



Notice de Présentation

Zonage d'assainissement Eaux pluviales

Commune de LORIENT

SOMMAIRE

- 1 Préambule
- 2 Présentation du système d'assainissement pluvial de la commune
- 3 Zonage eaux pluviales

1. Préambule

La Commune de Lorient engage une démarche de révision de son plan local d'urbanisme.

Une mise en cohérence de la carte de zonage d'assainissement aux projets de la commune est nécessaire. Cette révision du zonage fait l'objet d'une nouvelle carte de zonage d'assainissement des eaux pluviales qui doit être soumise à enquête publique.

Le zonage d'assainissement

Conformément aux dispositions de l'article L. 2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, la Commune de Lorient a procédé à l'établissement du **zonage eaux pluviales** de l'ensemble de son territoire.

Cet article stipule que :

«*Les Communes ou leurs groupements délimitent, 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 les installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement».

Liste non exhaustive de textes complémentaires relatifs aux eaux pluviales

- Loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 Décembre 2006,
- Arrêté du 2 Février 1998 relatif aux prélèvements et consommations d'eau des installations classées,
- Loi n° 2003 - 699 du 30 Juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages qui s'attache à rétablir le caractère naturel des cours d'eau et valide les servitudes de passage pour l'entretien,
- Articles 640, 641 et 681 du Code Civil concernant la propriété et l'écoulement des eaux pluviales,
- Article R 215-14 du Code de l'Environnement concernant l'entretien et la restauration des milieux aquatiques,
- Article 4 loi SRU n° 2000/208 du 13/12/2000 concernant le zonage pluvial et son lien avec le PLU (article L. 123-1 du Code de l'urbanisme),
- La norme NF-EN 752-2 définissant les niveaux de protection pour les réseaux d'eaux pluviales,
- Décret 2011-815 du 6 juillet 2011 relatif à la taxe pour la gestion des eaux pluviales urbaines.

Bilan réglementaire

Pour les aménagements d'une superficie supérieure à un hectare, la réglementation fixe déjà des contraintes sur les rejets d'eaux pluviales.

Cependant, pour tous les aménagements d'une superficie inférieure à un hectare, il n'y a pas de réglementation des rejets.

2. Présentation du système d'assainissement pluvial de la commune

Les bassins versants et les rejets pluviaux

Le réseau d'assainissement de la ville de Lorient est de type séparatif (le réseau d'eaux pluviales et le réseau d'eaux usées sont distincts).

Le réseau d'eaux pluviales, composé de 106 kilomètres de réseau, est constitué de ramifications de plusieurs collecteurs desservant les bassins versants et dirigés vers les rivières du Scorff, du Ter ou vers la Rade.

A Lorient depuis le début des années 90, des bassins ou dispositifs de rétention ont été installés (enterrés ou à ciel ouvert) afin de limiter les flux en redonnant aux surfaces sur lesquelles se produit le ruissellement un rôle régulateur fondé sur la rétention, l'infiltration et l'évapotranspiration. Ces aménagements constituent aussi l'occasion de doter la commune de nouveaux espaces « naturels », paysagers ou récréatifs nécessaires dans une ville dense comme Lorient, urbanisée à 90 %.

Il existe de nombreux exutoires qui rejettent les eaux pluviales du réseau vers les rivières ou la rade. Parmi ceux-ci, les exutoires principaux sont les suivants :

- 3 rejets vers le Ter Ø1000 et Ø2000
- 3 rejets vers le Scorff : ovoïde 190, Ø1000 et Ø1500
- 1 rejet vers le secteur de l'estacade Ø1600
- 1 rejet dans l'avant-port : ovoïde 200

Les risques

Le risque majeur concernant les eaux pluviales à Lorient, réside dans la conjonction de marées hautes de moyen à fort coefficient et d'évènements pluvieux de moyenne à forte intensité. Les sites concernés par un risque de débordement sont indiqués dans le plan joint en annexe.

Afin de minimiser ces risques, des bassins de rétention ont été créés.

Ce risque est évalué également par la démarche en cours du PAPI littoral (zones de submersion marine).

Pour améliorer le fonctionnement du réseau, la ville de Lorient travaille à l'entretien et à l'amélioration du réseau pour lutter contre son vieillissement et en améliorer la connaissance.

Les ouvrages compensatoires

Il existe de nombreux ouvrages compensatoires mis en place sur le territoire de la ville de Lorient. Ces ouvrages qui ont été créés lors de projets d'urbanisation sont de différents types :

- bassin en eau ou à sec,
- bassin enterré,
- chaussée réservoir
- noue

Le schéma directeur de la ville a permis de recenser une majorité de ces bassins (liste dans le tableau suivant).

