



RÈGLEMENT DU SYSTÈME PLUVIAL URBAIN MÉTROPOLITAIN SPUM



2023



SOMMAIRE

1	CADRE RÉGLEMENTAIRE	4
ARTICLE 1 :	Dispositions législatives et réglementaires générales	4
Article 1.1 :	Directive-cadre européenne sur l'eau (DCE)	4
Article 1.2 :	Code civil	4
Article 1.3 :	Code général des collectivités territoriales	5
Article 1.4 :	Code de la santé publique	5
Article 1.5 :	Code de l'urbanisme	5
Article 1.6 :	Code de l'environnement	6
Article 1.7 :	Code de la voirie routière	6
Article 1.8 :	Code rural et de la pêche maritime	6
Article 1.9 :	Loi différenciation, décentralisation, déconcentration et simplification (loi 3DS)	6
ARTICLE 2 :	Documents d'orientations générales	7
Article 2.1 :	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE)	7
Article 2.2 :	Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)	7
Article 2.3 :	Schéma de cohérence territoriale (SCoT)	8
Article 2.4 :	Plan climat-air-énergie métropolitain	8
Article 2.5 :	Schéma directeur des eaux pluviales	8
Article 2.6 :	Schéma d'aménagement et de gestion des eaux de l'Arc (SAGE)	9
2	OBJECTIFS DU RÈGLEMENT	12
ARTICLE 3 :	Présentation des systèmes pluviaux métropolitains et des services gestionnaires	12
Article 3.1 :	Description générale	12
Article 3.2 :	Caractéristiques des systèmes pluviaux	13
ARTICLE 4 :	Gestion du système pluvial urbain métropolitain	13
Article 4.1 :	Généralités	13
Article 4.2 :	Organisation métropolitaine	15
3	PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES	18
ARTICLE 5 :	Aménagement de l'espace	18
ARTICLE 6 :	Protection des milieux récepteurs	18
Article 6.1 :	Contexte	18
Article 6.2 :	Outil de gestion des eaux de ruissellement	19
Article 6.3 :	Ouvrage de traitement	23
Article 6.4 :	Suivi et entretien	23
ARTICLE 7 :	Interventions sur le réseau	23
Article 7.1 :	Informations notées sur les plans	23
Article 7.2 :	Préparation d'un chantier.	23
Article 7.3 :	Dispositions à prendre pendant les travaux	24
Article 7.4 :	Ouvrages passant en propriété privée	24
Article 7.5 :	Accessibilité des ouvrages	24
Article 7.6 :	Intégration d'ouvrage dans le domaine public	24
Article 7.7 :	Implantation de réseaux d'autres concessionnaires	25
Article 7.8 :	Autorisation de raccordement	25
Article 7.9 :	Responsabilité	25
Article 7.10 :	Abandon de réseau	26
Article 7.11 :	Dégâts aux ouvrages	26
4	PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES	28
ARTICLE 8 :	Prescriptions relatives aux réseaux souterrains	28
Article 8.1 :	Structuration du réseau et géométrie	28
Article 8.2 :	Dimensions	28
Article 8.3 :	Matériaux	29
ARTICLE 9 :	Prescriptions relatives aux bassins de rétention à ciel ouvert	29
ARTICLE 10 :	Prescriptions relatives aux bassins de rétention souterrains	31
ARTICLE 11 :	Prescriptions relatives aux bassins de rétention à structures alvéolaires ultra légères	32
ARTICLE 12 :	Prescriptions relatives au stockage dans les collecteurs	32
ARTICLE 13 :	Prescriptions relatives aux ouvrages de dépollution	33
ARTICLE 14 :	Prescriptions relatives aux systèmes d'infiltration	34
ARTICLE 15 :	Prescriptions relatives aux techniques alternatives	34
5	GLOSSAIRE	36



1

CADRE RÉGLEMENTAIRE

ARTICLE 1 : DISPOSITIONS LEGISLATIVES ET REGLEMENTAIRES GENERALES

Article 1.1 : Directive-cadre européenne sur l'eau (DCE)

La directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établit un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau. Cette directive a induit la transposition des textes suivants :

- Loi n° 2004-338 du 21 avril 2004 portant transposition de la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau ;
- Arrêté du 16 mai 2005 portant délimitation des bassins ou groupements de bassins en vue de l'élaboration et de la mise à jour des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux ;
- Décret n° 2005-475 du 16 mai 2005 relatif aux schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux ;
- Arrêté du 12 janvier 2010 relatif aux méthodes et aux critères à mettre en œuvre pour délimiter et classer les masses d'eau et dresser l'état des lieux prévu à l'article R. 212-3 du Code de l'environnement ;
- Arrêté du 25 janvier 2010 établissant le programme de surveillance de l'état des eaux en application de l'article R. 212-22 du Code de l'environnement ;
- Arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du Code de l'environnement ;
- Directive 2007/60/CE du Parlement européen et du Conseil relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation (texte présentant de l'intérêt pour l'EEE) ;
- Directive 2009/90/CE de la Commission établissant, conformément à la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil, des spécifications techniques pour l'analyse chimique et la surveillance de l'état des eaux.

Les objectifs de la DCE sont les suivants :

- Mettre en œuvre les mesures nécessaires pour prévenir de la détérioration de l'état de toutes les masses d'eau ;
- Protéger, améliorer et restaurer toutes les masses d'eau de surface afin de parvenir à un bon état des eaux de surface ;
- Protéger, améliorer et restaurer toutes les masses d'eau artificielles et fortement modifiées en vue d'obtenir un bon potentiel écologique et un bon état chimique ;
- Mettre en œuvre les mesures nécessaires afin de réduire progressivement la pollution due aux substances prioritaires et d'arrêter ou de supprimer progressivement les émissions, rejets et pertes de substances dangereuses prioritaires. Ces objectifs sont définis sur les masses d'eau souterraines comme sur les masses d'eau de surface.

Article 1.2 : Code civil

Il institue des servitudes de droit privé, destinées à régler les problèmes d'écoulement des eaux pluviales entre terrains voisins.

Article 640 : « Les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés, à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué. Le propriétaire inférieur ne peut point élever de digue qui empêche cet écoulement. Le propriétaire supérieur ne peut rien faire qui aggrave la servitude du fonds inférieur. »

Le propriétaire du terrain situé en contrebas ne peut s'opposer à recevoir les eaux pluviales provenant des fonds supérieurs, il est soumis à une servitude d'écoulement.

Article 641 : « Tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur son fonds. Si l'usage de ces eaux ou la direction qui leur est donnée aggrave la servitude naturelle d'écoulement établie par l'article 640, une indemnité est due au propriétaire du fonds inférieur. » Un propriétaire peut disposer librement des eaux pluviales tombant sur son terrain à la condition de ne pas aggraver l'écoulement naturel des eaux pluviales s'écoulant vers les fonds inférieurs.

Article 681 : « Tout propriétaire doit établir des toits de manière que les eaux pluviales s'écoulent sur son terrain ou sur la voie publique ; il ne peut les faire verser sur le fonds de son voisin. » Cette servitude d'égout de toits

interdit à tout propriétaire de faire s'écouler directement sur les terrains voisins les eaux de pluie tombées sur le toit de ses constructions.

Article 1.3 : Code général des collectivités territoriales

Gestion des eaux pluviales urbaines (GEPU)

L'article L2226.1 précise que « la gestion des eaux pluviales urbaines correspondant à la collecte, au transport, au stockage et au traitement des eaux pluviales des aires urbaines, constitue un service public administratif. L'article L.2321-2 (16°) précise que l'établissement et l'entretien des réseaux d'assainissement, au sein desquels sont rangés les réseaux d'eaux pluviales, constituent une dépense obligatoire pour les communes.

Zonage d'assainissement des eaux pluviales

Il a pour but de réduire les ruissellements urbains, mais également de limiter et de maîtriser les coûts de l'assainissement pluvial collectif. L'article L.2224-10 oriente clairement vers une gestion des eaux pluviales à la source, en intervenant sur les mécanismes générateurs et aggravants des ruissellements, et tend à mettre un frein à la politique de collecte systématique des eaux pluviales.

L'article R. 2226-1 précise que :

« La commune ou l'établissement public compétent chargé du service public de gestion des eaux pluviales urbaines, mentionné à l'article L. 2226-1 :

1. Définit les éléments constitutifs du système de gestion des eaux pluviales urbaines en distinguant les parties formant un réseau unitaire avec le système de collecte des eaux usées et les parties constituées en réseau séparatif. Ces éléments comprennent les installations et ouvrages, y compris les espaces de rétention des eaux, destinés à la collecte, au transport, au stockage et au traitement des eaux pluviales ;
2. Assure la création, l'exploitation, l'entretien, le renouvellement et l'extension de ces installations et ouvrages ainsi que le contrôle des dispositifs évitant ou limitant le déversement des eaux pluviales dans ces ouvrages publics.

Lorsqu'un élément du système est également affecté à un autre usage, le gestionnaire du service public de gestion des eaux pluviales urbaines recueille l'accord du propriétaire de cet ouvrage avant toute intervention. »

Conformément aux articles L.5217-2. I. 5^e a) et L.5218-2. I du Code général des collectivités territoriales, la Métropole Aix-Marseille-Provence :

- Exerce, depuis sa création (soit le 1^{er} janvier 2016), la compétence « assainissement » des eaux pluviales sur l'ex Territoire Marseille Provence
- Exerce, depuis le 1^{er} janvier 2018, la compétence « assainissement » des eaux pluviales sur l'ensemble du territoire métropolitain.

Article 1.4 : Code de la santé publique

L'article L.1331-1 précise que « la commune peut fixer des prescriptions techniques pour la réalisation des raccordements des immeubles au réseau public de collecte des eaux usées et des eaux pluviales ».

Article 1.5 : Code de l'urbanisme

Les communes ou leurs groupements ont l'obligation de prendre en compte l'existence de risques naturels sur leur territoire, en particulier lors de l'élaboration de documents d'urbanisme (POS, PLU, PLUi) et lors de la délivrance d'actes d'urbanisme (certificats d'urbanisme, demandes de permis de construire).

Les risques sont cartographiés et font l'objet d'une réglementation dans les plans de prévention des risques (PPR) et dans les documents d'urbanisme. Les autorisations d'urbanisme sont donc normalement délivrées au regard de ces documents. Cependant, lorsque ces derniers sont anciens, qu'ils n'existent pas, ou que peu d'éléments de connaissance sont disponibles, il est nécessaire de faire appel à l'article R-111-2 du Code de l'urbanisme. Celui-ci stipule que « le projet [d'aménagement ou de construction] peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique du fait de sa situation, de ses caractéristiques, de son importance ou de son implantation à proximité d'autres installations ».

L'application de cet article peut se faire à partir de différents types d'informations, comme :

- Les éléments historiques démontrant la survenue de crues par le passé, et donnant des informations sur son étendue (laisse de crue) ou ses conséquences (dommages sur les infrastructures) ;
- Les cartographies des atlas des zones inondables (AZI) qui peuvent être de deux types : hydrogéomorphologiques et hydrologiques. Les premiers correspondent à l'étude des différents lits historiques du cours d'eau. Ils ne fournissent pas d'informations quantitatives (hauteurs d'eau ou vitesses) mais peuvent contribuer à définir une zone de danger. Les seconds correspondent, soit à une estimation de la plus forte crue théorique, soit à une modélisation. Ils fournissent des éléments quantitatifs ;

- Les cartographies préalables à l'établissement d'un plan de prévention des risques (PPR) qui reposent sur un croisement de données topographiques, historiques et de modélisations ;
- Les études de dangers d'ouvrages hydrauliques.

