DEPARTEMENT DES
ALPES MARITIMES

Arrondissement de Grasse

COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION SOPHIA ANTIPOLIS

Siège social:
Hôtel de Ville
BP 2205
06606 ANTIBES CEDEX

Effectif légal	Présents ou Représentés	Procurations + Absents
75	**56**	**19**

N° de la séance : 18

Objet de la délibération : GEMAPI - Protection contre les inondations - Gestion des eaux pluviales sur le territoire de la CASA - Règlement applicable aux nouveaux aménagements

(•) Original
▪ Expédition certifiée conforme à l'original
Pour le Président,
Le Directeur Général des Services

Stéphane PINTRE

N° Enregistrement : CC.2019.207

Date de la convocation :
Le 10/12/2019

Certifié exécutoire compte tenu

de l'affichage
en date du 20 DEC. 2019

de la réception s/Préfecture
en date du 20 DEC. 2019

Pour le Président,
La Responsable de Service

Corinne SANTAINE

REPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté Egalité Fraternité

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DE LA COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION SOPHIA ANTIPOLIS

Séance du 16 décembre 2019

L'an deux mil dix neuf et le 16 décembre à 17h00, le Conseil Communautaire de la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis, régulièrement convoqué conformément aux dispositions des articles L 5211-1, L 2121-10 et L 2121-12 du Code Général des Collectivités Territoriales, s'est réuni au nombre prescrit par la loi, Maison des Associations – 288, Chemin de Saint Claude à Antibes en session ordinaire du mois de décembre, sous la présidence de Monsieur Jean LEONETTI, Président de la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis, Maire d'Antibes Juan-Les-Pins.

PRESENTS :
Jean LEONETTI, Michelle SALUCKI, Lionnel LUCA, Christophe ETORE, Guilaine DEBRAS, Jean-Bernard MION, Michel ROSSI, Damien BAGARIA, Gérald LOMBARDO, Jean Pierre MAURIN, Richard RIBERO, Thierry OCCELLI, Eric MELE, Marguerite BLAZY, Roger CRESP, Dominique TRABAUD, Gilbert TAULANE, Gilbert HUGUES, Jean-Paul ARNAUD, Richard THIERY, René TRASTOUR, Joseph VALETTE, Thérèse ROUAZE, Henri GANNARD, Christine SYLVESTRE, Michèle MURATORE, André-Luc SEITHER, Marie-Claude MOITRY, Jacques GENTE, Guy GIRAUD, Marie BENASSAYAG, Elisabeth JANIN, Anne-Marie BOUSQUET, Bernard MONIER, Claudine MAURY, Cléa PUGNAIRE, Thérèse DARTOIS, Albert CALAMUSO, Patrick CHAGNEAU, Yves DAHAN, Marina LONVIS, Afrim KACA, Audouin RAMBAUD, Marc DAUNIS, Simone TORRES-FORET DODELIN, Michel VIANO, Eric DUPLAY, Serge AMAR, Martine BONNEAU, Michel BERTRAND, Béatrice VIGNOLO, Abderrazak SALOUH, Nathalie DEPETRIS, Laurent COLLIN, Déborah MINEI, Khéra BADAOUI

PROCURATIONS :
Patrick DULBECCO à Jacques GENTE, Angèle MURATORI à Marina LONVIS, Colette ZALMA à Jean Pierre MAURIN, Françoise THOMEL à Yves DAHAN, Valérie TIERAN-GNONI à Damien BAGARIA

ABSENTS :
Joseph LE CHAPELAIN, Jean-Pierre MASCARELLI, Claude BERENGER, Robert CREPIN, Nadine GASTAUD, Anne-Marie DUMONT, Jean-Pierre DERMIT, Martine SAVALLI, Elisabeth PILLARD, Barbara LANCE, Patrice COLOMB-PONTOIRE, Matthieu GILLI, Marine VALLEE, Lionel TIVOLI

Les Délégués communautaires présents formant la majorité des membres en exercice, il a été procédé à la nomination d'un secrétaire pris au sein du Conseil.

Madame Khéra BADAOUI, ayant obtenu la majorité des suffrages, a été désignée pour remplir ces fonctions qu'elle a acceptées.

Madame DEBRAS,

Vu le Code Général des Collectivités Territoriales (C.G.C.T.) et notamment les dispositions des articles L.5211-17, L.5216-5 II 2° et L.5216-5 I 5° ;

Vu la délibération du Conseil Communautaire n° CC.2017.125 du 9 octobre 2017 portant prise de la compétence « gestions des milieux aquatiques et prévention des inondations » et de missions hors GEMAPI ;

Vu la délibération du Conseil Communautaire n° CC.2017.126 du 9 octobre 2017 portant prise de la compétence « gestion des eaux pluviales » ;

Depuis le 1er janvier 2018, la C.A.S.A. exerce en lieu et place des communes membres la compétence relative à la gestion des milieux aquatiques et à la prévention des inondations, intégrée aux compétences obligatoires, ainsi que la compétence gestion des eaux pluviales, et ce au titre de ses compétences facultatives.
Dans ce cadre, elle met en place une politique de gestion des risques d'inondation suivant quatre (4) axes complémentaires :

- L'accompagnement de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme,
- L'entretien des ouvrages hydrauliques et des cours d'eau,
- La réalisation de travaux de réduction de l'aléa et de la vulnérabilité,
- L'assistance à l'alerte et à la gestion de crise communale.

Le volet relatif à l'accompagnement de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme revêt une forte dimension préventive, puisqu'il doit proposer des solutions durables de gestion des eaux pluviales pour maîtriser l'impact des ruissellements mais aussi préserver la qualité des milieux récepteurs.

Dans cet objectif, et parallèlement à la prise en compte de ces enjeux dans les documents de planification (S.C.O.T., P.L.U...), il est nécessaire de définir les principes d'une bonne gestion des eaux pluviales pour chaque nouvel aménagement, et de veiller à leur mise en œuvre.

Conformément à l'article L.2224-10 du C.G.C.T., les orientations en matière de maîtrise de l'imperméabilisation des sols et de gestion des eaux pluviales et des ruissellements doivent être formalisées au travers d'un zonage pluvial, dont la portée est technique et juridique, et qui est annexé aux documents d'urbanisme.

La C.A.S.A. a engagé cette démarche d'élaboration de son zonage pluvial qui doit tenir compte des particularités naturelles, de l'urbanisation, de la vulnérabilité vis-à-vis des inondations, et des projets d'aménagement des communes. Sa finalisation est programmée en 2020-2021, après enquête publique.

Actuellement, le besoin d'un cadrage des règles à appliquer est exprimé par les aménageurs ainsi que leurs bureaux d'études.

La situation actuelle est variable sur le territoire de la C.A.S.A. :

- Certaines communes ont ou sont sur le point d'approuver un zonage pluvial dans le cadre des études de leur P.L.U. : les règles fixées sont dans ces cas assez exigeantes,
- D'autres communes ont établi des règles plus ou moins exigeantes dans leur P.L.U., leur P.P.R.I., ou dans leurs pratiques courantes,
- D'autres communes enfin, généralement moins exposées aux risques d'inondation, n'ont pas défini de règles dans ce domaine.

CC.2019.207 - GEMAPI - Protection contre les inondations - Gestion des eaux pluviales sur le territoire de la CASA - Règlement applicable aux nouveaux aménagements

La catastrophe naturelle du 3 octobre 2015 qui a frappé le territoire de la C.A.S.A. implique la mise en place de dispositions fortes et rapides en matière de prévention.

Il apparaît donc nécessaire de formaliser et d'harmoniser des règles dans ce domaine, pour gérer au mieux cette période transitoire. Un règlement de gestion des eaux pluviales et des ruissellements a été établi dans cet objectif, dont le projet est joint à la présente.

Ce règlement présente les grands principes de gestion des eaux pluviales et leurs modalités d'application à tout nouveau projet de construction ou d'infrastructures, public ou privé, soumis ou non à une autorisation d'urbanisme. Il précise le cadre législatif général, auquel il ne saurait faire obstacle, notamment le code civil qui régit la gestion des eaux pluviales.

Il complète les dispositions définies par l'Etat dans le cadre des Plans de Prévention des Risques naturels d'Inondation (8 P.P.R.I. approuvés sur la C.A.S.A. dont 3 en révision) qui ne concernent que les phénomènes de débordement des cours d'eau et vallons principaux, et non les phénomènes de ruissellements très importants sur notre territoire.

Il est conforme aux orientations fondamentales du SDAGE Rhône Méditerranée Corse et aux objectifs de la S.L.G.R.I. du territoire à risque important d'inondation (T.R.I.) de Nice-Cannes-Mandelieu, qui demandent une meilleure prise en compte du risque d'inondation et de ruissellement urbain dans l'aménagement du territoire et l'occupation des sols, notamment en limitant les ruissellements à la source et en compensant les imperméabilisations, en retenant et en infiltrant les eaux, et en préservant les fonctionnalités hydrauliques et écologiques des vallons.

Les principes déclinés relèvent donc d'une gestion intégrée des eaux pluviales, privilégiant l'infiltration et la rétention des eaux en surface, à la source, et réduisant les débits rejetés dans les réseaux et le milieu naturel, pour un aménagement durable du territoire. Ils visent enfin à protéger les nouveaux aménagements, à améliorer leur résilience lors des évènements pluvieux, mais aussi à maîtriser les dépenses d'équipement en remplaçant dans la mesure du possible les canalisations classiques et ouvrages coûteux par des solutions alternatives couplées à des aménagements paysagers ou à d'autres usages (parkings, terrasses, terrains de loisirs, ...).

A noter que lorsque la commune concernée est dotée d'un zonage pluvial ou de mesures particulières, les règles les plus exigeantes restent applicables aux nouveaux aménagements.

De même, en cas de règle différente entre le PLU en vigueur sur la commune et le règlement pluvial de la CASA, ce dernier sera à considérer comme une prescription proposée aux aménageurs, qui retiendront la meilleure solution de gestion des ruissellements en fonction du niveau d'ambition souhaité pour leur opération.

Ce règlement est applicable jusqu'à l'approbation ultérieure du zonage pluvial communautaire qui sera soumis à enquête publique, et annexé aux P.L.U. des communes.

Le règlement développe les règles particulières de gestion des eaux pluviales sur la C.A.S.A. :

- ✓ Compensation de l'imperméabilisation des sols,
- ✓ Gestion des rejets pluviaux,
- ✓ Préservation des axes naturels d'écoulement – Transparence hydraulique,
- ✓ Aménagements dans les zones inondables par ruissellement,
- ✓ Protection des milieux aquatiques, littoraux et des eaux souterraines,
- ✓ Autres dispositions constructives.

