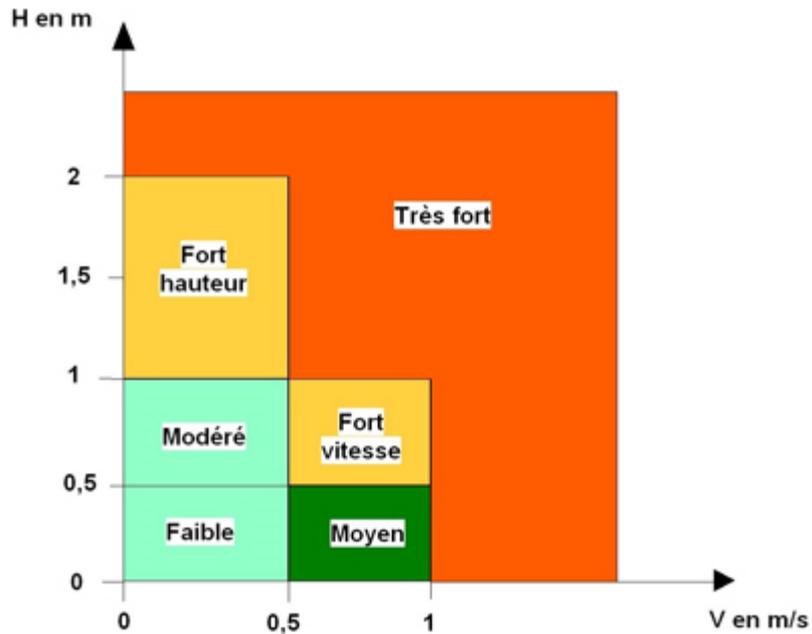


Figure 4 : Caractérisation de l'aléa inondation pour une pluie centennale

Les cartes de l'aléa inondation pour les bassins versants du Gigaro et de la Ricarde sont présentées en annexe 3.

3.3 Flux de pollution drainés par les eaux pluviales jusqu'à la mer

L'état de la recherche sur la thématique des flux de pollution drainés par les eaux pluviales est en pleine évolution. La prise en compte de l'aspect qualitatif de ces eaux est relativement récente, et la variabilité des phénomènes dans le temps et dans l'espace est très importante. Il est par conséquent difficile de trouver des ratios caractéristiques d'apport de pollution en fonction de l'occupation du sol.

Le gouvernement québécois a édité un guide de gestion des eaux pluviales complet¹ basé sur des études poussées. Nous avons utilisé ces données pour calculer les flux de pollution drainés par les eaux pluviales sur les bassins versant du Gigaro et de la Ricarde, en fonction de l'occupation du sol. Les ratios utilisés sont présentés dans le Tableau 2.

Tableau 2 : Ratios des flux de pollution typiques (source : Guide de gestion des eaux pluviales), exprimés en kg/ha/an

	MES	DBO	DCO	Plomb	Zinc	Cuivre
Résidentiel basse densité	200	1.1	7.8	0.06	0.13	0.18
Résidentiel haute densité	322	30.2	190.4	0.1	0.22	0.3
Forêt	86			0.02	0.02	0.03
Champs	343			0.01	0.1	0.03

L'apport spécifique de pollution par la route départementale 559 a été pris en compte sur le bassin versant de la Ricarde, conformément aux préconisations du SETRA, et pour un flux moyen de 16 000 véhicules par jour (comptage au niveau du collège de Gassin).

Les flux résultants de pollution par bassin versant à l'exutoire sont présentés dans le Tableau 3.

Tableau 3 : Flux de pollution théorique apportés (en kg/an) par les eaux de ruissellement sur les bassins versants de la Ricarde et du Gigaro

	MES	DBO	DCO	Plomb	Zinc	Cuivre	Hydrocarbures
Ricarde	53 957	6 456	5 203	9	35	25	26
Gigaro	18 968	683	4 314	5	9	13	-

Ces résultats restent des résultats théoriques qui n'ont pu être comparés à des mesures de pollution in situ à la date de rédaction du rapport compte tenu de l'absence de pluie significative et d'une période de basses eaux marquée. Par ailleurs, il n'est pas pris en compte dans cette approche de phénomène de rétention ou d'autoépuration potentielle difficilement quantifiables sur le trajet de l'écoulement des eaux pluviales.

Les résultats montrent comme attendu une influence importante des zones urbanisées sur les apports de pollution, notamment sur le paramètre Matières en Suspension (MES), la présence d'hydrocarbures est due principalement aux voiries.

¹ RESEAU ENVIRONNEMENT, pour le compte du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP) et le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire (MAMROT). *Guide de gestion des eaux pluviales*.

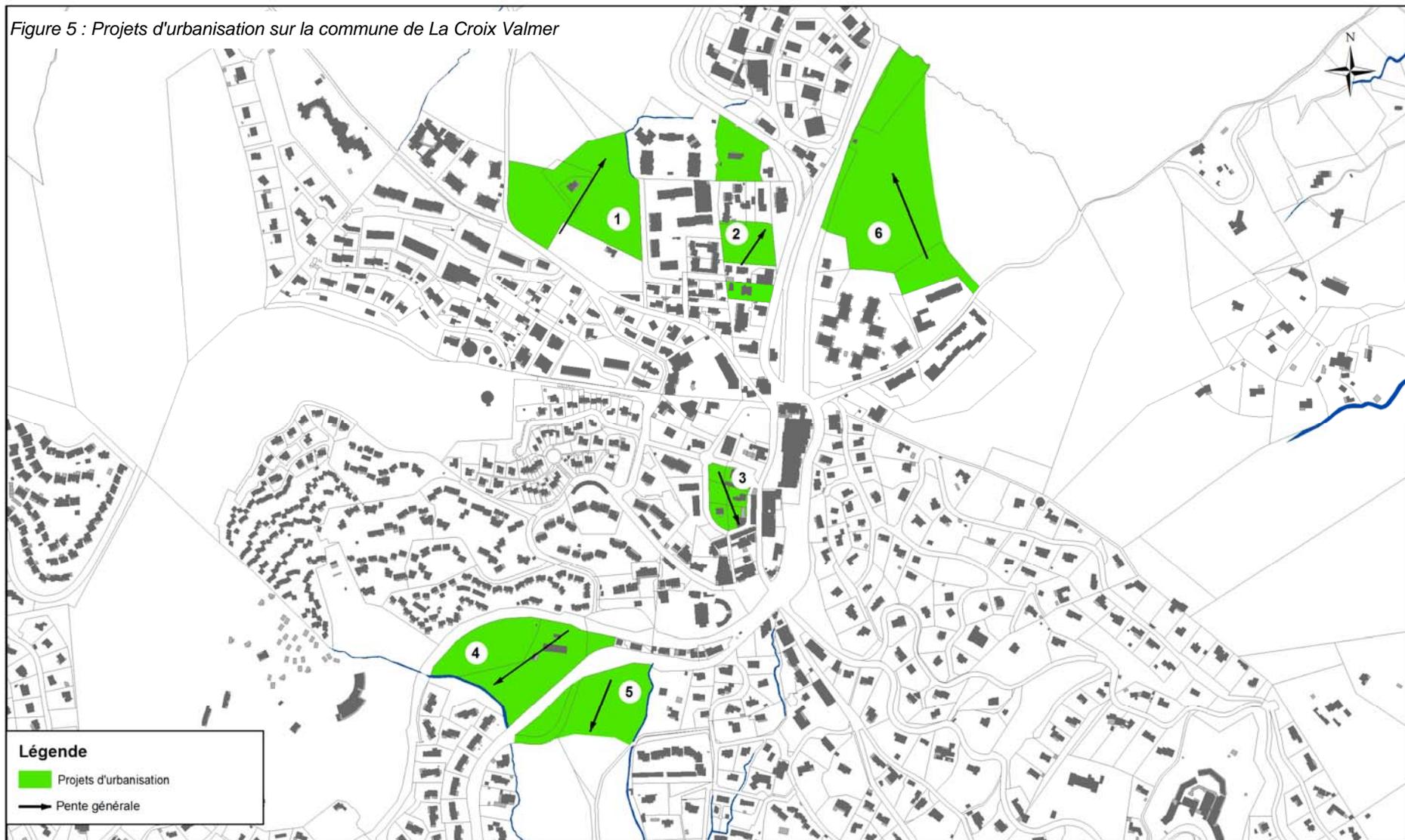
4 Analyse en fonction des projets de développement

4.1 Présentation du développement de la commune selon les orientations de la révision du PLU

Les orientations prises dans le cadre de la révision du PLU en fonction des zones sont les suivantes :

- Densification limitée à l'intérieur du tissu pavillonnaire existant (lotissements Barbigoua, Meï Lesé, Ricarde, Gigaro, Sylvabelle, Cap Lardier, ...)
- Projets de rénovation ou d'urbanisation concentrés dans le secteur du centre-ville (cf. carte page suivante), avec :
 - Zone 1 = Programme d'aménagement du Hameau Il Gourbenet (en cours de réalisation)
 - Zone 2 = Densification de l'entrée Nord de la commune
 - Zone 3 = Rénovation de l'îlot Mandin
 - Zone 4 et 5 = Programmes d'aménagement de l'entrée Sud de la commune
 - Zone 6 : Programme d'extension de la zone d'activité du Gourbenet

Figure 5 : Projets d'urbanisation sur la commune de La Croix Valmer



Légende

- Projets d'urbanisation
- Pente générale



Commune de La Croix Valmer

Projets d'urbanisation dans le secteur du centre-ville



Dessin : YSL	Date : Août 2015	Echelle : 1:5 000	Indice : a	Format : A3	140813_Zones_à_densifier.mxd
--------------	------------------	-------------------	------------	-------------	------------------------------

4.2 Incidence sur les ruissellements

Les projets d'urbanisation peuvent localement modifier les conditions de ruissellement. Les zones 2 et 3 sur la carte Figure 5 ont été intégrés directement dans la modélisation comme des urbaines denses. Les projets numérotés 1 et 6 vont avoir un impact sur le bassin versant Gourbenet, alors que les projets 4 et 5 vont avoir un impact sur le bassin versant de la Ricarde. L'occupation du sol pour la modélisation hydrologique a été séparée en 5 classes :

- Urbanisation dense (centre urbain)
- Urbanisation moyenne (périphérie centre et lotissements)
- Espaces verts (forêts)
- Prairies (champs cultivés ou non)
- Vignes

4.2.1 Incidence sur le bassin versant de la Ricarde

Ces parcelles sont classées actuellement en vignes et prairies, compte tenu des projets d'urbanisation retenus elles sont destinées à intégrer la zone « urbanisation moyenne ».

Tableau 4 : Répartition des surfaces (en hectares) du bassin versant de la Ricarde en fonction de l'occupation du sol et du projet d'urbanisation

	Urbain dense	Urbain moyen	Espaces verts	Prairie	Vignes
Actuel	24.57	202.02	79.65	4.80	65.17
Après urbanisation	24.57	204.81	79.65	2.97	64.21

La superficie des parcelles concernées par les projets potentiels sont de 2,79 ha, ce qui représente moins de 1% de la superficie totale du bassin versant.

La modélisation permet de comparer pour une pluie de référence (pluie décennale) les débits ruisselés en l'état actuel et après la réalisation des projets. Les résultats obtenus sont récapitulés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5 : Débit à l'exutoire du bassin versant de la Ricarde

	Débit pour une pluie décennale (m ³ /s)
Actuel	38,62
Après urbanisation	38,94

L'augmentation de débit pour une pluie d'occurrence décennale est très faible (0,8 %), l'impact de l'urbanisation de ces parcelles sur les débits ruisselés peut être considéré comme négligeable.

4.2.2 Incidence sur le bassin versant Gourbenet

Ces parcelles sont classées actuellement en prairies (Hameau II Gourbenet) et espaces verts (extension ZAC), compte tenu des projets d'urbanisation retenus et pour garder une cohérence avec les hypothèses retenues sur les zones limitrophes, elles sont destinées à intégrer la zone « urbanisation dense »

Tableau 6 : Répartition des surfaces (en hectares) du bassin versant Gourbenet en fonction de l'occupation du sol et du projet d'urbanisation

	Urbain dense	Urbain moyen	Espaces verts	Prairie	Vignes
Actuel	34.70	9.53	32.50	5.70	17.00
Après urbanisation	40.10	9.53	29.30	3.50	17.00

La superficie des parcelles concernées par les projets potentiels sont de 5,4 ha, ce qui représente environ 5% de la superficie totale du bassin versant.

La modélisation permet de comparer pour une pluie de référence (pluie décennale) les débits ruisselés en l'état actuel et après la réalisation des projets. Les résultats obtenus sont récapitulés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 7 : Débit à l'exutoire du bassin versant Gourbenet

	Débit pour une pluie décennale (m ³ /s)
Actuel	11,59
Après urbanisation	12,79

L'augmentation de débit pour une pluie d'occurrence décennale est importante, près de 10%. Il est important de prévoir des mesures compensatoires liées à l'imperméabilisation sur ce secteur, mais également liées à l'aspect qualitatif des ruissellements d'eau de pluie compte tenu de la destination d'une partie de cette zone (zone d'activités).

5 Mesures structurelles et non structurelles de prévention contre les inondations et la pollution des eaux pluviales

5.1 Actions de prévention contre les inondations par ruissellement

5.1.1 La limitation de l'imperméabilisation et la maîtrise des débits pluviaux

Les projets d'urbanisation modifient la configuration naturelle des terrains sur lesquelles ils s'implantent (imperméabilisation des sols, création de réseaux de collecte, dépôts de substances polluantes). Ces modifications ont des conséquences sur l'écoulement des eaux pluviales du site (diminution de l'infiltration naturelle, accélération des eaux, concentration des ruissellements, lessivage des polluants accumulés sur les voiries...) ce qui entraîne des impacts sur les milieux naturels dans lequel ces eaux pluviales se rejettent in fine (augmentation des volumes transférés et des débits de pointe donc du risque d'inondation et d'érosion, dégradation de la qualité des eaux).

Le présent chapitre a pour objectif d'apporter des précisions et surtout d'établir des préconisations pour l'application de la réglementation existante afin de proposer des solutions de gestion des eaux pluviales à appliquer à leurs projets, tant sur le plan quantitatif que qualitatif, afin de diminuer les impacts de ces projets sur les milieux naturels et ainsi de répondre aux objectifs fixés à l'article L211-1 du Code de l'Environnement (gestion équilibrée de la ressource).

- Dimensionnement des bassins de rétention

Surface à prendre en compte :

La surface d'apport = surface du projet + éventuels apports d'eau extérieurs si ceux-ci sont acheminés vers le système de collecte et de stockage du projet

Pour le calcul de la surface active, toutes les surfaces du projet doivent être prises en compte (cela concerne également les zones bâties et non bâties des parcelles sauf à démontrer une possibilité importante d'infiltration naturelle) y compris les éventuels apports d'eaux extérieurs, avec des coefficients de ruissellement adaptés.

Débit maximal de fuite :

Le débit de fuite est fixé au maximum à 15 l/s/ha.

Calcul du volume à stocker :

Le volume de stockage est déterminé par la méthode des pluies pour une pluie d'occurrence 10 ans (cf. paragraphe 5.1.2).

Remarque : Gestion globale ou gestion à la parcelle ?

La gestion des eaux pluviales peut-être effectuée de façon collective pour l'ensemble d'une zone d'activité ou d'un lotissement (un réseau de collecte avec un système global de traitement et stockage), dans ce cas le système est décrit en détail dans un dossier technique qui sera soumis à la commune et à la DDTM (si surface totale du projet > 1 hectare).

La gestion peut également être prévue à la parcelle (ou en regroupant plusieurs parcelles),

dans ce cas le système prévu pour chaque lot doit être décrit dans le dossier (type d'ouvrage, niveau de nappe, volume de stockage, débit de fuite, ouvrages de sécurité, entretien...) et repris dans le règlement de la zone (à joindre également au dossier réglementaire). La zone d'activité ou le lotissement devra alors comporter également un système de gestion pour les eaux des parties communes (voiries...).

- Réseau de collecte

Le système de collecte doit être capable d'amener le débit voulu vers le(s) système(s) d'évacuation ou de stockage (rétention ou infiltration).

- Système de sécurité pour bassin en remblai (rétention ou infiltration) :

Dans le cas d'un bassin en remblai, un équipement de sécurité doit être mis en place en cas de défaillance de l'ouvrage de vidange (colmatage...) ou d'événement pluvieux exceptionnel :

- L'équipement sera dimensionné pour évacuer à minima le débit centennal multiplié par 2.
- Le cheminement aval des eaux évacuées par cet équipement devra être décrit
- Pour le cas d'un bassin en remblai équipé d'une surverse, la revanche minimale des digues au-dessus de la cote des plus hautes eaux est de 0.50 m

Dans tous les cas, **les systèmes de rétention ne doivent pas être installés en zone inondable**, sauf impossibilité technique démontrée (sur la base d'une collecte gravitaire), dans une zone inondable et alors diminuer le volume d'expansion naturel des crues (dans le cas particulier de bassin en zone inondable, l'installation sera réalisée dans la zone d'aléa plus faible). De même, dans le cas d'un bassin en zone inondable, l'incidence de la crue du cours d'eau concerné sur le fonctionnement du bassin de rétention sera examinée lors de l'instruction du dossier.

5.1.2 Méthode des pluies

Le présent chapitre a pour vocation d'apporter un éclairage sur la méthode des pluies relativement aisée à mettre en œuvre sur le territoire de La Croix Valmer.

Cette méthode est décrite dans le guide technique des bassins de retenue du Service Technique de l'Urbanisme (Lavoisier 1994). Elle consiste à calculer, en fonction du temps, la différence entre la lame d'eau précipitée sur le terrain et la lame d'eau évacuée par le ou les ouvrages de rejet.

- **Etape 1** : Calcul de l'intensité i (en mm/h) de pluie en fonction du temps t (en mn) pour des durées de 0 à 24 h.
L'intensité des pluies suit la loi de Montana (t en minutes) :

$$I_{mm/min} = a \times t^{-b}$$

Nous retiendrons les grandeurs caractéristiques (coefficients de Montana) suivantes :

Tableau 8 : Coefficients de Montana pour la station de Hyères (source : Météo France)

Durée de retour	a	b
10 ans	13,28	0,682
100 ans	30,245	0,723

Le temps caractéristiques t est obtenu par la formule de Passini :

$$t_c = 64.8 \cdot \frac{\sqrt[3]{L \cdot A}}{\sqrt{I}}$$

➤ **Etape 2 : Calcul de la hauteur d'eau h_{pluie}**

Il s'agit d'établir la hauteur caractéristique de pluie précipitée en mm en fonction du temps t (en mn) :

$$h_{\text{pluie}} \text{ (en mm)} = i \text{ (mm/h)} \times t \text{ (mn)} \times 60$$

➤ **Etape 3 : Calcul de la hauteur d'eau évacuée (h_{fuite} en mm) par l'ouvrage de fuite en fonction du temps t (en mn) :**

$$h_{\text{fuite}} \text{ (en mm)} = (Q_{\text{fuite}} \times t) / Sa \times 6/1000$$

(6/1000 est un coefficient d'unités, ici Q_{fuite} est exprimé en l/s, t en minutes et Sa en ha)

➤ **Etape 4 : Evaluation de la hauteur d'eau à stocker**

Cette hauteur sera assimilée à la valeur maximale de la différence (h_{pluie} - h_{fuite}) (en mm).

Le volume V (m³) à stocker est obtenu en multipliant cette différence par la surface active du projet Sa en hectares.

$$V \text{ (en m}^3\text{)} = (h_{\text{pluie}} - h_{\text{fuite}}) \times Sa \times 10$$

(10 est un coefficient d'unité, h est en mm et Sa est en ha)

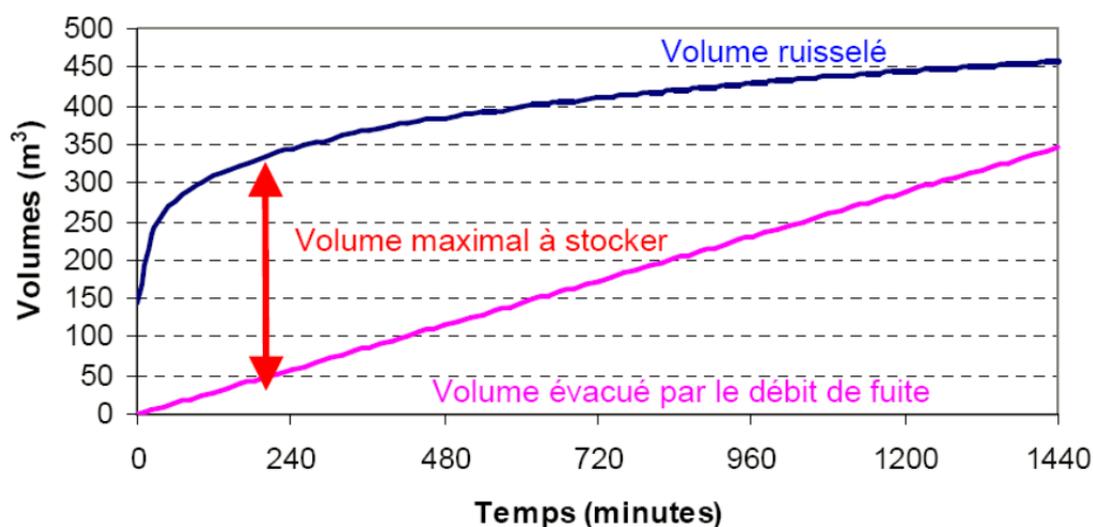


Figure 6 : Principe d'évaluation du volume maximal à stocker par la méthode des pluies.