Conformément aux articles L151-24 et L151-39 du Code de l'urbanisme, le règlement du PLU peut :

- « délimiter les zones visées à l'article L.2224-10 du CGCT concernant l'assainissement et les eaux pluviales ».
- « fixer les conditions de desserte par les voies et réseaux des terrains susceptibles de recevoir des constructions ou de faire l'objet d'aménagements ».
- Le droit de l'urbanisme ne prévoit pas d'obligation de raccordement à un réseau public d'eaux pluviales pour une construction existante ou future. De même, il ne prévoit pas de desserte des terrains constructibles par la réalisation d'un réseau public. La création d'un réseau public d'eaux pluviales n'est pas obligatoire. La collectivité compétente peut interdire ou réglementer le déversement d'eaux pluviales dans son réseau d'assainissement pluvial. Si le propriétaire d'une construction existante ou future veut se raccorder au réseau public existant, la collectivité peut le lui refuser (sous réserve de justifier ce refus ; la saturation du réseau collectif étant la principale cause). L'acceptation de raccordement par la collectivité, fait l'objet d'un arrêté d'autorisation de rejet.

Article 1.6 : Code de l'environnement

La réalisation de tous Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA)- susceptibles de porter atteinte à l'eau et aux milieux aquatiques, est soumise à autorisation ou déclaration au titre de la loi n°92-3 sur l'eau du 3 janvier 1992 (notamment actualisée par la loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques, « LEMA »). Les régimes d'autorisation ou de déclaration sont aujourd'hui prévus par les articles L214-1 et suivants du Code de l'environnement. La liste des IOTA soumis à déclaration ou à autorisation est précisée dans les articles R.214-1 à R.214-5 du Code de l'environnement.

Article 1.7 : Code de la voirie routière

Lorsque le fond inférieur est une voie publique, les règles administratives admises par la jurisprudence favorisent la conservation du domaine routier public et de la sécurité routière. Des restrictions ou interdictions des rejets des eaux pluviales sur la voie publique sont imposées par le Code de la voirie routière (article R.116-2 réprimant notamment ceux qui « auront laissé s'écouler ou auront répandu ou jeté sur les voies publiques des substances susceptibles de nuire à la salubrité et à la sécurité publiques ou d'incommoder le public ».) et étendues aux chemins ruraux par le Code rural (articles D. 161-14 et D.161-16). Sur les domaines routiers départementaux et communaux, les articles R.131-1 et R.141-2 précisent que « **les profils en long et en travers des voies [départementales/ communales] doivent être établis de manière à permettre l'écoulement des eaux pluviales et l'assainissement de la plateforme** ».

Article 1.8 : Code rural et de la pêche maritime

Il précise les dispositions de servitude permettant l'exploitation de canalisations d'eau pluviales sous une parcelle privée. L'article **R152-2** indique : « Sauf dispositions contraires de l'arrêté préfectoral prévu à l'article R. 152-10 décidant, dans l'intérêt de l'exploitation de la parcelle que traverse la canalisation, que la servitude n'entraîne pas certains des effets énumérés au présent article, la servitude donne à son bénéficiaire le droit :

1. D'enfouir dans une bande de terrain dont la largeur est fixée par le préfet, mais qui ne pourra dépasser trois mètres, une ou plusieurs canalisations, une hauteur minimum de 0,60 mètre étant respectée entre la génératrice supérieure des canalisations et le niveau du sol après les travaux ;
2. D'essarter, dans la bande de terrain prévue au 1° ci-dessus et, le cas échéant, dans une bande plus large déterminée par l'arrêté préfectoral, les arbres susceptibles de nuire à l'établissement et à l'entretien de la canalisation ;
3. D'accéder au terrain dans lequel la conduite est enfouie, les agents chargés du contrôle bénéficiant du même droit d'accès ;
4. D'effectuer tous travaux d'entretien et de réparation conformément aux dispositions de l'article R. 152-14. »

L'article **R152-3** indique : « La servitude oblige les propriétaires et leurs ayants droit à s'abstenir de tout faire de nature à nuire au bon fonctionnement, à l'entretien et à la conservation de l'ouvrage. »

Par ailleurs, l'article **D161-8** précisant les caractéristiques techniques des chemins ruraux, indique notamment que « les profils en long et en travers doivent être établis de manière à assurer l'écoulement des eaux pluviales et l'assainissement de la plate-forme ».

Article 1.9 : Loi différenciation, décentralisation, déconcentration et simplification (loi 3DS)

Modifié par la loi n° 2022-217 du 21 février 2022 relative à la différenciation, la décentralisation, la déconcentration et portant diverses mesures de simplification de l'action publique locale (loi 3DS), le nouvel article L. 5218-2. I e) du Code général des collectivités territoriales applicable au 1^{er} janvier 2023 permettra à la Métropole Aix-Marseille-Provence de déléguer, par convention, tout ou partie de la compétence relative à la

gestion des eaux pluviales urbaines à l'une de ses communes membres. La compétence ainsi déléguée sera exercée au nom et pour le compte de la Métropole.

Par ailleurs, l'alinéa 2 de l'article L. 2226-1 du Code général des collectivités territoriales, nouvellement introduit par la loi « 3DS », dispose que le « service de gestion des eaux pluviales urbaines assure le contrôle du raccordement des immeubles au réseau public de collecte des eaux pluviales urbaines et du respect des prescriptions fixées en application du dernier alinéa de l'article L. 1331-1 du Code de la santé publique et par le zonage défini aux 3° et 4° de l'article L. 2224-10 du présent code ainsi que par les règlements en vigueur. Les modalités d'exécution de ce contrôle sont précisées par délibération du conseil municipal. »

Enfin, le nouvel article L. 1331-11 du code de la santé publique, tel que modifié par la loi « 3DS », prévoit que « les agents du service de gestion des eaux pluviales urbaines ont accès aux propriétés privées pour procéder au contrôle prévu au deuxième alinéa de l'article L. 2226-1 du même code ».

ARTICLE 2 : DOCUMENTS D'ORIENTATIONS GÉNÉRALES

Article 2.1 : Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE)

Le SDAGE est régi par les articles L.212-1 et L.212-2 du Code de l'environnement en référence à la loi sur l'eau n°92-3 du 3 janvier 1992. Pour atteindre ses objectifs environnementaux, la Directive-cadre sur l'eau (DCE) préconise la mise en place d'un plan de gestion. Pour la France, le SDAGE et ses documents d'accompagnement correspondent à ce plan de gestion. Il a pour vocation d'orienter et de planifier la gestion de l'eau à l'échelle du bassin. Il bénéficie d'une légitimité politique et d'une portée juridique. Révisé tous les six ans, il fixe les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègre les obligations définies par la DCE ainsi que les orientations de la conférence environnementale. Il fixe la stratégie et les actions du bassin Rhône-Méditerranée pour l'atteinte du bon état des milieux aquatiques.

Le SDAGE 2022-2027 fixe des objectifs de qualité des eaux à atteindre à travers les orientations fondamentales (OF) :

- OF 0 : S'adapter aux effets du changement climatique ;
- OF 1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ;
- OF 2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques ;
- OF 3 : Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau ;
- OF 4 : Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux ;
- OF 5 : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé ;
 - OF 5A : Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle ;
 - OF 5B : Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques ;
 - OF 5C : Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses ;
 - OF 5D : Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles ;
 - OF 5E : Évaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine ;
- OF6 : Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides ;
 - OF 6A : Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques ;
 - OF 6B : Préserver, restaurer et gérer les zones humides ;
 - OF 6C : Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau ;
- OF 7 : Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ;
- OF 8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

Ces orientations fondamentales et leurs dispositions concernent l'ensemble des diverses masses d'eau du bassin. Leur bonne application doit permettre de contribuer à l'atteinte des objectifs environnementaux du SDAGE.

Article 2.2 : Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)

Le 26 juin 2019, l'Assemblée régionale a voté le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), qui déploie la stratégie de la Région Sud pour 2030 et 2050, pour l'avenir

de nos territoires. L'objectif de ce plan ambitieux est de bâtir un nouveau modèle d'aménagement du territoire en coordonnant l'action régionale dans 11 domaines définis par la loi NOTRe.

Parmi les objectifs principaux du SRADET, la Région Sud indique son souhait de diminuer de 50 % le rythme de consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers agricoles.

En particulier, le SRADET demande de soutenir et développer l'agriculture périurbaine, facteur d'équilibre et de résilience pour les territoires.

Celle-ci contribue en effet :

- À la réalimentation des nappes phréatiques : la rétention des eaux pluviales et d'inondation, ainsi que l'irrigation, permettent via l'infiltration, de réalimenter efficacement les nappes ;
- Au maintien d'espaces végétalisés multifonctionnels, participant notamment à la préservation de la biodiversité ;
- À la gestion des inondations : les terres agricoles péri-urbaines constituent d'excellentes zones d'épandage des crues.

Article 2.3 : Schéma de cohérence territoriale (SCoT)

Le SCoT constitue le socle général définissant les grandes orientations urbaines et sociales du territoire. Plusieurs volets opérationnels ou prescriptifs viennent s'articuler autour de ce document prospectif dont certaines thématiques impactent directement la manière de penser et d'aménager l'espace public.

Concernant la gestion des eaux pluviales, le SCoT a pour ambition d'améliorer l'état de fonctionnement des milieux aquatiques et humides en préservant notamment les axes d'écoulement des eaux, les écoulements temporaires (talwegs, vallats) afin de réduire le risque de ruissellement pluvial. De plus, le SCoT doit assurer la disponibilité et la durabilité des ressources naturelles du territoire, notamment en favorisant une gestion intégrée des eaux pluviales dans les projets d'aménagement afin de valoriser l'eau comme une ressource aux nombreux bénéfices : régulation hydraulique, amélioration du confort thermique en ville, recharge des nappes phréatiques, limitation du ruissellement pluvial et de la concentration des pollutions dans les milieux récepteurs (nappes, cours d'eau, littoraux).

Article 2.4 : Plan climat-air-énergie métropolitain

Le plan climat-air-énergie vise à réduire les émissions de gaz à effets de serre, à maîtriser les consommations énergétiques et à développer les énergies renouvelables. Très concrètement, le guide précise les qualités d'éclairage public, préconise le développement des circulations douces repérées comme des axes d'intervention prioritaires et vise à renforcer la présence végétale afin de contribuer à une réduction des îlots de chaleur tout en développant la nature en ville.

Article 2.5 : Schéma directeur des eaux pluviales

La Métropole doit garantir une bonne gestion des eaux pluviales tout en maîtrisant le coût du service. À ce titre, il est nécessaire d'élaborer une réflexion poussée de la gestion globale des eaux pluviales pour apprécier l'adéquation entre le dimensionnement du réseau et les évolutions urbaines et de proposer des solutions réglementaires et des aménagements adaptés.

Cette démarche nécessite une cartographie précise du réseau pluvial, rendu obligatoire par la mise en œuvre de la réforme de prévention des endommagements de réseau (loi Grenelle 2) ainsi qu'une bonne connaissance de son fonctionnement hydraulique et des phénomènes météorologiques.

En tenant compte du degré d'urgence et des capacités financières de la collectivité, le schéma directeur des eaux pluviales est un outil d'aide à la décision qui permet de proposer des actions hiérarchisées et planifiées permettant de garantir à la population une gestion des eaux pluviales satisfaisante, limitant au mieux le ruissellement et les débordements.