PARTIE III - ENTRETIEN DES OUVRAGES - CONTROLES 19

1. ENTRETIEN DES OUVRAGES – REPARATIONS 19

2. CONTROLES APRES MISE EN SERVICE 19

3. AGENTS ASSERMENTES, SANCTIONS ET POURSUITES 20

PARTIE IV – INSTRUCTION DES DOSSIERS – PIECES A FOURNIR - AUTORISATIONS 21

1. AVANT DEPOT DE PERMIS OU TRAVAUX - AGREMENT DU PROJET 21

2. PHASE TRAVAUX – CONTROLES ET REJETS PROVISOIRES 22

2.1 CONTROLES EN PHASE CHANTIER 22
2.2 DEMANDE DE REJET PROVISOIRE 22

3. APRES TRAVAUX - ATTESTATION DE CONFORMITE – AUTORISATION DE RACCORDEMENT 22

3.1 CONTROLES DE CONFORMITE 22
3.2 AUTORISATION DE MISE EN SERVICE DU RACCORDEMENT 23

4. INTEGRATION D'OUVRAGES AU DOMAINE PUBLIC 23

ANNEXE CARTOGRAPHIQUE 24

PARTIE I - OBJET DU REGLEMENT - LEGISLATION GENERALE

1. CADRE ET OBJET DU REGLEMENT

Jusqu'à présent, les politiques de prévention contre les risques d'inondation se sont surtout attachées aux problèmes générés par les débordements directs des cours d'eau. Pourtant, une très large proportion des sinistres est liée aux ruissellements, et s'observe en dehors des zones identifiées dans les PPRI ou les atlas de zones inondables.

La vulnérabilité du territoire de la C.A.S.A. a été rappelée lors de la catastrophe naturelle du 3 octobre 2015 au cours de laquelle ces deux phénomènes se sont manifestés. Des dispositions fortes sont donc attendues en matière de prévention pour anticiper et réduire les risques associés, dans un contexte de changement climatique, et d'amplification des orages méditerranéens.

Par ailleurs en dehors des évènements météorologiques majeurs, des désordres récurrents touchent les dispositifs d'assainissement pluvial, justifiant la mise en place de règles pour une gestion cohérente.

En charge de la GEMAPI (Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations) et de la gestion des eaux pluviales depuis le 1er janvier 2018, la C.A.S.A. élabore actuellement son zonage pluvial sur l'ensemble du périmètre communautaire. Cet outil a pour objectif de développer et harmoniser sa politique de maîtrise des eaux pluviales et des ruissellements, en tenant compte des particularités naturelles, de l'urbanisation, de la vulnérabilité vis-à-vis des inondations, et des projets d'aménagement des communes.

Cette démarche est en cours, toutefois le besoin d'un cadrage des règles à appliquer est d'ores et déjà exprimé par les aménageurs et leurs bureaux d'études techniques.

Il est donc apparu nécessaire de formaliser les principes de base que la C.A.S.A. souhaite mettre en place, pour gérer au mieux cette période transitoire.

Ce premier règlement de gestion des eaux pluviales et des ruissellements est élaboré à cette fin. Il a été approuvé par délibération n°CC.XXXXXXXX du Conseil Communautaire en date du 18 novembre 2019.

Il précise le cadre législatif général, auquel il ne saurait faire obstacle, notamment le code civil qui régit la gestion des eaux pluviales.

Il est conforme aux orientations fondamentales du SDAGE Rhône Méditerranée Corse et aux objectifs de la SLGRI du territoire à risque important d'inondation (TRI) de Nice-Cannes-Mandelieu, qui demandent une meilleure prise en compte du risque d'inondation et de ruissellement urbain dans l'aménagement du territoire et l'occupation des sols, notamment en limitant les ruissellements à la source et en compensant les imperméabilisations, en retenant et en infiltrant les eaux, et en préservant les fonctionnalités hydrauliques et écologiques des vallons.

Il complète les dispositions définies par l'Etat dans le cadre des Plans de Prévention des Risques naturels d'Inondation qui ne concernent que les phénomènes de débordement des cours d'eau et vallons principaux, et non les phénomènes de ruissellements très importants sur notre territoire.

Les principes déclinés relèvent également de la gestion intégrée des eaux pluviales, privilégiant l'infiltration et la rétention des eaux en surface, à la source, et réduisant les débits rejetés dans les réseaux et le milieu naturel, pour un aménagement durable du territoire.

Ces règles de gestion des eaux pluviales et des ruissellements visent enfin à protéger les nouveaux aménagements, à améliorer leur résilience lors des évènements pluvieux, mais aussi à maîtriser les dépenses d'équipement en remplaçant dans la mesure du possible les canalisations classiques et ouvrages coûteux par des solutions alternatives couplées à des aménagements paysagers ou à d'autres usages (parkings, terrasses, terrains de loisirs, ...).

A noter que lorsque la commune concernée est dotée d'un zonage pluvial ou de mesures particulières, les règles les plus exigeantes restent applicables aux nouveaux aménagements.

Ce règlement est applicable jusqu'à l'approbation ultérieure du zonage pluvial communautaire qui sera soumis à enquête publique, et annexé aux PLU des communes.

2. DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES GENERALES

Ce chapitre présente les principales législations en vigueur, il n'est pas exhaustif.

2.1 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.

2.2 CODE DE L'ENVIRONNEMENT

- **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux** (Articles L.212-1 et L.212-2) / **SDAGE Rhône-Méditerranée-Corse 2015-2021** :
  Tout aménagement touchant au domaine de l'eau doit être compatible avec le contenu de ce document de planification opposable.
  Plusieurs orientations fondamentales visent la gestion des risques d'inondation, des eaux pluviales, et des milieux aquatiques, notamment :
  OF n°1-01 à 07 : 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 4 : Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau
  OF n°5A-04 : Eviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées
  OF n°6A-04 : Préserver et restaurer les rives des cours d'eau et plans d'eau et les ripisylves
  OF n°8-01 à 1 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

  L'agence de l'Eau promeut les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales via sa démarche « Osons désimperméabiliser les sols ».

  - **Stratégie locale de Gestion des Risques d'Inondation** (Article L.566-8) / **SLGRI Nice-Cannes-Mandelieu 2016-2021 :**

  Elle fixe les dispositions à mettre en œuvre afin de réduire les conséquences dommageables des inondations. Sur le Territoire à Risque important d'Inondation (TRI) de Nice-Cannes-Mandelieu qui concerne la C.A.S.A., plusieurs objectifs sont définis notamment :
  Objectif 1 – Améliorer la prise en compte du risque d'inondation et de ruissellement urbain dans l'aménagement du territoire et l'occupation des sols, ce qui passe par :
  - la limitation des ruissellements à la source et l'amélioration de leur gestion,
  - la préservation, la restauration et la valorisation des fonctionnalités écologiques et hydrauliques des vallons et canaux

  Objectif 3 - Poursuivre la restauration des ouvrages de protection et favoriser les opérations de réduction de l'aléa via le ralentissement des écoulements et la gestion de la ripisylve en tenant compte des incidences sur l'écoulement des crues et la qualité des milieux.

- **Déclaration d'Intérêt Général ou d'urgence** :
  L'article L.211-7 habilite les collectivités territoriales à entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, ouvrages ou installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, visant à la maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement.

- **Entretien des cours d'eau** :
  L'article L.215-14 rappelle que l'entretien des cours d'eau est réglementairement à la charge des propriétaires riverains.

- **Opérations soumises à déclaration ou autorisation** (Articles L.214-1 à L.214-10) :
  Le décret n°93-743 du 29 mars 1993 pris en application de l'article 10 de la loi sur l'eau précise la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration.

- **Plan de Prévention des Risques d'Inondation** (Articles L.562-1 à L.562-9 du Code de l'Environnement ; loi n°95-101 du 2 février 1995) : 8 PPRI ont été approuvés sur la C.A.S.A. :

Vallauris, Antibes, Biot, Villeneuve-Loubet, La Colle/Loup, Tourrettes/Loup, Le Bar sur Loup et St Paul de Vence. Les PPRI d'Antibes, Biot et Vallauris sont en cours de révision.

2.3 CODE GENERAL DES COLLECTIVITES TERRITORIALES

- **Zonage d'assainissement/ Zonage pluvial :**
  Il a pour but de réduire les ruissellements urbains, mais également de limiter et de maîtriser les coûts de l'assainissement pluvial collectif, conformément à l'article 35 de la loi sur l'Eau et aux articles 2, 3 et 4 du décret du 03/06/94.
  L'article L.2224-10 du CGCT 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.

2.4 CODE DE L'URBANISME

L'Article L.421-6 et les articles R.111-2, R.111-8 et R.111-26 du Règlement National de l'Urbanisme, permettent d'imposer des prescriptions en matière de gestion des eaux, ou de refuser une demande de permis de construire ou d'autorisation de lotir en raison d'une considération insuffisante de la gestion de ces eaux dans le projet.
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.
Pour mémoire, le PPRI constitue une servitude d'urbanisme.

2.5 CODE DE LA SANTE PUBLIQUE

- **Règlement sanitaire départemental** (article L.1) : il contient des dispositions relatives à l'évacuation des eaux pluviales.

- **Règlement d'assainissement :**
  Le gestionnaire du service eaux pluviales peut règlementer voire interdire le raccordement dans son réseau des eaux pluviales d'une construction existante ou future.
  L'Article L1331-1 du Code de la Santé Publique prévoit que le gestionnaire puisse fixer des prescriptions pour le raccordement des eaux pluviales.

2.6 CODE DE LA VOIRIE ROUTIERE

Lorsque le fonds 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 de rejets des eaux pluviales sur la voie publique sont imposées par le code de la voirie routière (Articles L.113-2, R.116-2), et étendues aux chemins ruraux par le code rural (articles R.161-14 et R.161-16).
L'article R.141-2 impose des profils de voies communales permettant l'écoulement des eaux pluviales et l'assainissement de la plateforme.