	Nom du bassin	Localisation de l'exutoire	Volume	Débit de fuite	aire collectée (ha)	Date mise en service	Type	Bassin versant
1	Bassin n°2 KERFICHANT	Vers ruisseau du gaillec	7490 m3	100 l/s	24.16 ha	1989	Bassin en eau	KFI
2	Bassin n°1 KERFICHANT	EP vers bassin n°2	2197 m3	100 l/s	11.37 ha	1989	Bassin en eau	KFI
3	Bassins de la RN 165 – bassin 3	Le Scorff	1400 m3	50 l/s	4.43 ha	2006	Bassin en eau	KDL04
4	Bassin des 4 jeudis BOURGNEUF	Vers ruisseau du gaillec	1000 m3	70 l/s	11.70 ha	1984	Bassin en eau	JEU01
5	ZA de la Cardonnière	Ruisseau du Pouillot	1000 m3	10 l/s	2.66 ha	2000	Bassin à sec	KDL12
6	ZAC de Kerforn	Bd Yves Demaine	1000 m3	75 l/s	11.00 ha	2007	Bassin en eau	KLY17
7	Bassins de la RN 165 – bassin 2	Ruisseau du vieux moulin	875 m3	20 l/s	2.78 ha	2006	Bassin en eau	KDL04
8	Décathlon	Rue Georges Maréchal	800 m3	50 l/s	3.00 ha	1997	Parking inondable	KDL10
9	Lotissement Kerdiret Ploemeur	Bd Flandres Dunkerque	800 m3	10 à 15	3.00 ha	1986	Pneus usagés	TER02
10	Bassins de la RN 165 – bassin 1	Ruisseau du vieux moulin	762 m3	10 l/s	2.26 ha	2006	Bassin en eau	KDL04
11	bassins de la RN 465 – kervaric	Ø 800 traversée RN vers Chevassu	700 m3	10 l/s		1997	Nidaplast ?	ROH02
12	Bassin à sec BOURGNEUF	rue des Micocouliers	650 m3	80 l/s		1984	Bassin à sec	KLY23
13	Espace culturel	Esplanade du moustoir	500 m3	18 l/s	2.63 ha	2003	Nidaplast	IND04
14	Les jardins de Kerforn	Rue de kerfichant	500 m3	10 l/s	1.60 ha	1998	Nidaplast	KLY17
15	CCI Avenue de Kergroise	av. Kergroise	316 m3	10 l/s	1.44 ha	2004	bassin sec ?	CAR02
16	Zac de kerolay	Rue Franz Stock	300 m3	50 l/s	1.56 ha	1996	Pneus usagés	KLY01
17	Lotissement Belle Source	Vers Ø 800 traversée RN 465	300 m3	30 l/s	2.80 ha	1981	Zone inondable	KLY13
18	Clinique mutualiste	Rue de Kerfichant et rue Robert de La Croix	300 m3	10 l/s	.99 ha	1992	Enrobés drainants	KLY17
19	IUP rue de Saint Maudé	rue de st Maudé	250 m3	35 l/s	1.20 ha	1995	Structure réservoir	TER02
20	KIABI	Rue du Colonel Muller	204 m3	10 l/s	.79 ha	2000	Structure réservoir	KDL10
21	Piscine		90			2006	Qbic	
22	Quartier République	Rue Perault	200 m3	15 l/s	.50 ha	2000	Nidaplast	ROH06m
23	CCI Plate forme	Rue A. Le Bourhis	160 m3	10 l/s	1.05 ha	2003	fossé engazonné	RAD01
24	Opération Espacil 40 rue monistrol	Rue de Monistrol	120 m3	10 l/s	1.07 ha	2002	?	KLY01m
25	Opération AEDIFIS	Rue Moïse le Bihan	120 m3	10 l/s	.19 ha	2005	ou 0.44 ha ?	KLY01m
26	Rue René Lote Ateliers relais	Rue René Lote	110 m3	5 l/s	.33 ha	1996	Nidaplast	LTE01
27	IUT rue Jean ZAY	rue jean Zay	100 m3	15 l/s	.50 ha	1994	Pneus usagés	Extension IUT
28	AEDIFIS	52 Rue Monistrol	100 m3	10 l/s	.50 ha	2004		KLY01m
29	Rond pont rené Lote	Vers exutoire CFPA	100 m3	3 l/s	.40 ha	2000	bassin à sec	LTE01
30	Résidence Le Pré aux clercs + les Hespérides du Ponant + ilot des capucines	Rue Belle Fontaine	100 m3	10 l/s	.65 ha	1990	Nidaplast	ROH05
31	Immeuble Le Transat	rue simone Signoret	80 m3	10 l/s	.42 ha	2003	Chaussée réservoir	KLY20
32	Muller 2	chaumeil	80 m3	6 l/s	.75 ha			KLY22
33	Lorient Habitat	14-16 rue Colonel Muller	80 m3	5 l/s	.39 ha	2004		KLY22
34	Lycée Dupuy de Lôme	intérieur lycée	70 m3	6 l/s	.65 ha	2008	draingom	ESV02m
35	SCI revimex	Rue Jude Blankaert	70 m3	6 l/s	.40 ha	1992	Bassin à sec	KDL10