Ce schéma directeur a pour objectifs :

- De cartographier et décrire précisément l'ensemble du réseau hydrographique sur tout le territoire et d'identifier les axes d'écoulement ;
- De mettre en évidence les dysfonctionnements existants ;
- De réaliser un diagnostic du fonctionnement actuel du système de gestion des eaux pluviales et identifier les évolutions urbaines à venir ;
- D'identifier les sources de pollution, les milieux récepteurs à protéger, et de proposer des aménagements de réduction de la pollution et de piégeage des macrodéchets ;
- D'élaborer un zonage pluvial, en lien avec les documents d'urbanisme et de donner des prescriptions techniques afin de dimensionner et d'optimiser les aménagements en fonction de leur contexte ;
- D'élaborer une programmation pluriannuelle de travaux d'amélioration et d'extension du réseau pluvial.

Le schéma directeur est :

- Un outil de programmation et de gestion pour la collectivité lui permettant d'avoir une vision globale des besoins et des solutions envisageables à l'échelle métropolitaine ;
- Un outil préalable indispensable à la réalisation de travaux structurants et au développement économique et urbain (la cohérence avec les documents d'urbanisme en cours ou projetés devant être assurée) ;
- Un outil permettant la gestion des problèmes à l'échelle de la métropole ;
- Un outil adaptable en fonction de l'évolution de la situation et des choix stratégiques de la collectivité.

Article 2.6 : Schéma d'aménagement et de gestion des eaux de l'Arc (SAGE)

Les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) sont issus de la loi sur l'eau n°92.3 du 3 janvier 1992. Le SAGE du bassin versant de l'Arc et ses documents (le règlement, le plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques, l'atlas cartographique) ont été approuvés par l'arrêté inter préfectoral en date du 13 mars 2014. L'arrêté, accompagné de la déclaration prévue par le 2^e alinéa I de l'article L.122.10 du Code de l'environnement est publié au recueil des actes administratifs des préfectures des Bouches-du-Rhône et du Var.

Le SAGE est un instrument opérationnel et juridique qui doit répondre aux grands enjeux du SDAGE Rhône-Méditerranée-Corse et être compatible avec les dispositions de ce SDAGE. Il vise à satisfaire l'objectif de bon état des masses d'eau, introduit par la DCE du 23 octobre 2000.

Le SAGE poursuit cinq objectifs principaux :

- Enjeu inondation : limiter et mieux gérer le risque inondation à l'échelle du bassin versant sans compromettre le développement du territoire ;
- Enjeu qualité : améliorer la qualité des eaux et des milieux aquatiques du bassin versant de l'Arc ;
- Enjeu milieux naturels : préserver et redévelopper les fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques ;
- Enjeu ressource en eau : anticiper l'avenir, gérer durablement la ressource en eau ;
- Enjeu réappropriation des cours d'eau : réinscrire les rivières dans la vie sociale et économique.





2 OBJECTIFS DU RÈGLEMENT

L'objectif du présent règlement est de définir les principes de gestion des eaux pluviales de manière cohérente sur l'ensemble des bassins versants de la métropole. Ce règlement vise à préserver le fonctionnement du système pluvial urbain métropolitain (SPUM) et à encadrer ses modifications et extensions. Ainsi, sont précisées les règles d'intervention de tous les intervenants (aménageurs publics et privés). Le règlement définit les prescriptions sur le territoire de la Métropole en matière de maîtrise des eaux de ruissellement, de leur traitement et leur déversement dans le milieu récepteur.

Le présent règlement favorise la gestion à la source et l'infiltration des eaux pluviales afin de réduire préventivement le ruissellement des eaux, ce qui représente un bénéfice pour la salubrité publique, en limitant les risques d'inondation et de nuisances liés aux ruissellements. De plus, cela participe à la protection de l'environnement en rechargeant les nappes et en évitant que des eaux chargées en polluants par ruissellement se déversent dans le milieu naturel.

Enfin, les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales intégrées dans des projets d'urbanismes participent au retour de la nature en ville et luttent contre la chaleur urbaine. En accord avec le SDAGE, les objectifs généraux sont de limiter l'imperméabilisation nouvelle des sols, réduire l'impact des nouveaux aménagements et désimperméabiliser l'existant.

ARTICLE 3 : PRESENTATION DES SYSTEMES PLUVIAUX METROPOLITAINS ET DES SERVICES GESTIONNAIRES

Article 3.1 : Description générale

Le système pluvial urbain métropolitain (SPUM) désigne l'ensemble des ouvrages et équipements qui permettent de collecter, drainer, stocker, gérer, traiter les eaux pluviales avant de les renvoyer vers le milieu récepteur.

Le SPUM est constitué :

- D'ouvrages de collecte et d'engouffrement : avaloir, grille, regard, ouvrage d'entonnement ;
- De dispositifs de transport : fossé enherbé ou artificialisé, canal, conduite, dalot, noue ;
- D'ouvrages de stockage : bassin de rétention, bassin d'infiltration, noue, espace inondable ;
- D'ouvrages de traitement : dégrilleur, séparateur, déshuileur, bassin de décantation ;
- D'ouvrage de connexion au réseau hydrographique naturel : exutoire, puisard, drain, ouvrage d'infiltration... ;
- D'équipements électromécaniques ou manuels : vanne, martellière, pompe... ;
- De système de télésurveillance et de mesure : capteur de niveau, capteur de débit, pluviomètre, système de supervision et de contrôle-commande...

Le SPUM est susceptible de collecter les eaux provenant :

- Du ruissellement du bassin versant, en écoulement concentré ou diffus, sur terrains naturels ou artificiels ;
- De cours d'eau ;
- Des infrastructures et des espaces publics ;
- Des constructions et aménagements d'espaces, publics ou privés ;
- De réseaux d'eaux pluviales privés ;
- De réseaux d'eaux pluviales publics gérés par des collectivités autres que la Métropole.

Le SPUM ne doit pas recevoir directement :

- Les eaux de drainage de la nappe ;
- Les eaux usées, les eaux industrielles, les eaux grises, un réseau unitaire ;
- Les macrodéchets ;
- Les cailloux, sables, fines¹, déchets végétaux ;
- Toutes substances polluantes néfastes pour le milieu récepteur.

Le SPUM rejoint *in fine* un milieu récepteur qui peut être :

- Un plan d'eau, un étang, la mer ;
- Une rivière, un fleuve, ou un axe d'écoulement naturel ;
- Un puisard, un drain, un bassin d'infiltration, un gour, une faille ;

¹ Granulats constitués d'éléments de petite dimension

Les milieux récepteurs sont gérés par le service Gemapi de la Métropole.

Article 3.2 : Caractéristiques des systèmes pluviaux

En l'état actuel de sa connaissance, le SPUM présente les caractéristiques générales suivantes :

Réseau principal	4 000 km, dont 1 100 km à ciel ouvert
Regard	72 000 ouvrages
Réseau secondaire	260 km
Ouvrages d'engouffrement (avaloir ou grille)	84 000 ouvrages
Ouvrages	3 000, dont 600 bassins de rétention et 40 ouvrages de traitement

ARTICLE 4 : GESTION DU SYSTEME PLUVIAL URBAIN METROPOLITAIN

Article 4.1 : Généralités

L'exercice de la compétence gestion des eaux pluviales urbaines consiste à réaliser des travaux neufs (réhabilitation, extension, modification...), des actions d'entretien des ouvrages qui constituent le système d'assainissement pluvial et enfin à contrôler les interventions des tiers sur ce système.

Gestion du système pluvial urbain métropolitain

La gestion du SPUM est répartie en deux volets : la réalisation de travaux neufs et des travaux d'entretien et réparation.

Les travaux neufs sur le SPUM consistent à construire des extensions du réseau (ouvrage de transport, de traitement, de stockage...), ou à modifier le réseau existant pour améliorer son fonctionnement (travaux de redimensionnement et d'optimisation).

La nature des travaux d'entretien du système d'assainissement pluvial public est détaillée ci-dessous par type d'ouvrage :

Tableau 1 : Nature des travaux d'entretien du SPUM

Type d'ouvrage ou d'intervention sur SPUM	Nature d'intervention
Ouvrages de collecte et d'engouffrement	Nettoyage de surface
	Curage des parties souterraines
	Réparation
Ouvrages de transport à ciel ouvert enherbé / naturel (type fossé enherbé)	Traitement de la végétation (esthétique, obligation légale de débroussaillage, visibilité pour la circulation des automobiles...)
	Enlèvement des déchets
	Curage pour restitution du gabarit hydraulique
	Réparation

Type d'ouvrage ou d'intervention sur SPUM	Nature d'intervention
Ouvrages de transport à ciel ouvert béton / artificialisé (type fossé à fond ou berges bétonné-es ou entièrement en béton)	Enlèvement des déchets
	Curage pour restitution du gabarit hydraulique
	Réparation
Ouvrages de transport souterrain (type buse ou dalot)	Enlèvement des déchets
	Curage pour restitution du gabarit hydraulique
	Réparation
Ouvrages de stockage à ciel ouvert (bassin de rétention enherbé ou minéral)	Traitement de la végétation
	Curage des organes hydrauliques
	Inspection visuelle des ouvrages
	Curage et élimination des matériaux réduisant le volume hydraulique
	Réparation
Ouvrages de stockage souterrain (bassin de rétention minéral ou système alvéolaire)	Inspection
	Curage et vidange
	Entretien du matériel
	Réparation
Ouvrages de stockage mixte (ouvrage ayant une fonction hydraulique ainsi qu'une autre fonction de type loisir, sportif, agrément...)	Traitement de la végétation
	Curage des organes hydrauliques
	Inspection visuelle des ouvrages
	Curage et élimination des matériaux réduisant le volume hydraulique
	Réparation
Ouvrages de traitement (séparateur hydrocarbures, déshuileur, piège à sable...)	Inspection
	Curage et vidange des polluants
	Réparation
Ouvrages de connexion au réseau hydrographique et singularités (exutoire, ouvrage de confluence...)	Inspection
	Traitement de la végétation
	Curage
	Réparation
Ouvrages électromécaniques ou manuels	Inspection
	Entretien du matériel
	Réparation
Système de télésurveillance et de mesure	Inspection
	Entretien
	Gestion et traitement des données
	Réparation

Ces opérations sont réalisées de manière régulière chaque année, ou ponctuellement après un événement particulier par les services en charge.

Contrôle des interventions extérieures sur le SPUM

Tableau 2 : Contrôle des interventions extérieures sur le SPUM

Intervention d'un tiers	Type d'action
Constructions de tiers impactant le SPUM	Instruction des déclarations de projet de travaux (DT) et déclarations d'intention de commencement de travaux (Dict)
	Avis préalable sur le projet
	Validation des plans
	Contrôle conformité et réception
	Rétrocession des ouvrages (le cas échéant)
Constructions relevant du plan local d'urbanisme ou du plan local d'urbanisme intercommunal	Instruction des demandes portant sur le volet pluvial des permis de construire, permis d'aménager, permis de démolir, d'affectation de locaux, certificats d'urbanisme et déclaration préalable

Article 4.2 : Organisation métropolitaine

A compter du 1^{er} janvier 2023, la loi 3DS (pour différenciation, décentralisation, déconcentration et simplification de l'action publique locale) permettra, au cas par cas, de déléguer la compétence GEPU aux communes.

Plusieurs cas de figure pour la gestion des eaux pluviales urbaines sont alors possibles :

- Aucune délégation : la gestion est assurée par la Métropole ;
- Délégation : la gestion est assurée par la commune, sous contrôle de la Métropole ;
- Délégation partielle : seule une partie des actions relatives est assurée par la commune, le reste est réalisé par la Métropole.

Une convention précisant la durée de la délégation et ses modalités d'exécution sera conclue entre la Métropole et la commune. Cette convention définira les objectifs à atteindre en matière de qualité du service rendu et de pérennité des infrastructures, ainsi que les modalités de contrôle de la Métropole Aix-Marseille-Provence sur la commune délégataire. Elle précisera les moyens humains et financiers consacrés à l'exercice de la compétence déléguée.