PARTIE II – REGLES PARTICULIERES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Les règles particulières définies par la C.A.S.A. et détaillées ci-après portent sur 6 volets :

1. **Compensation de l'imperméabilisation des sols** : maîtrise des débits de ruissellement et compensation des nouvelles imperméabilisations par la mise en œuvre de bassins de rétention ou d'autres techniques alternatives ;

2. **Gestion des rejets pluviaux** : infiltration privilégiée chaque fois qu'elle est possible afin de supprimer les rejets ; définition de modalités particulières pour les branchements sur les réseaux et vallons ;

3. **Préservation des axes naturels d'écoulement – Transparence hydraulique** : mesures préventives et conservatoires sur les vallons et collecteurs secondaires situés dans le domaine privé, pour ne pas aggraver les conditions d'écoulement des crues ;

4. **Aménagements dans les zones inondables par ruissellement** : dispositions pour accompagner les constructions dans les zones inondables par ruissellements pluviaux, non prises en compte dans les PPRI ;

5. **Protection des milieux aquatiques, littoraux et des eaux souterraines** : préservation de la qualité des eaux et des milieux aquatiques, lutte contre la pollution par des dispositifs de traitement adaptés ;

6. **Autres dispositions constructives** : prise en compte de l'état initial du site, et recommandations pour la conception des systèmes de collecte.

Il est rappelé que la conception, la réalisation et l'entretien des ouvrages relève de la responsabilité du maître d'ouvrage, qui sera tenu à une obligation de moyens et sera responsable de leur fonctionnement.

1. COMPENSATION DE L'IMPERMEABILISATION DES SOLS

1.1 CAS GENERAL

Conformément au SDAGE, le principe Eviter-Réduire-Compenser s'applique à toutes les imperméabilisations nouvelles, constructions et infrastructures publiques ou privées (voiries, stationnements, etc), soumises ou non à autorisation d'urbanisme (permis de construire, ...).

Des mesures de compensation sont donc prescrites pour accompagner chaque nouvelle imperméabilisation de sol, création ou extension de bâtis ou d'infrastructures existants. Leur

objectif est de ne pas aggraver les conditions d'écoulement des eaux pluviales en aval des nouveaux aménagements.

Cette compensation sera gérée à la source, c'est-à-dire sur la parcelle aménagée, au travers de dispositifs visant à stocker, infiltrer ou rejeter les eaux avec un débit régulé : bassins de rétention, jardins pluviaux, noues, bassins en toiture végétalisées ou non, tranchées drainantes-infiltrantes, puits d'infiltration, ou autres techniques alternatives (*)

La gestion des eaux pluviales doit privilégier l'infiltration dans le sous-sol de tout ou partie des ruissellements pluviaux et/ou l'épandage en surface, avant de recourir à un branchement, pour éviter une concentration des eaux dans des réseaux saturés.
L'infiltration même partielle doit être étudiée et mise en œuvre en priorité, sauf contraintes liées aux caractéristiques du sol, à un risque de mouvement de terrain ou de pollution, etc.

Dans les zones naturelles, les solutions favorisant la qualité environnementale sont privilégiées (noue, tranchée, puits d'infiltration, ...).

(*) les techniques alternatives se substituent à l'assainissement classique par collecteur :
- *par stockage temporaire des eaux de pluie avant leur restitution à débit contrôlé dans le réseau aval (collecteurs, caniveaux, vallons, ...),*
- *par infiltration,*
- *par combinaison du stockage temporaire et de l'infiltration.*

1.2 CAS PARTICULIERS

- **Petites surfaces aménagées** : Les réaménagements de terrains ne touchant pas ou touchant marginalement à l'existant – inférieure à 50 m² de surface imperméabilisée, et n'entraînant pas d'aggravation des conditions de ruissellement (maintien ou diminution des surfaces imperméabilisées, pas de raccordement, ...) pourront être dispensés de l'obligation de créer des ouvrages de collecte et de rétention, à condition de prévoir des dispositions de base pour ne pas aggraver les servitudes naturelles d'écoulement des eaux (noue, épandage des eaux sur la parcelle, infiltration. Cette disposition ne s'applique qu'une fois.

- **Rejets directs en mer :** Les aménagements réalisés à proximité immédiate du littoral sont exemptés de compensation lorsque les eaux sont rejetées directement en mer sans transiter par un collecteur public ou des fonds inférieurs. Cette exemption ne préjuge pas des nécessités éventuelles de pré-traitement des eaux avant rejet dans le milieu naturel.

- **Projets soumis à déclaration ou autorisation loi sur l'eau :** Pour les projets soumis à déclaration ou autorisation au titre de la loi sur l'eau (relevant en particulier des rubriques 5.3.0 et 6.1.0), la notice d'incidence fournie par l'aménageur devra vérifier que les obligations faites par le présent règlement sont suffisantes pour annuler tout impact potentiel des aménagements sur le régime et la qualité des eaux pluviales. Dans le cas contraire, des mesures compensatoires complémentaires devront être mises en œuvre.

- **Aménagements d'infrastructures publiques d'intérêt général :** Les aménagements publics sont soumis aux règles générales de compensation. Toutefois une compensation globalisée avec d'autres opérations publiques pourra être réalisée sur le même bassin versant, lorsque ces travaux s'inscrivent dans un contexte urbain ne permettant pas un traitement in situ, ou pour rationaliser le nombre et le fonctionnement des ouvrages de compensation (cas de travaux ponctuels, création de trottoirs, élargissement de voies, ...). Ces situations seront étudiées avec le service gestionnaire.

1.3 SUFACES IMPERMEABILISEES A COMPENSER

- **Référence pour le calcul des surfaces imperméabilisées :**

Toute surface nouvellement imperméabilisée ou imperméabilisée pour un nouveau projet après démolition/reconstruction, doit être prise en compte pour l'évaluation des mesures compensatoires, quel que soit le niveau d'imperméabilisation antérieur.

Lorsque le projet est réalisé sur un terrain qui comporte des surfaces imperméabilisées existantes et conservées sans modification, un état des lieux du fonctionnement hydrologique et hydraulique de ces espaces sera produit. Des travaux d'amélioration ou de mise aux normes de la gestion des eaux pluviales seront demandés lorsque la situation existante génère des problèmes.

- **Caractérisation des surfaces perméables ou imperméables :**

Surface / Revêtement (Liste non exhaustive)		**Considéré perméable** **Non collecté**	**Considéré imperméable** **Collecté, compensé**
Espaces verts (Autres que sols naturels)	Gazon synthétique seul	X	
	Matériau alvéolaire PVC végétalisé	X	
	Dalles végétalisées avec hauteur de terre supérieure à 80 cm	X (1)	
	Dalles végétalisées avec hauteur de terre inférieure à 80 cm		X
Revêtements de sol (y compris voiries)	Graviers	X	
	Béton alvéolaire végétalisé	X (1)	
	Planchers en bois (ou autres) avec espacement des lames, caillebotis, sans supports	X	
	Planchers lames jointives		X
	Stabilisé en béton		X
	Stabilisé en graves	X (1) (2)	
	Béton, carrelage, dallage, pavés jointifs		X
	Pavés drainants	X (1) (2)	
	Matériaux drainants de perméabilité supérieure au sol naturel en place, avec mise en place de modalités de gestion des ruissellements	X (1) (2)	
	Enrobés traditionnels		X

(1) Dans la limite de 20% des surfaces aménagées du projet. Au-delà, dispositions à voir avec le service gestionnaire notamment en fonction des conditions de mise en œuvre (pentes, ...) et d'entretien (risques de colmatage, ...).

(2) Efficacité des revêtements perméables à attester par l'aménageur (certificats du fabricant, ...). Des tests seront réalisés lors des opérations de conformité.

1.4 CHOIX DE LA SOLUTION A METTRE EN ŒUVRE

La solution « bassin de rétention » est la plus classique, toutefois d'autres techniques dites « alternatives » sont à la disposition des aménageurs.

A titre d'information (liste non exhaustive) :

- à l'échelle de la construction : bassins en toitures terrasses,
- à l'échelle de la parcelle : bassins à ciel ouvert, noues, jardins de pluies intégrés aux aménagements paysagers,
- au niveau des voiries : chaussées à structure réservoir dans le cas d'infiltration, chaussées poreuses pavées ou à enrobés drainants, extensions latérales de la voirie (fossés, noues), parkings inondables sur quelques centimètres, surdimensionnement des collecteurs pour stockage,
- à l'échelle d'un lotissement : bassins à ciel ouvert puis infiltration dans le sol (bassin d'infiltration) ou évacuation vers un exutoire de surface, utilisation des espaces verts pour la création de noues, systèmes absorbants pour les espaces de stationnement.

Ainsi les solutions retenues en matière de collecte, rétention, infiltration et évacuation, devront être adaptées aux constructions et infrastructures à aménager, et soumises au service gestionnaire. Les bassins à ciel ouvert quelles que soient leurs dimensions (étendus et peu profonds, linéaires, ...) sont à privilégier pour des raisons économiques, paysagères, environnementales et d'entretien.

1.5 DIMENSIONNEMENT DES BASSINS

Les prescriptions se basent sur un découpage en grandes entités territoriales, et sur un niveau d'exigences en matière de gestion des eaux pluviales, prenant en compte les impacts que pourraient générer les aménagements sur les risques d'inondation en aval, et la vulnérabilité de l'aval :

- **Littoral** : urbanisation forte - enjeux forts
- **Moyen-pays** : urbanisation en fort développement dans les centres villes - enjeux forts
- **Haut-pays** : peu urbanisé - enjeux modérés en général, sauf lorsque les nouveaux aménagements comportent des rejets dans un réseau ou un vallon traversant en aval des secteurs urbanisés ou des propriétés privées vulnérables vis-à-vis des inondations, les exigences de compensation seront plus importantes et les débits de rejet plus faible (enjeux forts).

- **<u>Cas général :</u>**

La caractérisation des pluies fait appel à des analyses statistiques réalisées sur des postes de Météo-France disposant de séries d'observation assez longues (application de la formule de Montana). La période de retour de la hauteur d'eau tombée se réfère toujours à une localisation géographique et à une durée de pluie.

Sur le territoire de la C.A.S.A., plusieurs stations sont représentatives, notamment : Coursegoules, Valbonne, Antibes, mais aussi Nice et Cannes-Mandelieu.

Les hypothèses de pluies retenues pour dimensionner les mesures compensatoires sont les suivantes :

- **Sur le littoral, le moyen-pays, et les secteurs sensibles du haut-pays :** pluie de période de retour 100 ans sur une durée de 2h
- **Sur le haut-pays moins vulnérable :** pluie de période de retour 30 ans sur une durée de 1h.

Hors réalisation d'une étude hydrologique spécifique au projet, les valeurs moyennes à prendre en compte pour le calcul des volumes de rétention seront :

- **Sur le littoral, le moyen-pays, et les secteurs sensibles du haut-pays : 100 l/m² de surface imperméabilisée.**
- **Sur le haut-pays moins vulnérable : 40 l/m² de surface imperméabilisée**.