5.2 Actions de lutte contre la pollution des eaux pluviales

5.2.1 Favoriser la collecte et l'évacuation des eaux pluviales à ciel ouvert

Sauf cas particulier de transport de substances polluantes avec risque de pollution accidentelle, la mise en place d'un ouvrage type déshuileur ne se justifie pas pour des zones d'habitat. La solution la plus efficace est la décantation. Pour ce faire,

- Le système doit être dimensionné à minima sur la base de la pluie annuelle,
- Les eaux doivent pouvoir séjourner plusieurs heures,
- Le rapport longueur / largeur du bassin doit être supérieur à 6 pour favoriser la décantation
- La vitesse de sédimentation (loi de STOCKES) doit être supérieure à la vitesse horizontale de l'eau (La vitesse horizontales des particules ne doit pas dépasser 0.3 m/s pour décanter les particules < 100 mm et 0.15 m/s pour décanter les particules < 50 mm).
- Un filtre à sable pourra éventuellement être mis en place pour améliorer les capacités de piégeage des particules.

5.2.2 Entretien du réseau

L'aménageur établira lors du dépôt du permis de construire un document rassemblant les informations détaillées sur les équipements réalisés :

- plan du réseau d'assainissement,
- plan du système de rétention avec position des accès et coupes de détail des ouvrages.

Les ouvrages, le réseau pluvial et système de rétention, seront régulièrement entretenus de manière à garantir le bon fonctionnement des dispositifs d'évacuation, de traitement, de régulation et d'obturation.

Un carnet d'entretien sera tenu à jour et devra pouvoir être présenté à toute demande de la collectivité.

Les opérations d'entretien courantes seront réalisées au moins deux fois par an sur les bassins et comprendront en particulier :

- la récupération des corps flottants,
- la vérification de la fonctionnalité des conduites d'alimentation et d'évacuation du bassin,
- la vérification et l'entretien des équipements du bassin.

En général :

Un **suivi mensuel à trimestriel** doit être mis en place afin de visualiser :

- l'état des ouvrages d'entrée, ouvrages de sortie ;
- l'état général du bassin et du site : état des talus ;
- l'étanchéité des ouvrages.

Des opérations d'**entretien annuel à bisannuel** :

- enlèvement des flottants ; assurer le nettoyage des organes de collecte et de vidange en saison à forte pluviométrie (automne, printemps) ainsi qu'après le passage de cellules orageuses ;

- nettoyage des ouvrages d'entrée et de sortie ;
- nettoyage des berges.

Le curage des bassins

Le curage doit être envisagé dès que :

- les quantités de boues stockées dans les bassins sont susceptibles d'être mobilisées lors d'un événement pluvieux ;
- le volume disponible dans l'ouvrage ne correspond plus à celui défini par l'arrêté préfectoral d'autorisation au titre de la loi sur l'eau.

A cette fin, la vérification de l'épaisseur des boues accumulées peut se faire après 1, 3, 6 et 10 ans de mise en service puis tous les 5 ans.

Lorsque les opérations de curage doivent être envisagées, elles devront être précédées d'une analyse de la qualité des boues pour préciser la filière de valorisation ainsi que d'un levé topographique pour estimer la quantité de boues à évacuer. Lors des curages les cotes de fond de bassin seront calées par rapport aux cotes de fond calées à la mise en service des bassins. Ainsi, il n'y aura pas de creusement progressif de la couche de fond de bassin.

5.2.3 Mise en place de convention de déversement

Il s'agit pour la commune de se doter de documents approuvés et signés par les établissements pouvant avoir une incidence importante sur la qualité et la quantité des eaux pluviales fixant les limites des rejets des eaux pluviales.

L'objectif de l'autorisation de déversement des eaux pluviales est la protection du système d'assainissement (réseau), de son fonctionnement et la diminution des incidences sur les secteurs situés en aval.

Cette autorisation est complètement indépendante des autorisations préfectorales délivrées au titre des réglementations ICPE et EAU dont l'objectif est la protection de l'environnement.

L'autorisation fixe la durée des déversements, les critères de qualité de l'eau avant rejet dans le réseau collectif (en concentration et en débit), ainsi que les conditions de surveillance du déversement.

L'arrêté d'autorisation de déversement peut fixer des exigences de pré-traitement (exemple : mise en place d'un séparateur d'hydrocarbures, mise en place d'une analyse des eaux avant rejet, etc.). Les pré-traitements prévus par l'autorisation de déversement peuvent faire l'objet d'une aide financière de l'Agence de l'eau.

L'autorisation de déversement peut être subordonnée à la participation financière de l'entreprise aux dépenses de premier raccordement, d'entretien, et d'exploitation entraînées par la réception de ses eaux par le réseau collectif. La commune (ou le département) peut notamment se faire rembourser par l'entreprise, les dépenses entraînées par les travaux de branchement au réseau.

En contrepartie du service d'assainissement supporté par la collectivité, celle-ci perçoit une redevance d'assainissement, qui s'ajoute aux demandes de participation financière éventuelle.

L'arrêté d'autorisation de déversement est composé de quatre grandes parties :

<p>Cadre général</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Liste des textes et règlements sur lesquels se fonde l'arrêté d'autorisation • Objet de l'autorisation : nom, coordonnées, activité de l'entreprise
<p>Volet technique</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prescriptions techniques générales : obligations de résultats ou de mise en place de moyens matériels • Prescriptions techniques particulières et auto surveillance
<p>Volet financier</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Participation aux frais de réception des eaux • Redevance d'assainissement
<p>Portée et application de l'autorisation</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mention de la convention spéciale de déversement si elle est signée ou prévue • Durée de l'autorisation • Caractère de l'autorisation • Exécution de l'arrêté • Contrôle de la qualité des eaux et obligation d'alerte

Tableau 9 : Contenu général de l'arrêté d'autorisation de déversement

Un exemple de convention de déversement des eaux sur la commune de la Garde (83) est joint en annexe 4 du présent dossier.

6 Zonage

6.1 Objectif

Le PLU constitue l'outil de base d'une urbanisation maîtrisée, réfléchie et pérenne, en intégrant tous les aspects attenants au développement urbain. Parmi ces aspects se trouve la maîtrise des eaux pluviales.

L'objectif du zonage des eaux pluviales est de réglementer la gestion des eaux pluviales sur l'ensemble de la commune, et en particulier sur les zones d'urbanisation future, de manière à :

- ⌘ assurer la prévention contre les inondations en veillant, à minima, à ne pas augmenter les débits ruisselés vers les réseaux par rapport à la situation actuelle
- ⌘ protéger les milieux récepteurs contre les inondations (aspect quantitatif) et la pollution (aspect qualitatif)

Les préconisations du zonage portent sur les points suivants :

- ⌘ débit de fuite à respecter (ou infiltration obligatoire : débit de fuite nul)
- ⌘ niveau de protection à assurer
- ⌘ imperméabilisation maximale autorisée
- ⌘ mesures liées à la qualité des rejets
- ⌘ dispositions d'application et de mise en œuvre (par exemple mesures globales et/ou techniques alternatives à privilégier)

Les préconisations du zonage devront être annexées aux documents d'urbanisme (PLU), afin de réglementer les pratiques quant à la gestion des eaux pluviales.

En application de l'article 2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales modifié par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006, les communes ont l'obligation de délimiter, après enquête publique :

- ⌘ « les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;
- ⌘ les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le traitement, le stockage éventuel et, en tant que besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.»

6.2 Prescriptions de la MISEN du Var

Tout projet d'aménagement devra se conformer aux prescriptions éditées par la MISEN 83², fournies en annexe 7.

² DDTM du Var. *Règles générales à prendre en compte dans la conception et la mise en œuvre des réseaux et ouvrages pour le département du Var.* Janvier 2014.

6.3 Etablissement du zonage des eaux pluviales

La réglementation impose aux communes de délimiter les zones où des mesures doivent être prises concernant la gestion des eaux pluviales.

Pour réaliser ce zonage, ont donc été considérées sur le territoire communal de La Croix Valmer :

- Des zones **densément** urbanisées où des mesures doivent être prises **pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la collecte et l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement** pour une pluie d'occurrence **10 ans**.
 - ⇒ Cette zone concerne uniquement les zones urbanisées comprises dans le bassin versant Gourbenet. Celui-ci est identifié comme un secteur sensible compte tenu à la fois de l'occupation du sol existante, des projets d'urbanisation importants mais également d'un exutoire sensible (le golfe de Saint Tropez). Tous les projets sur cette zone devront faire l'objet d'une vigilance particulière.
- Des zones **densément** urbanisées où des mesures doivent être prises **pour assurer la collecte et l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement** pour une pluie d'occurrence **10 ans**.
- Des zones **moyennement** urbanisées où des mesures doivent être prises **pour assurer la collecte et l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement** pour une pluie d'occurrence **10 ans**.

La carte de zonage pluvial est présentée en annexe 5.

6.4 Obligations des administrés

Contrairement aux dispositions applicables en matière d'eaux usées (cf. article L. 1331-1 du code de la santé publique), il n'existe pas d'obligation générale de raccordement en ce qui concerne les eaux pluviales. Le raccordement peut cependant être imposé par le règlement du service d'assainissement ou par des documents d'urbanisme. S'agissant des constructions existantes, la justice a confirmé la légalité d'un règlement de PLU prévoyant que les aménagements réalisés sur tout terrain devront être tels qu'ils garantissent l'écoulement des eaux pluviales dans le réseau collectant les eaux.

En outre, un permis de construire peut être refusé s'il ne respecte pas ces dispositions, sur la base de l'article L 421-3 du code de l'urbanisme qui prévoit que « le permis de construire ne peut être accordé que si les constructions projetées sont conformes aux dispositions législatives et réglementaires concernant (...) leur assainissement ».

Certaines mesures préventives doivent être intégrées au règlement du PLU :

- Prescriptions relatives aux équipements : distance minimale entre deux avaloirs ou grille pour toute nouvelle voirie,
- Prescriptions relatives aux constructions dans les zones soumises aux ruissellements : distance des constructions aux axes d'écoulement, cote plancher minimale par rapport au terrain naturel, interdiction des clôtures faisant obstacle à l'écoulement des eaux (préférer un grillage à un mur),
- Prescriptions pour la collecte et la rétention des eaux de pluie des nouveaux aménagements (cf. maîtrise des débits pluviaux),
- Prescriptions relatives aux espaces naturels et agricoles : conserver les haies existantes, encourager la plantation des lignes de vignes ou encore le labour dans le sens perpendiculaire aux écoulements.

6.5 Obligations de la collectivité

En tant que propriétaire de leur patrimoine pluvial, les collectivités ont des obligations d'entretien du réseau pluvial. Dans l'article L.2574-4, le code général de collectivités territoriales (CGCT) indique que son obligatoires pour la commune les dépenses afférentes aux missions relatives aux systèmes d'assainissement collectif mentionnées dans l'article L. 2224-8-II. Celui-ci ne concerne que le contrôle des raccordements au réseau public de collecte, la collecte, le transport et l'épuration des eaux usées, ainsi que l'élimination des boues produites. Cependant, l'article L.2572-52 du même code mentionne, parmi les dépenses obligatoires, « les dépenses d'entretien et de conservation des ouvrages qui permettent de lutter contre les risques naturels majeurs, contre l'érosion et contre les torrents. » Les ouvrages doivent être visitables et régulièrement entretenus de manière à garantir leur bon fonctionnement en permanence.

Il est proposé de respecter les contraintes suivantes :

- Une visite d'inspection des ouvrages après tout événement pluvieux important et deux fois par an ;
- Un curage des regards de visite et des avaloirs deux fois par an ;
- Un cahier d'entretien tenu à jour par le pétitionnaire. Sur ce cahier figureront la programmation des opérations d'entretien à réaliser ainsi que, pour chaque opération effectuée, les observations formulées, les quantités et la destination des produits évacués.

L'entretien des avaloirs pourrait :

- Soit être intégré à la collecte des déchets ménagers,
- Soit être pris en charge par le service des espaces verts.

Pour les fossés et ruisseaux, il est obligatoire de prévoir un entretien deux fois par an (souvent à la charge des administrés). En effet, un entretien préventif est à effectuer avec régularité pour assurer la salubrité et la sécurité publique. L'emploi d'herbicides et de produits sanitaires n'est pas conseillé compte tenu de la préservation des milieux récepteurs. Cet entretien préventif consistera à s'assurer du fonctionnement optimal du réseau de collecte et d'évacuation et notamment :

- Le ramassage des feuilles, les détritiques et notamment les déjections canines ;
- Le curage des orifices de manière régulière et fréquemment si l'obstruction des orifices est constatée rapide.

6.6 Intégration du risque ruissellement et submersion dans les documents d'urbanisme

Il s'agit d'établir une cartographie des zones référencées à risque submersion. Elle est réalisée à partir du croisement de l'aléa inondation (tel que présenté dans le chapitre 3.2) et des enjeux présents sur la zone.

Sur les bassins versants du Gigaro et de la Ricarde, la collectivité a souhaité maintenir la constructibilité en zone inondable. En aléa fort, il faudra toutefois obtenir des dérogations motivées par des objectifs de densification et de renouvellement urbain.

Dans les zones d'aléa faible, modéré ou moyen, il sera nécessaire de se rapprocher des services communaux qui disposent désormais d'un fichier SIG constitué à partir des résultats des modélisations pour la crue de référence 100 ans.

Ce fichier est constitué de points situés au centre des mailles de calcul du modèle 2D. A chaque point, correspondent les informations suivantes :

- X : coordonnées X en RG93,
- Y : coordonnées Y en RG93,
- Zeau : Niveau de crue (m NGF) calculé pour l'événement de référence 100 ans appelée également PHE (Plus Hautes Eaux),
- Heau : Hauteurs de submersion (m) calculées par le modèle au centre de la maille de calcul,
- Veau : Vitesses d'écoulement (m/s) calculées par le modèle au centre de la maille de calcul,
- Ztot : Niveau de crue (m NGF) intégrant l'effet de vague provoqué par la vitesse : $Z_{tot} = Z_{eau} + V^2/2g$ (g : pesanteur exprimée en m/s^2) appelée également PHE max.

Le croisement entre l'aléa inondation et les enjeux permet la classification indiquée dans le tableau ci-dessous :

- I1 : Aléa faible / constructible en respectant le niveau plancher Ztot,
- I2 : Aléa modéré / constructible en respectant le niveau plancher Ztot,
- I3 : Aléa moyen / constructible en respectant le niveau plancher Ztot,
- I4 : Aléa fort vitesse / Constructible sous réserve de réalisation d'une étude hydraulique,
- I5 : Aléa fort hauteur / Constructible sous réserve de réalisation d'une étude hydraulique,
- I6 : Aléa très fort / Constructible sous réserve de réalisation d'une étude hydraulique.

Les cartes des zones références à risque submersion sont présentées en annexe 6.

Ces cartographies ne prennent pas en compte le risque de submersion marine. En outre, ces cartographies ont été élaborées uniquement sur le cours des ruisseaux Gigaro et Ricarde 1 km depuis le DPM.

6.7 Proposition d'un règlement établissant les prescriptions de constructibilité sur le territoire de la Croix Valmer

Le tableau des pages suivantes présente des propositions pour prescrire le risque inondation dans les documents d'urbanisme.

COMMUNE DE LA CROIX VALMER

PRISE EN COMPTE DES RUISSELLEMENTS PLUVIAUX DANS LES DOCUMENTS
D'URBANISME

Prescriptions		Zonage					
		I1	I2	I3	I4	I5	I6
SONT INTERDITS	Tous les travaux et projets nouveaux, de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés au paragraphe ci-dessous (intitulé "Sont admis")				X	X	X
	Tous projets de construction d'établissements à caractère stratégique (nécessaires à la gestion de crise, tel que caserne de pompiers, gendarmerie, etc...) ou vulnérable (maison de retraite, établissement hospitalier,...)	X	X	X			
	Tous remblais, dépôts ou exhaussements, à l'exception des digues autorisées destinées à une protection contre les inondations.	X	X	X			
	La création de nouveaux campings et parcs résidentiels de loisirs, ainsi que l'augmentation de la capacité d'accueil de campings ou PRL existant.	X	X	X			
	Les créations d'ouvertures en dessous de la cote PHE sous réserve que tous les entrants soient équipés de batardeaux	X	X	X	X	X	X
	Les piscines au niveau du terrain naturel, à condition qu'un balisage permanent du bassin soit mis en place afin d'assurer la sécurité des personnes et des services de secours	X	X	X	X	X	X

Prescriptions		Zonage					
		I1	I2	I3	I4	I5	I6
SONT ADMIS	<p>Les constructions nouvelles (à l'exclusion des établissements vulnérables ou stratégiques), les extensions ou les modifications de bâtiments existants sous réserve :</p> <ul style="list-style-type: none"> - que la surface du 1er plancher aménagé soit calée au minimum à la cote de la PHE maximale (Ztot) et que le plancher des garages et pièces annexes soient calés au minimum à la cote de la PHE (Zeau), sauf pour les garages de bâtiments collectifs où le plancher de ceux-ci pourra être calé au maximum à 50 cm sous la cote PHE, sous réserve que le seuil de leur accès soit situé au dessus de la cote de PHE maximale; - que les bâtiments à usage d'habitation soient réalisés sur vide sanitaire. les autres types de locaux pourront être réalisés selon d'autres techniques afin de garantir notamment la protection contre les remontées par capillarité. Dans ce cas, le volume sous planchers sera fermé. 	X	X	X			
	<p>les modifications de construction existantes et/ou leur changement de destination, sous réserve :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de ne pas créer de logements supplémentaires, - en cas de changement de destination, que ce changement n'augmente pas la vulnérabilité et améliore la sécurité des personnes, - que la surface du premier plancher aménagé soit calée au minimum à la cote de la PHE maximales (Ztot), et la surface du plancher du garage au minimum à la PHE (Zeau). 				X	X	X
	<p>Les extensions à l'étage des bâtiments, sans création de logement ou d'activité supplémentaire et sous réserve que l'extension s'accompagne de mesures compensatoires de nature à diminuer la vulnérabilité du bâtiment lui-même (pose de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la PHE, etc...)</p>				X	X	X
	les parcs collectifs de stationnement de véhicules (publics ou sous la gestion d'une personne morale)						
	<p>Sous réserve qu'ils soient signalés comme étant inondables et que leur évacuation soit organisée à partir d'un dispositif de prévision des crues ou d'alerte prévu au PCS, sans création de remblais et sous réserve qu'ils ne créent pas d'obstacle à l'écoulement de l'eau.</p>				X	X	X
	<p>Sous réserve qu'ils soient signalés comme étant inondables et que leur évacuation soit organisée à partir d'un dispositif de prévision des tempêtes, sans création de remblais et sous réserve qu'ils ne créent pas d'obstacles à l'écoulement des eaux.</p>	X	X	X			

Prescriptions		Zonage					
		I1	I2	I3	I4	I5	I6
SONT ADMIS	<p>les équipements d'intérêt général. Une étude hydraulique devra en définir les conséquences amont et aval et déterminer leur impact sur l'écoulement des eaux, les mesures compensatoires à adopter visant à annuler leurs effets dans les secteurs à enjeux, et les conditions de leur mise en sécurité.</p>	X	X	X	X	X	X
	<p>Tous travaux d'aménagement sportifs et d'équipements légers d'animation et de loisirs de plein air sans création de remblais, sous réserve qu'ils ne créent pas d'obstacle à l'écoulement de l'eau.</p>	X	X	X	X	X	X
	<p>Est également autorisée la création de surfaces de plancher pour des locaux non habités à usage de sanitaires, vestiaires et locaux matériels sous réserve que la surface des planchers soit au minimum calée à la cote PHE maximale (Ztot) et que les conséquences de ces aménagements sur l'écoulement de l'eau soient négligeables.</p>				X	X	X
	<p>A l'exclusion des logements, les activités nécessitant la proximité de la mer, des étangs ou d'une voie navigable sont autorisées en zone inondable, sous réserve que la surface du 1er plancher aménagé soit calée au minimum à la cote de 2,4 m NGF (risque de submersion marine).</p> <p>- Cas particuliers des hangars et des zones de stockage. <i>Leur construction, aménagement ou extension pourront être autorisés au niveau du terrain naturel. Il est toutefois recommandé que les marchandises et produits sensibles à l'eau soient stockés au-dessus de 2,0 m NGF (risque de submersion marine).</i></p> <p>- Cas particulier des équipements de plage (concessions, sanitaires...) - <i>Leur aménagement pourra être autorisé au niveau du terrain naturel.</i></p>	X	X	X	X	X	X
	<p>Cas particuliers des bâtiments d'habitation existants disposant d'un étage accessible : Leur extension pourra être autorisée au même niveau que le plancher du rez de chaussée existant, dans la limite de 20 m² d'emprise au sol sous réserve que l'extension s'accompagne de mesures compensatoires de nature à diminuer la vulnérabilité du bâtiment lui-même (pose de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la PHE max, etc...)</p>	X	X	X			

Prescriptions		Zonage					
		I1	I2	I3	I4	I5	I6
SONT ADMIS	<p>Modification et/ou changement de destination de rez-de-chaussée existant au niveau du sol : ils seront autorisés, à condition que ce rez-de-chaussée ne soit pas destiné à du logement.</p> <p>Le premier plancher aménagé pourra être calé sous la cote de PHE et notamment au niveau du terrain naturel, à condition :</p> <ul style="list-style-type: none"> - que la hauteur sous plafond restant, si le plancher est remonté à la cote de PHE + 30 cm soit inférieur à 2 m, - que des mesures permettant de diminuer la vulnérabilité du bâtiment lui-même soient prises (pose de batardeaux, etc...), - que les biens puissent être mis en sécurité (mise hors d'eau des marchandises ou des biens à l'intérieur, etc...), <p>que les personnes ne soient pas mises en danger (fermeture en cas d'alerte, etc...)</p>	X	X	X			
	<p>La création ou la modification de clôtures et de murs à condition de ne pas constituer un obstacle majeur à l'écoulement des eaux. Pour cela, au moins 30 % de sa surface située entre le sol et la cote PHE max devra être laissée transparente aux écoulements, sous forme de barbacanes, portails ajourés, grillages à mailles larges, etc...</p>	X	X	X			
	<p>La création ou la modification de murs qui pourront excéder 20 cm de haut à condition de ne pas constituer un obstacle à l'écoulement des eaux. Pour cela, au moins 30 % de sa surface située entre le sol et la cote PHE max devra être laissée transparente aux écoulements, sous forme de barbacanes, portails ajourés, grillages à mailles larges, etc...</p>				X	X	X
	<p>La réalisation de réseaux secs enterrés nouveaux sous réserve qu'ils ne soient pas vulnérables à la submersion et sous réserve de l'obturation des gaines.</p>	X	X	X	X	X	X
	<p>La réalisation de réseaux humides nouveaux (assainissement et eau potable) sous réserve qu'ils soient étanches et munis d'un clapet antiretour. Les bouches d'égouts doivent être verrouillées.</p>	X	X	X	X	X	X
	<p>Tous travaux d'aménagements sportifs et d'équipements légers d'animation et de loisirs de plein air sans création de remblais et sous réserve qu'ils ne créent pas d'obstacle à l'écoulement des crues.</p>	X	X	X			

Tableau 10 : Prescriptions de constructibilité en zone inondable.