La réalisation du schéma directeur reste une compétence propre à la Métropole.





3 PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

ARTICLE 5 : AMENAGEMENT DE L'ESPACE

Les eaux pluviales doivent être en premier lieu infiltrées dans le sous-sol et gérées à la parcelle. Pour cela il est nécessaire de prendre des mesures de désimperméabilisation et de déconnexion du réseau d'assainissement pluvial. Lorsqu'il n'est plus possible de gérer ces eaux sur leur propre impluvium, et afin de limiter le ruissellement, elles doivent alors être dirigées vers le SPUM. Les conditions de mise en place de cette compensation sont précisées dans les PLU et PLUi pour les aménagements relevant des autorisations d'urbanisme.

Les aménagements qui induisent une imperméabilisation des sols doivent respecter les préalables suivants :

- Limiter au maximum les surfaces imperméabilisées nouvelles et chercher à réduire les surfaces imperméabilisées existantes ;
- Infiltrer et évaporer au maximum les eaux pluviales ;
- Viser une déconnexion totale du réseau pluvial ;
- Favoriser la gestion des eaux pluviales à ciel ouvert ;
- Mettre en place une gestion intégrée des eaux pluviales en utilisant l'eau comme une ressource et en favorisant la mise en place d'îlots de fraîcheur ;
- Gérer le passage des eaux de ruissellement pour les événements exceptionnels qui dépassent les pluies de projet pour lesquelles les aménagements sont dimensionnés ;
- Compenser l'imperméabilisation afin de viser un retour à l'état originel avant toute construction, pour une pluie fréquente jusqu'à une pluie décennale.

Afin que le SPUM puisse fonctionner dans les meilleures conditions, les ouvrages qui le constituent et qui s'y raccordent doivent respecter les règles de dimensionnement suivantes :

- Dimensionnement à minima des ouvrages pour une période de retour décennale. Les caractéristiques des pluies de référence sont déterminées par la Métropole par territoire dans le cadre du schéma directeur métropolitain ;
- Pour cette période de retour, le débit transitant dans les ouvrages doit être égal à moins de 80 % de sa capacité avant débordement ou avant mise en charge ;
- Les ouvrages de traitement qualité sont dimensionnés pour des occurrences plus fréquentes définies dans le chapitre suivant (ARTICLE 6) ;
- Le respect des prescriptions particulières décrites dans le présent règlement.

Les mesures compensatoires ne doivent être mises en place qu'en dernier recours, lorsqu'il n'est pas possible d'avoir un aménagement neutre (qui n'engendre pas d'imperméabilisation et de pollution).

ARTICLE 6 : PROTECTION DES MILIEUX RECEPTEURS

Article 6.1 : Contexte

Les eaux de pluie se chargent en pollution par lessivage des différentes surfaces parcourues jusqu'à leur restitution au milieu récepteur. Certaines surfaces sont plus propices à la contamination des eaux, à l'inverse, d'autres surfaces ont un impact minime sur la pollution des eaux de ruissellement, comme les toitures en matériaux inertes (argile et tuile, par exemple).

La bonne gestion des eaux de ruissellement requiert, pour chaque situation, d'identifier les risques de pollution et les mesures de traitement à mettre en place. Les eaux de ruissellement transitant par le SPUM seront rejetées dans le milieu naturel. Des eaux chargées en polluants vont contribuer à la dégradation de la qualité du milieu. Ainsi, la bonne gestion des eaux pluviales est nécessaire pour atteindre ou préserver le bon état des milieux aquatiques, qui est un des objectifs de la DCE.

La Métropole Aix-Marseille-Provence impose que les eaux pluviales respectent les caractéristiques suivantes pour être admises dans le SPUM :

- Température : 30 °C maximum ;
- 5,5 < pH < 8,5 ;
- MES : 150 mg/L maximum ;
- DBO : 50 mg/L maximum ;
- DCO : 150 mg/L maximum ;
- Hydrocarbures : 5 mg/L maximum.

Les présentes valeurs sont des seuils minimums. L'usager se conformera aux valeurs les plus restrictives applicables par les différentes dispositions législatives et réglementaires locales.

La Métropole se réserve le droit d'effectuer, sur les regards de branchement ou dans le fossé de tout usager du service, et à tout moment, tout prélèvement et tout contrôle qu'elle estimerait utile pour le bon fonctionnement du SPUM.

Les frais de contrôle et d'analyse seront à la charge de la Métropole si les rejets sont conformes aux critères définis dans le présent règlement.

Dans le cas contraire, la Métropole notifie à l'usager les résultats de son contrôle en lui demandant de formuler ses observations par écrit dans un délai de 15 jours calendaires.

Après avoir pris en compte ces observations ou en l'absence de réponse de l'usager, tous les frais de contrôle seront à la charge de l'usager sans préjudice de dommages et intérêts, du remboursement des frais supplémentaires (pompages par entreprises spécialisées, nettoyages des ouvrages, élimination des sous-produits engendrés par cette opération...) occasionnés à la Métropole et des poursuites devant les tribunaux compétents.

Le raccordement au réseau unitaire n'est pas considéré ici car les effluents sont dirigés vers une station de traitement des eaux usées. Les services gestionnaires du réseau unitaire concerné sont à contacter pour déterminer si l'établissement d'un arrêté d'autorisation de rejet est nécessaire.

Article 6.2 : Outil de gestion des eaux de ruissellement

Présentation

La grille d'analyse présentée dans ce chapitre permet de déterminer les traitements des eaux pluviales à mettre en œuvre, en fonction des risques de pollution générés, du système de transport et de gestion des eaux, ainsi que de la sensibilité du milieu récepteur. L'objectif de cet outil est de favoriser la rétention à la source et l'infiltration qui permettent de limiter préventivement le ruissellement des eaux.

Préalablement à tout projet de raccordement au SPUM, une note globale (N_G) doit être calculée en utilisant la formule suivante : $N_G = N_R + N_C + N_{MR}$

La note globale correspond à la somme des notes :

- nature des surfaces de ruissellement (N_R) ;
- mode de collecte sur la parcelle (N_C) ;
- sensibilité du milieu récepteur (N_{MR}).

Cette démarche s'applique individuellement à chaque impluvium de la surface concernée.

Les mesures compensatoires ne doivent être mises en place qu'en dernier recours, lorsqu'il n'est pas possible d'avoir un aménagement neutre. En fonction de la note globale N_G , différents traitements des eaux pluviales sont imposés :

Tableau 3 : Dispositif de traitement en fonction de la note globale

Note globale N_G	Dispositif de traitement à prévoir
0	Pas de traitement imposé par la Métropole
1 ou 2	Pas de traitement imposé par la Métropole dans le cas de rejet vers un système d'infiltration superficiel à ciel ouvert (fossés, noues, bassin enherbé, bassin perméable), dans les autres cas : ouvrage de traitement avec un rendement d'élimination supérieur ou égal à 75 % de la masse annuelle des MES*. Le dimensionnement répondra à une pluie de période de retour de 1 an.

Note globale N _g	Dispositif de traitement à prévoir
Entre 3 et 5	Ouvrage de traitement obligatoire avec un rendement d'élimination supérieur ou égal à 75 % de la masse annuelle des MES*. Le dimensionnement répondra à une pluie de période de retour de 1 an.
Supérieure ou égale à 6	Ouvrage de traitement obligatoire avec un rendement d'élimination supérieur ou égal à 75 % de la masse annuelle des MES*. Le dimensionnement répondra à une pluie de période de retour de 2 ans.
Cas spécifiques	Un traitement des flottants et/ou un ouvrage de pollution accidentelle pourront être imposés en fonction des surfaces de ruissellement (voir cas spécifiques dans le tableau ci-dessous)

*Seuil minimal, l'usager se conformera aux valeurs les plus restrictives applicables par les différentes dispositions législatives et réglementaires locales.

Lorsque le projet est raccordé au SPUM ou situé dans une zone de captage ou à proximité d'eaux superficielles, la Métropole pourra demander des analyses supplémentaires pour les substances décrites dans la DCE. Les analyses exigées seront guidées en fonction de la pollution générée par le projet. Les concentrations des polluants des eaux rejetées devront respecter les prescriptions de la DCE.

Utilisation de l'outil :

La grille d'évaluation est divisée en trois tableaux permettant de calculer une note globale.

Le premier tableau concerne les surfaces de ruissellement. La note de ruissellement N_R correspond à la somme des valeurs de chacune des catégories (toiture, parking, voirie, espace vert et cas spécifiques). Lorsque les ruissellements concernent plusieurs items d'une même catégorie, c'est la note la plus élevée qui devra être retenue.

Tableau 4 : Note de ruissellement N_R

Surface	Détail	Note N _R
Toiture	Pas de toiture et/ou moins de 20 m ²	0
	Toiture-terrasse	0
	Toiture végétalisée sans traitement ni pesticide	0
	Toiture en matériaux inertes (tuile ou ardoise)	0
	Toiture végétalisées avec traitement phytosanitaire	1
	Toiture en matériaux neutres avec des éléments métalliques	1
	Toiture métallique	3
	Toiture et façade métalliques	3
Parking	Pas de parking	0
	Places de stationnement perméables (20 % de perméabilité minimum)	0
	Renouvellement faible (voitures restant toute la journée) et/ou moins de 10 places	0
	Renouvellement moyen (véhicules restant plusieurs heures) et/ou 20 places ou moins	1
	Renouvellement moyen (véhicules restant plusieurs heures) et/ou entre 21 et 40 places	2
	Renouvellement fort (véhicule restant de quelques minutes à quelques heures) et/ou 41 places ou plus	3
	Renouvellement fort avec poids lourd	6

Surface	Détail	Note N _R
Voirie	Desserte individuelle et/ou jusqu'à moins 100 m ² de voirie	0
	Voirie perméable ou « naturelle »	0
	Faible trafic (chemin privé, ou voie desserte locale, impasse, zone 30, route forestière, voie verte)	1
	Moyen trafic (route communale, route départementale ou nationale, zone urbaine)	3
	Trafic fort, (route nationale, autoroute, artère urbaine, boulevard périphérique et autres voies rapides)	6
	Trafic fort, mauvaise fluidité (feux de circulation, giratoires, artère urbaine)	6
Espace vert	Pas d'espace vert	0
	Espaces ludiques et sportifs sans traitement phytosanitaire	0
	Agriculture biologique	0
	Espaces ludiques et sportifs avec traitement phytosanitaire	1
	Zones en agriculture raisonnée	1
	Zones agricoles intensives avec utilisation d'intrants	3
Cas spécifiques	Aires de distribution de carburant, aires de lavage ou de réparation de véhicules, dépôts de véhicules (poids lourds, autobus, autocars) et dépôts SNCF, chaufferie collective utilisant du combustible liquide	Séparateur d'hydrocarbure
	Voirie de circulation pour des matières dangereuses	Ouvrage de piégeage de pollution accidentelle

Le deuxième tableau (ci-dessous) concerne la note du mode de collecte **N_c** des eaux de ruissellement sur la parcelle. Les modes doux ont une note négative car ils favorisent l'élimination des polluants et la gestion à la source des eaux pluviales. En cas de modes de collectes multiples, c'est le mode de collecte majoritaire qui sera pris en compte.