Au-delà, les ruissellements doivent être organisés pour ne pas dégrader les conditions hydrauliques sur les avoisinants. Pour ces évènements exceptionnels, le ruissellement est en effet généralisé quelle que soit la nature du sol.

Une carte de ce zonage est jointe en annexe.

- **<u>Cas particuliers : zones inondables du PPRI</u>**

Lorsque l'unité foncière concernée par le projet d'urbanisme est située en zone inondable du PPRI, il est considéré que ces terrains jouent déjà un rôle d'épandage de crues et le volume unitaire retenu est plus faible. Le volume unitaire retenu est alors de 40 l/m² de surface imperméabilisée.

- **<u>Volume utile du bassin :</u>**

Le volume utile du bassin (V) est calculé en multipliant la surface imperméabilisée par le projet (SI) par la pluie dimensionnante (H) fixée par le règlement :

$$V \text{ (litres)} = SI \text{ (en m}^2\text{)} \times H \text{ (en litres/m}^2\text{)}$$

1.6 CONCEPTION DES BASSINS DE RETENTION

- **Implantation** : les bassins sont généralement implantés en point bas pour le recueil gravitaire des ruissellements. Les bassins implantés sous une voie devront respecter les prescriptions de résistance mécanique applicables à ces voiries. Le cas échéant, ils ne peuvent être construits dans la bande d'alignement.

- **Volume utile** : hors temps de pluie, le volume utile du bassin doit être totalement disponible. Les volumes dédiés aux eaux pluviales devront être clairement distincts des volumes dédiés à l'arrosage ou autre usage.

- **Surverse de sécurité** : en cas de remplissage total du bassin par des apports pluviaux supérieurs à la période de retour de dimensionnement ou un problème d'obstruction de la vidange, la surverse se fera par épandage des eaux sur la parcelle ; elle ne sera pas dirigée vers les zones bâties ou les voiries limitrophes.
  En cas d'impossibilité technique, ce point sera revu avec le service gestionnaire.

- **Pas de by-pass** sauf cas particuliers sur les bassins de rétention.

- **Mutualisation des ouvrages pour un ensemble de parcelles :** Pour les programmes de construction d'ampleur, l'aménageur recherchera prioritairement à regrouper les capacités de rétention, plutôt qu'à multiplier les petites entités, et à valoriser les capacités d'infiltration des sols, même lorsqu'elles sont faibles

- **Type de vidange :** pour les bassins qui ne fonctionnent pas en infiltration totale, la vidange gravitaire doit être préférée à la vidange par pompe de relevage.

- **Ajutages :** Les ajutages des bassins sont déterminés pour évacués les débits de fuite répondant aux besoins du dispositif d'infiltration ou aux règles fixées chapitre 2 pour la gestion des rejets. Ils pourront être modifiés ultérieurement sur demande justifiée du service gestionnaire, ces modifications étant à la charge du propriétaire. Un dispositif de protection contre le colmatage sera aménagé pour les petits orifices, afin de limiter les risques d'obstruction.

- **Accessibilité pour le contrôle et l'entretien** : La conception et la réalisation de l'ouvrage devront garantir une efficacité pérenne :
  - Son accessibilité dans des conditions sécuritaires devra être garantie, notamment pour les opérations de conformité,
  - L'ouvrage devra être visitable ou a minima inspectable dans toutes ses parties, à tout moment et par des moyens courants,
  - Son entretien sera facilité par tout équipement nécessaire (véhicule d'hydrocurage, ...).

2. GESTION DES REJETS PLUVIAUX

2.1 PRIORITE A L'INFILTRATION DES EAUX

Les réseaux pluviaux publics sont destinés à la collecte des eaux issues du domaine public et des surfaces naturelles amont. Leurs capacités étant limitées, le gestionnaire n'a pas l'obligation d'accepter de nouveaux branchements. Il pourra refuser ce raccordement au réseau public, notamment si ce dernier ne permet pas d'assurer le service de façon satisfaisante, en cas de saturation ou de mauvais état.

L'objectif recherché est donc d'éviter les nouveaux rejets et branchements. La solution de l'infiltration dans le sous-sol de tout ou partie des ruissellements pluviaux et/ou l'épandage en surface doit ainsi être étudiée et mise en œuvre en priorité, sauf contraintes liées notamment :

- au potentiel d'infiltration en tout ou partie du terrain,
- aux caractéristiques d'hydrogéologiques du sous-sol (système karstique, perméabilité, ...),
- à un risque de mouvement de terrain,
- à un périmètre de protection de captage ou à un risque de pollution,
- etc.

Les caractéristiques locales étant très variables, seules des études de sols à la parcelle permettront de valider la mise en œuvre de ces solutions. La faisabilité de l'infiltration sera jugée au regard :

- des contraintes de site connues : aptitude des sols à l'infiltration, hydrogéologiques, géotechniques, topographiques,
- d'une étude basée sur des tests d'infiltration réalisés dans les règles de l'art (tests Lefranc, Porchet ou Matsuo), in situ, représentatifs de l'opération, soit un test pour 250 m² environ.

2.2 CALCUL DES DEBITS REJETES HORS POSSIBILITE D'INFILTRER

En cas d'impossibilité démontrée de gérer la totalité des eaux pluviales par infiltration, un rejet régulé des eaux pluviales non infiltrables hors de la parcelle sera réalisé.

Les débits sortants seront inférieurs aux valeurs d'une pluie de **période de retour 2 ans dans l'état naturel du terrain** calculé par le bureau d'études de l'aménageur.

Hors réalisation d'une étude hydrologique spécifique, les débits sortants seront **inférieurs ou égaux à 30 l/s/ha de terrain**.

Les raccordements sur les réseaux pluviaux et vallons font l'objet d'une autorisation délivrée par le gestionnaire, après vérification du respect de ses prescriptions sur dossier et sur site.

2.3 EAUX ADMISES DANS LES RESEAUX PLUVIAUX

- **Eaux admises au déversement :**

Les réseaux de la C.A.S.A. sont de type séparatif (réseaux eaux usées et eaux pluviales séparés). Il est interdit de mélanger ces eaux.

Seules sont susceptibles d'être déversées dans le réseau pluvial :
- les eaux pluviales : toitures, descentes de garage, parkings et voiries, ...,
- les eaux de sources résurgentes existantes avant toute construction,
- les eaux issues des phases provisoires de construction, rabattement de nappe ou rejets prétraités de chantiers, après autorisation et sous le contrôle du service gestionnaire.

- **Eaux non admises au déversement :**

Ne sont pas admises dans le réseau pluvial (liste non exhaustive) :
- les eaux issues du rabattement de nappe, du détournement de nappe phréatique ou de sources souterraines (article 22 du Décret n°94-469 du 3 juin 1994) : **les sous-sols des constructions devront être totalement étanches,**
- les eaux polluées issues des chantiers de construction (eaux de lavage contenant des liants hydrauliques, boues, ...) n'ayant pas subi de pré-traitement adapté,
- toute matière solide, liquide ou gazeuse susceptible d'être la cause directe ou indirecte d'un danger pour les usagers et le personnel d'exploitation, d'une dégradation de ces ouvrages, ou d'une gêne dans leur fonctionnement (rejets de produits toxiques, d'hydrocarbures, de boues, gravats, goudrons, graisses, déchets végétaux, ...),
- les eaux marines.

Les raccordements des eaux de vidange des piscines, fontaines, purges de réservoirs AEP, bassins d'ornement, et bassins d'irrigation se conformeront au règlement d'assainissement eaux usées.

Pour les piscines, les eaux de filtration seront obligatoirement rejetées dans les eaux usées. Lorsque la vidange est autorisée dans les réseaux pluviaux, le traitement des eaux devra être stoppé au moins 48h avant rejet, et le rejet devra être interrompu par temps de pluie.

2.4 CONDITIONS ADMINISTRATIVES DE RACCORDEMENT

Tout propriétaire peut solliciter l'autorisation de se raccorder au réseau pluvial à la condition que ses installations soient conformes aux prescriptions définies par le service gestionnaire.

Tout raccordement fera l'objet d'une demande auprès du service gestionnaire.

Pour éviter leur multiplication, les opérations seront tenues à un seul raccordement par bassin de collecte.

- **Vers un exutoire, vallon ou réseau :**

La mise en service du raccordement ne peut être réalisée avant vérification de la conformité des aménagements de gestion des eaux pluviales et accord du gestionnaire.

Si plusieurs exutoires existent, le gestionnaire désignera le plus approprié (critères de capacité ou vulnérabilité vis-à-vis des pollutions).

- **En l'absence d'exutoire ou d'autorisation de raccordement sur un réseau :**

Lorsque l'aménageur ne peut se raccorder à un réseau ou vallon, et que l'infiltration est impossible, les modalités d'évacuation des eaux seront examinées au cas par cas avec le service gestionnaire (possibilité de rejet sur la voie publique sous conditions). Certaines configurations pourront imposer une refonte en profondeur du projet de base.

Le déversement d'eaux pluviales sur la voie publique est formellement interdit dès lors qu'il existe un réseau d'eaux pluviales suffisant ou une possibilité d'infiltration. En cas de non respect, le propriétaire sera mis en demeure d'effectuer les travaux de régularisation nécessaires.

2.5 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES RACCORDEMENTS

Les parties publiques et privées du branchement sont réalisées aux frais de l'aménageur, par l'entreprise de travaux publics ou de VRD de son choix, disposant des qualifications requises. Ces travaux et frais incluent les sujétions techniques telles que les diagnostics de présente d'amiante et les traitements éventuellement nécessaires.

Hors branchement sur des regards existants, le service gestionnaire ne s'engage pas sur l'emplacement précis du collecteur public. La recherche des réseaux enterrés, lorsqu'ils sont mal identifiés, est à la charge de l'aménageur.

Lorsqu'un branchement existant est utilisé, une description complète de ses caractéristiques est fournie par l'aménageur, qui prendra en charge les investigations éventuellement nécessaires.

Lorsque la démolition ou la transformation d'une construction entraîne la création d'un nouveau branchement, les frais correspondants sont à la charge de l'aménageur, y compris la suppression des anciens branchements devenus obsolètes.

- **Travaux sur le domaine public :**

Les règles de l'art relatives aux travaux publics et réseaux d'assainissement s'appliquent. Le service gestionnaire se réserve le droit d'examiner les dispositions du raccordement et de demander au propriétaire d'y apporter des modifications.