Bassins de retenue sur Lorient (I)

 : bassins intégrés au modèle EP

	Nom du bassin	Localisation de l'exutoire	Volume	Débit de fuite	aire collectée (ha)	Date mise en service	Type	Bassin versant
36	SCI Pen Men	rue de l'industrie	60 m3	10 l/s	.44 ha	2007		KLY01
37	HLM Quai de Rohan		60 m3	10 l/s			Enrobés drainants	ROH06
38	Opération Central Park	56 rue Ratier	60 m3	18 l/s	.25 ha	1987	Bassin à sec	ROH09
39	les terrasses de Clisson	Boulevard Joffre	50 m3	10 l/s	.60 ha	1999	Nidaplast	DCN03
40	Rue victor Massé	place Clémenceau	50 m3	50 l/s	.50 ha	1993 ?	conduite Ø800	DCN05m
41	Lycée Dupuy de Lome coté Jules Verne	rue Jules Verne	50 m3	5 l/s	.24 ha	1996		ESV06m
42	Résidence Bailly de Suffren	Impasse des peupliers	50 m3	10 l/s	.55 ha	1991		ESV06m
43	Residence ZAC du Bourgneuf (2)	Vers bassin 4 jeudis	50 m3				Cuves	JEU01
44	Residence Etudiants- Le logis breton	12 rue de Lanveur	50 m3	10 l/s	.37 ha	2003	Pneus usagés	KLY06
45	SCI Valdelor	rue François Toulecc	45 m3	10 l/s	.28 ha	2005		BSM01
46	OPHLM rue Madeleine Desroseaux	Rue Madeleine desroseaux	45 m3	10 l/s	.44 ha	1984	Bassin à sec	ROH03
47	Comptoir de la mer	rue Benoît Frachon	40 m3	10 l/s	.40 ha	2004		CAL01m
48	AEDIFIS	rue François Toulecc	18 m3	6 l/s	.20 ha	2007		ROH03
49	Lorient Habitat	Rue Moïse le Bihan	15 m3	10 l/s	.17 ha	2005	nidaplast	KLY01m
50	place du bourgneuf	place du bourgneuf	15 m3	20-30 l/s	.10 ha	1986 ?	bassin à sec	KLY22
51	AIGUILLON (les jardins de carnél)	56 rue de Carnel	15 m3	5 l/s	.20 ha			ROH03
52	Residence le Cedre bleu	25 rue belle fontaine	15.00 m3	5 l/s	.16 ha	1997	Bassin à sec	ROH05
53	Résidence Le Moustoir rue François Le Levé	rue F. le Levé	15 m3	1 l/s	.06 ha	1993	Cuve	IND05m
54	SCI Ulysse	rue Robert Caignan	13 m3	6 l/s	.18 ha	2007		CAP01
55	SCI Perodo rue Ratier	Rue ratier	11 m3	10 l/s	? Pas précisé	1992 ?	Chaussée réservoir	ROH09
56	Opération rue de Melun	Rue de Melun	10 m3	10 l/s		1992		CHA01
57	Résidence Kandélyls	rue Nelson Mandéla	8 m3	20 l/s	.26 ha	1997		KLY08
58	Bella Vita	Bd Mendes France	5 m3	6 l/s	.08 ha	2007		KDL08m
59	SCI Les Lys	rue de Kerguestenen	3 m3	6 l/s	.06 ha	2006		KLY11
60	IMMOMAT	rue de Kerguestenen	2 m3	6 l/s	.06 ha	2007		KLY11
61	Hopital Bodélio – pole mère enfant						Pneus usagés	ESV04
62	KERIMMO	rue de Kerguestenen		5 l/s	.06 ha	2005		KLY11
63	SCI Emilton	rue Raymond Queudet		10 l/s	.18 ha	2003	Structure réservoir	KLY22
64	Bassins de la pénétrante RN 465 – kergroise	Vers rue de Kergroise					Nidaplast ?	-
65	Bassins de la pénétrante RN 465 – Asturies	Vers Gilles Gahinet					Nidaplast	-
66	régulation ruisseau de Kerulvé	rue de Kerulvé					zone inondable	amont KDL01m
67	Residence ZAC du Bourgneuf (1)	Vers bassin 4 jeudis					Zone inondable (parvis)	JEU01
68	AEDIFIS	rue Camille Desmoulins		6 l/s		2008		KFI02
69	Vallon du parc	rue Nelson Mandéla			.33 ha	1987	puits perdu (infiltration)	KLY08

Bassins de retenue sur Lorient (2)

: bassins intégrés au modèle EP

4 Zonage eaux pluviales

Le zonage pluvial a pour fonction de **distinguer une zone** sur laquelle des **mesures compensatoires** seront imposées.