Tableau 5 : Note du mode de collecte N_c

Type	Détail	Note N _c
Mode doux	Noue enherbée à faible pente (inférieure à 0,5 %)	-1
	Fossé	
	Toiture végétalisée stockante	
	Tranchée drainante à faible pente	
	Revêtement poreux (20 % de porosité minimum)	
	Jardin de pluie	
Mode neutre	Noue minéralisée ou noue enherbée à forte pente (supérieure à 0,5 %)	0
	Toiture végétalisée non stockante	
	Ouvrage béton (conduite ou canalisation)	
Mode aggravant	Caniveaux ou ruissellement sur voirie existante (en aval du projet)	1

Le troisième tableau (ci-dessous) concerne la note de sensibilité du milieu récepteur N_{MR}. En cas d'infiltration, une notice de faisabilité est requise afin de démontrer qu'elle est techniquement réalisable. Elle rendra compte des capacités d'infiltration du sol et de la surface d'infiltration.

La notice de faisabilité comportera à minima :

- L'étude de sol permettant de vérifier la perméabilité du sol (essai Matsuo² « à la fosse », essai Porchet³ ou essai Lefranc⁴);
- Le calcul des débits en fonction de l'imperméabilisation ;
- La hauteur de la nappe ;
- L'évaluation du coût de fonctionnement des ouvrages (en cas de rétrocession);
- La topographie du secteur ;
- L'encombrement du sous-sol ;
- Les capacités foncières disponibles.

Tableau 6 : Note de sensibilité du milieu récepteur N_{MR}

Type milieu récepteur	Note N _{MR}
Infiltration superficielle	0
Infiltration superficielle avec présence de nappe à moins de 2 m	1
SPUM	2
Infiltration dans une zone de captage (sous réserve de compatibilité avec le règlement du périmètre de captage)	3
Eaux superficielles (mer, étang, rivière, zone humide)	3

² Les essais Matsuo (« essais à la fosse ») : réalisation par pelle mécanique d'une fouille de volume déterminé. Après remplissage initial, suivi de l'abaissement du niveau d'eau sans saturation. Essai très adapté pour des techniques alternatives superficielles.

³ Essai Porchet NF XP DTU 64.1 P1-1 / Circulaire du ministère de l'Environnement N° 97- 49 du 22 mai 1997 - Annexe III : essai réalisé dans une cavité de 50 à 70 cm de profondeur et de 15 cm de diamètre. Après saturation initiale pendant au moins quatre heures, détermination du volume d'eau nécessaire pour maintenir un niveau constant de 15 cm pendant 10 minutes

⁴ Les essais Lefranc NF EN ISO 22282-2 (remplace NF P 94-132) / Nasberg : essai réalisé dans un forage. Suivi du niveau d'eau dans le forage, soit en maintenant constant le débit d'injection (ou de pompage), soit après une injection (ou un prélèvement) initiale. L'essai Lefranc est réservé aux sols situés sous le niveau de la nappe. Pour l'essai Nasberg, réservé aux sols au-dessus de la nappe, seule l'injection est possible.

Comme évoqué précédemment, la note globale N_G est égale à la somme des trois notes N_R , N_C et N_{MR} . Se reporter au Tableau 3 pour déterminer les mesures à mettre en œuvre en fonction du résultat N_G .

Article 6.3 : Ouvrage de traitement

La pollution des eaux de ruissellement se retrouve majoritairement dans les matières en suspension (MES). La décantation est une solution privilégiée pour la dépollution de ces eaux qui ont généralement des concentrations en DBO_5 et DCO faibles.

Le rendement d'abattage de MES devra être une donnée indiquée par le constructeur et les conditions d'utilisation du dispositif devront être en accord avec les prescriptions du constructeur. Le produit présentera une norme NF ou équivalente.

Article 6.4 : Suivi et entretien

Un entretien du dispositif de protection des milieux récepteurs doit être effectué à minima deux fois par an et après chaque pluie intense. Une analyse des paramètres indiqués au chapitre 3 Article 6.1 doit être réalisée à minima tous les ans. Les analyses devront être présentées au service gestionnaire de la Métropole à sa demande. Celles-ci devront être conservées dix ans.

Les ouvrages publics métropolitains situés sous domaine public ou en servitude sous parcelles privées (c'est à dire qui font partie du SPUM) sont gérés et entretenus par la Métropole.

ARTICLE 7 : INTERVENTIONS SUR LE RESEAU

Rappel préliminaire : les porteurs de projets et les entreprises qu'ils viendraient à mandater, doivent appliquer la réglementation en vigueur, notamment l'arrêté du 15 février 2015 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution.

Le respect des fascicules du CCTG, notamment des fascicules 70 et 71, est obligatoire.

Article 7.1 : Informations notées sur les plans

Les informations notées sur les plans concernent les canalisations publiques. Ces informations n'indiquent que l'existence et la dimension des ouvrages, voire leur matériau. La qualité de la position des conduites et de leurs ouvrages annexes dépend de la classe de précision du plan (A, B ou C). Dans certains cas, elle peut être simplement schématique et non représentative de la réalité sur place.

Article 7.2 : Préparation d'un chantier.

En application de la réglementation en vigueur, les travaux ne pourront être entrepris qu'après réception par l'entreprise des réponses à ses Dict.

Tous les documents transmis en réponse aux Dict devront être en possession des équipes de l'entreprise sur le chantier et pendant toute la durée de ce dernier. Le non-respect de ces prescriptions engagerait la responsabilité du porteur de projet en cas de dégâts aux ouvrages existants et impliquerait leur remise en état par ses soins et à ses frais.

L'installation d'engins de chantier (grue, baraquement, palissade, etc.) à proximité d'ouvrages devra être réalisée en accord avec les services de la Métropole et des délégataires, le cas échéant. Les services concernés devront être contactés en temps opportun pour toute coordination.

Du fait de la classe de précision cartographique des ouvrages en service, le porteur de projet devra procéder, à ses frais, à tous les repérages et sondages nécessaires pour permettre de déterminer la position exacte de l'ouvrage (conduites et galeries) tant en plan (x,y) qu'en profondeur (z). Toutes les précautions devront être prises pour ne pas risquer un choc sur les ouvrages en service pendant les travaux de repérage ou de sondage (moyens de terrassements adaptés). Pour chaque sondage, les services de l'exploitant le cas échéant devront être convoqués ainsi que les services de la Métropole.

Conformément à l'arrêté du 15 février 2012, les résultats des investigations en question devront être transmis dans un délai de 9 jours aux services de la Métropole ainsi qu'au délégataire, le cas échéant, grâce à l'envoi :

- d'un exemplaire papier à l'échelle du 1/200 pour les vues en plan et du 1/50 pour les coupes ;
- d'un fichier informatique.

L'entreprise devant réaliser les travaux veillera à récupérer auprès du maître d'œuvre ou du porteur de projet, les résultats des investigations complémentaires réalisées pour définir les positions en x,y,z des réseaux humides et de leurs ouvrages annexes.

En application de la réglementation, l'entreprise procédera au marquage, piquetage, de tous les ouvrages (réseaux humides et ouvrages annexes, y compris les branchements) situés dans l'emprise de son chantier. Elle veillera, pendant toute la durée du chantier, à maintenir ce marquage/piquetage. La Métropole (et son délégataire le cas échéant) se réservent le droit de contrôler la présence de ce marquage/piquetage à tout moment du chantier.

Article 7.3 : Dispositions à prendre pendant les travaux

L'entreprise devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour protéger les conduites, et leurs ouvrages annexes (des réseaux d'eau potable et des réseaux d'assainissement sanitaire ou pluvial) et pour ne pas compromettre, du fait de ses travaux, leur bonne tenue ultérieure et leur exploitation. L'entreprise respectera strictement la norme NF S70-003 « travaux à proximité de réseaux enterrés et aériens » ainsi que le guide technique relatif aux travaux à proximité des réseaux (version 1 de juin 2012 élaborée en application de l'article R554-29 du Code de l'environnement).

Les ouvrages (notamment les regards, ouvrages de vidange des bassins de rétention, etc.) doivent rester impérativement accessibles 24h/24. Les modalités d'accès sont à préciser avec l'exploitant. En particulier, les ouvrages ne doivent pas être enfouis sous un quelconque aménagement de surface (bordure de trottoir, marche, etc.).

La distance minimale à respecter pour positionner un support (quelle que soit sa nature) ou un arbre par rapport aux réseaux d'assainissement sanitaires, unitaires ou pluviaux est de 2 m dans toutes les directions.

Selon la position et l'état des réseaux en service, des mesures de protection particulières doivent être prises durant le chantier (merlons de terre, plaque métallique, dalle de répartition, etc.).

L'entreprise devra également veiller à ce que son chantier n'engendre pas de pollutions sur les réseaux humides ou le milieu naturel. En particulier, les liquides potentiellement polluants doivent être stockés hors d'eau avec des dispositifs de rétention. Les eaux de ruissellement et les éventuelles eaux d'exhaures du chantier doivent être traitées avant renvoi au réseau pluvial afin de respecter les normes de rejet.

Les éventuelles eaux de lavage des engins de chantier doivent également être traitées avant rejet. Avant tout rejet d'eaux issues d'un chantier, une autorisation de rejet devra être demandée par l'aménageur à la Métropole ou son délégataire le cas échéant.

Article 7.4 : Ouvrages passant en propriété privée

Présence d'une conduite de diamètre strictement inférieur à 400 mm dans la propriété

Une servitude d'une largeur de 3 m, incompressible, doit être respectée sur toute la longueur de l'ouvrage. Le terrain naturel ne devra pas subir de modification altimétrique. Aucune construction impliquant la réalisation de fondations ou mise en place d'arbres en pleine terre ne devra se situer dans l'emprise de cette servitude. La Métropole et son délégataire, le cas échéant, déclineront toute responsabilité dans l'hypothèse où la nécessité d'une intervention les conduirait à endommager les aménagements de surface qui auraient été réalisés dans l'emprise de cette servitude.

Présence d'une conduite de diamètre compris entre 400 mm et 1500 mm dans la propriété

Une servitude d'une largeur de 4 m, incompressible, doit être respectée sur toute la longueur de cet ouvrage. La surface au sol de la servitude pourra être désaxée par rapport à l'ouvrage en respectant une distance minimale de 1,5 m entre l'axe de l'ouvrage et le bord de la servitude. Le terrain naturel ne devra pas subir de modification altimétrique. Aucune construction impliquant la réalisation de fondations ou mise en place d'arbres en pleine terre ne devra se situer dans l'emprise de cette servitude. La Métropole et son délégataire, le cas échéant, déclineront toute responsabilité dans l'hypothèse où la nécessité d'une intervention les conduirait à endommager les aménagements de surface qui auraient été réalisés dans l'emprise de cette servitude.

Présence d'une conduite de diamètre supérieur ou égal à 1500 mm dans la propriété

Une servitude d'une largeur de 6 m, incompressible, doit être respectée sur toute la longueur de cet ouvrage. La surface au sol de la servitude pourra être désaxée par rapport à l'ouvrage en respectant une distance minimale de 2 m entre l'axe de l'ouvrage et le bord de la servitude. Le terrain naturel ne devra pas subir de modification altimétrique. Aucune construction impliquant la réalisation de fondations ou mise en place d'arbres en pleine terre ne devra se situer dans l'emprise de cette servitude. La Métropole et son délégataire, le cas échéant, déclineront toute responsabilité dans l'hypothèse où la nécessité d'une intervention les conduirait à endommager les aménagements de surface qui auraient été réalisés dans l'emprise de cette servitude.

Article 7.5 : Accessibilité des ouvrages

Les ouvrages doivent rester accessibles 24h/24 pour toute intervention. En particulier, à l'occasion d'un chantier, l'entreprise devra veiller à maintenir un accès 24h/24 aux organes du réseau et des ouvrages. Elle s'assurera en permanence qu'aucun GBA, baraquement, ou engin ne soit positionné sur ces organes, ou à proximité immédiate, ou n'en gêne l'accès, même temporairement. L'installation sur un réseau en exploitation ou à moins de 2 m d'un organe dudit réseau ou d'un ouvrage annexe, doit faire l'objet d'une validation préalable.