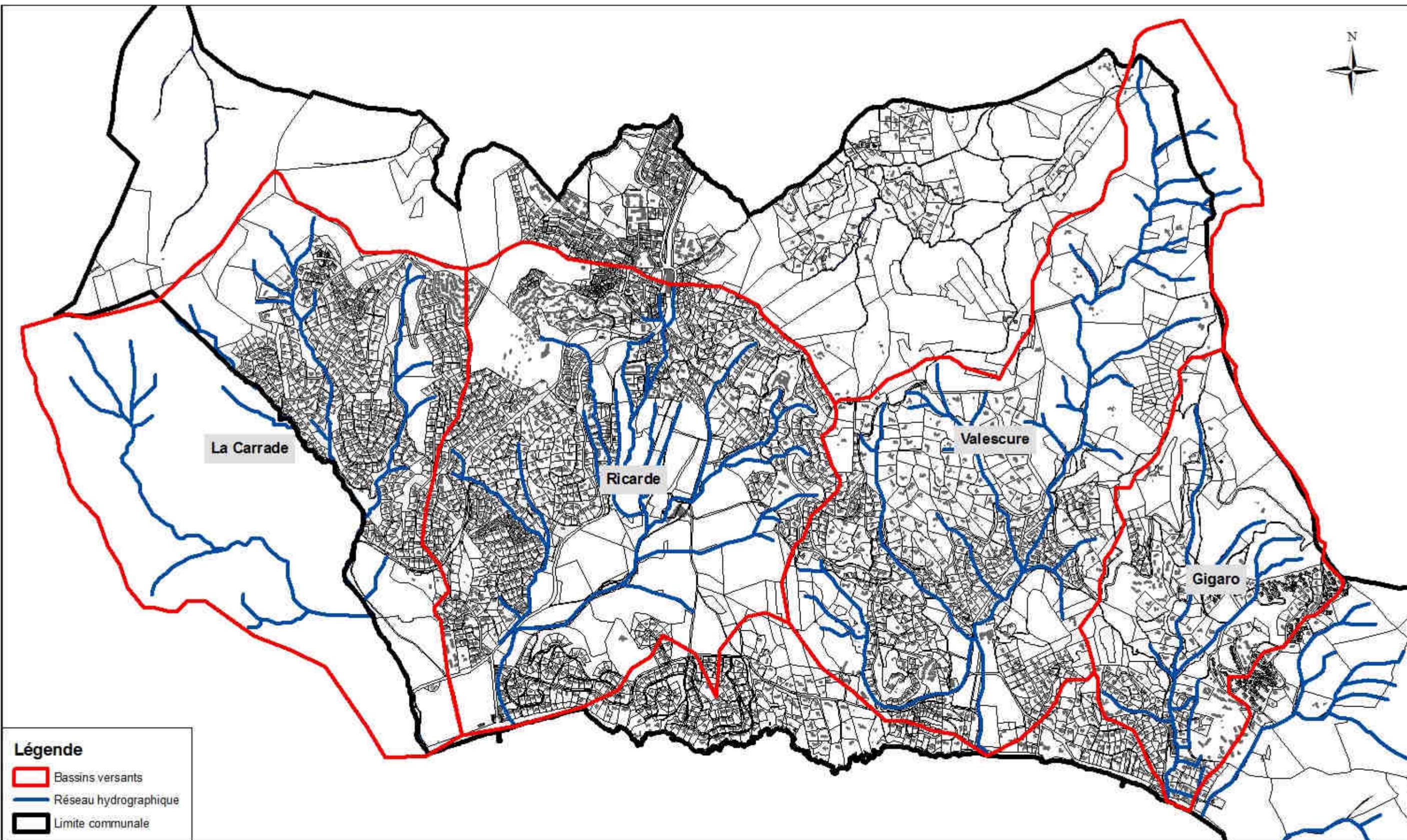
7 Table des figures et tableaux

Figure 1 : Carte IGN de la commune de La Croix Valmer	6
Figure 2: Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 48 heures de la station de Fréjus [Météo France, 2015]	10
Figure 3: Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 48 heures de la station d'Hyères [Météo France, 2015]	10
Figure 4 : Caractérisation de l'aléa inondation pour une pluie centennale	11
Figure 5 : Projets d'urbanisation sur la commune de La Croix Valmer.....	14
Figure 6 : Principe d'évaluation du volume maximal à stocker par la méthode des pluies. ..	19
Tableau 1 : Pourcentage d'occupation du sol par bassin versant	9
Tableau 2 : Ratios des flux de pollution typiques (source : Guide de gestion des eaux pluviales), exprimés en kg/ha/an.....	12
Tableau 3 : Flux de pollution théorique apportés (en kg/an) par les eaux de ruissellement sur les bassins versants de la Ricarde et du Gigaro.....	12
Tableau 4 : Répartition des surfaces (en hectares) du bassin versant de la Ricarde en fonction de l'occupation du sol et du projet d'urbanisation.....	15
Tableau 5 : Débit à l'exutoire du bassin versant de la Ricarde	15
Tableau 6 : Répartition des surfaces (en hectares) du bassin versant Gourbenet en fonction de l'occupation du sol et du projet d'urbanisation	16
Tableau 7 : Débit à l'exutoire du bassin versant Gourbenet	16
Tableau 8 : Coefficients de Montana pour la station de Hyères (source : Météo France).....	19
Tableau 9 : Contenu général de l'arrêté d'autorisation de déversement	22
Tableau 10 : Prescriptions de constructibilité en zone inondable.....	30

ANNEXES

Annexe 1 : Cartes des bassins versants de la commune	33
Annexe 2 : Cartes des désordres recensés sur le système pluvial	37
Annexe 3 : Cartes d'aléa inondation sur les bassins versants du Gigaro et de la Ricarde	39
Annexe 4 : Exemple de convention de déversement	42
Annexe 5 : Zonage pluvial	59
Annexe 6 : Cartes du risque inondation	68
Annexe 7 : Doctrine MISEN 83	71

Annexe 1 : Cartes des bassins versants de la commune



Légende

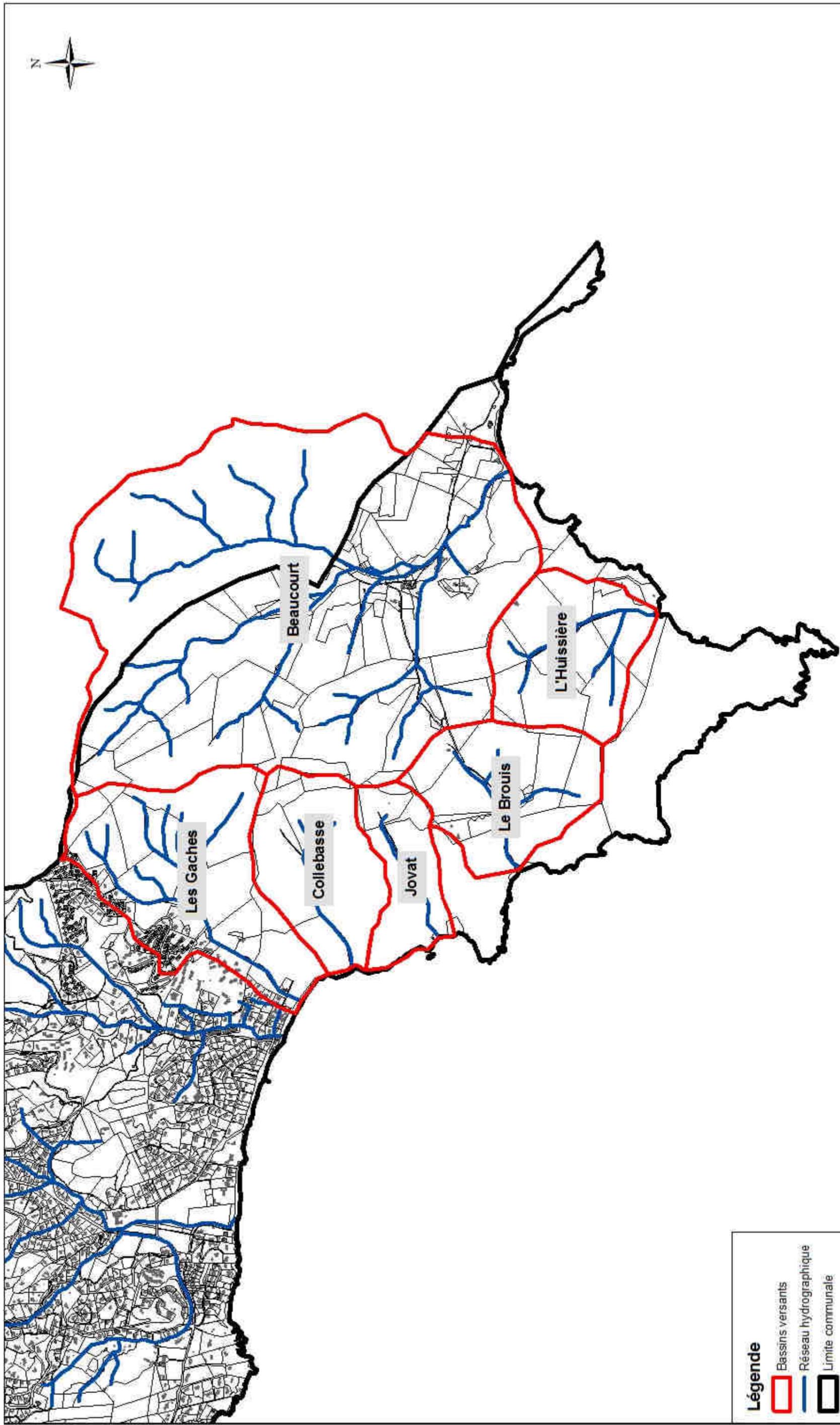
- Bassins versants
- Réseau hydrographique
- Limite communale



Commune de La Croix Valmer
Schéma Directeur Pluvial

Bassins versant
 de La Croix Valmer

0 150 300 600 Mètres



Légende

-  Bassins versants
-  Réseau hydrographique
-  Limite communale



Commune de La Croix Valmer
Schéma Directeur Pluvial

Bassins versants
 de La Croix Valmer



Dessin : ACA

Date : Avril 2015

Echelle : 1:18 000

Indice : a

Format : A3

140813_BV_CroixValmer_2.mxd



Légende

-  Bassins versants
-  Réseau hydrographique
-  Limite communale



Commune de La Croix Valmer
Schéma Directeur Pluvial

Bassins versants
 de La Croix Valmer



Dessin : ACA

Date : Avril 2015

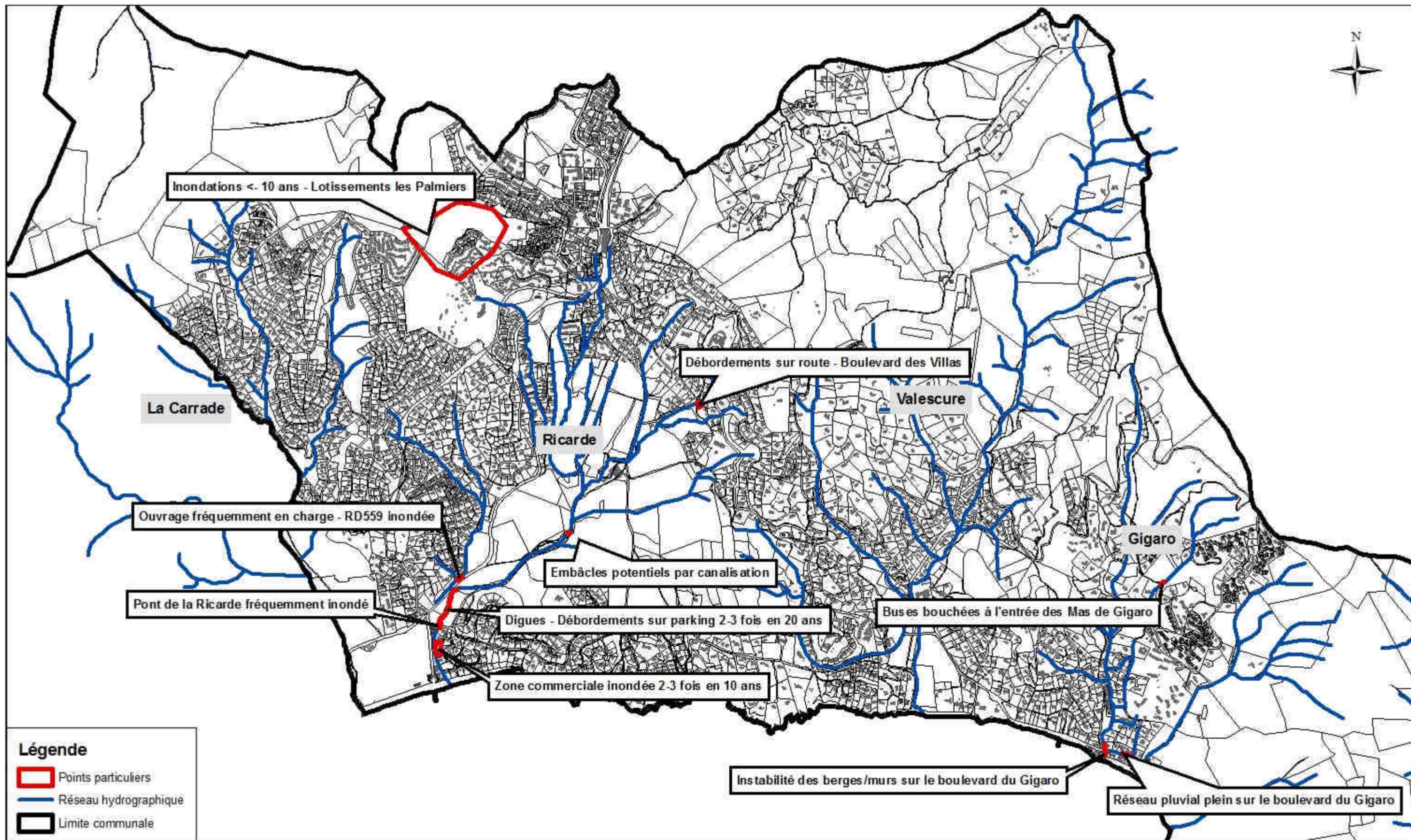
Echelle : 1:16 000

Indice : a

Format : A3

140813_BV_CroixValmer_3.mxd

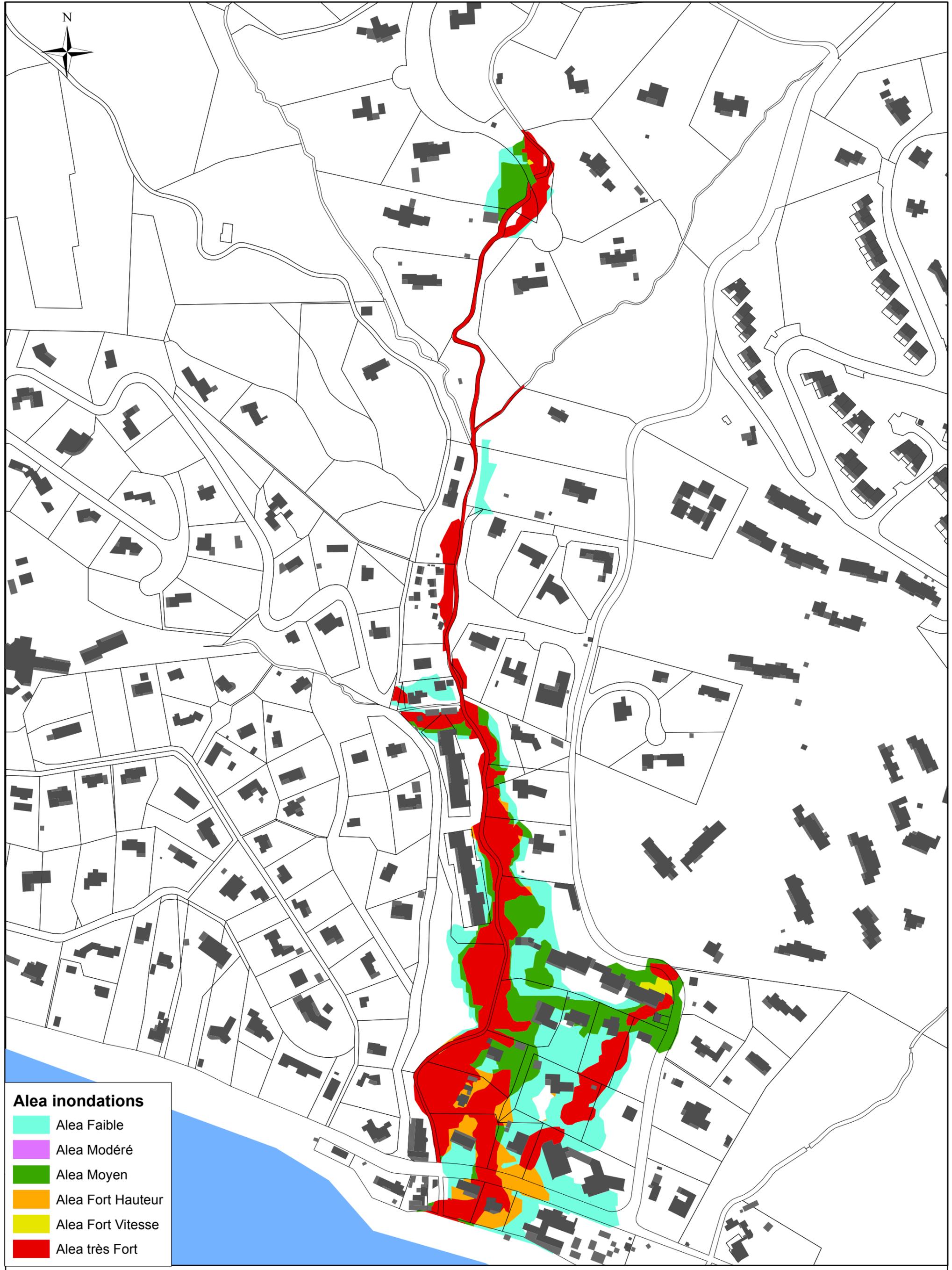
Annexe 2 : Cartes des désordres recensés sur le système pluvial



Commune de La Croix Valmer
Schéma Directeur Pluvial

Points particuliers
 de La Croix Valmer

Annexe 3 : Cartes d'aléa inondation sur les bassins versants du Gigaro et de la Ricarde