A l'échelle de la ville

Des mesures pour limiter l'imperméabilisation des sols, pour assurer la maîtrise du débit de l'écoulement des eaux pluviales et limiter le ruissellement sont obligatoires pour tout projet. L'article 18 des dispositions générales du règlement du PLU et ses recommandations a été rédigé à cet effet.

ARTICLE 18 des dispositions générales du Plan Local d'Urbanisme

« LA LIMITATION DE L'IMPERMEABILISATION ET DE SES EFFETS (EAUX PLUVIALES)

Article I : La gestion des Eaux pluviales :

La gestion des eaux pluviales, tant du point de vue quantitatif que qualitatif, est au cœur des problèmes environnementaux des communes. En effet, du point de vue quantitatif, un ruissellement mal maîtrisé, des imperméabilisations excessives, entraînent des débordements, des inondations, des dégâts auxquels la collectivité doit nécessairement faire face.

De même la pollution véhiculée aujourd'hui par les eaux pluviales devient très préoccupante ; les rejets d'hydrocarbures et de métaux lourds dans le milieu naturel nuisent à la qualité de la ressource et ont un impact immédiat sur la qualité et la biodiversité des milieux aquatiques.

Pour gérer au mieux ces aspects dans le respect du développement durable, le présent document fixe les obligations en matière d'assainissement pluvial urbain dans le cadre du PLU.

Article II : La limitation de l'imperméabilisation et de ses effets :

1. Principe général :

Sur l'ensemble du territoire de la Commune, toute opération d'urbanisme, de construction* ou de rénovation/réhabilitation ne devra pas engendrer de débit supérieur aux valeurs définies ci-après. Ces seuils étant au maximum équivalents à une zone « en l'état », non imperméabilisée, non drainée. Les règles énoncées ci-après s'inspirent de ce principe général.

2. Superficies inférieures ou égales à 1 ha :

Le débit arrivant au réseau public, soit en caniveau, soit par branchement direct au collecteur, sera limité à 6 litres/seconde

3. Superficies supérieures à 1 ha :

Deux cas de figures sont envisageables :

1. La zone peut se raccorder sur un réseau existant (viabilité totale ou partielle existante)
2. Il n'y a pas de viabilité pré-existante. L'opération donne lieu à la création d'un exutoire nouveau soumis comme tel aux dispositions de la réglementation (rubrique 2.1.5.0 du décret du 17 juillet 2006).

L'étude d'incidence prend alors en compte les exigences en matière d'eaux pluviales eu égard aux capacités et à la protection du milieu naturel.

a) Raccordement aux réseaux existants :

La règle est la suivante :

Pour des opérations supérieures à 1 ha, le débit admissible est de 6 litres/seconde/hectare.

Par ailleurs, si l'opération se situe dans un périmètre déclaré comme sensible aux inondations dans le présent PLU, des préconisations particulières pourront être demandées (cf. article IV).

Si, à l'issue de simulations précises et hors zones sensibles, le service instructeur constate la possibilité d'une acceptation d'un débit de fuite plus élevé, une dérogation pourra être envisagée. En tout état de cause, le débit de fuite retenu ne pourra être supérieur à la « zone en l'état », définie comme une zone de superficie équivalente et de coefficient d'imperméabilisation (C) égal à 0,20. La pluviométrie est prise égale à 350 litres/hectare/seconde.

Exemple de procédure : Soit un terrain à construire de 4800 m² comprenant 4000 m² de surfaces imperméables et 800 m² d'espaces verts. La pluviométrie retenue est de 350l/ha/s.