Article 7.6 : Intégration d'ouvrage dans le domaine public

Avant tout début d'intervention, le porteur de projet doit soumettre à la validation des services de la Métropole, ainsi qu'à ses délégataires concernés, les plans de projet (au 1/200° pour les vues en plan et au 1/50° pour les coupes et les vues de détails), sur lesquels sont reportés tous les éléments du projet (notamment les réseaux)

et les réseaux existants. Ces plans doivent comporter les renseignements suivants : les canalisations de branchement, regards, dispositifs d'engouffrements, côtes fil d'eau et côtes TN, pentes, matériaux, chutes, éventuels organes mobiles.

Les ouvrages du projet doivent respecter les prescriptions particulières décrites dans le présent règlement.

Des plans détaillés des ouvrages annexes (bassins de rétention, postes de relevages) devront également être communiqués pour validation. Le porteur du projet devra également remettre les fiches techniques des équipements particuliers (pompes de relevage, caractéristiques des structures alvéolaires, etc.).

Les plans EXE des réseaux et de leurs ouvrages annexes doivent également être soumis pour validation.

Faute de validation par la Métropole et de ses délégataires concernés, les réseaux et ouvrages pourront ne pas être intégrés au domaine public.

Les DOE et DIUO des ouvrages, pour lesquels il est demandé l'intégration dans le domaine public, doivent être communiqués à la Métropole et à ses délégataires concernés en format papier et en format informatique. Les plans des réseaux doivent être communiqués aux formats suivants :

- un exemplaire papier à l'échelle du 1/200 pour les vues en plan et du 1/50 pour les coupes,
- un fichier informatique structuré.

La précision des plans des réseaux doit être celle requise pour les réseaux de classe A.

L'intégration des réseaux existants (et de leurs ouvrages annexes) est également conditionnée par la réalisation, aux frais du porteur de projet, des tests prévus aux fascicules 70. Les tests suivants seront notamment demandés pour les passages caméra et tests d'étanchéité.

Les inspections télévisuelles (ITV) devront être réalisées selon la norme NF EN 13508-2 (norme RERAU). Pour les réseaux visitables, les rapports d'inspection seront transcrits dans la norme NF EN 13508-2. L'ITV (et chaque inspection de réseau visitable) sera rattachée au regard du réseau existant (en service) sur lequel le nouveau réseau sera raccordé.

Les défauts mis en évidence doivent être réparés préalablement à leur intégration. La prise en charge des réparations revient au porteur de projet. Les réseaux ne satisfaisant pas aux prescriptions développées dans les chapitres ci-après ne pourront pas être intégrés aux réseaux publics (sauf mise en conformité préalable).

Article 7.7 : Implantation de réseaux d'autres concessionnaires

L'implantation ponctuellement ou longitudinalement de réseaux non relatifs à la gestion des eaux pluviales (assainissement, eau potable, télécom, fibre, électricité, gaz, éclairage, vidéo-surveillance, fourreaux...) dans le SPUM (collecteurs, regards, fossés...) n'est pas autorisée.

Article 7.8 : Autorisation de raccordement

Le raccordement au SPUM doit être expressément autorisé par la Métropole ou son délégataire, le cas échéant, et dépend du respect des objectifs et des prescriptions décrites dans le présent règlement.

Le raccordement des effluents suivants est interdit :

- Eaux usées (collectives et non collectives),
- Eaux unitaires,
- Eaux industrielles.

Sauf dérogation expresse de la Métropole, le raccordement des effluents suivants est interdit :

- Eaux souterraines,
- Eaux de source,
- Eaux d'exhaure permanentes.

Peuvent être autorisées par la Métropole, sous réserve que les paramètres de qualité assurant une préservation du milieu récepteur soient inférieurs aux seuils présentés au chapitre « 3Article 6.1 : Contexte » :

- Eaux d'exhaure en phase chantier,
- Eaux des bassins d'incendie après remplissage exceptionnel,
- Eaux de vidange de plans d'eau, de réservoir, de piscines...

Les rejets permanents doivent faire l'objet d'une demande d'autorisation de rejet par arrêté.

Article 7.9 : Responsabilité

Le fait de transmettre le présent guide des prescriptions générales n'engage en aucune manière la responsabilité de la Métropole ou de ses délégataires. La responsabilité du porteur de projet demeure pleine et entière dans le cas où il causerait des dommages aux ouvrages.

Conformément à la réglementation en vigueur, si les travaux annoncés dans les Dict ne sont pas entrepris dans un délai de trois mois, à compter de la date du récépissé, le déclarant doit déposer une nouvelle déclaration.

Article 7.10 : Abandon de réseau

En cas de dévoiement de réseau, l'ancien réseau doit être soit totalement comblé par une substance inerte sur tout son linéaire, soit totalement déposé. Aucune cavité ne doit demeurer sur le réseau abandonné.

Article 7.11 : Dégâts aux ouvrages

Il est demandé de signaler les dégâts aux ouvrages, immédiatement au gestionnaire de l'ouvrage.

Un constat sera dressé contradictoirement entre le représentant de l'entreprise et le représentant de la Métropole ou son délégataire (il peut être décidé de faire appel à un huissier). Toute contestation devra être soulevée et consignée dans ce constat, avant réparation et remblayage. La totalité des frais de réparation sera entièrement à la charge de l'entreprise à l'origine des dommages.





4

PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES

Tous les ouvrages qui constituent ou visent à intégrer le système d'assainissement pluvial métropolitain ainsi que toute modification sur ses ouvrages doivent respecter les prescriptions décrites dans ce chapitre.

Les ouvrages neufs qui ne répondent pas à ces prescriptions ne peuvent pas être rétrocedés à la Métropole.

ARTICLE 8 : PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX RESEAUX SOUTERRAINS

Article 8.1 : Structuration du réseau et géométrie

Définition préliminaire : le réseau pluvial est constitué d'un réseau principal, fait d'ouvrages permettant le transport et l'évacuation des eaux pluviales vers l'exutoire (milieu naturel) et d'un réseau secondaire, ensemble d'ouvrages chargés de l'engouffrement des eaux de ruissellement (avaloirs, grilles, collecteurs ...).

- Regard : un regard doit être aménagé sur le réseau tous les 50 m minimum ;
- Angle : l'angle de l'axe central entre deux tronçons successifs doit être de 30° maximum. L'angle peut être quelconque seulement si la chute entre les deux tronçons successifs est supérieure à 2 m ;
- Les chutes : lorsque la différence de niveau de fil d'eau entre deux tronçons successifs du réseau principal est supérieure à 2 m dans un regard, celui-ci doit avoir un dispositif d'accompagnement de chute type chape anti-usure ;
- Aucune singularité du réseau principal (chute, angle...) ne peut être aménagée en dehors d'un regard ;
- Ouvrages visitables : les connexions de réseaux sur un ouvrage visitable doivent se faire au niveau du fil d'eau de l'ouvrage visitable ;
- Dispositifs d'engouffrement : ils doivent être espacés de 50 m maximum, de chaque côté de la voirie. En configuration courante, ce dispositif sera composé d'une grille (ou d'une bavette d'engouffrement) et d'un avaloir. Selon les caractéristiques du site, la Métropole pourra imposer des dispositions différentes (et notamment une densité plus importante de dispositifs d'engouffrement) ;
- Chaque dispositif d'engouffrement doit être raccordé directement à un regard du réseau principal. Il est interdit de relier plusieurs dispositifs d'engouffrement en série ;
- Un branchement particulier doit être relié au réseau principal via un regard. Il est interdit de le relier à un avaloir ;
- Les dispositifs d'engouffrements ne doivent pas être positionnés au droit des arbres ;
- Pente maximale des réseaux : 4 % (la vitesse de l'effluent, au débit de projet dans le réseau doit rester inférieure à 4 m/s). Si le terrain présente une pente supérieure, des chutes devront être aménagées dans chaque regard ;
- Pente minimale des réseaux : de 1 % (en cas d'impossibilité technique, le porteur de projet devra justifier par le calcul que les conditions d'autocurage sont remplies, soit une vitesse supérieure à 1 m/s pour le débit de projet) ;
- Le réseau doit fonctionner avec un tirant d'air suffisant de façon que la hauteur d'eau pour le débit de projet soit égale ou inférieure à 80 % de la hauteur interne de l'ouvrage. Un fonctionnement en charge n'est pas autorisé. Un fonctionnement en siphon est interdit.

Article 8.2 : Dimensions

Pour la réalisation des réseaux pluviaux, les prescriptions suivantes doivent être respectées :

- Diamètre intérieur minimal, le réseau principal doit avoir un diamètre DN 600 mm minimum, le réseau secondaire (raccordement des grilles et des avaloirs) DN 400 mm minimum. En cas d'impossibilité technique ponctuelle, une dérogation pourra être accordée par la Métropole sous réserve de validation d'une notice hydraulique démontrant le bon fonctionnement du projet pour le débit de projet

- Types de grilles autorisées : grilles plates : 1 000 X 300 mm, 1 300 X 300 mm, 1 300 X 500 mm ou double grille 500 X 500 D400 (caniveau central) ;
- Types d'avaloirs autorisés : 1 300 X 600 mm et grilles stéphanoises 1 300 X 300 D400 centrées sur l'avaloir (avec entonnement central). Les nouveaux avaloirs créés seront siphonides équipés d'un barreaudage horizontal. Un système de piégeage des macrodéchets peut être ajouté lorsque cela est pertinent. Grille avaloir TGAS articulée en fonte ductile 1100x700 hauteur réglable ;
- Regards autorisés : 1 000 X 1 000 mm, 1200x1200 mm, 1500x1500 mm, 1000 mm circulaire, équipés de tampons articulés : un regard visitable à chaque singularité (raccordement, chute, changement de pente, de direction, de dimension) et a minima tous les 50 m. Les regards seront équipés d'échelons en composite jusqu'au radier des collecteurs ainsi que d'une crosse de préhension escamotable conforme aux normes en vigueur ;
- Les regards peuvent être marqués « EP » pour indiquer l'effluent transporté ;
- Les fontes de voirie de classe doivent être de classe C250 minimum (résistance de 250kN minimum). Une résistance D400 minimale peut être demandée par la Métropole dans le cas de voiries avec trafic poids lourds, bus, cars...
- Les grilles devront être adaptées aux personnes à mobilités réduites (PMR), aux emplacements indiqués par les services compétents.

Article 8.3 : Matériaux

- Matériaux autorisés sur le réseau principal : béton, PRV, PE-HD ou polypropylène SN16 (NB : les matériaux annelés intérieurs ne sont pas acceptés) ;
- Matériaux autorisés sur le réseau secondaire : tous les matériaux autorisés sur le réseau principal- ainsi que le PVC, d'une classe minimale de résistance SN 16.

ARTICLE 9 : PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX BASSINS DE RETENTION A CIEL OUVERT

Un écoulement gravitaire des eaux doit être recherché en priorité. La mise en place de stations de pompage ne peut être autorisée qu'en cas de démonstration d'infaisabilité d'un écoulement gravitaire.

Fond du bassin

La conception du fond du bassin devra prendre en compte :

- les caractéristiques géotechniques et hydrogéologiques des sols,
- les objectifs du projet paysager,
- une pente globale pour le drainage de l'eau.

Sauf en cas de proximité de la nappe phréatique ou de contraintes techniques ou réglementaires, le fond du bassin ne sera pas étanchéifié.

Il devra permettre l'intervention des engins d'exploitation adaptés au site.

Les systèmes grillagés de type « gabion » sont interdits.