Alea inondations

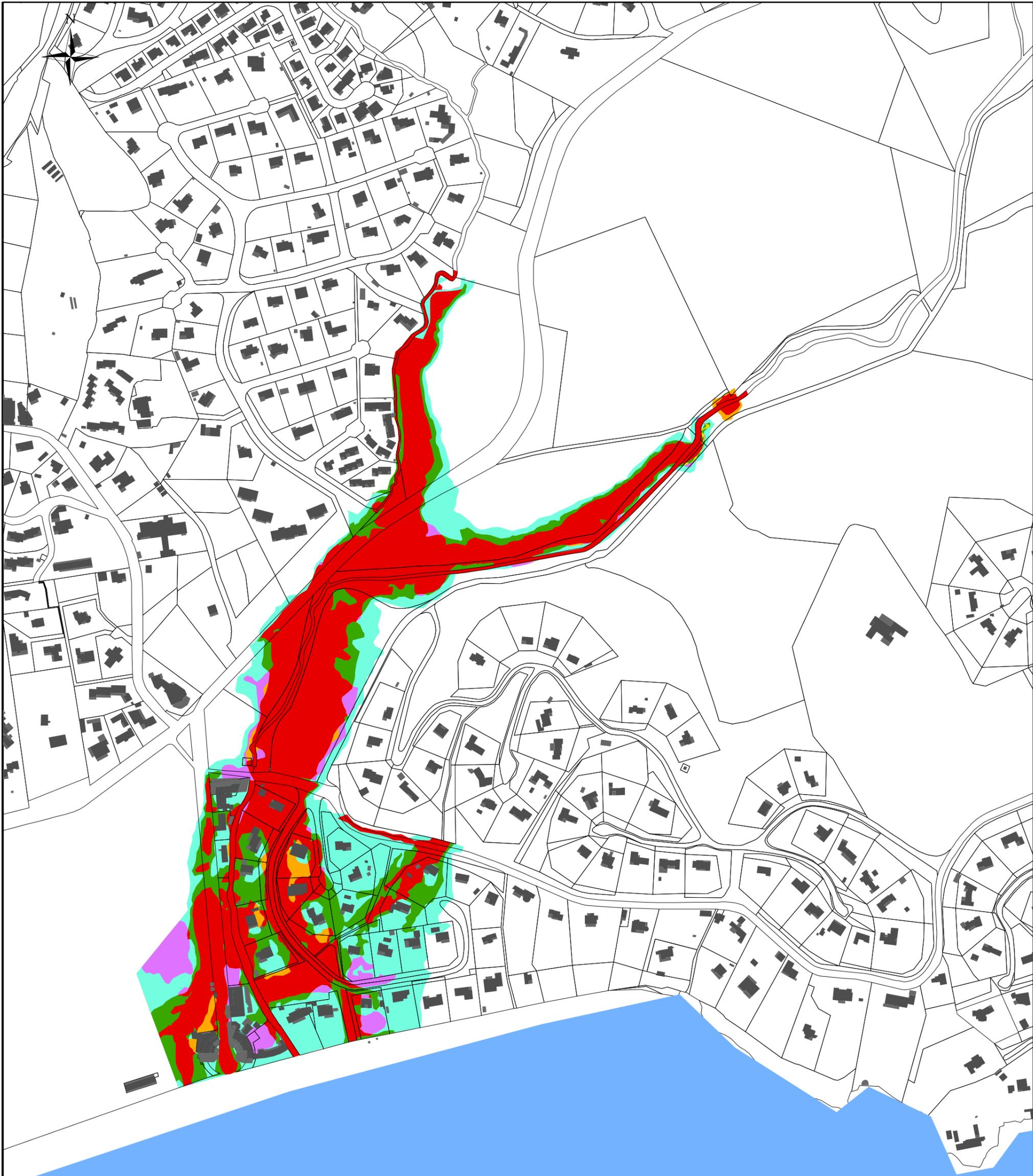
- Alea Faible
- Alea Modéré
- Alea Moyen
- Alea Fort Hauteur
- Alea Fort Vitesse
- Alea très Fort



Commune de La Croix Valmer

Carte de l'aléa inondations - Gigaro

Schéma Directeur Pluvial



- Alea inondations**
- Alea Faible
 - Alea Modéré
 - Alea Moyen
 - Alea Fort Hauteur
 - Alea Fort Vitesse
 - Alea très Fort



Commune de La Croix Valmer
Schéma Directeur Pluvial

Carte de l'aléa inondations - Ricarde

Annexe 4 : Exemple de convention de déversement

CONVENTION DE DÉVERSEMENT

fixant les modalités d'application de l'arrêté autorisant le raccordement et le déversement au réseau public des eaux usées de l'établissement **XXXXXXXXXX**

(article L.1331-10 du Code de la Santé Publique)

ARTICLE 1	OBJET	3
ARTICLE 2	DEFINITIONS	3
ARTICLE 2.1.	EAUX USEES DOMESTIQUES	3
ARTICLE 2.2.	EAUX PLUVIALES	3
ARTICLE 2.3.	EAUX INDUSTRIELLES ET ASSIMILEES	3
ARTICLE 3	OBLIGATIONS DE LA COLLECTIVITE	4
ARTICLE 4	CARACTERISTIQUES DE L'ETABLISSEMENT	4
ARTICLE 4.1.	NATURE DES ACTIVITES	4
ARTICLE 4.2.	PLAN DES RESEAUX INTERNES DE COLLECTE	4
ARTICLE 4.3.	USAGES DE L'EAU	4
ARTICLE 4.4.	PRODUITS UTILISES PAR L'ETABLISSEMENT	4
ARTICLE 4.5.	MISE A JOUR	4
ARTICLE 5	CARACTERISTIQUES DES REJETS	5
ARTICLE 5.1.	PRESCRIPTIONS GENERALES	5
ARTICLE 5.2.	PRESCRIPTIONS PARTICULIERES	5
ARTICLE 6	INSTALLATIONS PRIVEES	7
ARTICLE 6.1.	RESEAU INTERIEUR	7
ARTICLE 6.2.	TRAITEMENT PREALABLE AUX DEVERSEMENTS	7
ARTICLE 7	PRESCRIPTIONS APPLICABLES AUX EFFLUENTS	7
ARTICLE 7.1.	EAUX USEES AUTRES QUE DOMESTIQUES	7
ARTICLE 7.2.	EAUX PLUVIALES	7
ARTICLE 7.3.	PRESCRIPTIONS PARTICULIERES	7
ARTICLE 8	SURVEILLANCE DES REJETS	8
ARTICLE 8.1.	AUTO-SURVEILLANCE	8
ARTICLE 8.2.	INSPECTION TELEVISEE DU BRANCHEMENT	9
ARTICLE 8.3.	CONTROLES PAR LA COLLECTIVITE	9
ARTICLE 9	DISPOSITIFS DE MESURES ET DE PRELEVEMENTS	9
ARTICLE 10	DISPOSITIFS DE COMPTAGE DES PRELEVEMENTS D'EAU	10
ARTICLE 11	RISQUES DE POLLUTION ACCIDENTELLE	10
ARTICLE 11.1.	STOCKAGE DE PRODUITS	10
ARTICLE 11.2.		10
ARTICLE 11.3.	DECHETS GENERES PAR L'ACTIVITE	11
ARTICLE 12	CONDITIONS FINANCIERES	11

ARTICLE 12.1.	FLUX ET CONCENTRATIONS DE MATIERES POLLUANTES DE REFERENCE	11
ARTICLE 12.2.	TARIFICATION DE LA REDEVANCE ASSAINISSEMENT	11
ARTICLE 12.3.	FACTURATION ET REGLEMENT	11
ARTICLE 12.4.	INDEXATION ET REVISION DES ELEMENTS FINANCIERS	12
<u>ARTICLE 13</u>	<u>GARANTIE FINANCIERE</u>	<u>12</u>
<u>ARTICLE 14</u>	<u>NON-RESPECT TEMPORAIRE DES CONDITIONS D'ADMISSION DES EFFLUENTS</u>	<u>12</u>
ARTICLE 14.1.	CONDUITE A TENIR PAR L'ETABLISSEMENT EN CAS DE NON-RESPECT TEMPORAIRE DES CONDITIONS D'ADMISSION DES EFFLUENTS	12
ARTICLE 14.2.	CONSEQUENCES TECHNIQUES DU NON RESPECT DES CONDITIONS D'ADMISSION DES EFFLUENTS	13
ARTICLE 14.3.	CONSEQUENCES FINANCIERES DU NON RESPECT DES CONDITIONS D'ADMISSION DES EFFLUENTS	13
<u>ARTICLE 15</u>	<u>CHANGEMENTS DANS L'ACTIVITE OU LES REJETS DE L'ETABLISSEMENT</u>	<u>14</u>
ARTICLE 15.1.	SITUATION GENERALE	14
ARTICLE 15.2.	CHANGEMENTS DURABLES DANS LES REJETS DE L'ETABLISSEMENT	14
<u>ARTICLE 16</u>	<u>MODIFICATION DE L'ARRETE D'AUTORISATION DE DEVERSEMENT</u>	<u>14</u>
<u>ARTICLE 17</u>	<u>MODIFICATION DE LA PRESENTE CONVENTION</u>	<u>14</u>
<u>ARTICLE 18</u>	<u>CESSATION DU SERVICE</u>	<u>14</u>
ARTICLE 18.1.	CONDITIONS DE FERMETURE DU BRANCHEMENT	15
ARTICLE 18.2.	RESILIATION DE LA CONVENTION	15
ARTICLE 18.3.	DISPOSITIONS FINANCIERES	15
<u>ARTICLE 19</u>	<u>COMMISSION DE SUIVI</u>	<u>15</u>
<u>ARTICLE 20</u>	<u>DUREE</u>	<u>15</u>
<u>ARTICLE 21</u>	<u>EXPLOITANT ET CONTINUITE DU SERVICE</u>	<u>16</u>
<u>ARTICLE 22</u>	<u>JUGEMENT DES CONTESTATIONS</u>	<u>16</u>
<u>ARTICLE 23</u>	<u>DOCUMENTS ANNEXES A LA CONVENTION</u>	<u>16</u>

ANNEXES

ENTRE :

La Communauté d'Agglomération Toulon Provence Méditerranée, propriétaire des ouvrages d'assainissement,
représentée par (*cf. délibération autorisant la signature de la CSD*),
et dénommée : **la Collectivité**

ET :

Raison sociale de l'entreprise : XXX
dont le siège est à : XXX
pour son établissement de : XXX sis à XXX
N° RCS et SIRET : XXX
Code NAF : XXX
représentée par : (*nom et titre de la personne*)
et ci-après dénommé : **l'Établissement**

AYANT ÉTÉ EXPOSÉ CE QUI SUIT :

Considérant que l'Établissement ne peut déverser ses rejets d'eaux usées (domestiques, non domestiques, et pluviales), directement dans le milieu naturel du fait de leur qualité.
Considérant que l'Établissement a été autorisé à déverser ses eaux usées autres que domestiques au réseau public d'assainissement par arrêté du Maire de XXX en date du XX/XX/20XX.

IL A ETE CONVENU CE QUI SUIT :

ARTICLE 1 OBJET

La présente convention définit les modalités complémentaires à caractère administratif, technique, financier et juridique que les parties s'engagent à respecter pour la mise en œuvre de l'arrêté autorisant le raccordement et le déversement des eaux usées autres que domestiques de l'Établissement, dans le réseau public d'assainissement.

ARTICLE 2 DEFINITIONS

Article 2.1. Eaux usées domestiques

Les eaux usées domestiques comprennent les eaux usées provenant des cuisines (hors industrielles), buanderies, lavabos, salles de bains, toilettes et installations similaires. Ces eaux sont admissibles au réseau public d'assainissement sans autre restriction que celles mentionnées au Règlement Sanitaire Départemental et au Règlement du Service d'Assainissement.

Article 2.2. Eaux pluviales

Les eaux pluviales sont celles qui proviennent des précipitations atmosphériques. Peuvent être reconnues assimilées à ces eaux pluviales les eaux d'arrosage des jardins et de lavage des voies publiques et privées et des cours d'immeubles.

Article 2.3. Eaux industrielles et assimilées

Sont classés dans les eaux industrielles et assimilées tous les rejets autres que les eaux usées domestiques ou eaux pluviales (ou expressément assimilées à ces dernières par la présente Convention).

Les eaux industrielles et assimilées sont dénommées ci-après eaux usées autres que domestiques.

ARTICLE 3 OBLIGATIONS DE LA COLLECTIVITE

La Collectivité, sous réserve du strict respect par l'Établissement des obligations résultant de la présente convention, prend toutes les dispositions pour :

- accepter les rejets de l'Établissement dans les limites fixées par l'arrêté d'autorisation de déversement,
- assurer l'acheminement de ces rejets, leur traitement et leur évacuation dans le milieu naturel conformément aux prescriptions techniques fixées par la réglementation applicable en la matière,
- informer, dans les meilleurs délais, l'Établissement de tout incident ou accident survenu sur son système d'assainissement et susceptible de ne plus permettre d'assurer de manière temporaire la réception ou le traitement des eaux usées visées par la Convention, ainsi que des délais prévus pour le rétablissement du service,
- garantir à l'Établissement l'acceptation des effluents pendant toute la durée fixée à l'Article 19, sous réserve du maintien de leurs caractéristiques et en l'absence de cause extérieure irrésistible (changement réglementaire, etc.).

Dans le cadre de l'exploitation normale du service public de l'assainissement la Collectivité pourra être amenée de manière temporaire à devoir limiter les flux de pollution entrants dans les réseaux. Elle devra alors en informer au préalable l'Établissement et étudier avec lui les modalités de mise en œuvre compatibles avec ses contraintes de production.

Les volumes et flux éventuellement non rejetés au réseau par l'Établissement pendant cette période ne seront pas pris en compte dans l'assiette de facturation.

ARTICLE 4 CARACTERISTIQUES DE L'ETABLISSEMENT

Article 4.1. Nature des activités

L'activité de l'Établissement est **XXX**.

Cette activité comporte les opérations industrielles suivantes : **XXX**.

La copie de l'arrêté préfectoral d'autorisation de l'établissement est annexée à la présente convention, le cas échéant à sa notification par le Préfet si celle-ci est postérieure à la signature de la présente convention. La Collectivité sera informée de toute modification qui y sera apportée. *[pour les ICPE]*

Article 4.2. Plan des réseaux internes de collecte

Le plan des installations intérieures d'évacuation des eaux de l'Établissement, expurgé des éléments à caractère confidentiel, est annexé à l'arrêté d'autorisation sur la base duquel la présente convention est établie.

Article 4.3. Usages de l'eau

XXX (à détailler)

Article 4.4. Produits utilisés par l'Etablissement

L'Établissement se tient à la disposition de la Collectivité pour répondre à toute demande d'information quant à la nature des produits qu'il utilise. A ce titre, les fiches « produit » et les fiches de données de sécurité correspondantes sont fournies en annexe de la présente convention.

Article 4.5. Mise à jour

Les informations mentionnées au présent article sont mises à jour par l'Établissement

- lors de chaque modification apportée à l'Établissement dans les conditions évoquées à l'Article 15 ;
- au moment de chaque réexamen de la convention ;
- en cas d'application de l'Article 12.4 ;
- tous les 5 ans.

ARTICLE 5 CARACTERISTIQUES DES REJETS

Article 5.1. Prescriptions générales

Les prescriptions générales relatives aux conditions d'admissibilité des effluents au réseau d'assainissement des eaux usées sont définies par le règlement de service (Rejets industriels dans le réseau d'eaux usées – articles 3 et 4). Sans préjudice des lois et règlements en vigueur, les eaux usées autres que domestiques doivent :

- être neutralisées à un pH compris entre 5,5 et 8,5. A titre exceptionnel, en cas de neutralisation à la chaux, le pH peut être compris entre 5,5 et 9,5 ;
- être ramenées à une température inférieure ou au plus égale à 30°C ;
- présenter une demande chimique en oxygène inférieure ou au plus égale à 500 mg par litre (DCO) ;
- présenter une demande biochimique en oxygène inférieure ou au plus égale à 120 mg par litre (DBO5) ;
- présenter une concentration en hydrocarbures totaux inférieure ou au plus égale à 5 mg par litre ;
- présenter une concentration en métaux totaux inférieure ou au plus égale à 2 mg par litre.

Article 5.2. Prescriptions particulières

Les prescriptions particulières auxquelles doivent répondre les eaux usées autres que domestiques sont définies par les concentrations et flux maxima autorisés.

Débit annuel : XXX m³/an

Débit journalier : XXX m³/jour

Débit pointe horaire : XXX m³/heure

Débit instantané : XXX l/seconde

Commentaire :

En cas de pluralité des points de rejet, les paramètres de débit doivent être précisés pour chacun d'entre eux.

	Concentration maxi d'un échantillon instantané	Concentration maxi d'un échantillon représentatif sur 24h	Flux maxi sur 24h	Flux maxi annuel
MEST				
DCOeb				
DCOad2				
DBO5eb				
DBO5ad2				
Ratio DCO/DBO (eaux brutes)	X		X	X

	Concentration maxi d'un échantillon instantané	Concentration maxi d'un échantillon représentatif sur 24h	Flux maxi sur 24h	Flux maxi annuel
Azote global				
Azote Kjeldhal (NTK)				
Azote oxydé (NO2 et NO3)				
Phosphore total				
Température	Moyenne :	Maxi :		
pH	Moyen :	Maxi :		

	Concentration maxi d'un échantillon instantané	Concentration maxi d'un échantillon représentatif sur 24h	Flux maxi sur 24h	Flux maxi annuel
Composé cycliques hydroxylés et de leurs dérivés halogénés (AOX ou EOX)				
Substances radioactives				
Cyanures		0,5 mg/l		
Fluor et composés (en F)		10 mg/l		
Sulfures		1 mg/l		
Sulfates		400 mg/l		
Nitrites		10 mg/l		
Chlorures				
Arsenic et composés (en As)		1 mg/l		
Chrome et composés (en Cr)		2 mg/l trivalent		
Chrome hexavalent				
Plomb et composés (en Pb)				
Cadmium (en Cd)		3 mg/l		
Cuivre et composés (en Cu)		1 mg/l		
Zinc		15 mg/l		
Fer et composés (en Fe)		1 mg/l		
Nickel et composés (en Ni)				
Sélénium (en Se)				
Mercure		0,1 mg/l		
Argent				
Baryum				
Etain et composés (en Sn)		0,1 mg/l		
Aluminium et composés (en Al)		10 mg/l		
Manganèse et composés (en Mn)				
Métaux totaux hors fer et Aluminium		15 mg/l		
<i>SUBSTANCES ORGANIQUES :</i>				
Substances organo-halogénées (PCBs et AOX) Nature à déterminer au cas par cas				
Phénols		5 mg/l		
Hydrocarbures totaux				
<i>SEC (substances extractibles au chloroforme)</i>				
<i>SEH (substances extractibles à l'hexane)</i>				
Autres : <i>-HAP</i>				

	Concentration maxi d'un échantillon instantané	Concentration maxi d'un échantillon représentatif sur 24h	Flux maxi sur 24h	Flux maxi annuel
-				
-				

ARTICLE 6 INSTALLATIONS PRIVEES

Article 6.1. Réseau intérieur

L'Établissement prend toutes les dispositions nécessaires d'une part pour s'assurer que la réalisation ou l'état de son réseau intérieur est conforme à la réglementation en vigueur et d'autre part pour éviter tout rejet intempestif susceptible de nuire soit au bon état, soit au bon fonctionnement du réseau d'assainissement, et le cas échéant, des ouvrages de dépollution, soit à la sécurité ou à la santé du personnel d'exploitation des ouvrages de collecte et de traitement.

L'Établissement entretient convenablement ses canalisations de collecte d'effluents et procède à des vérifications régulières de leur bon état.

Article 6.2. Traitement préalable aux déversements

L'Établissement déclare que ses eaux usées autres que domestiques subissent un traitement avant rejet, dans les conditions détaillées par la présente convention, en application de l'arrêté d'autorisation établie.

Ces dispositifs de traitement ou d'épuration avant rejet nécessaires à l'obtention des qualités d'effluents fixées à l'Article 5 sont conçus, installés et entretenus sous la responsabilité de l'Établissement et à ses frais.

Ils sont conçus, exploités et entretenus de manière à faire face aux éventuelles variations de débit, de température ou de composition des effluents, en particulier à l'occasion du démarrage ou de l'arrêt des installations, et à réduire au minimum les durées d'indisponibilité.

ARTICLE 7 PRESCRIPTIONS APPLICABLES AUX EFFLUENTS

Article 7.1. Eaux usées autres que domestiques

Les eaux usées autres que domestiques doivent respecter les prescriptions mentionnées dans l'arrêté d'autorisation de déversement susvisé et dans la présente convention.

Article 7.2. Eaux pluviales

La présente convention ne dispense pas l'Établissement de prendre les mesures nécessaires pour évacuer ses eaux pluviales dans les conditions réglementaires en vigueur.