Branchement sur un réseau enterré :

- Diamètre de la canalisation de branchement après l'ouvrage de rétention : déterminé par le débit de rejet du bassin, il sera inférieur à celui de la canalisation publique et ne sera pas inférieur à 250 mm.
- Regards de visite (caractéristiques techniques valables pour tous les regards) :
  Regard en béton armé, de dimensions intérieures 80 x 80 cm ou diamètre 1000, étanche, équipé d'échelons ou autres dispositifs d'accès.
  Tampon classe D400, articulé.
  Si le raccordement est réalisé dans un regard existant, ce dernier sera remis en état suivant les prescriptions du service gestionnaire.
  Les branchements borgnes sont proscrits. Les raccordements seront réalisés sur les collecteurs, en aucun cas sur des grilles ou avaloirs de voirie.

Branchement sur un vallon, caniveau ou fossé à ciel ouvert :

Il sera réalisé de manière à ne pas créer de perturbation : pas de réduction de la section d'écoulement par une sortie proéminente, pas de dégradation ou d'affouillement des talus.
Pour les vallons principaux, une tête de buse en béton ou en enrochements sera aménagée suivant la pente naturelle du talus.
Le service gestionnaire se réserve le droit de prescrire un aménagement spécifique, adapté aux caractéristiques du vallon récepteur.

Rejet sur la chaussée :

En l'absence d'exutoire, le rejet sur chaussée pourra être autorisé selon les prescriptions définies avec le service gestionnaire.

- **Travaux sur le domaine privé :**

Les recommandations sont les suivantes :

- Réseau pluvial intérieur : Il sera étanche et conçu de manière à éviter toute eau stagnante.
  Il est recommandé d'établir des regards de visite à tous les changements de pente et de direction de canalisation pour faciliter l'entretien ultérieur du réseau.
- Regard intérieur de curage : il pourra être demandé dans certaines configurations de réseaux (linéaires importants, ...), pour permettre l'entretien des parties privées et collectives.
- Protection contre le reflux des eaux : les évacuations susceptibles de subir le reflux des eaux provenant des réseaux publics en fortes précipitations, devront être munis d'un dispositif anti-refoulement.

3 PRESERVATION DES AXES NATURELS D'ECOULEMENT – TRANSPARENCE HYDRAULIQUE

3.1 AXES NATURELS

Un « axe d'écoulement naturel » correspond à un cours d'eau, vallon sec ou en eau, ou talweg actif lors des orages.
Ces axes ont généralement un intérêt écologique notable (trame verte et bleue) et peuvent être associés à des zones humides ou à des zones d'expansion des crues. Certains tronçons peuvent avoir été aménagés par le passé (canalisation, couverture, busage, ...).

- **<u>Préservation des axes d'écoulement :</u>**

Ces axes deviennent dangereux lors des orages puisqu'ils concentrent les flux. Il est impératif de préserver la transparence hydraulique et de ne pas exposer de nouvelles constructions.
Les constructions et aménagements ne doivent pas faire obstacle au libre écoulement des eaux pluviales sur ces axes (code civil).

Sauf cas spécifiques liés à des obligations d'aménagement, la couverture et le busage des vallons sont interdits, ainsi que leur bétonnage. Cette mesure est destinée à ne pas aggraver les conditions hydrauliques.

Les prescriptions les concernant sont les suivantes :

- Pas de modification des axes d'écoulement naturels (tracé, sections hydraulique, profil en long, ...) qui doivent être maintenus à ciel ouvert, sauf dérogation du gestionnaire.
- Modification possible des axes d'écoulement artificiels (buse, canal ou béal, fossé, ...) sous réserve de ne pas aggraver la continuité écologique de l'ouvrage, et les risques d'inondation en amont et en aval.
- Pour les franchissements strictement nécessaires à un accès privé : couverture dimensionnée et conçue pour le passage des crues (sans aggravation des risques d'inondation) et pour assurer la continuité écologique.
- Pour les infrastructures publiques, la couverture, le franchissement et l'aménagement des berges, doivent être étudiés au cas par cas.
- L'entretien et la restauration des berges doivent privilégier le recours aux techniques du génie végétal ou aux techniques mixtes, préserver les caractéristiques naturelles des lits mineurs et assurer la continuité hydraulique et écologique en période de basses eaux comme en période de hautes eaux.
- Les murs et enrochements sont à réserver aux soutènements d'ouvrages (routes, ...).

La restauration d'axes naturels d'écoulements, ayant disparus partiellement ou totalement, pourra être demandée par le service gestionnaire, lorsque cette mesure sera justifiée par une amélioration de la situation locale.

- **<u>Marge de recul de part et d'autre des axes d'écoulement (hors prescriptions du PPRI) :</u>**

Les aménagements devront se faire en retrait des axes d'écoulement, vallons, talwegs, afin de conserver les caractéristiques d'écoulement des eaux, et à préserver les zones d'expansion des eaux qui jouent un rôle important dans le laminage des pointes de crues.

Les axes d'écoulement à ciel ouvert sont protégés par une marge de recul dont la largeur, sauf cas particuliers ou règles plus exigeantes du PLU, varie de 10 m pour les cours d'eau, à 5 m pour les

vallons secs (largeur mesurée depuis le sommet de la berge et appliquée de part et d'autre du lit), et minimum 3 m pour les talwegs (largeur mesurée depuis l'axe).

A l'intérieur des marges de recul des cours d'eau, tout aménagement, sous-sol et saillis compris, est interdit y compris les clôtures, à l'exception des ouvrages et installations destinés à :

- l'entretien préventif et écologique de ces zones,
- la stabilisation et la restauration des berges, avec ou sans modification de la section d'écoulement, privilégiant le recours aux techniques du génie végétal
- la protection contre les risques d'inondation, sans créer d'aggravation par ailleurs et sur la base d'une analyse hydraulique validée par le gestionnaire
- le franchissement par des voies et leurs réseaux associés
- le rejet des eaux pluviales
- la gestion des ressources en eau et l'eau potable
- la protection des milieux aquatiques, notamment l'aménagement des seuils pour le rétablissement de la continuité piscicole et sédimentaire
- la gestion publique des plages au niveau des débouchés des vallons en mer
- la protection et la défense contre les incendies
- la production d'énergies renouvelables
- les cheminements doux (sentiers piétons, ...)
- l'information (chemin piéton, bornes, panneaux, ...)

Ces aménagements devront par ailleurs assurer les continuités hydrauliques et écologiques, terrestres et aquatiques, de la zone humide.

Une cartographie identifie ces axes naturels d'écoulement à préserver sur chaque commune.

3.2 COLLECTEURS PLUVIAUX

- **Respect des sections d'écoulement des collecteurs :**

  Les réseaux de concessionnaires et ouvrages divers ne devront pas être implantés à l'intérieur des collecteurs, vallons et caniveaux pluviaux.
  Les sections d'écoulement devront être respectées, et dégagées de tout facteur potentiel d'embâcle.

- **Projets interférant avec des collecteurs pluviaux :**

  Les projets qui se superposent à des collecteurs pluviaux d'intérêt général, ou qui se situent en bordure proche, devront réserver des emprises pour ne pas entraver la réalisation de travaux ultérieurs de réparation ou de renouvellement par la commune. Ces dispositions seront prises dès la conception.

4 AMENAGEMENTS DANS LES ZONES INONDABLES PAR RUISSELLEMENT

4.1 ZONES INONDABLES PAR ACCUMULATION DES EAUX

A l'instar d'un PPRI, les zones inondables par les ruissellements sont connues et identifiées par des études hydromorphologiques, hydrauliques ou lors d'évènements orageux réellement observés :

- Antibes : secteurs du Ponteil, de Val Claret, de St Honorat, ...
- Vallauris : secteur de la Maïre, ...
- Villeneuve-Loubet : secteurs des Maurettes, de Vaugrenier, ...

Les limites de zones inondables des PPRI sont également concernées.

Ces secteurs correspondent généralement à des zones d'accumulation des eaux en pied de versants, dans des secteurs en cuvette (endoréïques) ou des secteurs plats en amont de remblais (SNCF, routes, ...).

Dans ces secteurs, des études fourniront un état des lieux hydraulique avec une cartographie des zones inondables par ruissellements, et évalueront les hauteurs d'eau des inondations historiques ou simulées.

Les nouveaux aménagements seront établis au-dessus de la cote de l'inondation de référence (orage centennal ou historique si supérieur), augmentée d'une revanche sécuritaire de 20 cm. Le calage des seuils d'accès aux aménagements en sous-sol suivra cette règle a minima.

4.2 RUISSELLEMENTS URBAINS SUR CHAUSSEES

Les versants urbains, voiries et espaces publics et privés imperméabilisés génèrent des ruissellements superficiels violents, aggravés par les déversements des réseaux pluviaux en charge et des vallons. Sur les zones littorales, ces configurations sont généralement couplées à de mauvaises conditions d'évacuation des eaux sous l'influence des coups de mer.

Lors des évènements pluvieux forts à exceptionnels, les eaux pluviales se stockent ou s'écoulent sur les voiries.

Pour les accès aux bâtiments en rez-de-chaussée, les accès à des sous-sols et plus généralement les accès qui ne sont pas positionnés en point haut par rapport à la voirie, l'aménageur portera une attention particulière aux risques d'inondation par les ruissellements superficiels, et adaptera une revanche sécuritaire à ses constructions le cas échéant.

5 PROTECTION DES MILIEUX AQUATIQUES, LITTORAUX ET DES EAUX SOUTERRAINES

5.1 PROTECTION DE LA QUALITE DES EAUX

En cas de rejet dans un réseau pluvial, un vallon, ou dans le sous-sol, la qualité des eaux devra permettre de satisfaire aux objectifs de qualité des milieux récepteurs.

La sensibilité des nappes souterraines vis-à-vis des pollutions sera prise en compte lorsque l'infiltration est possible, en particulier en présence d'une nappe haute proche du terrain naturel ou de réservoirs karstiques qui n'ont pas de pouvoir de filtration des pollutions. Les essais d'infiltration seront aussi adaptés à cette problématique (méthode, profondeur, emplacement, nombre).

Certains phénomènes karstiques (embut, aven, gouffre, ...) nécessiteront des études spécifiques.

Lorsque le ruissellement est susceptible de présenter un risque de pollution, une étude spécifique identifiera sa nature, la vulnérabilité du milieu récepteur, et les mesures à mettre en œuvre pour le supprimer :

- dépollution des sols dans les sites d'anciennes décharges,
- dispositif de prétraitement avant rejet (dessableur ou déshuileur, etc) pour certaines aires industrielles, aux infrastructures routières et parkings,
- gestion sérieuse des macrodéchets sur les chantiers (plastiques, polystyrènes, ...),
- ...

5.2 PROTECTION DES MILIEUX NATURELS

Les aménagements réalisés dans le lit ou sur les berges des cours d'eau ne devront pas porter préjudice à la flore aquatique et rivulaire d'accompagnement, qui participe directement à la qualité du milieu.