Le coefficient d'imperméabilisation moyen est de :

$$C_m = \frac{4000 * 1 + 800 * 0.2}{4800} = 0.866$$

le débit engendré par la zone est donc de :

$$Q = 350 \text{ l/ha/s} * 0.866 * 0.480 \text{ ha} = 145 \text{ l/s}$$

$Q > 6 \text{ l/s}$; il faut donc envisager un stockage. le débit de fuite est de 6 l/s maxi et le volume du bassin est alors de 69 m³

Dans le cas où l'on se réfère à la 'zone en l'état' le débit de fuite admissible est alors le suivant :

$$q_f = 350 \text{ l/ha/s} * 0.20 * 0.480 \text{ ha} = 33.6 \text{ l/s}$$

Ce qui mène à un bassin de volume égal à 29 m³

Nota : La méthode de calcul des volumes de rétention est explicitée plus loin.

b) Lotissements ou groupement d'habitations :

Dans le cas de groupes de maisons individuelles formant lotissement, les règles ci-dessus restent applicables. A titre d'exemple, il peut être envisagé par l'aménageur du lotissement des types complémentaires de gestion des eaux pluviales, par exemple :

- Une rétention « à la parcelle » ; chaque maison individuelle ne rejetant pas un débit supérieur à 6 litres/seconde
- Une rétention globale pour l'opération ; celle-ci ne devant pas excéder 6 litres/seconde/ha voirie* comprise.

La mise en œuvre conjointe de ces techniques peut permettre de diminuer les coûts d'infrastructure des réseaux EP de l'opération.

c) Raccordement d'une maison particulière :

Une maison particulière occupe en général une portion de terrain inférieure à 1000 m² avec des coefficients d'imperméabilisation faibles (C=0,40 à 0,50). Par principe, le raccordement se fait au caniveau. L'attribution d'un branchement d'eaux pluviales ne peut se faire que dans des conditions dérogoires précises, des problèmes aigus de niveau par exemple. Le débit de fuite, en tout état de cause, reste alors calé à 6 litres/seconde.

4. Constructions sur des terrains imperméabilisés :

Il s'agit ici d'opérations sur des sites déjà construits. Dans ce cas, il est tenu compte de l'état initial de la parcelle. Celle-ci peut être déjà raccordée au réseau ou non. Si n'existe pas de raccordement, le cas se traite selon les modalités des articles II.2 et II.3.

Dans le cas où il existe un branchement d'eaux pluviales, il y a deux hypothèses :

- L'opération ne modifie pas les conditions d'écoulement, la répartition des eaux, le diamètre du branchement et n'apporte pas d'augmentation de l'imperméabilisation par rapport à l'existant, ou bien celle-ci est inférieure à 20%. Si l'opération n'est pas située en zone sensible et si le service instructeur précise que le collecteur a un potentiel suffisant, le raccordement de l'opération de restructuration se fait sur le branchement existant.
- Dans le cas contraire ou la restructuration engendre une imperméabilisation supérieure à plus de 20%, l'opération sera traitée comme une opération nouvelle et soumise aux règles énoncées dans le II-2 et le II-3

Si, à l'issue de simulations précises et hors zone sensible, le service instructeur constate la possibilité d'une acceptation d'un débit de fuite plus élevé, une dérogation pourra être envisagée. En tout état de cause, le débit de fuite retenu ne pourra être supérieur à la «zone en l'état », définie comme une zone de superficie équivalente et de coefficient d'imperméabilisation (C) égal à 0,20. La pluviométrie est prise égale à 350 litres/hectare/seconde.

Article III – Solutions techniques envisageables :

De nombreuses solutions techniques destinées à retenir les débits excédentaires des eaux pluviales existent et sont regroupées sous l'appellation de techniques alternatives ou compensatoires.

Des techniques de ce type ont déjà fait leur preuve sur la Commune de Lorient. Il s'agit :

- des bassins de retenue à ciel ouvert ou enterrés ; à sec ou en eau,
- des chaussées réservoir, des stocks dans des structures alvéolaires,
- des noues, des zones inondables etc.

L'utilisation de broyats de pneus dans les bassins de retenue n'est pas autorisée.

1. Cas particulier de l'infiltration :

L'infiltration dans un terrain peut être envisagée sous réserve du respect des autres contraintes (absence de périmètre de protection autour d'un puits, risques pour les sous-sols des maisons voisines) et de la réglementation (rubrique 2.1.5.0 du décret du 17 juillet 2006)

Quoique très satisfaisante du point de vue hydraulique, cette solution, outre qu'elle s'adapte mal au secteur de Lorient à cause de la caractéristique d'un sol peu perméable (sols argilo-schisteux ou mica-schisteux), ne saurait, sauf accord préalable, soustraire des surfaces au calcul théorique des rejets au caniveau ou des dispositions compensatoires. De plus et du fait de l'évolution des contraintes du voisinage, cette solution n'est pas considérée comme pérenne.

Par ailleurs, en aucun cas, les dispositifs de récupération des eaux de gouttières ne peuvent être assimilés à des bassins de retenue (cela supposerait qu'ils sont toujours vides au moment des précipitations).

Article IV – Zones sensibles aux inondations :

Le PLU contient une carte des zones sensibles aux inondations. Annexe graphique N°7.