La séparation des eaux pluviales et des eaux usées (industrielles ou domestiques) est obligatoire pour les nouvelles installations, même dans le cas d'un raccordement à un réseau unitaire. L'Établissement s'engage à justifier des dispositions prises pour assurer une collecte séparative. Le plan des installations spécifiques est annexé à la présente convention ; il sera mis à jour au moment de chaque réexamen de la convention, ainsi qu'en cas d'application de l'Article 12.4 et tous les 5 ans.

Article 7.3. Prescriptions particulières

L'Établissement s'engage à ne pas utiliser de procédé visant à diluer ses effluents par le biais d'un rejet non autorisé d'eau de refroidissement ou d'eaux pluviales ou par tout autre procédé, tout en conservant la même charge polluante globale.

Les rejets d'eaux usées consécutifs à des opérations exceptionnelles (nettoyages exceptionnels, vidanges de bassin, etc.) sont autorisés à condition d'en répartir les flux de pollution sur une durée

suffisante afin de ne pas dépasser les valeurs maximales des flux journaliers fixées par l'arrêté d'autorisation de déversement.

ARTICLE 8 SURVEILLANCE DES REJETS

Article 8.1. Auto-surveillance

L'Établissement est responsable, à ses frais, de la surveillance et de la conformité de ses rejets au regard des prescriptions de la présente convention et de son arrêté d'autorisation de déversement. L'Établissement met en place, sur les rejets d'eaux usées autres que domestiques, un programme de mesures dont la nature et la fréquence sont les suivants *[à adapter et compléter : pour les ICPE, il faut globalement reprendre les obligations fixées par la DRIRE, pour les autres il conviendra de prendre en compte la nature des activités et des rejets et leur importance pour ne pas générer de coûts excessifs]* :

Analyse	Fréquence
Volume journalier	
Débit de pointe horaire	
DBO5	
DCO	
MES	
Azote Kjeldhal (NTK)	
Phosphore total	
Graisses (MEH)	
Turbidité	
T°	
pH	
Autres paramètres (Redox, ...)	

Toutes les analyses sont effectuées selon les méthodes normalisées en vigueur.

Les mesures de concentration, visées dans le tableau ci-dessus, seront effectuées sur des échantillons moyens de 24 heures, proportionnels au débit, conservés à basse température (4°C).

Ce programme de mesures pourra être modifié notamment dans le cas où les prescriptions relatives à la surveillance des ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées, définies dans l'arrêté d'autorisation du système d'assainissement dans lequel les eaux de l'Établissement sont déversées, seraient modifiées. Le cas échéant, cette modification fera l'objet d'un avenant à la présente convention.

Par ailleurs, en cas de **constatation** de rejets non conforme à plusieurs reprises (plus de 10% durant les 12 derniers mois sur les paramètres indiqués dans le tableau ci-dessous), la Collectivité pourra imposer à l'Établissement une modification temporaire de ce programme d'analyses portant sur la fréquence des mesures et/ou les paramètres analysés jusqu'au retour à la situation normale selon les modalités précisées dans le tableau ci-dessous. Le coût de ce programme complémentaire est à la charge de l'Établissement.

Paramètre	Nombre d'analyses consécutives conformes requises	Période d'appréciation du retour à la normale
xxx	xxx	xxx

Enfin, en cas de **simple présomption** de rejets non-conformes, la Collectivité pourra procéder à des analyses complémentaires dans les conditions prévues à l'Article 8.3.

L'Établissement fournit au moins chaque mois à la Collectivité sur support informatique et selon les modèles fournis par la Collectivité les résultats d'analyses sur l'ensemble des paramètres.

Article 8.2. Inspection télévisée du branchement

Lorsque les rejets présentent un risque notable d'altération des installations et qu'aucune mesure de la qualité des rejets n'est réalisée en continue sur les paramètres sensibles, une inspection télévisée du tronçon de branchement situé sous la voie publique, jusqu'au raccordement au réseau public d'eaux usées, sera réalisée d'un commun accord tous les **XXX** ans, aux frais de l'Etablissement, dans les conditions suivantes : *(à compléter)*

- **XXX**
- **XXX**

Dans ce cas, une inspection initiale est réalisée au plus tard dans un délai de 1 mois à compter de l'entrée en vigueur de la présente convention. Le rapport d'inspection y sera alors annexé.

Article 8.3. Contrôles par la Collectivité

Au cours de **XXX** périodes de 24 heures par année, un organisme choisi par la Collectivité conformément à la réglementation relative à la commande publique, effectue un bilan complet sur les rejets de l'Etablissement en procédant à une mesure continue des débits, au prélèvement d'échantillons et à l'analyse de tous les paramètres nécessaires.

La Collectivité assure la maîtrise d'ouvrage des contrôles extérieurs, étant précisé que les dépenses afférentes à ces contrôles ne sont supportées qu'à concurrence de 25% par l'Etablissement. Ce taux de participation financière de l'Etablissement peut être revu si l'Agence de l'Eau modifie son taux de subvention du programme d'analyses (en l'occurrence 50% à la signature de la présente convention).

La Collectivité peut, si elle le juge utile, faire effectuer à ses frais des contrôles supplémentaires inopinés sur les rejets de l'Etablissement en conformité avec le cahier des charges précité. Si ces contrôles supplémentaires révèlent une non-conformité des effluents aux stipulations de la présente convention, leur coût est intégralement mis à la charge de l'Etablissement sur la base des pièces justificatives qui seront fournies par la Collectivité sur demande.

Les résultats de tous ces contrôles sont communiqués à l'Agence de l'Eau, **la DRIRE (le cas échéant)** et à l'Etablissement. Il sera également fait application des dispositions de l'article 14.

Les contrôles de l'organisme agréé et les contrôles éventuels de la Collectivité ont, en outre, pour objet de vérifier la fidélité des autocontrôles de l'Etablissement.

ARTICLE 9 DISPOSITIFS DE MESURES ET DE PRELEVEMENTS

L'Etablissement installera les équipements prescrits dans l'arrêté d'autorisation de raccordement et de déversement :

soit un canal de comptage équipé d'un déversoir normalisé permettant d'assurer une mesure de débit et des prélèvements. Ces dispositifs seront soumis préalablement à l'agrément de la Collectivité.

soit les dispositifs adéquats de mesure de débit et de prélèvement définis dans la convention spéciale de déversement (le cas échéant) : débitmètre et préleveur automatique d'échantillon ou tout autre dispositif équivalent. Ces dispositifs seront soumis préalablement à l'agrément de la Collectivité s'ils ne font pas l'objet d'une homologation. Le débitmètre, en particulier, devra comprendre, outre un totaliseur de volume, un système d'enregistrement en continu des débits ;

soit un dispositif de comptabilisation des débits et volumes rejetés (notamment si la comptabilisation des prélèvements d'eau n'est pas représentative des volumes rejetés)

Une fois la pose effectuée, il sera procédé à un contrôle en commun des appareils de mesure de débit et de prélèvement appartenant à l'Etablissement, afin d'éviter tout litige sur l'interprétation de la mesure. Cette opération de calage sera effectuée au minimum une fois par an et dans tous les cas, dès que l'une des parties (Collectivité ou Etablissement) contestera la validité de la mesure.

L'Etablissement surveillera et maintiendra en bon état de fonctionnement ses appareils. En cas de panne ou d'indisponibilité d'un appareil, la Collectivité sera immédiatement prévenue.

Pendant la période d'indisponibilité, les paramètres non mesurés sont estimés de la façon suivante :

- indisponibilité ponctuelle (inférieure à 72 heures) : moyenne des paramètres du mois considéré ;

- indisponibilité supérieure à 72 heures : estimation sur la base des volumes d'eau prélevés durant la période, les volumes, charges et concentration maximales souscrites (Article 12.1), l'historique des rejets, les justificatifs portant sur l'activité de l'Établissement durant la période.

Passé un délai de un mois, la Collectivité se réserve le droit de mettre en place un appareil de mesure dont le coût d'installation et de location sera à la charge de l'Établissement.

L'Établissement laissera le libre accès aux agents de la Collectivité aux dispositifs de comptage et de prélèvements lorsqu'ils sont en place et autorise la Collectivité à en installer si elle le juge utile (dans ce cas, l'Établissement en assume la garde), sous réserve du respect des procédures de sécurité en vigueur au sein de l'Établissement. Le cas échéant, ces procédures sont communiquées à la Collectivité.

ARTICLE 10 DISPOSITIFS DE COMPTAGE DES PRELEVEMENTS D'EAU

L'Établissement déclare que toute l'eau qu'il utilise provient des dispositifs suivants d'alimentation en eau :

Nature du prélèvement d'eau	Comptage
XXX	XXX
XXX	XXX

Le descriptif des dispositifs de comptage, tel que fourni par l'Établissement, est annexé à la présente convention.

Dans le cas d'installations existantes de prélèvement non encore équipées de dispositif de comptage, l'Établissement installera sur toutes ses sources d'alimentation en eau (pompage en forage ou en rivière, captage, etc.) un dispositif plombé de comptage de l'eau prélevée, dont les caractéristiques sont arrêtées en accord entre les deux parties. Ces équipements seront posés et mis en service au plus tard dans un délai d'un mois à compter de l'entrée en vigueur de la convention. La Collectivité en sera informée.

L'Établissement transmet à la Collectivité copie de sa déclaration annuelle de prélèvement à l'Agence de l'Eau en même temps qu'à celle-ci.

L'Établissement autorise la Collectivité à visiter ces dispositifs dans les conditions définies à l'Article 8.3.

ARTICLE 11 RISQUES DE POLLUTION ACCIDENTELLE

Article 11.1. Stockage de produits

Dans le cadre de l'exploitation de son activité, l'Établissement utilise et stocke des produits pour lesquels des précautions sont à prendre :

- l'exploitant doit avoir à sa disposition des documents lui permettant de connaître la nature et les risques des produits dangereux présents dans l'installation, en particulier les fiches et données de sécurité prévues par l'article R231-53 du code du travail
- les fûts, réservoirs et autres emballages doivent porter en caractère très lisibles le nom des produits et, s'il y a lieu, les symboles de danger conformément à la réglementation relative à l'étiquetage des substances et préparation chimiques dangereuses.

Compte tenu des risques de pollution accidentelle par déversement au réseau, un inventaire des produits stockés est récapitulé dans le tableau suivant :

Nature du produit	Quantité	Conditionnement	Non couvert	Couvert
XXX	XXX	XXX	XXX	XXX

Article 11.2.

Article 11.3. Déchets générés par l'activité

L'exercice de l'activité de l'Etablissement peut conduire à générer des déchets, qui peuvent être source de pollution accidentelle. Ces déchets sont recensés dans le tableau ci-après.

L'Etablissement effectue à l'intérieur du site la séparation des déchets (dangereux ou non) de façon à faciliter leur traitement ou leur élimination dans des filières spécifiques. Les déchets produits par l'Etablissement doivent être stockés dans des conditions prévenant les risques de pollution (prévention des envols, des lessivages par temps de pluie, des infiltrations dans le sol et des odeurs), dans des contenants identifiés par un étiquetage et étanches. En particulier, les aires de transit des déchets susceptibles de contenir des produits polluants sont réalisées sur des aires étanches et aménagées pour la récupération des éventuels liquides épandus et des eaux pluviales souillées. A l'exception des installations spécifiquement autorisés, toute élimination de déchets dans l'enceinte de l'établissement est interdite. Le brûlage des déchets à l'air libre est notamment interdit. Les déchets qui ne peuvent pas être valorisés sont éliminés dans des installations habilitées à les recevoir dans les conditions fixées par la réglementation en vigueur.

En cas de pollution accidentelle constatée sur les réseaux de collecte, les copies des bordereaux d'enlèvement et des factures d'enlèvement et de traitement de tous les déchets générés par l'activité doivent être tenues à la disposition du Service Assainissement.

Type de déchets	Quantité annuelle	Mode d'élimination	Eliminateur
XXX	XXX	XXX	XXX

ARTICLE 12 CONDITIONS FINANCIERES

Article 12.1. Flux et concentrations de matières polluantes de référence

Pour l'élaboration des conditions financières de la présente convention, les flux et concentrations maximum journaliers de matières polluantes qui ont été pris en considération sont les suivants : [à compléter et adapter]

Volume, v-0 (temps sec) ^o	XXX m ³ /jour	et XXX m ³ / heure
DCO, dco-0	XXX kg/jour	et XXX mg/l
NTK, ntk-0	XXX kg/jour	et XXX mg/l
PT, pt-0	XXX kg/jour	et XXX mg/l
MES	XXX kg/jour	et XXX mg/l
XXX	XXX kg/jour	et XXX mg/l

Les flux et concentrations maxima journaliers de matières polluantes ainsi pris en considération sont désignés ci-après « quantité souscrite ».

Rappel : en tout état de cause, l'Etablissement doit respecter les prescriptions de flux et concentrations maximum fixés dans l'arrêté d'autorisation de raccordement et de déversement annexée à la présente convention.

Article 12.2. Tarification de la redevance assainissement

Tout usager raccordé au réseau d'assainissement est assujéti à la redevance d'assainissement pour la totalité des eaux rejetées. Les tarifs de base applicables sont fixés, par le Conseil communautaire de l'Agglomération Toulon Provence Méditerranée conformément à la réglementation en vigueur, et compte tenu des conditions d'exploitation en vigueur.

Le détail de ces tarifs de base, au jour de la signature de la convention, sont rappelés en annexe.

Article 12.3. Facturation et règlement

La fréquence de facturation est définie par le règlement de service d'assainissement. Les factures sont établies par le service d'exploitation des réseaux de collecte, à partir des éléments suivants :

- les relevés des compteurs eau potable et de tous dispositifs de comptage définis à l'Article 10 et nécessaires à la détermination de l'assiette de facturation,
- les tarifs définis par le règlement de service.

En cas de non-paiement dans le délai de 3 mois de présentation de la facture et dans les quinze jours d'une mise en demeure par lettre recommandée avec demande d'avis de réception, la redevance est majorée de 25% conformément à l'article R.2224-19-9 du Code général des collectivités territoriales.

Article 12.4. Indexation et révision des éléments financiers

Pour tenir compte des conditions économiques, techniques et réglementaires, les modalités d'application de tarification pourront être soumises à réexamen, notamment dans les cas suivants :

- en cas de changement dans la composition des effluents rejetés, notamment par application de l'article 14
- en cas de modification substantielle des ouvrages du service public d'assainissement
- en cas de modification de la législation en vigueur en matière de protection de l'environnement et notamment en matière d'élimination des boues, ou de modification de l'autorisation préfectorale de rejet de l'unité de traitement de la Collectivité

Les redevances sont indexées dans les conditions fixées par les délibérations du Conseil Communautaire de l'Agglomération Toulon Provence Méditerranée et les contrats de délégation des services.

La Collectivité informera l'Établissement le plus tôt possible préalablement à la modification des tarifs.

ARTICLE 13 GARANTIE FINANCIERE

L'Établissement remet une garantie bancaire émise par un établissement de crédit / un acte de cautionnement solidaire / ... (*autre, à préciser*) pour le paiement d'une somme de XXXX € et couvrant la participation due par celui-ci au titre de l'article L.1331-10 du Code de la Santé Publique. Ce document est joint en annexe.

Cette garantie pourra être appelée par la Collectivité conformément aux dispositions de l'Article 18.3 de la présente convention.

ARTICLE 14 NON-RESPECT TEMPORAIRE DES CONDITIONS D'ADMISSION DES EFFLUENTS

Article 14.1. Conduite à tenir par l'établissement en cas de non-respect temporaire des conditions d'admission des effluents

En cas d'évènement susceptible de provoquer un dépassement ponctuel des valeurs limites fixées par l'arrêté d'autorisation ou en cas de dépassement de ces valeurs sur une durée plus importante pour d'autres motifs, l'Établissement est tenu :

- d'avertir dans les plus brefs délais la Collectivité et l'exploitant de la station d'épuration (lequel doit transmettre ses coordonnées – y compris service d'astreinte – à l'Établissement) ;
- de prendre, si nécessaire, les dispositions pour évacuer les rejets exceptionnellement pollués vers un centre de traitement spécialisé, sauf accord de la Collectivité pour une autre solution ;
- d'isoler son réseau d'évacuation d'eaux industrielles (et d'eaux pluviales le cas échéant) si le dépassement fait peser un risque grave pour le fonctionnement du service public d'assainissement ou pour le milieu naturel, ou sur demande justifiée de la Collectivité ;

- de prendre les dispositions nécessaires pour réduire la pollution de l'effluent rejeté ;
- de prendre toutes mesures nécessaires pour régulariser la situation, au besoin en modifiant ses installations. Dans ce cas, la Collectivité sera informée des modifications envisagées et il pourra être fait application de l'article 18.

Si nécessaire, et indépendamment des mesures prises par l'Établissement, la Collectivité se réserve le droit de prendre toute mesure susceptible de mettre fin à l'incident constaté, y compris la fermeture du (des) branchement(s) en cause lorsque les rejets de l'Établissement présentent des risques importants. Préalablement, la Collectivité informe l'Établissement de la (des) mesure(s) envisagée(s), ainsi que de la date à laquelle elle (s) sera (seront) mise(s) en œuvre.

Article 14.2. Conséquences techniques du non respect des conditions d'admission des effluents

En dehors des circonstances ponctuelles évoquées à l'Article 14.1, l'Établissement informe la Collectivité dans les plus brefs délais lorsque les conditions d'admission des effluents ne sont pas respectées ou sont susceptibles de ne plus l'être, quelles qu'en soient les causes (problème technique, évolution de l'activité, etc.). Dans le même temps, il prend toutes mesures nécessaires pour faire cesser la situation et pour prévenir sa dégradation, telles qu'évoquées à l'Article 14.1.

Parallèlement, l'Établissement soumet à la Collectivité des solutions permettant de remédier à cette situation et compatibles avec les contraintes d'exploitation du service public d'assainissement. Ces propositions font l'objet d'un examen commun afin de définir une solution satisfaisant les deux parties.

En cas d'accord, la procédure de l'Article 16 sera appliquée et la présente convention sera révisée, y compris le cas échéant en ce qui concerne la participation financière de l'Établissement.

L'engagement de cette procédure, qui vise à organiser l'avenir, est sans effet sur les mesures de court terme que peut prendre la Collectivité :

- le cas échéant, n'accepter dans le réseau public et sur les ouvrages d'épuration que la fraction des effluents satisfaisant aux prescriptions définies initialement dans l'arrêté d'autorisation de déversement, et ce quand bien même les deux parties sont en cours de discussion au sujet des mesures correctives et de la révision de la convention ;
- si nécessaire, et indépendamment des mesures prises par l'Établissement, prendre toute mesure susceptible de mettre fin à l'incident constaté, y compris la fermeture du (des) branchement(s) en cause lorsque les rejets de l'Établissement présentent des risques importants. Préalablement, la Collectivité informe l'Établissement de la (des) mesure(s) envisagée(s), ainsi que de la date à laquelle elle (s) sera (seront) mise(s) en œuvre. Cette information préalable sera assurée dans les meilleurs délais en fonction du degré de gravité de la situation engendrée (de quelques heures à quelques jours).

Article 14.3. Conséquences financières du non respect des conditions d'admission des effluents

L'Établissement est responsable des conséquences dommageables subies par la Collectivité du fait du non-respect des conditions d'admission des effluents et, en particulier, des valeurs limites définies par l'arrêté d'autorisation de déversement, et ce dès lors que le lien de causalité entre la non-conformité desdits rejets et les dommages subis par la Collectivité aura été démontré.

Dans ce cadre, il s'engage à réparer les préjudices subis par la Collectivité et à rembourser tous les frais engagés et justifiés par elle, notamment :

- les surcoûts d'évacuation et de traitement des sous-produits et des boues générés par le système d'assainissement si les conditions initiales d'élimination devaient être modifiées du fait des rejets de l'Établissement ;
- les surcoûts d'évacuation et de traitement des sous-produits de curage et de décantation du réseau si les rejets de l'Établissement influent sur leur quantité, leur qualité ou sur leur destination finale.

Par ailleurs, sans préjudice de la réparation des dommages éventuels mentionnés ci-dessus, en cas de dépassement des valeurs de référence des caractéristiques des effluents rejetés mentionnés à l'Article 12.1, l'Établissement se verra appliquer une pénalité calculée selon les modalités suivantes :

- en cas de dépassement de 5%, application d'une majoration de 5% sur le montant de la Partie fixe communautaire normalement dû ;
- en cas de dépassement de 10%, application d'une majoration de 15% sur le montant de la Partie fixe communautaire normalement dû ;
- en cas de dépassement de 20%, application d'une majoration de 40% sur le montant de la Partie fixe communautaire normalement dû ;
- en cas de dépassement de 30%, application d'une majoration de 70% sur le montant de la Partie fixe communautaire normalement dû ;
- en cas de dépassement de 40%, application d'une majoration de 100% sur le montant de la Partie fixe communautaire normalement dû.

ARTICLE 15 CHANGEMENTS DANS L'ACTIVITE OU LES REJETS DE L'ETABLISSEMENT

Article 15.1. Situation générale

Toute évolution ou changement dans l'activité de l'Établissement ayant des conséquences sur les caractéristiques des effluents rejetés est communiquée au préalable à la Collectivité.