La prescription d'une marge de recul par rapport aux axes d'écoulement (chapitre 3.1) contribue à la protection de la végétation rivulaire et de la continuité écologique.

Les projets devront contribuer à la requalification environnementale des berges et des milieux aquatiques.

Le choix et l'implantation des dispositifs de gestion des eaux pluviales tiendront compte de la richesse initiale du site, les équipements ne seront pas réalisés au détriment de zones naturelles sensibles telles que des zones humides par exemple.

En cas de désordres occasionnés durant les phases chantier, une remise en état suivant des modalités agréées par le service gestionnaire, sera réalisée aux frais de l'aménageur.

Le recours à des désherbants pour l'entretien des vallons et fossés est à proscrire.

6 AUTRES DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

6.1 PRISE EN COMPTE DE L'ETAT INITIAL DU TERRAIN A AMENAGER

- Les aménagements en fonds inférieurs devront gérer des situations préexistantes, en particulier l'arrivée de déversements de toutes origines depuis les fonds supérieurs (axe naturel, route publique ou privée, ...).

- Certains aménagements modifient la topographie naturelle et contribuent à l'aggravation des ruissellements : voiries en remblais ou en déblais qui détournent et/ou concentrent les flux, modelés de terrain qui renvoient des eaux vers les avoisinants, etc. Les aménageurs devront veiller à ne pas renvoyer les eaux sur les pentes orientées artificiellement vers les fonds voisins.

- Les restanques existantes sont à préserver dans la mesure du possible car elles participent efficacement à la bonne gestion des ruissellements

6.2 COLLECTE ET TRANSPORT DES EAUX VERS LE BASSIN DE RETENTION

- La cohérence du fonctionnement général sera à assurer : le système de collecte et de transport des eaux qu'il soit superficiel ou souterrain, devra permettra l'acheminement des eaux drainées de l'ensemble de la surface aménagée vers le bassin de rétention, sans déversements vers les parcelles avoisinantes.
  Les équipements de collecte des eaux doivent être contrôlables et d'un entretien facile.

- Lorsque le projet conserve des surfaces naturelles non drainées, l'aménageur s'assurera que les caractéristiques naturelles de ruissellement ne seront pas modifiées, et n'aggraveront pas la situation des fonds inférieurs.

PARTIE III - ENTRETIEN DES OUVRAGES - CONTROLES

1. ENTRETIEN DES OUVRAGES – REPARATIONS

- **Ouvrages :**

Les ouvrages de rétention doivent faire l'objet d'un suivi régulier, à la charge des propriétaires : curages et nettoyages réguliers, vérification des canalisations de raccordement, vérification du bon fonctionnement des installations (pompes, ajutages), et des conditions d'accessibilité. Une surveillance particulière sera faite pendant et après les épisodes de crues.
Il en sera de même pour les autres équipements spécifiques de protection contre les inondations : clapets, portes étanches, etc.
Ces prescriptions seront explicitement mentionnées dans le cahier des charges de l'entretien des copropriétés et des établissements collectifs publics ou privés.

- **Permis d'aménager et réseaux privés communs :**

Les branchements, ouvrages et réseaux communs à plusieurs unités foncières devront être accompagnés d'une convention ou d'un acte notarié, définissant les modalités d'entretien et de réparation de ces ouvrages.
Lorsque les règles ou le cahier des charges du lotissement ne sont plus maintenus, il appartiendra à une nouvelle identité (association syndicale libre, ...) de définir les modalités d'entretien et de réparation future des branchements et du réseau principal.
La répartition des charges d'entretien et de réparation du branchement commun à une unité foncière en copropriété, sera fixée par le règlement de copropriété.

2. CONTROLES APRES MISE EN SERVICE

Le service gestionnaire pourra être amené à effectuer tout contrôle qu'il jugera utile pour vérifier le bon fonctionnement du réseau et des ouvrages spécifiques (bassins de rétention, dispositifs de pré-traitement, ...).

Les agents devront avoir accès à ces ouvrages sur simple demande auprès du propriétaire ou de l'exploitant.

En cas de dysfonctionnement avéré, le propriétaire devra remédier aux défauts constatés en faisant exécuter à ses frais, les nettoyages ou réparations prescrits.

Le service gestionnaire pourra demander au propriétaire d'assurer en urgence l'entretien et la réparation de ses installations privées.

3. AGENTS ASSERMENTES, SANCTIONS ET POURSUITES

Les agents du service gestionnaire de la C.A.S.A. assermentés à cet effet sont chargés de veiller à l'exécution du présent règlement. Ils sont habilités à faire des contrôles.

Les infractions au présent règlement peuvent donner lieu à une mise en demeure de régularisation, et à l'établissement de procès-verbaux de constats d'infraction transmis au tribunaux compétents pour d'éventuelles poursuites.

Dans le cas de rejets non autorisés, le branchement pourra être obturé après mise en demeure adressée par la C.A.S.A. et non suivie d'effet.

PARTIE IV – INSTRUCTION DES DOSSIERS – PIECES A FOURNIR - AUTORISATIONS

Nota : seules les pièces conservées par l'administration font foi.

1. AVANT DEPOT DE PERMIS OU TRAVAUX - AGREMENT DU PROJET

Tout projet conduisant à des modifications des conditions de ruissellement et d'évacuation des eaux pluviales doit faire l'objet d'une demande d'agrément auprès du gestionnaire.

Cette demande est préalable à tout dépôt de dossier de demande d'autorisation d'urbanisme (Permis de Construire, Déclaration Préalable, Permis d'Aménager, ...) ou à toute opération relative aux infrastructures publiques.

Pièces à fournir :

- Plan masse VRD
- Relevés, coupes et profils des vallons, réseaux et talwegs présents sur le site
- Etude de gestion des eaux pluviales (hydrologique – hydraulique – hydrogéologique) proportionnée à l'importance de l'opération et de ses impacts
- Calcul des surfaces imperméabilisées (avant et après projet), calcul du volume des bassins de rétention
- Caractéristiques des ouvrages de gestion des eaux pluviales

Et le cas échéant :

- Servitudes
- Fiches techniques des matériaux considérés comme perméables
- Formulaire de demande de raccordement avec plan de localisation de l'obturateur mis en place avant autorisation de branchement

L'agrément délivré par le service gestionnaire est joint au dossier de demande d'autorisation d'urbanisme.

Attention : l'agrément ne vaut pas permission de voirie pour la réalisation des travaux sur domaine public. Une démarche complémentaire doit être entreprise à cet effet auprès des gestionnaires compétents (Commune, département, ...).

2. PHASE TRAVAUX – CONTROLES ET REJETS PROVISOIRES

2.1 CONTROLES EN PHASE CHANTIER

Afin de pouvoir réaliser un véritable suivi des travaux, le service gestionnaire devra être informé par l'aménageur au moins 8 jours avant la date prévisible du début des travaux.

Le représentant du service gestionnaire aura l'autorisation de pénétrer sur la propriété privée pour effectuer des contrôles en cours et en fin de chantier, sur la qualité des matériaux utilisés, le mode d'exécution des travaux, ... Il pourra le cas échéant demander le dégagement des ouvrages qui auraient été recouverts.

L'aménageur pourra être amené à communiquer les résultats des tests de perméabilité et les rapports d'inspection vidéo permettant de vérifier l'état intérieur du collecteur.

2.2 DEMANDE DE REJET PROVISOIRE

Seules sont susceptibles d'être déversées dans le réseau pluvial, les eaux de rabattement de nappe lors des phases provisoires de construction, et autres eaux du chantier sous les conditions suivantes :

- les effluents rejetés n'apporteront aucune pollution bactériologique ou physico-chimique dans les ouvrages et/ou dans le milieu récepteur,
- les effluents rejetés ne créeront pas de dégradation aux ouvrages d'assainissement, ni de gêne dans leur fonctionnement.

Pièces à fournir :

- Demande de convention de rejet temporaire, précisant les caractéristiques des rejets (débits, localisation, période et durée, pré-traitement des eaux, ...),
- Si besoin, l'avis des autres gestionnaires concernés après consultation : environnement/qualité des eaux de baignade, assainissement, ports, ...

L'autorisation temporaire est formalisée par une convention de rejets.

3. APRES TRAVAUX - ATTESTATION DE CONFORMITE – AUTORISATION DE RACCORDEMENT

3.1 CONTROLES DE CONFORMITE

Lorsque l'aménageur estimera que ses installations sont achevées et prêtes à être mises en service, il en demandera la conformité au service gestionnaire.

Les opérations de contrôle de la conformité des aménagements de gestion des eaux pluviales se feront **préalablement et indépendamment** des démarches de DAACT gérées par les services communaux d'urbanisme.

Un avis sur la conformité sera notifié par courrier ou courriel au demandeur.

3.2 AUTORISATION DE MISE EN SERVICE DU RACCORDEMENT

- **Dans le cas d'un contrôle de conformité favorable**, l'autorisation de raccordement est délivrée et formalisée par un arrêté. L'obturateur pourra être déposé et la mise en service du raccordement sera effective.

- **Dans le cas d'un refus de conformité ou si le projet qui a fait l'objet d'un agrément initial a été modifié lors de la réalisation des travaux**, un dossier modificatif sera déposé qui fera l'objet d'une nouvelle instruction. La nouvelle décision sera notifiée par courrier ou courriel à l'aménageur.

  L'ensemble des pièces à fournir dans le dossier modificatif est à établir avec le service gestionnaire en fonction des modifications du projet.

  Le raccordement ne pourra être mis en service qu'après obtention de son autorisation, il sera obturé jusqu'à cette étape.

4. INTEGRATION D'OUVRAGES AU DOMAINE PUBLIC

Les ouvrages pluviaux susceptibles d'être intégrés au domaine public devront satisfaire aux exigences suivantes :

- Intérêt général : collecteur susceptible de desservir d'autres propriétés, collecteur sur domaine privé recevant des eaux provenant du domaine public ;
- Etat général satisfaisant des canalisations et des ouvrages, un diagnostic général préalable du réseau devra être réalisé ;
- Emprise foncière des canalisations et ouvrages suffisante pour permettre l'accès et l'entretien par camion hydrocureur, les travaux de réparation ou de remplacement du collecteur. L'emprise foncière devra être régularisée par un acte notarié.

Le service gestionnaire se réserve le droit d'accepter ou de refuser l'intégration d'un collecteur privé au domaine public, et de demander sa mise en conformité.