Un renforcement des parties soumises à des vitesses d'écoulement importantes par enrochement liaisonné est autorisé.

Un enherbement pour stabiliser le fond du bassin est obligatoire.

Cunette de fond

Une cunette peut être disposée en fond du bassin si cela est nécessaire, depuis l'ouvrage d'alimentation du bassin jusqu'à l'ouvrage de fuite. La pente du fond du bassin devra alors être orientée vers cette cunette de façon à collecter toutes les eaux résiduelles afin d'éviter une stagnation des eaux. Un drain enterré entouré de ballast et d'un géotextile dans le fond du bassin peut être aménagé si nécessaire.

Berges

Un enherbement pour stabiliser les berges du bassin est obligatoire.

Des mesures végétales supplémentaires sont autorisées pour éviter le ravinement des talus des berges du bassin (végétalisation, caissons, fascines, ou toute autre technique végétale adaptée ...).

Sauf en cas de proximité de la nappe phréatique ou de contraintes techniques ou réglementaires, les berges ne seront pas étanchéifiées.

Un renforcement des parties soumises à des vitesses d'écoulement importantes par enrochement liaisonné est autorisé.

Le fruit et/ou la stabilité des berges devront être justifiés par une étude géotechnique si celui-ci est plus raide que 2^H/1^V.

Digue

Toutes les précautions nécessaires seront prises lors du dimensionnement de la digue du bassin pour assurer la sécurité en toute circonstance. La conformité à la réglementation relative aux digues et barrages devra être assurée. Si des blocs rocheux sont utilisés, ils devront être obligatoirement liaisonnés par du béton.

Ouvrage d'alimentation

L'ouvrage d'alimentation devra être muni d'un dispositif brise-énergie afin d'éviter l'érosion des berges et du fond.

Ouvrage de vidange

Un dispositif manuel et sécurisé devra permettre de fermer la vidange du bassin.

Le projet devra intégrer la mise en place d'un dispositif anti-embâcle permettant de piéger les flottants (branchages, détritiques, végétations diverses...) et de garantir le bon fonctionnement de l'ouvrage de fuite du bassin.

Par ailleurs, une cloison siphonée sera prévue pour retenir les huiles et graisses récoltées lors des pluies courantes. La cloison siphonée pourra être remplacée par un décanteur particulière, équipé d'un by-pass, en entrée d'ouvrage.

Un accès sécurisé, bassin plein, au droit de l'ouvrage de vidange pour permettre son décolmatage doit être aménagé. Cet accès doit être praticable par un engin de type pelle mécanique. L'ouvrage de vidange doit être conçu pour permettre cette intervention sans dommage.

Les équipements destinés au fonctionnement de l'ouvrage de vidange devront être sécurisés voire indémontables afin d'éviter les vols.

Un dispositif de vidange du bassin, fermé par une vanne martellière avec déport de commande, devra être installé en parallèle du dispositif de régulation de débit. Il s'agira de permettre la vidange du bassin en cas d'obstruction du dispositif de régulation de débit.

Les dispositifs de régulation de débit rustiques, de type ajustage, seront préférés.

Déversoir de sécurité

Un déversoir de sécurité doit être mis en place au point bas des berges du bassin.

Le déversoir de sécurité est calculé pour une crue de défaillance supérieure à la crue de dimensionnement de l'ouvrage.

Le déversoir de sécurité devra :

- Garantir la stabilité de l'ouvrage de déversement pour le débit de projet (et donc empêcher toute érosion en pied de déversoir) ;
- Accompagner les écoulements en aval du déversoir pour éviter les submersions anarchiques.

Une revanche de 30 cm doit être respectée entre le niveau de remplissage du volume utile et le point bas du déversoir.

Ouvrage de dégrillage :

Un ouvrage de dégrillage devra être installé afin de piéger les macrodéchets.

Piège à charriage / Piège à cailloux

L'ouvrage doit intégrer la mise en place de pièges à charriage permettant de diminuer la dispersion des matériaux transportés à l'intérieur du bassin et faciliter ainsi son entretien. Ces pièges seront implantés en amont du bassin. Le piège doit être dimensionné en fonction de la nature et de la surface du bassin versant collecté.

Entretien

Une rampe d'accès sera mise en place afin de faciliter l'accès et l'entretien par des engins mobiles (camion, tractopelle...). L'intégralité du fond, des berges et des ouvrages doit être rendue accessible par les engins d'entretien, par l'intérieur ou l'extérieur du bassin.

La largeur minimale de la piste d'accès est de 3,5 m avec une pente maximale de la rampe d'accès de 10 %.

Pour l'entretien, les éventuels volumes morts devront pouvoir être vidangés.

Sécurisation

L'accès aux installations présentant un danger doit être sécurisé par l'implantation d'une clôture de 2 m de hauteur minimum munie d'un portail d'une largeur minimale de 4 m.

Exploitation

L'exploitation de l'ouvrage doit être prise en compte dès la conception de celui-ci ; elle doit répondre aux points suivants :

- Visites préventives 2 fois par an et renforcées après les périodes pluvieuses intenses ;
- Contrôle et entretien annuels des équipements ;
- Traitement de la végétation 2 fois par an ;
- Nettoyage et curage après chaque pluie intense ;
- Traçage de l'exploitation : enregistrement des volumes stockés, restitués, heures de fonctionnement des équipements, entretiens, maintenance...

ARTICLE 10 : PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX BASSINS DE RETENTION SOUTERRAINS

Un écoulement gravitaire des eaux doit être recherché en priorité. La mise en place de stations de pompage ne peut être autorisée qu'en cas de démonstration d'infaisabilité d'un écoulement gravitaire.

Les bassins enterrés dont le volume est égal ou supérieur à 1 000 m³, doivent respecter les dispositions suivantes :

Dimensions et structure

La hauteur minimale du bassin est de 1,9 m. La structure doit supporter une mise en charge de l'ouvrage.

Un tirant d'air de 40 cm doit être aménagé entre le niveau de remplissage du volume utile et la dalle de couverture.

Dispositif de dessablage

Une fosse de dessablage doit recueillir l'arrivée des eaux pluviales en amont de l'ouvrage.

Ouvrage de dégrillage :

Un ouvrage de dégrillage devra être installé en amont de l'ouvrage de rétention afin de piéger les macrodéchets.

Dispositif de rinçage

Le nettoyage du radier présentera un système de rinçage adapté.

Un point d'eau potable accessible avec une pression suffisante pour l'entretien sera mis en place.

Les eaux de rinçage seront dirigées vers le réseau sanitaire.

Dispositif de régulation du débit de fuite

La régulation doit permettre à la fois d'assurer un débit de fuite (quantitatif) et une dépollution des eaux de ruissellement. Un écrémeur de surface équipé d'une cloison siphonée et une vanne de régulation sont des éléments qui permettent de répondre à ce double objectif.

Dispositif de ventilation

La ventilation du bassin doit être étudiée ainsi que l'éventuel besoin d'une désodorisation (un détecteur 4 gaz doit sécuriser l'accès au bassin).

Dispositif d'accès au bassin

Les accès au bassin permettant l'exploitation doivent être étanches, éloignés de la voirie roulante et permettre l'accès à d'éventuels engins et matériel d'entretien.

Instrumentation

La gestion du bassin par mesure de niveau (sonde ou radar), et par télétransmission est nécessaire.

Éclairage

Un éclairage du bassin est nécessaire pour assurer son exploitation.

Métalleries

Toutes les métalleries doivent être en inox 316L.

Les bassins dont le volume utile est inférieur à 1 000 m³, doivent respecter les mêmes dispositions, mais l'éclairage, le nettoyage et l'instrumentation ne sont pas exigés.

Exploitation

L'exploitation de l'ouvrage doit être prise en compte dès la conception de celui-ci ; elle doit répondre aux points suivants :

- Visites préventives 2 fois par an et renforcées après les périodes pluvieuses intenses ;
- Contrôle annuel du génie civil (suivi des affaissements, infiltrations potentielles notamment) ;
- Contrôle annuel des équipements (débitmètres, sondes hauteurs d'eau, refoulements, régulateurs ; gravitaire du débit, systèmes mécaniques de nettoyage, centrale gaz, alarmes sonores et visuelles...) ;
- Nettoyage (bassin, dégrilleurs...) et curage des dépôts après chaque remplissage de l'ouvrage ;
- Traçage de l'exploitation : enregistrement des volumes stockés, restitués, heures de fonctionnement des équipements, entretiens, maintenance...

ARTICLE 11 : PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX BASSINS DE RETENTION A STRUCTURES ALVEOLAIRES ULTRA LEGERES

Un écoulement gravitaire des eaux doit être recherché en priorité. La mise en place de stations de pompage ne peut être autorisée qu'en cas de démonstration d'infaisabilité d'un écoulement gravitaire.

Pour la réalisation de bassins utilisant des structures alvéolaires, il y a lieu de respecter les prescriptions suivantes :

- Un piège à charriage et à macrodéchets sera implanté en amont du bassin alvéolaire ;
- Des accès doivent être aménagés en amont et en aval des modules afin de permettre leur inspection visuelle et leur entretien sur toute la largeur et toute la hauteur ;
- la longueur totale des modules ne devra pas excéder 60 m. En cas de longueur plus importante, une chambre de répartition intermédiaire est nécessaire pour l'entretien de l'ouvrage ;
- Les différents accès devront être sécurisés afin de pouvoir intervenir à tout moment. L'espace en surface sera suffisamment dégagé pour permettre l'évolution des engins nécessaires à l'entretien des modules ;
- Le bassin devra pouvoir être vidangé par camion hydrocureur ;
- Toutes les métalleries doivent être en Inox 316L ;
- Les ouvrages non visitables sont interdits (type ballast, pneu...).

ARTICLE 12 : PRESCRIPTIONS RELATIVES AU STOCKAGE DANS LES COLLECTEURS

Un écoulement gravitaire des eaux doit être recherché en priorité. La mise en place de stations de pompage ne peut être autorisée qu'en cas de démonstration d'infaisabilité d'un écoulement gravitaire.

Le stockage en ligne dans les collecteurs doit respecter les dispositions suivantes :

- Des accès doivent être aménagés en amont et en aval du volume de rétention afin de permettre son inspection visuelle et son entretien ;
- La longueur totale du volume ne devra pas excéder 60 m. En cas de longueur plus importante, un accès intermédiaire est nécessaire pour l'entretien de l'ouvrage ;
- Les différents accès devront être sécurisés afin de pouvoir intervenir à tout moment. L'espace en surface sera suffisamment dégagé pour permettre l'évolution des engins nécessaires à l'entretien de l'ouvrage ;
- Le bassin devra pouvoir être vidangé par camion hydrocureur ;
- Toutes les métalleries doivent être en Inox 316L.

Système de régulation

Un ouvrage de régulation doit être mis en place et doit permettre de retenir les eaux dans le collecteur de stockage. Il doit également permettre le passage des eaux pour la crue de défaillance.

Un regard visitable doit être mis en place au droit du système de régulation. Ce regard doit être équipé de tout matériel permettant de changer le système de régulation.

Piège à charriage / Piège à cailloux et macrodéchets

Un dispositif permettant de limiter les risques de colmatage du système de régulation doit être mis en place en amont de celui-ci.

Exploitation

L'exploitation de l'ouvrage doit être prise en compte dès la conception de celui-ci ; elle doit répondre aux points suivants :

- Visites préventives 2 fois par an et renforcées après les périodes pluvieuses intenses ;
- Contrôle et entretien annuels des équipements ;
- Nettoyage et curage après chaque pluie intense ;
- Traçage des données d'exploitation : enregistrement des volumes de curage, entretiens, maintenance...