Il appartient à la Collectivité d'apprécier la portée de ces modifications au regard de l'admission des effluents dans le réseau. Au besoin, cela pourra conduire à la révision de l'arrêté d'autorisation de déversement et/ou de la présente convention.

Article 15.2. Changements durables dans les rejets de l'établissement

L'établissement peut demander au plus tous les an(s) une révision à la baisse de sa quantité souscrite en application de l'Article 12.1 sur la base des tendances des 12 derniers mois et de ses perspectives d'évolution, sous réserve d'une baisse d'au moins 15 %.

Si l'établissement prévoit une hausse durable de sa quantité souscrite en application de l'Article 12.1, il peut solliciter leur modification à la hausse dans l'arrêté d'autorisation et dans la présente convention. La Collectivité se réserve alors le droit de ne pas y donner suite, au regard des capacités des installations de collecte et de traitement.

ARTICLE 16 MODIFICATION DE L'ARRETE D'AUTORISATION DE DEVERSEMENT

En cas de modification de l'arrêté autorisant le déversement des eaux usées autres que domestiques de l'Établissement, la présente convention sera, le cas échéant, adaptée à la nouvelle situation et fera l'objet d'un avenant après renégociation.

ARTICLE 17 MODIFICATION DE LA PRESENTE CONVENTION

La présente convention pourra être modifiée à l'initiative de chacune des parties, qui devra en informer l'autre par courrier avec accusé de réception. Pendant toute la période de négociation, les prescriptions de la convention continueront à s'appliquer, sauf dispositions contraires fixées d'un commun accord.

En l'absence d'accord, il appartiendra à chaque partie de déterminer si elle souhaite poursuivre l'application des dispositions en vigueur ou si elle choisit de dénoncer la convention. Dans ce cas, les dispositions de l'article 19 s'appliqueront.

ARTICLE 18 CESSATION DU SERVICE

Article 18.1. Conditions de fermeture du branchement

La Collectivité peut décider de procéder ou de faire procéder à la fermeture du branchement dans les cas suivants :

- lorsque le non-respect des dispositions de l'arrêté d'autorisation de déversement ou de la présente convention induit un risque avéré et important (modification de la composition des effluents, etc.) pour le service public de l'assainissement et/ou pour ses agents ;
- en cas de non-installation des dispositifs de mesure et de prélèvement ;
- en cas de non-respect des échéanciers de mise en conformité ;
- en cas d'impossibilité pour elle de procéder aux contrôles ;

et que les solutions proposées par l'Établissement pour y remédier restent insuffisantes.

En tout état de cause, la fermeture du branchement ne pourra être effective qu'après notification de la décision par la Collectivité à l'Établissement, par lettre recommandée avec accusé de réception, et à l'issue d'un préavis de quinze (15) jours.

Toutefois, en cas de risque avéré pour la santé publique ou d'atteinte grave à l'environnement, la Collectivité se réserve le droit de pouvoir procéder à une fermeture immédiate du branchement.

L'Établissement demeure responsable de l'élimination de ses effluents postérieurement à la fermeture du branchement.

La participation financière demeure exigible pendant cette fermeture, à l'exception de la partie variable couvrant les charges d'exploitation.

Article 18.2. Résiliation de la convention

La présente convention peut être résiliée de plein droit avant son terme normal :

- par la Collectivité, dans les cas visés à l'Article 18.1, trois mois après l'envoi d'une mise en demeure restée sans effet ou n'ayant donné lieu qu'à des solutions de la part de l'Établissement jugées insuffisantes par la Collectivité ;
- par l'Établissement, dans un délai de trois mois après notification à la Collectivité.

La résiliation autorise la Collectivité à procéder ou à faire procéder à la fermeture du branchement à compter de la date de prise d'effet de ladite résiliation et dans les conditions précitées à l'Article 18.1.

Article 18.3. Dispositions financières

En cas de résiliation de la présente convention par la Collectivité ou par l'Établissement, les sommes dues par celui-ci au titre d'une part, de la redevance d'assainissement jusqu'à la date de fermeture du branchement et d'autre part, du solde de la participation prévue à l'Article 12.2 deviennent immédiatement exigibles.

En cas de non-paiement des sommes dues par l'Établissement dans un délai de **XXX** mois, il pourra être fait appel à la garantie financière.

ARTICLE 19 COMMISSION DE SUIVI

Une Commission de suivi de l'application des conventions de déversement établies entre la Collectivité et les auteurs de rejets d'eaux usées non domestiques est créée. Cette Commission est composée de représentants de la Collectivité et des Etablissements conventionnés ainsi que des partenaires (Agence de l'Eau, CCI, CMA, etc.).

Chaque année, la Collectivité communique à la Commission le bilan de l'exécution des conventions au cours de l'exercice écoulé.

La Commission se réunit aussi souvent que nécessaire à la demande d'une majorité de ses membres ; ses modalités de fonctionnement sont établies d'un commun accord entre la Collectivité et la CCI.

ARTICLE 20 DUREE

La présente convention, subordonnée à l'existence de l'arrêté d'autorisation de déversement, est conclue pour la durée fixée dans cet arrêté d'autorisation. Elle prend effet à la date de notification à l'Établissement de cet arrêté et s'achève à la date d'expiration dudit arrêté.
Si l'Établissement sollicite le renouvellement de l'arrêté, conformément à l'article 4 de celui-ci, une révision de la convention sera engagée afin de l'adapter aux nouvelles dispositions applicables à l'Établissement.

ARTICLE 21 EXPLOITANT ET CONTINUITÉ DU SERVICE

La présente convention, conclue avec la Collectivité, s'applique pendant toute la durée fixée à l'article 19, quel que soit le mode d'organisation du service d'assainissement.

A la date de signature de la présente convention, le délégataire est substitué à la Collectivité pour la mise en œuvre des droits et obligations de celle-ci dans les limites définies par le contrat de gestion délégué du service d'assainissement. Pendant la durée de ce contrat, les notifications à la Collectivité, prévues par la présente convention, lui sont donc valablement adressées.

ARTICLE 22 JUGEMENT DES CONTESTATIONS

Faute d'accord amiable entre les parties, tout différend qui viendrait à naître à propos de la validité, de l'interprétation et de l'exécution de la présente convention sera soumis au Tribunal de Grande Instance de Nice.

ARTICLE 23 DOCUMENTS ANNEXES A LA CONVENTION

- Règlement du service d'assainissement
- Arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (*si ICPE*)
- Schéma de fonctionnement des installations (traitement et épuration) avant rejet aux réseaux publics.
- Dossier de récolement des dispositifs de traitement ou d'épuration de l'Établissement.
- Descriptif des dispositifs de comptage des eaux propres.
- État des amortissements des investissements correspondant aux travaux engagés par la Collectivité dans le cadre du raccordement de l'Établissement.
- Rapport d'inspection initial du / des branchements [à annexer à la remise du rapport conformément à l'Article 8.2]
- Garantie financière (*le cas échéant*)
- Tableau des flux et des concentrations de matières polluantes.
- Extraits de l'arrêté préfectoral d'autorisation du système d'assainissement relatif aux prescriptions applicables aux rejets de l'Établissement (*si existant*),
- Tarifs applicables à la date d'entrée en vigueur de la convention.

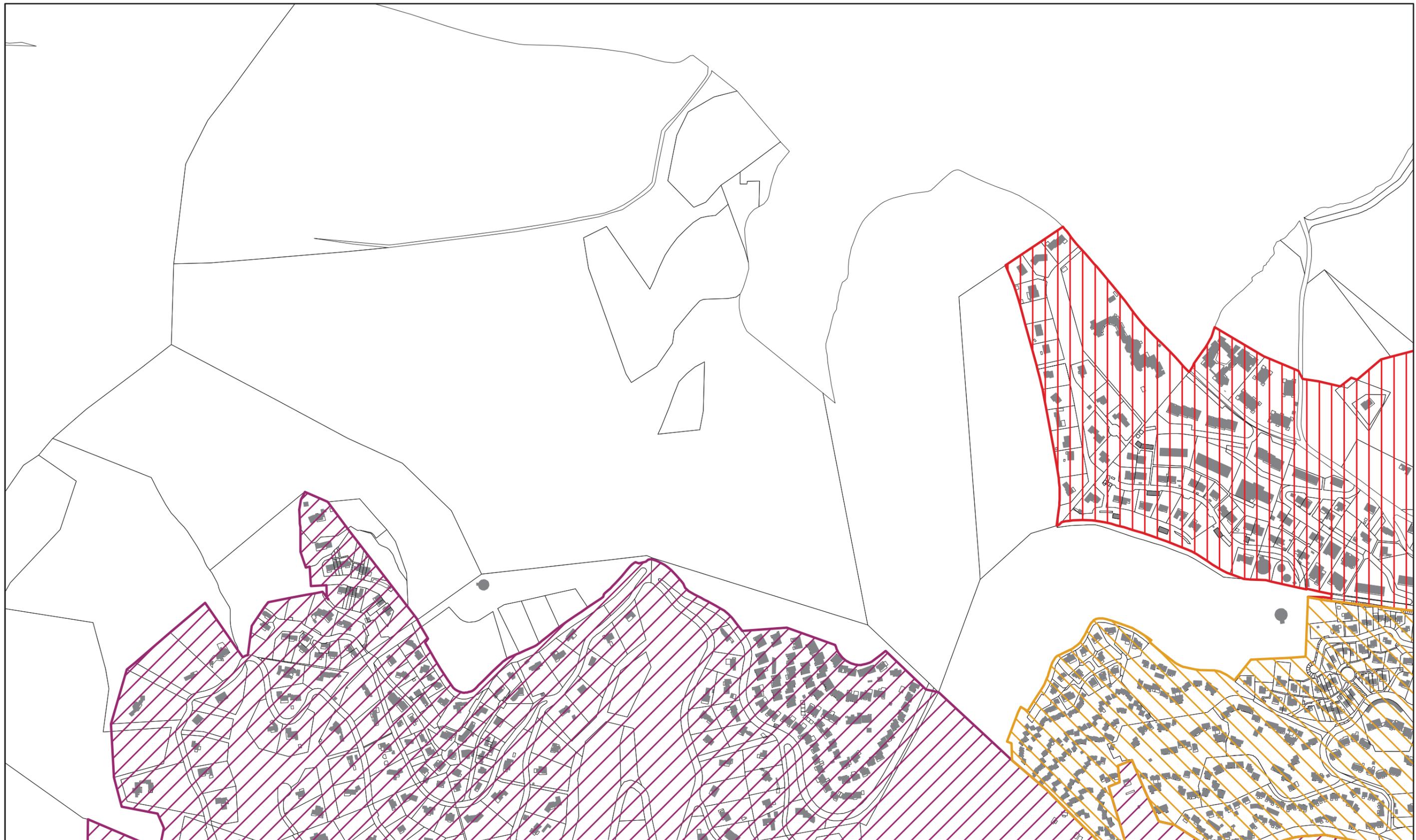
(A compléter, si nécessaire)

Fait le XX/XX/20XX en XXX exemplaires,

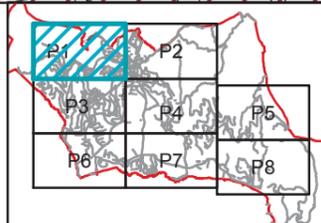
Signatures

Pour information : transmission à l'exploitant de la station d'épuration de XXX et au service d'exploitation des réseaux de collecte de XXX

Annexe 5 : Zonage pluvial



**Commune de
La Croix Valmer**
ZONAGE PLUVIAL



- Zones densément urbanisées où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la collecte et l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement pour une pluie d'occurrence 10 ans
- Zones densément urbanisées où des mesures doivent être prises pour assurer la collecte et l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement pour une pluie d'occurrence 10 ans

- Zones moyennement urbanisées où des mesures doivent être prises pour assurer la collecte et l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement pour une pluie d'occurrence 10 ans

Dessin : YSL

Date : Août 2015

Echelle : 1:5 000

Indice : a

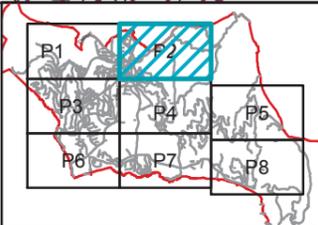
Format : A3

140813_La Croix Valmer_Zonage_pluvial.mxd





**Commune de
La Croix Valmer**
ZONAGE PLUVIAL



- Zones densément urbanisées où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la collecte et l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement pour une pluie d'occurrence 10 ans
- Zones densément urbanisées où des mesures doivent être prises pour assurer la collecte et l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement pour une pluie d'occurrence 10 ans
- Zones moyennement urbanisées où des mesures doivent être prises pour assurer la collecte et l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement pour une pluie d'occurrence 10 ans

Dessin : YSL

Date : Août 2015

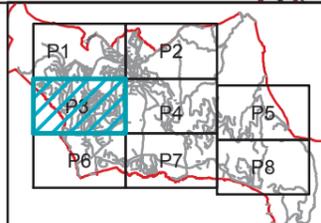
Echelle : 1:5 000

Indice : a

Format : A3

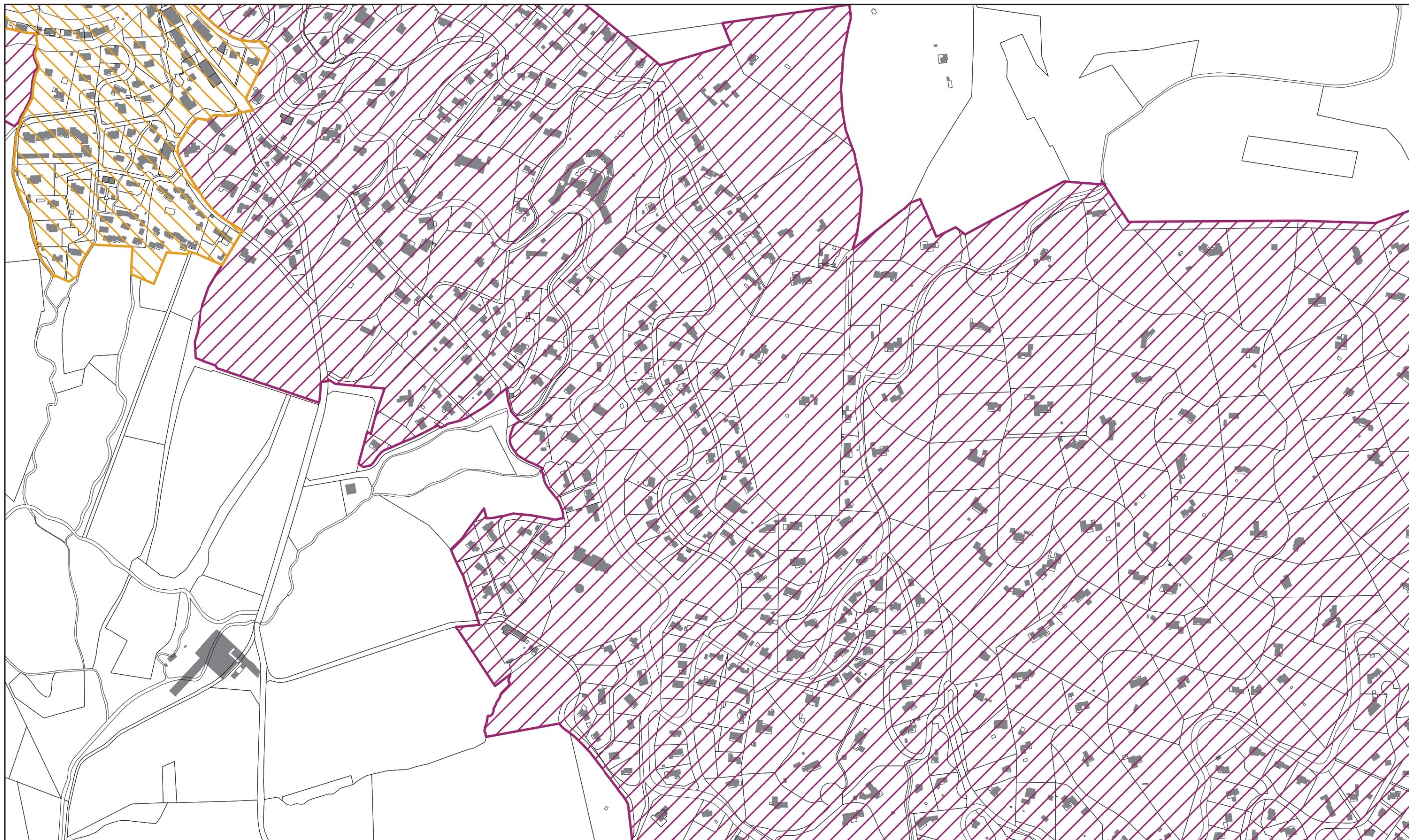
140813_La Croix Valmer_Zonage_pluvial.mxd





-  Zones densément urbanisées où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la collecte et l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement pour une pluie d'occurrence 10 ans
-  Zones densément urbanisées où des mesures doivent être prises pour assurer la collecte et l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement pour une pluie d'occurrence 10 ans

-  Zones moyennement urbanisées où des mesures doivent être prises pour assurer la collecte et l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement pour une pluie d'occurrence 10 ans



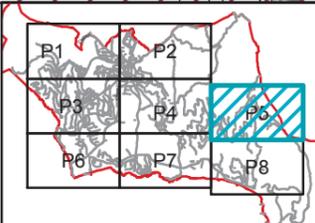
**Commune de
La Croix Valmer**
ZONAGE PLUVIAL



- Zones moyennement urbanisées où des mesures doivent être prises pour assurer la collecte et l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement pour une pluie d'occurrence 10 ans
- Zones densément urbanisées où des mesures doivent être prises pour assurer la collecte et l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement pour une pluie d'occurrence 10 ans
- Zones densément urbanisées où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la collecte et l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement pour une pluie d'occurrence 10 ans



**Commune de
La Croix Valmer
ZONAGE PLUVIAL**



- Zones densément urbanisées où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la collecte et l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement pour une pluie d'occurrence 10 ans
- Zones densément urbanisées où des mesures doivent être prises pour assurer la collecte et l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement pour une pluie d'occurrence 10 ans

- Zones moyennement urbanisées où des mesures doivent être prises pour assurer la collecte et l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement pour une pluie d'occurrence 10 ans

Dessin : YSL

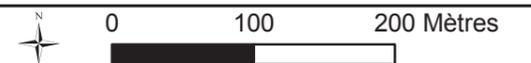
Date : Août 2015

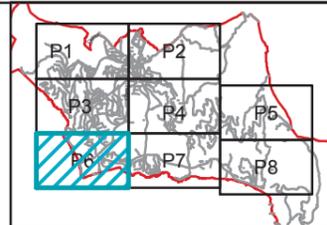
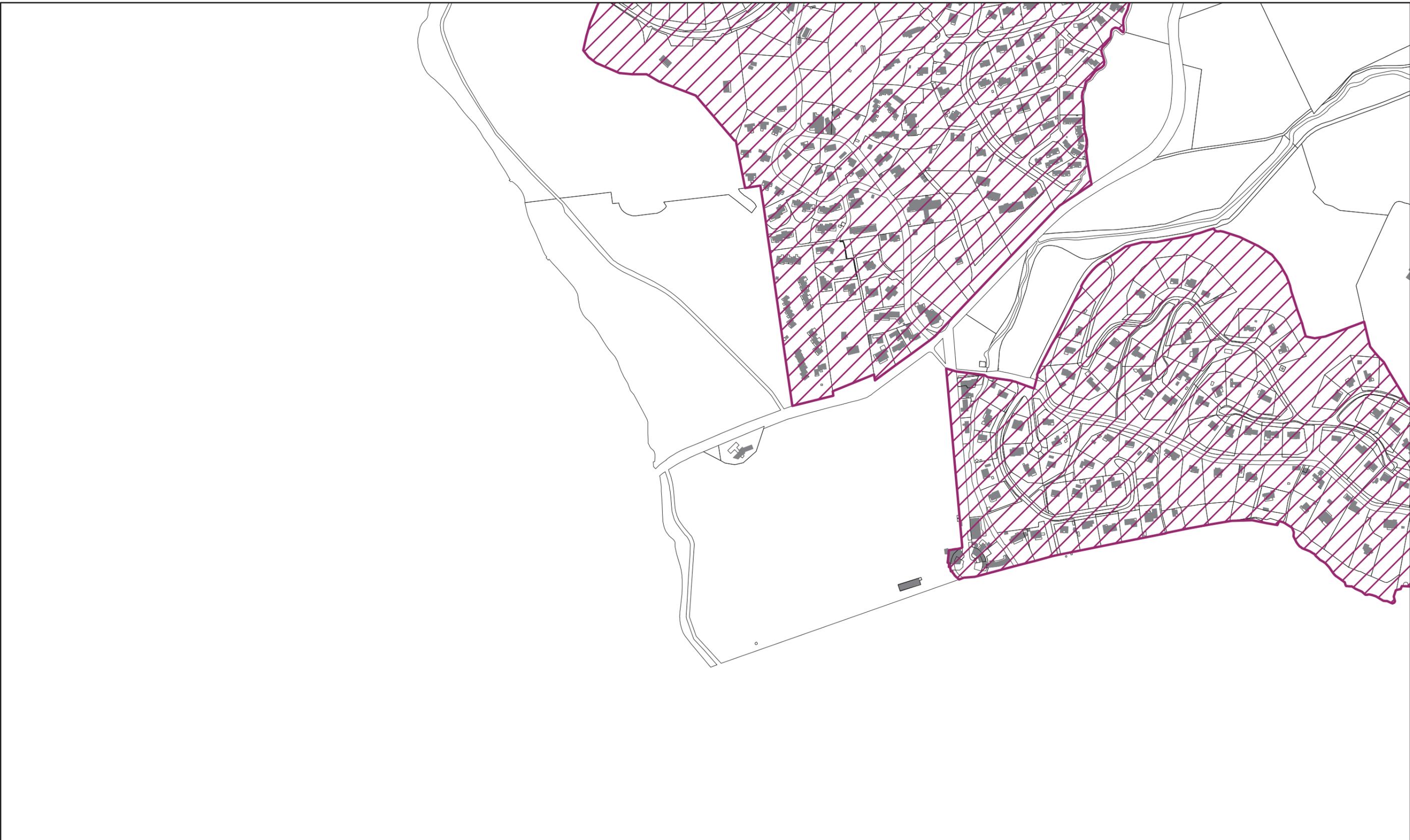
Echelle : 1:5 000