La Ville de Lorient est une cuvette ouverte sur la mer ; sa topographie, en particulier dans la partie aval la rend particulièrement sensible à des précipitations de moyenne à forte intensité conjuguée à des marées hautes de moyen à fort coefficient.

Dans ces zones, des préconisations particulières doivent être mises en œuvre. Elles concernent à la fois les débits EP limités de facto à 6l/seconde/ha (6 l/s pour des surfaces inférieures à 1 ha) et les aménagements des constructions :

Dans les zones identifiées comme sensibles, les mesures particulières ci-après devront être appliquées en plus des règles de limitations des débits énoncées aux articles I à III du titre I :

- Maintien des seuils à leur niveau existant par rapport au trottoir et si possible création ou renforcement lors des aménagements réalisés sur le bâti. (La cote de seuil à +0.35 m par rapport au fil d'eau du caniveau permet une augmentation du niveau de sécurité),
- Interdiction de créer des sous-sols ou d'aménager ceux qui existent en logements ou pour des activités économiques (salle d'exposition etc.), sauf à réaliser des équipements adaptés.
- Assurer correctement l'évacuation des eaux pluviales dans le cas de rampes d'accès susceptibles de desservir des surfaces situées en deçà du niveau le plus bas de la chaussée.
- Condamner les soupiraux et les entrées des anciennes soutes à charbon.
- Veiller à l'étanchéité des réseaux intérieurs, conformément à l'article 27 du règlement du service Assainissement, en particulier s'il s'agit d'un branchement d'eaux pluviales.

Article V – Protection du milieu récepteur :

Le code de l'environnement précise les enjeux d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau en précisant qu'une gestion équilibrée « vise à assurer la protection des eaux et la lutte contre toute pollution ». Il fixe également les règles de préservation de la qualité et de répartition des eaux superficielles et souterraines et des eaux de mer dans la limite des eaux territoriales. Par ailleurs la

directive européenne 2000/60/CE impose aux états membres de « parvenir à un bon état des eaux de surface à l'horizon 2015 ».

La ville de Lorient, dont le périmètre est largement ouvert sur l'eau (étang du ter, anse de Kermélo, rives du Scorff, rade de Lorient) et qui possède aussi des ruisseaux remarquables (ruisseau du Ven Zu et ruisseau de Kérulvé), doit être attentive au respect de la qualité du milieu naturel dans lequel peuvent être rejetées de manière chronique ou accidentelle des substances de nature à nuire à la qualité et à la diversité du milieu aquatique.

Les installations industrielles, mais aussi les simples particuliers, sont concernés par ce sujet et les prescriptions qui suivent s'appliquent à chacun dans l'usage qu'il peut faire des dispositifs de rejets, en particulier des eaux pluviales.

Les eaux pluviales sont dirigées en général au caniveau de la rue et collectées par un réseau spécifique pour être rejetées directement au milieu naturel. Toute substance introduite directement ou indirectement dans ce réseau se dirige, sans traitement, vers la rade, les étangs ou les ruisseaux.

L'article L 211-1 du Code de l'environnement stipule que la gestion équilibrée d'une ressource en eau nécessite :

«la protection des eaux et la lutte contre toute pollution par déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de matières de toute nature et plus généralement par tout fait susceptible de provoquer ou d'accroître la dégradation des eaux en modifiant leurs caractéristiques physiques, chimiques, biologiques ou bactériologiques, qu'il s'agisse des eaux superficielles, souterraines ou des eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales.»

Sont interdits les rejets au caniveau ou au réseau d'eau pluviale par ex., les substances telles que les peintures, les colles, les ciments, les hydrocarbures, les huiles et graisses, les produits d'entretien à base d'acide ou de soude caustique, les trop pleins de séparateurs à fécule, à graisses ou à hydrocarbures, les trop pleins de cuve de stockage d'hydrocarbures, et d'une manière générale toutes les substances susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux superficielles ou souterraines.

D'autre part les terrassements importants par excavation ou par reprise de terres ou de remblais préalablement stockés ne doivent pas entraîner vers le réseau public de particules susceptibles de se déposer dans les collecteurs et/ou de nuire à la qualité des milieux naturels (photosynthèse perturbée par l'opacité des eaux).

Rejets dans les réseaux d'eaux usées :

De même, les substances énumérées ci-dessus ne doivent pas être dirigées vers le réseau d'eaux usées car celui-ci est destiné à recueillir les eaux usées domestiques et, sous certaines conditions, les effluents issus des activités industrielles.

Article VI – Aménagements spécifiques :

Conformément aux dispositions de l'article 20 de la circulaire du 3 mars 1975, les parcs de stationnement couverts devront être équipés d'un séparateur à hydrocarbure garantissant un rejet d'hydrocarbures inférieur à 5 mg/l en toutes circonstances. La conformité à la norme XP P 16-441 ou l'avis favorable d'un organisme agréé, attesteront de l'aptitude des ouvrages à remplir leur fonction.