ARTICLE 13 : PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX OUVRAGES DE DEPOLLUTION

Ouvrage « phytoépurateur »

Ce type d'ouvrage permet d'utiliser la capacité épuratrice des bactéries présentes dans les plantes afin de réduire la pollution des eaux pluviales.

L'ouvrage peut être de type lagunage (à ciel ouvert) ou de type percolation ou filtration souterraine (ouvrage enterré étanche) ou hybride (en partie à ciel ouvert et en partie souterraine).

Ce type de dispositif doit respecter les dispositions suivantes :

- Analyser au préalable l'eau à traiter ;
- Adapter la surface et le volume, la nature des plantes (plantes supérieures et algues) et le type d'ouvrage en tenant compte du type de pollution à traiter, de la pluviométrie, du climat, de la nature du sol, du milieu récepteur... ;
- Garantir une vitesse très lente de circulation de l'eau dans le système ;
- Assurer la pérennité des plantes mises en place, notamment en cas de forte pluie, ou en cas de longue période sèche ;
- Mettre en place un dispositif permettant de garantir l'intégrité de l'ouvrage en cas de crue de défaillance du système d'assainissement pluvial ;
- Limiter les eaux stagnantes ;
- Matérialiser dans l'ouvrage les niveaux d'eau extrêmes ;
- Mettre en place un prétraitement pour piéger les macrodéchets et le transport solide.

L'ouvrage devra être inspecté à minima tous les mois pendant sa première année de mise en service. Une période de mise en fonctionnement lors de la création de l'ouvrage doit être prévue.

Séparateur / Décanteur / Déshuileur / Filtre

Les ouvrages de dépollution doivent respecter les dispositions suivantes :

- La mise en place d'un système de by-pass dimensionné pour la pluie de référence du système d'assainissement pluvial métropolitain ;
- Les différents accès doivent être sécurisés afin de pouvoir intervenir à tout moment. L'espace en surface sera suffisamment dégagé pour permettre l'évolution des engins nécessaires à l'entretien de l'ouvrage ;
- Le bassin doit pouvoir être vidangé par camion hydro-cureur ;
- Toutes les métalleries doivent être en Inox 316L ;
- Un affichage technique indiquant la présence de l'ouvrage doit être mis en place en surface ;
- Si l'ouvrage est situé dans une nappe phréatique, il doit être équipé d'un système permettant de garantir sa stabilité en cas de vidange ;
- La mise en service de l'ouvrage doit se faire en respectant les prescriptions du constructeur ;
- En cas d'association d'un décanteur ou d'un filtre et d'un bassin de rétention, le décanteur/filtre doit être placé en amont du bassin de rétention.

La majorité des séparateurs d'hydrocarbures (ou déshuileurs) assurent un rejet à 5 mg/L en sortie. Cependant, les eaux de ruissellement atteignent rarement cette concentration. Ces ouvrages ont un intérêt lorsque la concentration d'entrée en hydrocarbure est supérieure à 10 mg/L et sous forme d'huile. Ces ouvrages sont à mettre en place pour des aménagements spécifiques comme les aires de distribution de carburant, les aires de lavage ou de réparation véhicules et certaines routes à fort trafic.

Ouvrage de pollution accidentelle

Ces ouvrages permettent de stocker temporairement une pollution accidentelle provenant d'une voie à fort trafic ou accidentogène.

Ces ouvrages doivent respecter les dispositions suivantes :

- Un volume utile minimal de 30 m³ doit être mis en place ;
- Un système de martellière doit être mis en place en aval du bassin ;
- Un système de by-pass ;
- Les différents accès devront être sécurisés afin de pouvoir intervenir à tout moment. L'espace en surface sera suffisamment dégagé pour permettre l'évolution des engins nécessaires à l'entretien de l'ouvrage ;
- Le bassin devra pouvoir être vidangé par camion hydrocureur ;
- Toutes les métalleries doivent être en Inox 316L ;
- Un affichage technique indiquant la présence de l'ouvrage doit être mis en place en surface.

Exploitation

L'exploitation de l'ouvrage doit être prise en compte dès la conception de celui-ci ; elle doit répondre aux points suivants :

- Visites préventives 2 fois par an et renforcées après les périodes pluvieuses intenses ;
- Contrôle et entretien annuels des équipements ;
- Nettoyage et curage après chaque pluie intense ;
- Traçage de l'exploitation : enregistrement des volumes stockés, restitués, heures de fonctionnement des équipements, entretiens, maintenance...

ARTICLE 14 : PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX SYSTEMES D'INFILTRATION

Les systèmes d'infiltration permettent l'évacuation des eaux pluviales dans les couches perméables du sol. Dans la plupart des cas, ces ouvrages utilisent des matériaux poreux recouverts de géotextiles pour empêcher la migration des fines.

Même sur des sols peu perméables, il est possible d'intercepter une fraction significative du flux annuel d'eau dans le sol.

Ces ouvrages doivent respecter les dispositions suivantes :

- Réaliser des tests préalables permettant de connaître la perméabilité potentielle moyenne du sol support, jusqu'à la profondeur du bassin à minima, ainsi que les niveaux de nappe phréatique ;
- Utiliser des matériaux poreux neutres ne pouvant se disperser dans le milieu naturel grâce, par exemple, à l'utilisation de filtre antipollution (géotextile, crépine, buse perforée ou autre) ;
- Éviter le tassement des sols en phase chantier qui peut réduire la perméabilité des sols ;
- Ne pas utiliser des produits phytosanitaires ou toxiques dans la zone d'infiltration ;
- Favoriser un sol vivant dans la zone d'infiltration qui améliorera la perméabilité et réduira le risque de colmatage ;
- Réduire au maximum la circulation pérenne autour de l'ouvrage, piétonne ou de véhicules motorisés ;
- Mettre en place un filtre en amont de l'ouvrage permettant de décanter les eaux de ruissellement.

Exploitation

L'exploitation de l'ouvrage doit répondre aux points suivants :

- Visites préventives tous les six mois pour éviter le colmatage de l'ouvrage ;
- Nettoyage et curage après chaque pluie intense ;
- Changement des massifs filtrants tous les cinq ans.

ARTICLE 15 : PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX TECHNIQUES ALTERNATIVES

Les techniques alternatives peuvent avoir une fonction de rétention et/ou d'infiltration. Elles doivent être mises en place de préférence et peuvent être combinées avec d'autres types d'aménagement.

Elles comprennent les ouvrages suivants, dont la liste n'est ni exhaustive ni limitante :

- Les noues et fossés de dépollution ;
- Les tranchées ;
- Les puits d'infiltration ;
- Les bassins à ciel ouvert ;
- Les chaussées à structure réservoir ;
- Les toits stockants ;
- Les toitures végétalisées ;
- Filtres sur roseaux.



5 GLOSSAIRE

- **Axe d'écoulement/ talweg** : ligne de plus grande pente d'une vallée. C'est le tracé qu'empruntent de préférence les eaux de ruissellement.
- **Bassins de rétention** : zone de stockage des eaux pluviales, enterrée ou à ciel ouvert.
- **Canalisations** : ouvrages enterrés, permettant le transport des eaux pluviales vers leurs exutoires naturels ou leurs lieux de traitement.
- **Caniveau** : rigoles protégeant les trottoirs, les entrées et cours des bâtiments adjacents, des eaux de pluie en drainant les eaux de surface, le plus souvent vers des grilles d'évacuation les menant vers leurs lieux de traitement.
- **Cunette** : caniveau destiné à recueillir les eaux d'écoulement au point bas d'un ouvrage.
- **Dict** : déclaration d'intention de commencement de travaux, formulaire Cerfa envoyé par tout exécutant de travaux (entreprise de BTP, particuliers...) aux exploitants de réseaux situés à proximité du chantier qu'il prévoit, en vue de connaître précisément la localisation des réseaux et d'obtenir des recommandations particulières relatives à la présence des ouvrages. La Dict est imposée par la réglementation anti-endommagement des réseaux.
- **DIUO** : dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage, document de prévention qui s'applique aux ouvrages du bâtiment et du génie civil. Il vise à assurer la sécurité des intervenants lors des opérations d'entretien et de maintenance se déroulant après l'achèvement de l'ouvrage.
- **DOE** : dossier des ouvrages exécutés, document établi à l'achèvement des travaux remis au maître d'ouvrage. Destiné à tous les propriétaires et exploitants successifs, il permet de faciliter l'entretien et la maintenance du bien par la compréhension de sa construction de ses composants et de son fonctionnement. Ce document est obligatoire, il est prévu dans le code des marchés publics (article 40 du CCAG travaux).
- **Eaux pluviales (eaux météoriques)** : eaux provenant des précipitations atmosphériques, avant et après ruissellement.
- **Effluent** : désigne de façon générale tout fluide émis par une source de pollution, qu'il soit le fait d'installations domestiques ou d'installations non domestiques.
- **Fossés** : ouvrages à ciel ouvert servant à l'écoulement des eaux pluviales provenant des surfaces environnantes.
- **GBA** : glissière en béton armé.
- **Gour** : faille naturelle dans laquelle se déversent les eaux pluviales.
- **Grilles, avaloirs** : ouvrages d'engouffrement permettant de diriger les eaux pluviales de surface vers les canalisations enterrées.
- **Impluvium** : surface recueillant les eaux de pluie.
- **Infiltration** : désigne le processus par lequel l'eau pénètre le sol ou un autre substrat à partir de la surface du sol ou du substrat.

- **Masse d'eau** : une masse d'eau de surface (au sens de la directive cadre sur l'eau) constitue « une partie distincte et significative des eaux de surface telles qu'un lac, un réservoir, une rivière, un fleuve ou un canal, une partie de rivière, de fleuve ou de canal, une eau de transition ou une portion d'eaux côtières ». À cette notion de « masse d'eau » doit s'appliquer la caractérisation :
 - d'un état du milieu : état écologique des eaux de surface (continentales et littorales) ;
 - d'un état chimique des eaux de surface et des eaux souterraines ;
 - d'un état quantitatif des eaux souterraines ;
 - des objectifs à atteindre avec des dérogations éventuelles.
- **MES** : matières en suspension.
- **Milieu récepteur** : lieu où sont déversées les eaux pluviales (rivière lac, étang, fossé, mer...).
- **Noue** : fossé peu profond et large, végétalisé, avec des rives en pente douce, qui recueille provisoirement de l'eau de ruissellement, soit pour l'évacuer via un trop-plein, soit pour la laisser s'évaporer et/ou s'infiltrer sur place.
- **SPUM** : système pluvial urbain métropolitain : ensemble des ouvrages permettant la collecte, le stockage, le traitement et le transport des eaux météoriques vers le milieu récepteur.
- **Stations de pompage** : ouvrages permettant d'élever les eaux vers une canalisation permettant un écoulement gravitaire.
- **PE-HD** : polyéthylène haute densité, matériaux utilisés pour les conduites d'assainissement qui présentent une bonne flexibilité et une très bonne résistance aux acides, alcools aliphatiques, aldéhydes, hydrocarbures aliphatiques et aromatiques.
- **PRV** : polyester renforcé en fibre de verre, matériaux composites constitués d'une matrice polymère (résine) renforcée par des fibres ou des microsphères de verre utilisé pour les conduites qui présentent une grande résistance mécanique et chimique.
- **PVC** : polychlorure de vinyle, matériaux préparés à partir de sel de mer et de pétrole utilisés pour les conduites qui présentent une faible résistance mécanique.
- **Ruissellement** : écoulement des eaux à la surface des sols. Conditionné par différents facteurs hydrogéographiques, il se produit lorsque l'intensité des précipitations dépasse les capacités d'infiltration et de rétention à la surface d'un sol.





METROPOLE
**Aix
MARSEILLE
PROVENCE**