Indice : a

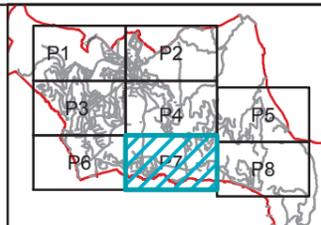
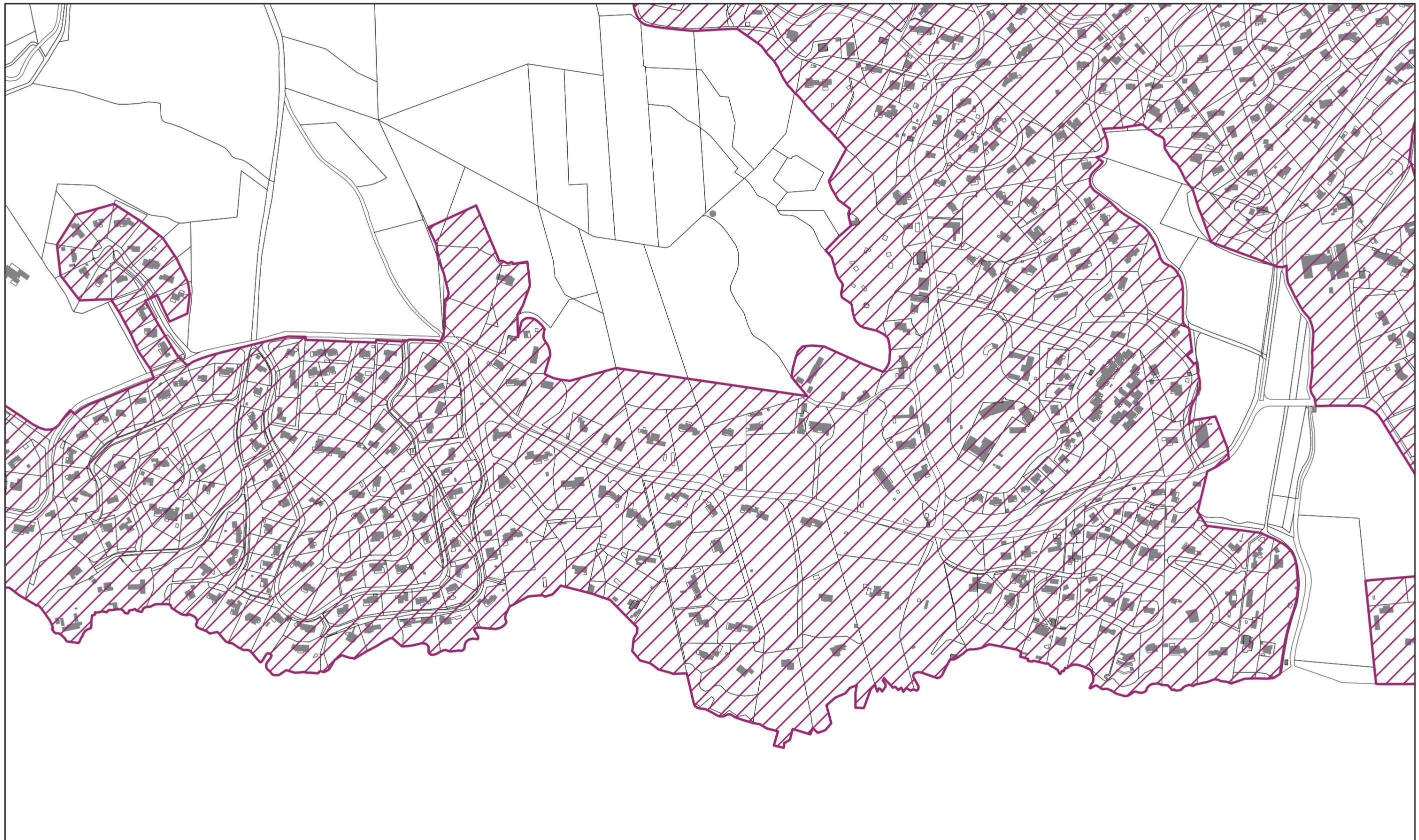
Format : A3

140813_La Croix Valmer_Zonage_pluvial.mxd





 Zones densément urbanisées où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la collecte et l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement pour une pluie d'occurrence 10 ans	 Zones moyennement urbanisées où des mesures doivent être prises pour assurer la collecte et l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement pour une pluie d'occurrence 10 ans
 Zones densément urbanisées où des mesures doivent être prises pour assurer la collecte et l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement pour une pluie d'occurrence 10 ans	



Zones densément urbanisées où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la collecte et l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement pour une pluie d'occurrence 10 ans

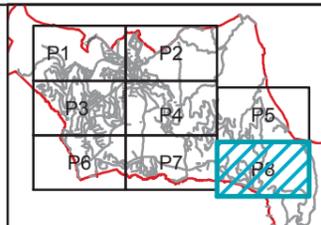
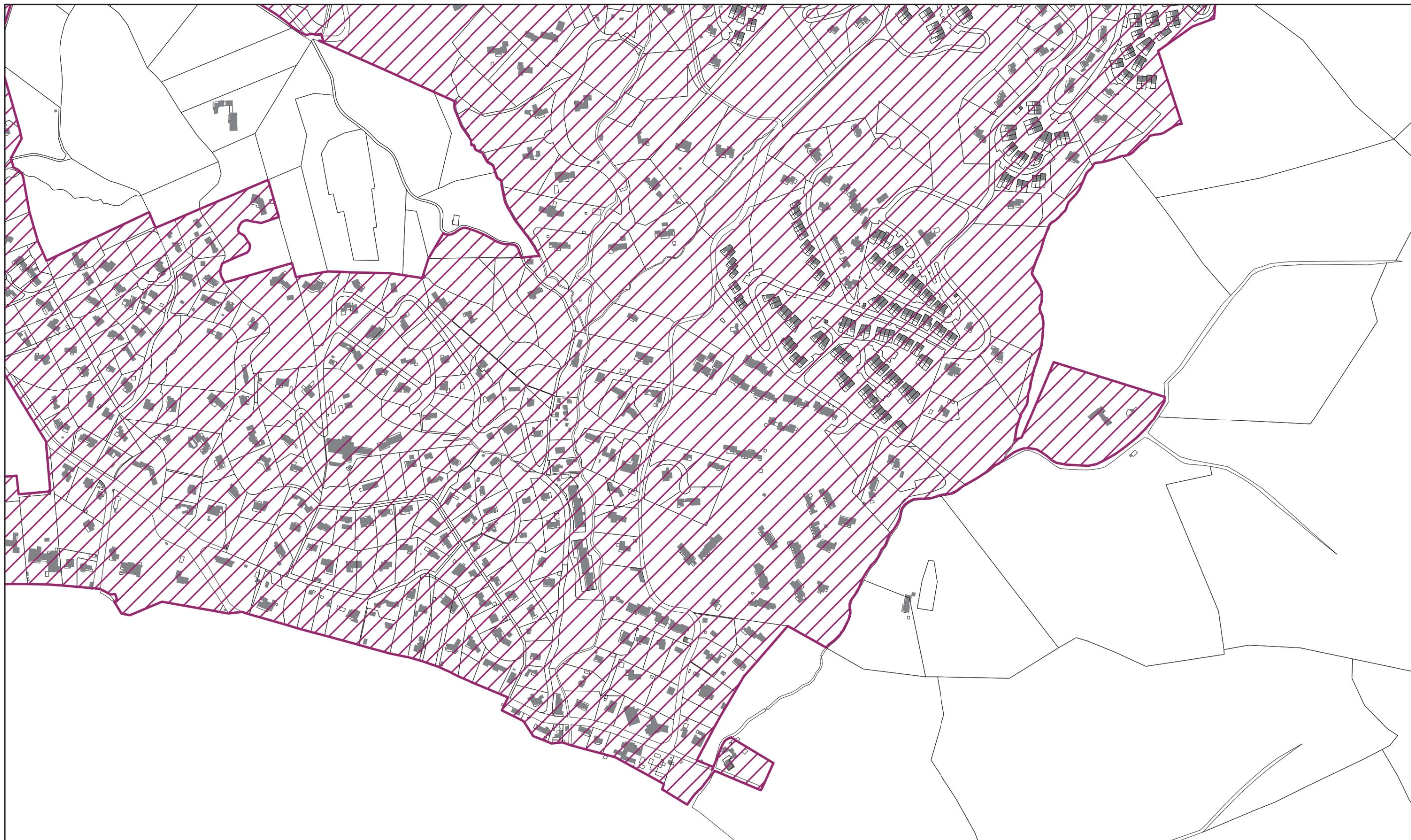


Zones densément urbanisées où des mesures doivent être prises pour assurer la collecte et l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement pour une pluie d'occurrence 10 ans



Zones moyennement urbanisées où des mesures doivent être prises pour assurer la collecte et l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement pour une pluie d'occurrence 10 ans





Zones densément urbanisées où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la collecte et l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement pour une pluie d'occurrence 10 ans



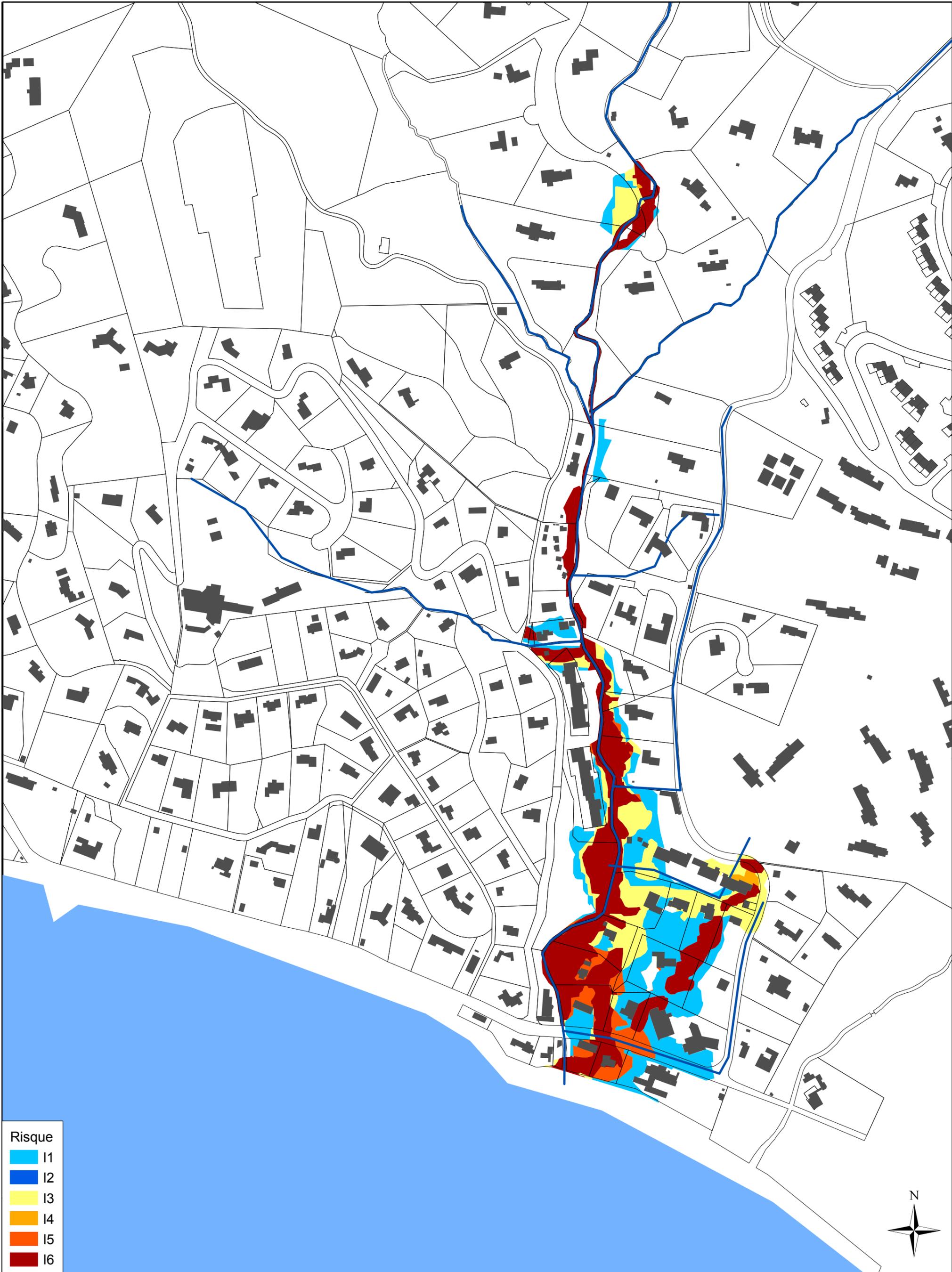
Zones densément urbanisées où des mesures doivent être prises pour assurer la collecte et l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement pour une pluie d'occurrence 10 ans



Zones moyennement urbanisées où des mesures doivent être prises pour assurer la collecte et l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement pour une pluie d'occurrence 10 ans



Annexe 6 : Cartes des zones inondables

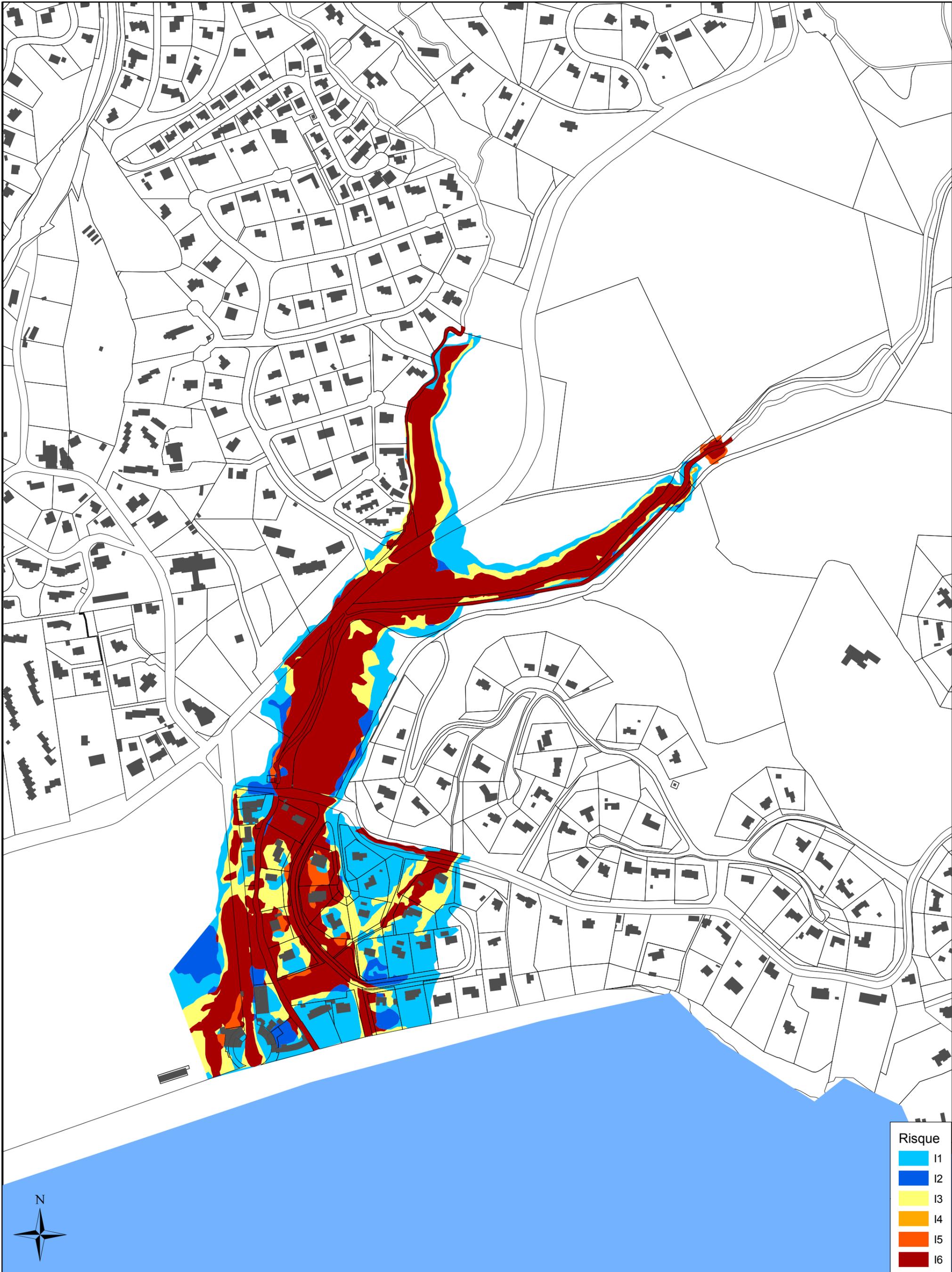


- Risque
- I1
 - I2
 - I3
 - I4
 - I5
 - I6



Commune de La Croix Valmer
Schéma Directeur Pluvial

Carte de risque - Gigaro



Commune de La Croix Valmer
Schéma Directeur Pluvial

Caractérisation du risque - Ricarde

Annexe 7 : Doctrine MISEN 83



PRÉFET DU VAR



MISSION INTER-SERVICES DE L'EAU ET DE LA NATURE

Application de l'article L 214-1 du Titre II du Livre III du
Code de l'Environnement

Rubrique 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 dont la
superficie est supérieure à 1 ha

Règles générales à prendre en compte
dans la conception et la mise en œuvre des réseaux et ouvrages
pour le département du Var

Janvier 2014

Adresse postale : Préfecture du Var - DDTM - Boulevard du 112ème Régiment d'Infanterie CS 31209 - 83070 TOULON CEDEX

Accueil du public DDTM : 244 avenue de l'Infanterie de Marine à Toulon
Téléphone 04 94 46 83 83 - Fax 04 94 46 32 50 - Courriel ddtm@var.gouv.fr

www.var.gouv.fr

Préambule

Le principe des techniques compensatoires a pour objectif de rendre l'urbanisation sans effet vis-à-vis des phénomènes pluvieux. Le dossier loi sur l'eau doit évaluer l'incidence du projet sur l'eau et les milieux aquatiques en respect de l'article L.211-1 du code de l'environnement.

Le pétitionnaire est responsable et tenu de respecter les valeurs et engagements annoncés dans le dossier de demande (calculs, dimensionnement, mesures compensatoires...). L'obtention de l'autorisation ou de l'accord sur la déclaration constitue un préalable à tout commencement des travaux.

A tout moment, les agents chargés de la police de l'eau et des milieux aquatiques auront libre accès au chantier et aux ouvrages après leur réalisation et pourront effectuer des contrôles.

Réglementation et implantation

La rubrique **2.1.5.0** de l'article R.214-1 du code de l'environnement concerne les 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 :

- **supérieure ou égale à 20 ha** : il s'agira d'une procédure **d'autorisation** ;
- **supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha** : il s'agira d'une procédure de **déclaration**.

D'une façon générale, l'implantation des réseaux et ouvrages doit prendre en compte les spécificités environnementales locales, à savoir :

- éviter les zones d'intérêt écologique, floristique et faunistique existantes dans le milieu terrestre comme aquatique (préservation des écosystèmes aquatiques),
- ne pas engendrer de dégradation de la qualité des eaux superficielles et souterraines (objectif de protection des eaux) et satisfaire aux exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable,
- ne pas perturber l'écoulement naturel des eaux susceptible d'aggraver le risque d'inondation à l'aval comme à l'amont.