Par ailleurs, la rubrique 2.1.5.0 du décret n°2006-881 du 17 juillet 2006¹ rappelle que les rejets d'eaux pluviales dans les eaux superficielles de surfaces comprises entre 1 et 20 ha sont soumises à

¹ Il s'agit de l'ancienne rubrique 5.3.0 de la nomenclature « loi sur l'eau ».

déclaration. Sauf dispositions contraires, ces surfaces seront équipées d'installation de pré traitement des eaux de ruissellements aptes à bloquer d'une part les matières en suspension (MeS) et d'autre part les hydrocarbures. Les installations de traitement seront conformes à la norme XP P 16-441.

Dans le cas de création de parkings extérieurs d'une capacité égale ou supérieure à 20 places, il est demandé la pose d'un séparateur à hydrocarbures.

Un système de prétraitement des hydrocarbures sera d'autant plus aisé à mettre en œuvre que les débits de pointe seront, par défaut, limités. Ainsi, pour une pération de 1 ha, les dispositifs de prétraitement seront dimensionnés pour traiter un débit de 6 litres/seconde².

En cas de risque avéré (pollution accidentelle par ex.) il sera demandé des dispositifs permettant d'isoler l'ensemble des surfaces du réseau public de l'assainissement. Cet isolement pourra être effectué à l'aide de vannes de coupures posées avant raccordement sur le réseau public.

Article VII – Raccordement des industriels :

Raccordement des eaux pluviales :

Les eaux pluviales issues des installations industrielles n'ont pas à interférer avec les eaux de lavage, les eaux de process et avec les eaux usées. Il est interdit d'entraîner dans les eaux pluviales des substances pouvant nuire à la qualité du milieu naturel (Voir art V ci-dessus).

En particulier, les installations de lavage de véhicules et de distribution de carburant devront être dotées de débourbeurs et de séparateurs à hydrocarbures conformément à la réglementation. De même, il est interdit d'introduire dans le réseau d'eaux pluviales des déchets de toutes natures (déchets de poissons, de plats cuisinés, déchets graisseux etc.)

L'arrêté du 2 février 1998 relatif aux installations classées stipule dans son article 9 : « Lorsque le ruissellement des eaux pluviales sur les toitures, aires de stockage, voies de circulation, aires de stationnement et autres surfaces imperméables est susceptible de présenter un risque particulier d'entraînement de pollution par lessivage des toitures, sols, aires de stockage etc., ou si le milieu naturel est particulièrement sensible, un réseau de collecte est raccordé à un (ou plusieurs) bassin(s) de confinement capable(s) capable de recueillir le premier flot des eaux pluviales. Les eaux ainsi collectées ne peuvent être rejetées au milieu récepteur qu'après contrôle de leur qualité et si besoin traitement approprié. »

En cas de risque de pollution accidentelle (stockage d'hydrocarbures, déversement de substances toxiques etc.), les dispositions énoncées à l'article VI seront appliquées (isolement du réseau, traitement des surfaces imperméables)

Tous les systèmes de pré traitement des eaux pluviales sont réputés maintenus en bon état de fonctionnement et vidangés périodiquement par des entreprises agréées.

² Il peut être envisagé de ne traiter que les eaux issues des parkings et non celles provenant des toitures. Cette conception est laissée à l'initiative de l'aménageur.

**METHODE DE CALCUL DES BASSINS DE RETENTION
APPLICABLE SUR LA COMMUNE DE LORIENT**

La méthode de calcul utilisée est une traduction arithmétique des abaques de la circulaire interministérielle de juin 1977 (méthode des pluies).

L'expression analytique est la suivante : (Desbordes, 1975 ; Guide Technique de l'Assainissement, 1995 ; Régis Bourrier, Les réseaux d'assainissement, 1997)

$$V(qs, T) = 10 * \left(\frac{-bqs}{1+b} \right) \left(\frac{qs}{a(1+b)} \right)^{\frac{1}{b}} * C * A$$

Dans laquelle :

V est le volume du bassin en m³

A est la superficie du bassin en ha,

qs est le débit de fuite en mm/mn

C est le coefficient d'imperméabilisation

a et b les paramètres de la formule de Montana $I(t, F)_{(mm/mn)} = a * t^b$ donnant pour l'intervalle de référence t et la fréquence de dépassement F, l'intensité de la pluie.