<u>Pièces à fournir :</u> à définir avec le service gestionnaire

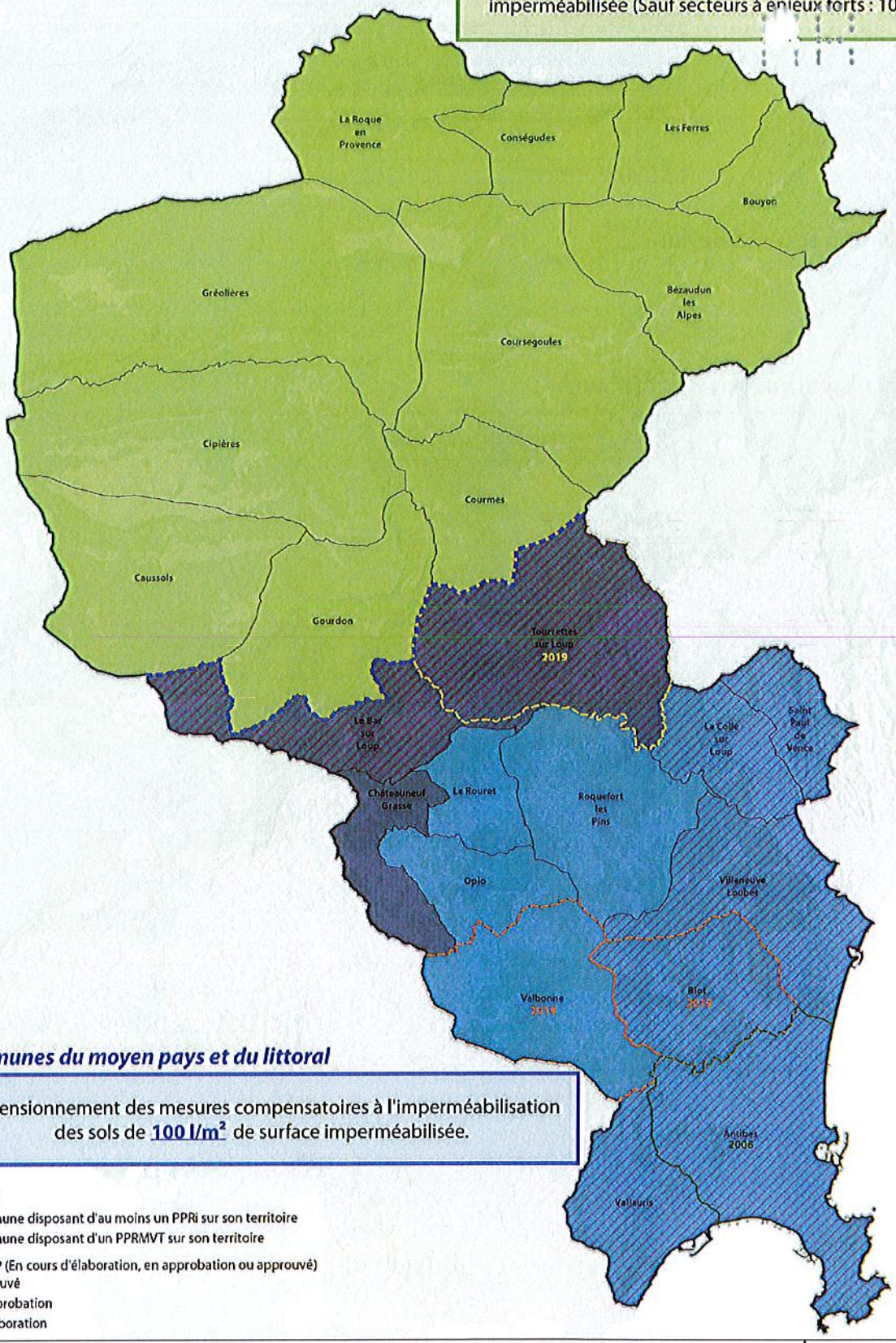
- Plans de récolement des ouvrages à rétrocéder (classe de repérage A),
- Etat des ouvrages (si besoin avec inspection télévisée)

ANNEXE CARTOGRAPHIQUE

COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION SOPHIA ANTIPOLIS
Direction GEMAPI - EAUX PLUVIALES

Communes du haut pays

Dimensionnement des mesures compensatoires à l'imperméabilisation des sols de 40 l/m² de surface imperméabilisée (Sauf secteurs à enjeux forts : 100 l/m²).



Communes du moyen pays et du littoral

Dimensionnement des mesures compensatoires à l'imperméabilisation des sols de 100 l/m² de surface imperméabilisée.

Légende :

- Commune disposant d'au moins un PPRi sur son territoire
- Commune disposant d'un PPRMVT sur son territoire

ZONAGE EP (En cours d'élaboration, en approbation ou approuvé)

- Approuvé
- En approbation
- En élaboration

REGLES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES ET DES RUISSELLEMENTS Dimensionnement des mesures compensatoires à l'imperméabilisation des sols	*Version Septembre 2019*

AR réceptionné - Imprimer

Date de l'acte : 16/12/2019
Numéro : CC_2019_207
Nature : DE - Deliberations
Objet : Protection contre les inondations - Gestion des eaux pluviales sur le territoire de la CASA - Règlement applicable aux nouveaux aménagements
Matière : 8.8 - Environnement

Interlocuteur

Nom : LE GRATIET Véronique

Suivi des transactions

Accusé d'envoi

Identifiant : ohrMdm9

Accusé de réception préfecture

Date de réception : 20/12/2019
Identifiant : 006-240600585-20191216-CC_2019_207-DE

Acte recu

Date : 16/12/2019
Numéro interne : CC_2019_207
Code nature : 1
Code matière 1 : 8
Code matière 2 : 8
Objet : Protection contre les inondations - Gestion des eaux pluviales sur le territoire de la CASA - RÃƒÂƒ? glement applicable aux nouveaux amÃƒÂƒÃ‚Â©nagements
Classification utilisée : 29/08/2019
Document : 99_DE-006-240600585-20191216-CC_2019_207-DE-1-1_1.PDF

Annexes

Nombre : 1
99_SE-006-240600585-20191216-CC_2019_207-DE-1-1_2.PDF

N

VILLE DE VALBONNE SOPHIA ANTIPOLIS

1 Place de l'Hôtel de Ville
06560 VALBONNE SOPHIA ANTIPOLIS

MAITRE D'OUVRAGE

Zonage pluvial

Notice explicative

TPF ingénierie
4, chemin du Château Saint Pierre
CS 50531
06 359 – Nice Cedex 4
T. 04 93 27 66 30 - F. 04 93 27 66 39

Elma Conseil
5, Bd Gorbella
06100 NICE
contact@elma-conseil.com

INGENIERIE

	EMETTEUR	CODE AFFAIRE	TYPE DE DOCUMENT	INDICE	DATE	NB PAGES
REFERENCE DU DOCUMENT	AM		ZONAGE PLUVIAL	A	04/03/2019	39

INDICE	DATE	OBJET	PAGES
A	04/03/2019	Établissement du document	39
B	21/06/2019	Version 2	41

REDACTION	VERIFICATION	APPROBATION	DESTINATAIRES
AM	WM	WM	Commune de VALBONNE

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 1

I - CADRE REGLEMENTAIRE 2

I.1 - CONTEXTE GLOBAL 2
I.2 - SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE) DU BASSIN RHONE MEDITERRANEE 2

II - OBJECTIFS DU ZONAGE 4

PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE 4

II.1 - SITUATION GEOGRAPHIQUE 4
II.2 - ORGANISATION TOPOGRAPHIQUE 5
II.3 - CONDITIONS CLIMATIQUES 9
II.4 - URBANISATION DE LA COMMUNE DE VALBONNE 10
II.5 - CARACTERISATION DU MILIEU RECEPTEUR 11
II.5.1 - Masses d'eau 11
II.5.2 - Milieu naturel 12
II.6 - RISQUES D'INONDATIONS 12

III - STRUCTURE GEOLOGIQUE 13

IV - HYDROGEOLOGIE 13

V - CONTEXTE HYDROLOGIQUE 16

V.1 - ANALYSE PLUVIOMETRIQUE 16
V.1.1 - Les pluies journalieres maximales annuelles 16
V.1.2 - Les pluies horaires 17
V.2 - LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE 18
V.3 - LES BASSINS VERSANTS 19

VI - CONTEXTE HYDRAULIQUE ET URBANISTIQUE 23

VI.1 - GESTION DES EAUX PLUVIALES 23
VI.2 - STRUCTURE DU RESEAU EAUX PLUVIALES 23
VI.3 - CHOIX DE LA PLUIE DE REFERENCE POUR LES REGLES DE DIMENSIONNEMENT 26

VII - REGLEMENT DU ZONAGE PLUVIAL 27

VII.1 - DISPOSITIONS GENERALES 27
VII.1.1 - Dispositions pour limiter l'impermeabilisation et maitriser le ruissellement - Installations necessaires de collecte, stockage, traitement des eaux pluviales 27
VII.1.2 - Dispositions relatives aux axes naturels d'ecoulement (cours d'eau, vallons, talwegs) 28
VII.1.3 - Dispositions relatives a la preservation ou la restauration des continuites ecologiques - Zones humides et cours d'eau 30
VII.2 - DEFINITION DES EAUX PLUVIALES 30
VII.2.1 - Eaux admises dans le reseau d'eaux pluviales 30
VII.2.2 - Eaux admises a titre derogatoire dans le reseau d'eaux pluviales 31
VII.2.3 - Eaux non admises dans le reseau d'eaux pluviales 31
VII.3 - DISPOSITIONS APPLICABLES POUR LA GESTION DES VALLONS, COURS D'EAU, FOSSES ET RESEAUX PLUVIAUX 31

VII.3.1 - ENTRETIEN DES COURS D'EAU, VALLONS ET FOSSES 32
VII.3.2 - MAINTIEN DES FOSSES ET VALLONS A CIEL OUVERT 32
VII.3.3 - RESTAURATION ET CONSERVATION DES AXES NATURELS D'ECOULEMENT DES EAUX 32
VII.3.4 - RESPECT DES SECTIONS D'ECOULEMENT DES COLLECTEURS 33
VII.3.5 - GESTION DES ECOULEMENTS PLUVIAUX SUR LES VOIRIES 33
VII.4 - DISPOSITIONS APPLICABLES POUR LA COMPENSATION DES SURFACES IMPERMEABILISEES 33
VII.4.1 - DEFINITION DES SURFACES IMPERMEABILISEES 34
VII.4.2 - MESURES COMPENSATOIRES ET TECHNIQUES ALTERNATIVES 35
VII.4.3 - PRISE EN COMPTE DE LA PRESENCE D'EAUX SOUTERRAINES 36
VII.4.4 - REGLES DE DIMENSIONNEMENT DES MESURES COMPENSATOIRES 36
VII.5 - DISPOSITIONS APPLICABLES POUR LA GESTION QUALITATIVE DES EAUX PLUVIALES 39
VII.5.1 - QUALITE DES EAUX ADMISES DANS LE RESEAU PLUVIAL COMMUNAL 39
VII.5.2 - REDUCTION DE LA POLLUTION PAR LES EAUX USEES PARASITES 39
VII.5.3 - REDUCTION DE LA POLLUTION PROVENANT DES ROUTES ET DES PARKINGS 39
VII.5.4 - PRESERVATION DES MILIEUX AQUATIQUES ET RIVULAIRES 40
VII.5.5 - PROTECTION DE LA QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES 40