Pour les projets situés dans ou à proximité des sites Natura 2000, si le rejet des eaux pluviales est susceptible d'avoir un impact sur une zone Natura 2000, le dossier comportera une évaluation des incidences sur les espèces et habitats concernés dont le degré de précision sera adapté à l'incidence du projet sur la zone Natura 2000.

Les autres compatibilités qui sont à vérifier concernent notamment les :

- objectifs environnementaux fixés par la DCE,
- les SDAGE et/ou SAGE,
- les arrêtés de protection des captages d'eau destinés à la consommation humaine,
- les réserves naturelles,
- les arrêtés de protection de biotopes,
- la directive habitat,
- les zonages relatifs aux eaux pluviales établis conformément à l'article L.2224-10 du code général des collectivités territoriales,
- les Plans de Prévention des Risques,
- les Plans Locaux d'Urbanisme et les Schémas de Cohérence Territoriale.

L'incompatibilité avec l'un de ces documents est un motif de rejet de la demande (opposition à déclaration).

Les ouvrages prévus dans le cadre du projet seront implantés, réalisés et exploités conformément aux plans et données techniques figurant dans le dossier et aux compléments apportés à l'issue de la procédure d'instruction.

Aspect quantitatif

↳ **Dimensionnement du réseau interne de collecte des eaux pluviales :**

- ^ En l'absence de spécifications locales particulières, le niveau de performances à atteindre correspond au minimum à la norme NF EN 752.2 relative aux réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur des bâtiments (performance à atteindre en terme de fréquence d'inondation).
- ^ Les eaux de ruissellement seront collectées par un réseau gravitaire de canalisations et/ou de noues permettant le transit sans mise en charge ni débordement d'un débit correspondant à un événement pluvieux de période de retour d'au moins 10 ans.

Fréquence de mise en charge (mise sous pression sans débordement de surface)	Lieu	Fréquence d'inondation Débordement des eaux collectées en surface, ou impossibilité pour celles-ci de pénétrer dans le réseau
1 par an	Zones rurales	1 tous les 10 ans
1 tous les 2 ans	Zones résidentielles	1 tous les 20 ans
1 tous les 2 ans 1 tous les 5 ans	Centres villes / Zones industrielles ou commerciales - si risque d'inondation vérifié - si risque d'inondation non vérifié	1 tous les 30 ans
1 tous les 10 ans	Passages souterrains routiers ou ferrés	1 tous les 50 ans

- ^ Si des spécifications locales particulières sont à atteindre en terme de performance, et identifiées par un plan Local d'Urbanisme, un Plan de Prévention des Risques ou une étude hydraulique spécifique, la Fréquence d'inondation/débordement prise en compte sera alors la période de retour préconisée dans ces documents.
- ^ **Quel que soit le cas : la section retenue pour les ouvrages sera cohérente avec les sections amont et aval, afin d'assurer une continuité hydraulique. Notamment le réseau en aval ne doit pas être saturé avant le réseau en amont de l'opération.**
- ^ Le réseau de collecte doit être conçu, réalisé, entretenu et exploité de manière à éviter les fuites, les entrées d'eaux parasites et les apports d'eaux usées, notamment dans les zones présentant une forte sensibilité vis-à-vis des ressources en eau souterraines et dans les zones à forte pente ou pour lesquelles la stabilité des talus de remblais ou de déblais l'exigerait.

- ^ **Toute aggravation des débits de pointe, y compris celle générée par les canalisations, sera compensée.**
- ^ De façon générale, les réseaux dans le sens de la plus forte pente sont à éviter. En cas de pente trop forte des terrains et notamment sur des sols sensibles aux phénomènes d'érosion, des aménagements complémentaires de ralentissement de la vitesse de l'eau devront être mis en œuvre.
- ^ **Les écoulements de surface, après saturation des réseaux de collecte et pour des événements pluvieux exceptionnels (événement historique connu ou d'occurrence centennale si supérieur), seront dirigés de manière à ne pas mettre en péril la sécurité des biens et des personnes.**

↪ Compensation à l'imperméabilisation des sols, rejet et écrêtement des débits

- ^ La surface imperméabilisée à compenser sera prise égale à la surface d'emprise maximale au sol des constructions imposée dans le règlement du lotissement ou dans la PAZ (pour les documents d'urbanisme couverts par une ZAC) augmentée de la surface des équipements internes aux lots (voies internes, terrasses, piscines, etc...) et des équipements collectifs (voies, trottoirs, parkings, giratoires, etc). **La surface minimale imperméabilisée forfaitaire par lot pour une construction individuelle sera de 200 m².**
- ^ Avant rejet dans les eaux superficielles, toutes les eaux de ruissellement en provenance des secteurs imperméabilisés transiteront par des dispositifs de rétention conçus selon les critères suivants : *(à l'exception des rejets directs en mer pour lesquels les critères seront fixés au cas par cas par les services de police de l'eau compétents).*

• **Calcul de la compensation des surfaces imperméabilisées**

Les volumes de compensation à l'imperméabilisation à prévoir sont calculés par les trois méthodes suivantes et on retient la valeur la plus contraignante (le dossier doit présenter le calcul pour toutes les méthodes) :

- **volume de rétention d'au minimum 100 L/m² imperméabilisé**, augmenté de la capacité naturelle de rétention liée à la topographie du site assiette du projet (cuvette), si elle est supprimée,
- préconisations du PLU ou du POS si ces dernières sont **plus contraignantes**,
- méthode de calcul des débits de pointe avant et après aménagement pour une pluie d'occurrence centennale avec utilisation de la méthode de transformation pluie/débit dite du « réservoir linéaire » pour une durée de pluie de 120 mm.

Dans le cas particulier d'enjeux identifiés par l'étude hydraulique, tels l'insuffisance des exutoires à l'aval de l'opération, l'aménagement ne doit entraîner une augmentation **ni** de la fréquence **ni** de l'ampleur des débordements au droit des enjeux identifiés. Les volumes de rétention doivent alors être déterminés en fonction de la fréquence admissible pour le débordement des exutoires à l'aval de l'opération.

- **Rejets à prendre en compte**

Les ouvrages de rétention seront équipés en sortie d'un dispositif permettant d'assurer, avant la surverse par les déversoirs, un rejet ayant un débit de fuite maximum de :

- **débit biennal avant aménagement en cas d'exutoire identifié** (cours d'eau, thalweg ou fossé récepteur)
- **15 L/s/hectare de surface imperméabilisée en cas d'absence d'exutoire clairement identifié, avec un diamètre minimum de l'orifice de fuite de 60 mm.**
- pour les volumes complémentaires retenus, fonctions de la capacité des exutoires et des contraintes imposées propres à chaque opération.

En cas de rejet canalisé avec un orifice de fuite, la fiabilité de l'ouvrage de fuite sera démontrée vis-à-vis du risque de colmatage par les MES ou d'obstruction par les feuilles mortes et autres débris.

Le pétitionnaire s'assurera d'obtenir l'autorisation de rejet sur le fonds inférieur.

Le débit de fuite doit être compatible avec les contraintes pratiques de gestion du dispositif impliquant une durée de vidange respectable pour que le système de rétention puisse être fonctionnel lors d'événements pluvieux successifs, et cela pour des raisons de sécurité et de salubrité.

La durée de vidange n'excédera pas 24 heures pour les ouvrages aériens.

Le point de rejet sera aménagé de façon à ne pas faire de saillie dans le lit du cours d'eau, thalweg ou fossé récepteur.

- **Surverse de l'ouvrage de rétention à prévoir**

La surverse de l'ouvrage de rétention sera calibrée et dimensionnée pour permettre le transit du débit généré par un événement exceptionnel (cinq-centennal) sans surverse sur la crête. Celle-ci sera munie de protections et d'un dispositif dissipateur d'énergie à l'aval du déversoir afin d'éviter tout phénomène d'érosion.

- **Présentation des dispositifs retenus**

La conception des ouvrages sera étudiée afin que l'entretien soit facilité et que tout dysfonctionnement soit rapidement détectable.

Afin de permettre une meilleure lisibilité du dossier, les filières retenues seront présentées par un **synoptique des ouvrages, en plan et en coupe, mentionnant les grandeurs caractéristiques des ouvrages**. Pour les ouvrages « en série », un profil hydraulique permettra de valider l'altimétrie du projet.

Un plan de masse du projet sera réalisé avec la localisation de ouvrages de compensation ainsi que les sens d'écoulements et le réseau pluvial, notamment le trajet prévisible des écoulements en cas d'événements

- **Type de rétention autorisé**

Tout type de rétention **visitable, éprouvé et pérenne dans le temps répondant aux exigences de fonctionnement ci-dessus définies**, est autorisé.

Bien qu'intéressants dans une approche de développement durable, **les procédés de rétention de type toitures terrasses et vides sanitaires ne sont pas pris en compte** dans le calcul du volume total stocké, car non visitables. Il en est de même pour les revêtements poreux qui ne seront pas pris en compte dans le calcul des surfaces perméables.

Conformément au décret n°2007-1735 du 11 décembre 2007, l'attention du pétitionnaire est attirée sur le fait que **tout ouvrage hydraulique d'une hauteur supérieure à 2 mètres prise entre le seuil du déversoir et le terrain naturel sera considéré comme un barrage, et classé à ce titre.**

En cas de projet d'ouvrages d'infiltration d'eaux pluviales, l'analyse de la faisabilité de l'infiltration des eaux pluviales doit s'appuyer sur les caractéristiques de l'environnement géologique et hydrogéologique, mais également sur l'évaluation des incidences hydrologiques du projet d'aménagement. Cela nécessite de prendre en compte l'importance et la nature des surfaces drainées, croisées avec les surfaces mobilisables pour l'infiltration, les données pluviométriques, les niveaux de services visés pour les pluies faibles, moyennes, etc. Cette analyse requiert des compétences en hydrologie urbaine. Elle relève d'un prestataire spécialisé.

L'attention du pétitionnaire est appelée sur le fait que tout projet avec infiltration des eaux pluviales sera systématiquement soumis à l'avis de l'agence régionale de santé. En cas d'enjeux liés à des ressources en eau souterraines vulnérables, l'avis d'un hydrogéologue agréé peut être exigé aux frais du pétitionnaire.

- **Localisation de la rétention**

En règle générale, **la compensation sera prévue de façon collective** à l'aval hydraulique de l'opération.

La compensation à la parcelle ne sera acceptée que pour des lots à usage industriel ou commercial supérieurs à 3000 m².

Dans ce cas, le pétitionnaire a l'obligation de mettre tous les moyens nécessaires à la parfaite information des futurs acquéreurs sur l'ensemble des contraintes administratives, réglementaires, techniques et juridiques liées à la spécificité du lieu de l'opération. Les futurs acquéreurs éventuels recevront cette information du pétitionnaire dès leurs premières demandes de renseignements.

↳ **Libre écoulement des crues**

En bordure des axes d'écoulement (cours d'eau, fossés, talwegs), les règles de construction imposées par la réglementation de l'urbanisme seront respectées (recul des constructions, transparence hydraulique des clôtures, vides sanitaires,...).

En l'absence de prescriptions spécifiques imposées par les documents d'urbanisme, **un franc bord de 5 mètres non constructible sera instauré a minima en bordure des axes d'écoulement**, sur lequel il ne sera réalisé ni remblai, ni clôture, ni construction en dur.

Pour les cours d'eau dont le bassin versant au point de rejet du projet est supérieur à 1 km², une modélisation des écoulements en crue avant et après aménagement sera menée pour vérifier l'impact des ouvrages au droit du projet et à son aval.

Les ripisylves devront être conservées (bandes de terrain arborées situées sur les berges).

☞ Sécurité publique

Si ces ouvrages présentent un danger pour les personnes, ils seront équipés de dispositifs de sécurité conformes à la réglementation en vigueur et aux prescriptions qui pourront être imposées au titre de l'article L.332-15 du code de l'urbanisme.

Afin de prévenir tout risque d'accident et d'assurer la sécurité des riverains, les ouvrages devront s'intégrer au mieux à la topographie sur laquelle se situe le projet (intégration paysagère) en permettant notamment une accessibilité et évacuation rapide. Si la pente des ouvrages est trop forte ou si l'ouvrage a une profondeur trop importante (pente à 1/1 et/ou profondeur supérieure à 2 mètres), des dispositifs de protection, d'information ou d'interdiction seront mis en place (clôtures transparentes aux écoulements, panneaux, etc.). En cas de pose d'une clôture autour d'un bassin, celle-ci doit s'accompagner de la mise en place d'un portail permettant l'accès.

Des prescriptions techniques supplémentaires pourront être imposées par le service en charge de la police de l'eau, en particulier si l'aval du projet est particulièrement sensible à l'inondation.

Les aménagements seront pensés de manière à prévoir le trajet des eaux de ruissellement et **préserver la sécurité des biens et des personnes** en cas d'événements pluvieux exceptionnels : orientation et cote des voies, transparence des clôtures, dimensionnement des passages busés, vides sanitaires...

☞ Compléments concernant le dimensionnement

- **Temps de concentration**

Les incertitudes des différentes méthodes de calculs du temps de concentration doivent inciter à réaliser plusieurs calculs, à les présenter dans le dossier, et à les coupler à des observations de terrain. Longueur hydraulique, pentes, temps et vitesses d'écoulement seront indiqués.

- **Intensité de la pluie**

La station Météo France de référence ainsi que les coefficients de Montana utilisés seront précisés. Il convient de se référer à une station proche où les relevés ont été réalisés sur au moins 30 ans.

- **Coefficient de ruissellement**

Les coefficients de ruissellement servant au dimensionnement seront déterminés pour :

- l'occupation actuelle du sol
- l'occupation projetée en prenant en compte une pluie de retour biennal ainsi qu'une pluie exceptionnelle (événement historique connu ou d'occurrence centennale si supérieur)

Tableau des coefficients de ruissellement à retenir

Occupation du sol		Pluie annuelle-biennale Q1 - Q2	Pluie centennale à exceptionnelle (sols saturés en eau) Q100 – Qrare – Qexcept
Zones urbaines		0,80	0,90
Zones industrielles et commerciales		0,60 – 0,80	0,70 – 0,90
Toitures		0,90	1
Pavages, chaussée revêtue, piste		0,85	0,95
Sols perméables avec végétation		Pente	
	<2%	0,05	0,25
	2%<l<7%	0,10	0,30
	>7%	0,15	0,40
Sols imperméables avec végétation		Pente	
	<2%	0,13	0,35
	2%<l<7%	0,18	0,45
	>7%	0,25	0,55
Forêts		0,10	0,25
Résidentiel			
	lotissements	0,30 – 0,50	0,40 – 0,70
	collectifs	0,50 – 0,75	0,60 – 0,85
	habitat dispersé	0,25 – 0,40	0,40 – 0,65
Terrains de sport		0,10	0,30

- **Calcul des débits de pointe**

Plusieurs méthodes de calcul pourront être employées pour le calcul des débits de pointe. Les limites de validité propres à chaque méthode seront respectées.

Débit de pointe avant aménagement

Le pétitionnaire procédera au calcul des débits initiaux avant aménagement pour différentes occurrences au niveau du ou des points de rejet prévus pour l'évacuation des eaux pluviales.

Deux méthodes sont préconisées pour le calcul de débit :

- méthode rationnelle pour les débits à période de retour 2 à 100 ans (Q_2 à Q_{100} ou Q_{rare}) lorsque la superficie du bassin versant intercepté est inférieure à 1 km²,
- méthode de Bressand-Golossof pour les débits à période de retour 100 ans (Q_{100} ou Q_{rare}) lorsque la superficie du bassin versant intercepté est supérieure à 1 km² et pour les débits exceptionnels, supérieures à une occurrence de 100 ans (Q_{except}).

Le calcul d'un débit Q_{except} sera réalisé dès lors que :

- la superficie du bassin versant intercepté est supérieure à 1 km²,
- et la situation de la surverse s'effectue en amont d'une zone d'habitation proche ou dans une situation jugée à risque par le service de la police de l'eau.

Débit de pointe à l'état final

Le pétitionnaire établira les débits de pointe Q_{100} (ou Q_{excep}) après projet, sans compensation et avec compensation.

Un tableau récapitulatif sera réalisé, faisant apparaître les débits prévus avant aménagement et après aménagement, avec et sans mesures compensatoires.

• **Volumes de rétention des eaux pluviales**

Tous les calculs correspondant à la pluie de projet et aux débits (initial et après aménagement) seront détaillés.

Deux hydrogrammes sont générés pour chaque bassin versant avec une pluie de projet centennale.

La méthode de transformation pluie-débit utilisée sera la méthode dite du « réservoir linéaire ».

Hydrogramme en entrée de rétention / sortie de bassin versant

L'équation utilisée pour générer l'hydrogramme en sortie de bassin versant est la suivante :

$$Q_s(t) = e^{-\frac{dt}{K}} \times Q_s(t-1) + \left(1 - e^{-\frac{dt}{K}}\right) \times Q_e(t)$$

Avec :
dt le pas de temps de calcul
Q_s(t) le débit en sortie de bassin à l'instant t
Q_e(t) le débit généré par la pluie de projet sur la surface du bassin en tenant compte d'un coefficient d'imperméabilisation
K le coefficient « lag time » correspondant à l'écart entre les centres de gravité du hétérogramme et de l'hydrogramme calculé par la méthode de Desbordes

La durée de pluie sera choisie égale à 120 mn car cette durée est sécuritaire pour le calcul des hydrogrammes.

A cet hydrogramme sera soustrait l'hydrogramme de fuite du bassin de rétention défini comme suit.

Hydrogramme en sortie de rétention

Les hydrogrammes de fuite des bassins de rétention seront calculés sur le principe du réservoir linéaire avec une loi de vidange correspondant à un orifice dimensionné à partir du débit de fuite fixé.

Aspect qualitatif

↳ Qualité du rejet

La **qualité du rejet des eaux pluviales à l'aval de l'opération** devra être compatible avec la préservation de la qualité des milieux et des espèces aquatiques et de la ressource en eau susceptible d'être utilisée pour l'alimentation en eau potable des populations.

La performance du traitement qualitatif sera donc **fonction du risque engendré par le projet et de la sensibilité du milieu récepteur** (eaux superficielles et souterraines).

Après appréciation de la capacité d'abattement de la charge polluante des dispositifs de rétention mis en place pour le traitement quantitatif, des **dispositifs complémentaires devront être proposés, si nécessaire, pour compléter cet abattement**, selon :

- le type d'activité qui sera développé sur le site,
- les paramètres qualitatifs du milieu récepteur,
- les prescriptions particulières qui pourront être imposées.

Une **attention particulière** sera portée sur le traitement qualitatif des eaux pluviales avant rejet :

- lorsque l'activité de la **zone** concernée est **industrielle et/ou commerciale** ;
- dans les autres cas, lorsque le nombre de **places de parking est supérieur à 15** ;
- lorsque celui-ci se situe dans le périmètre de protection d'un captage destiné à l'alimentation en eau potable.

Sauf prescription particulière, les **séparateurs/décanteurs** seront **dimensionnés** pour traiter les eaux de ruissellement lors d'**événements pluvieux d'occurrence 2 ans**.

↳ Protection des eaux superficielles

• **Pollution chronique**

La lutte contre la pollution chronique consiste à retenir les matières en suspension, soit par décantation seule, soit par décantation et filtration.

Un dispositif permettant la rétention des flottants combinant un dégrillage et un regard siphonoïde sera systématiquement mis en place avant rejet au milieu naturel.

• **Pollutions accidentelles**

Une rétention fixe, étanche et obturable d'un volume de 30 m³ minimum, destinée à recueillir une pollution accidentelle par temps sec, sera mise en place en tête de la rétention lorsque l'activité de la zone concernée est industrielle et/ou commerciale et/ou susceptible d'accueillir des véhicules transportant des substances polluantes. Ce dispositif doit permettre en outre de confiner les éventuelles eaux d'extinction d'incendie susceptibles elles aussi d'être polluées.

En cas de pollution accidentelle, le pétitionnaire en avertira sans délai la Préfecture, le service chargé de la police de l'eau et la brigade départementale de l'ONEMA (Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques).

↩ Protection des eaux souterraines et captages

Les projets implantés au droit des masses d'eaux souterraines vulnérables identifiées dans le SDAGE doivent impérativement disposer d'une étanchéité totale ne permettant aucun transfert de pollution.

Si le projet se situe dans le périmètre de protection d'un captage d'eau potable, il devra respecter les prescriptions d'un hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique. Le rapport de l'hydrogéologue sera annexé à la déclaration ou à la demande d'autorisation.

Entretien

L'ensemble du dispositif de collecte et de traitement des eaux pluviales doit faire l'objet d'un entretien régulier afin d'en garantir un fonctionnement optimal.

L'aménageur doit s'assurer que toutes les installations prévues pour la gestion du ruissellement pluvial conserveront leur capacité de stockage et le fonctionnement hydraulique calculé lors de la phase de conception.

Dans le dossier seront précisées **la fréquence d'entretien et la filière d'élimination des déchets issus de cet entretien, en particulier pour les dispositifs de type débourbeurs/deshuileurs et les fosses de décantation.**

Délibération du Conseil Municipal



www.sce.fr

GROUPE KERAN