Les paramètres a et b ont été calculés pour Lorient sur la base de la pluviométrie locale relevée à la station météo de Lann Bihoué entre 1971 et 2003³

Les valeurs sont les suivantes (période de retour décennale) :

$$a = 5.476 \text{ et } b = -0.669$$

A titre d'exemple ; en reprenant le cas évoqué à l'article 6 et pour un débit de fuite de 6 litres /seconde, il vient :

$$\text{Débit en mm/h} = (6.0 * 0.360) / (0.4800 * .87) = 5,172 \text{ mm/h}^4$$

(Attention, la superficie est exprimée en ha)

$$\text{Débit en mm/mn} = 5.172 / 60 = 0.086 \text{ mm/mn}$$

$$V(qs, T) = 10 * \left(\frac{0.669 * 0.086}{1 - 0.669} \right) \left(\frac{0.086}{5.476 (1 - 0.669)} \right)^{\frac{1}{-0.669}} * 0.87 * .48$$

$$V(qs) = 10 * 0.1738 * 0.0474^{(-1.495)} * 0.4176 = 69.27 \text{ m}^3 \gg$$

³ Les années 1989, 1990 et 1993 sont manquantes.

⁴ $Q(\text{mm/h}) = q(\text{l/s}) * 0.360 / Sa$ avec Sa = surface active: (Sa = A * C) en hectares

Les secteurs sensibles

En complément de ces prescriptions valables sur tout le territoire, les études réalisées dans le cadre du schéma directeur des eaux pluviales élaboré par la commune ont identifiés des secteurs sensibles aux risques de débordement du réseau.

Dans ces secteurs, des dispositions constructives particulières sont exigées :

« Dans les zones identifiées comme sensibles, les mesures particulières ci-après devront être appliquées en plus des règles de limitations des débits :

- *Maintien des seuils à leur niveau existant par rapport au trottoir et si possible création ou renforcement lors des aménagements réalisés sur le bâti. (La cote de seuil à +0.35 m par rapport au fil d'eau du caniveau permet une augmentation du niveau de sécurité)*
- *Interdiction de créer des sous-sols ou d'aménager ceux qui existent en logements ou pour des activités économiques (salle d'exposition etc.), sauf à réaliser des équipements adaptés.*
- *Assurer correctement l'évacuation des eaux pluviales dans le cas de rampes d'accès susceptibles de desservir des surfaces situées en deçà du niveau le plus bas de la chaussée.*
- *Condamner les soupiroux et les entrées des anciennes soutes à charbon.*
- *Veiller à l'étanchéité des réseaux intérieurs, conformément à l'article 2 du règlement du service Assainissement, en particulier s'il s'agit d'un branchement d'eaux pluviales. »*

Protection du milieu récepteur

La ville de Lorient, dont le périmètre est largement ouvert sur l'eau (étang du ter, anse de Kermélo, rives du Scorff, rade de Lorient) et qui possède aussi des ruisseaux remarquables (ruisseau du Ven Zu et ruisseau de Kérulvé), doit être attentive au respect de la qualité du milieu naturel dans lequel peuvent être rejetées de manière chronique ou accidentelle des substances de nature à nuire à la qualité et à la diversité du milieu aquatique.

Les installations industrielles, mais aussi les simples particuliers, sont concernés par ce sujet et les prescriptions qui suivent s'appliquent à chacun dans l'usage qu'il peut faire des dispositifs de rejets, en particulier des eaux pluviales.

Les eaux pluviales sont dirigées en général au caniveau de la rue et collectées par un réseau spécifique pour être rejetées directement au milieu naturel. Toute substance introduite directement ou indirectement dans ce réseau se dirige, sans traitement, vers la rade, les étangs ou les ruisseaux.

Sont interdites toutes les substances susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux superficielles ou souterraines.

Afin de limiter la pollution liée aux hydrocarbures, la ville exige en complément de la réglementation générale en vigueur, la mise en place de séparateurs d'hydrocarbures lors de la création d'un parc de stationnement de plus de 20 places.

Intégration de la gestion de l'eau à l'échelle des projets d'aménagement

La gestion des eaux pluviales est un sujet de préoccupation pour la ville de Lorient depuis quelques années. Chaque projet d'aménagement prend en compte la gestion des risques, la préservation de la ressource et la préservation des milieux.

Les principes de gestion aérienne des eaux pluviales sont recherchés dans tous les projets en tirant parti des caractéristiques topographiques, hydrologiques et géographiques des parcelles concernées. Ces aménagements permettent également de renforcer la trame verte et bleue et d'offrir des espaces publics de qualité.

Les projets d'aménagement à venir, tels que le Manio, le Péristyle ou le quartier de la Gare recherchent à intégrer la gestion de l'eau dans les choix d'aménagement et à traiter les eaux pluviales de manière différenciée.

ANNEXE CARTOGRAPHIQUE

Plan de zonage