Liste des figures

Figure 1 : Limites communales de Valbonne 5

Figure 2 : Situation de la commune de Valbonne sur un extrait du plan topographique de l'IGN au 1/25000 7

Figure 3 : Extrait de la photo aérienne de la commune de Valbonne (source IGN 2009)8

Figure 4 : Extrait du Modèle Numérique de Terrain au droit de la commune de Valbonne (source : IGN au pas de 25 m)..... 9

Figure 5 : Surfaces imperméabilisées sur la commune de Valbonne..... 11

Figure 6 : Carte géologique de la commune de Valbonne (extrait de la carte géologique Grasse-Cannes du BRGM au 1/25000) 16

Figure 7 : Variations temporelles des précipitations journalières maximales saisonnières du poste pluviométrique de : Valbonne (6152001) 17

Figure 8 : Ajustement des pluies journalières maximales saisonnières du poste pluviométrique de : Valbonne (6152001) à la loi de Gumbel..... 18

Figure 9 : Principaux cours d'eau de la commune de Valbonne 20

Figure 10 : Les principaux bassins versants de la commune de Valbonne..... 22

Figure 11 : Les principaux bassins versants élémentaires de la commune de Valbonne23

Figure 12 : Pourcentage des conduites constituant le réseau eaux pluviales communal25

Figure 13 : Réseau EP de la commune de Valbonne 26

Figure 14 : Ouvrage de ∅ 2000 mm sous la route des Dolines d'une capacité hydraulique supérieure à la centennale 27

Liste des tables

Tableau 1 : Estimation des pluies fréquentielles (valeurs extrêmes) du poste pluviométrique de Valbonne (Intervalle de confiance 80%)..... 18

Tableau 2 : Données pluviométriques fréquentielles de la station de Cannes-Mandelieu sur la période d'observation 1970 – 2014 19

Tableau 3 : Caractéristiques des principaux bassins versants de la commune de Valbonne..... 21

Tableau 4 : Caractéristiques des bassins versants élémentaire de la Brague au droit de la commune de Valbonne..... 21

Tableau 5 : Statistiques des conduites constituant le réseau eaux pluviales communal 25

AVANT-PROPOS

Dans le cadre de l'élaboration de son PLU, la commune de Valbonne a missionné TPF Ingénierie pour élaborer son zonage pluvial.

Ce zonage pluvial est un outil réglementaire, comme le prévoit l'article L.2224-10 du code général des collectivités territoriales et l'article L123-1 du Code de l'urbanisme, permettant de fixer des prescriptions cohérentes à l'échelle du territoire communal afin de mieux maîtriser le ruissellement pluvial, ainsi que lutter contre la pollution apportée par ces eaux.

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) et le zonage pluvial doivent être compatibles avec les objectifs fixés par le SDAGE Rhône Méditerranée, et en particulier la 5ème orientation : 5A-06 concernant l'établissement et la mise en œuvre des schémas directeurs d'assainissement permettant de planifier les équipements nécessaires et de réduire la pollution par les eaux pluviales.

L'élaboration de ce zonage a été menée en trois phases :

- Phase 1 : État des lieux de l'assainissement pluvial. Il a permis de collecter et de rassembler toutes les informations utiles à la compréhension de la structure et du fonctionnement actuel et futur de l'assainissement pluvial sur le territoire communal ;
- Phase 2 : Diagnostic de fonctionnement du système d'évacuation des eaux pluviales. À partir d'une modélisation hydraulique du réseau pluvial, le diagnostic permet de mettre en évidence les zones les plus sensibles en termes de capacité d'évacuation et de risques de saturation ;
- Phase 3 : Élaboration du zonage pluvial.

Le zonage propose des prescriptions à respecter en fonction des contraintes hydrauliques identifiées dans les phases précédentes afin de :

- prévenir la dégradation de la situation sur les secteurs posant d'ores et déjà problème (au niveau communal ainsi qu'en zone aval de la commune) ;
- éviter l'apparition de nouveaux problèmes.

Après approbation par la commune, ce document doit être soumis à enquête publique comme prévu par l'article R123-11 du Code de l'urbanisme. Le zonage pluvial approuvé est en effet intégré dans les annexes sanitaires du PLU. Il doit donc être en cohérence avec les documents de planification urbaine.

I - CADRE REGLEMENTAIRE

I.1 - CONTEXTE GLOBAL

Dans le cadre de l'aménagement du territoire, la maîtrise du cycle de l'eau doit être intégrée et planifiée de manière globale et cohérente. La planification dans le domaine de l'eau est encadrée par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000, transposée en droit français par la loi n°2004-338 du 21 avril 2004, qui a ensuite été retranscrite dans le Code de l'environnement.

Elle s'applique au travers des **SDAGE** (Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux) et de leur programme de mesures, établis par grands bassins versants.

Dans le domaine de la gestion des risques d'inondation, la planification est encadrée par la Directive Inondation (DI), qui s'applique au travers des SLGRI (Schémas Locaux de Gestion des Risques d'Inondations).

Les **zonages réglementaires d'assainissement** entrent dans le détail de la planification des territoires par zones, que ce soit pour l'assainissement non collectif, pour le pluvial, pour les risques… Les règlements d'assainissement précisent alors le cadre de contractualisation entre la collectivité et l'usager.

I.2 - SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE) DU BASSIN RHONE MEDITERRANEE

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est un document de planification décentralisé qui a pour vocation d'orienter et de planifier la gestion de l'eau à l'échelle du bassin Rhône Méditerranée. Il fixe pour une période de 6 ans les objectifs de qualité et de quantité des eaux et les orientations permettant de satisfaire aux principes d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et du patrimoine piscicole définis par les articles L.211-1 et L.430-1 du Code de l'Environnement.

Le SDAGE est un document opposable pour toutes les décisions administratives prises dans le domaine de l'eau, aux SAGE ainsi qu'aux documents d'urbanisme et au schéma régional des carrières selon le principe de compatibilité.

Pour la DCE (Directive Cadre européenne sur l'Eau) et a fortiori pour le SDAGE, l'unité d'évaluation de l'état des eaux et des objectifs à atteindre est la masse d'eau (souterraine ou superficielle).

Afin de répondre aux objectifs de la DCE, le SDAGE 2016-2021 comprend neuf orientations fondamentales (OF) :

- 0. Orientation fondamentale n°0 (OF0) : *s'adapter aux effets du changement climatique*
- 1. Orientation fondamentale n°1 (OF1) : *privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité*

- 2. Orientation fondamentale n°2 (OF2) : *concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques*
- 3. Orientation fondamentale n°3 (OF3) : *prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement*
- 4. Orientation fondamentale n°4 (OF4) : *renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau*
- 5. Orientation fondamentale n°5 (OF5) : *lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé*
  - Orientation fondamentale n°5A (OF5A) : *poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle*
  - Orientation fondamentale n°5B (OF5B) : *Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques*
  - Orientation fondamentale n°5C (OF5C) : *Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses*
  - Orientation fondamentale n°5D (OF5D) : *Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques*
  - Orientation fondamentale n°5E (OF5E) : *Evaluer, prévenir et maitriser les risques pour la santé humaine*
- 6. Orientation fondamentale n°6 (OF6) : *préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides*
  - Orientation fondamentale n°6A (OF6A) : *Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques*
  - Orientation fondamentale n°6B (OF6B) : *Préserver, restaurer et gérer les zones humides*
  - Orientation fondamentale n°6C (OF6C) : *Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau*
- 7. Orientation fondamentale n°7 (OF7) : *atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir*
- 8. Orientation fondamentale n°8 (OF8) : *augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.*

Ce zonage pluvial s'inscrit donc particulièrement dans les orientations n°1, 2, 3, 4, 5 et 8.

Il convient de veiller à ce que le zonage pluvial et le PLU soient conformes aux orientations fondamentales du SDAGE et leurs dispositions qui leur sont opposables.

II - OBJECTIFS DU ZONAGE

Le zonage pluvial est un outil essentiel pour l'application d'une politique de gestion des eaux pluviales. Il permet de fixer des prescriptions cohérentes à l'échelle du territoire communal afin d'assurer la maîtrise quantitative et qualitative des ruissellements et écoulements afin de répondre aux objectifs suivants :

- compenser les ruissellements et leurs effets par des techniques compensatoires ou alternatives ;
- prendre en compte des facteurs hydrauliques visant à minimiser la concentration des écoulements vers les secteurs aval, la préservation des zones naturelles d'expansion des eaux et des zones aptes à leur infiltration ;
- limiter le risque inondation des zones urbanisées et les zones situées en aval de la commune de Valbonne (Biot et Antibes) en essayant de diminuer l'aléa et la vulnérabilité des secteurs inondés ;
- participer à la préservation de la qualité des eaux des milieux naturels de Valbonne en maîtrisant l'impact qualitatif des rejets de temps de pluie sur le milieu récepteur.

PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE

II.1 - SITUATION GEOGRAPHIQUE

Valbonne est une commune du département des Alpes Maritimes. Elle partage ses limites communales avec d'autres communes :

- la commune de Biot à l'Est ;
- la commune de Villeneuve-Loubet à l'Est ;
- la commune d'Antibes au Sud-Est ;
- la commune de Vallauris au Sud ;
- la commune de Mougins au Sud ;
- la commune de Mouans-Sartoux au Sud-Ouest ;
- la commune de Châteauneuf-Grasse au Nord ;
- la commune d'Opio au Nord ;
- la commune de Roquefort-les-Pins au Nord-Est.

Le centre-ville de Valbonne est localisé au Nord-Ouest d'Antibes à 11 km, au Sud-Est de Grasse à 7 km et à l'Ouest de Nice à 22 km environ.

La superficie totale de la commune de Valbonne est estimée à 18.97 km².

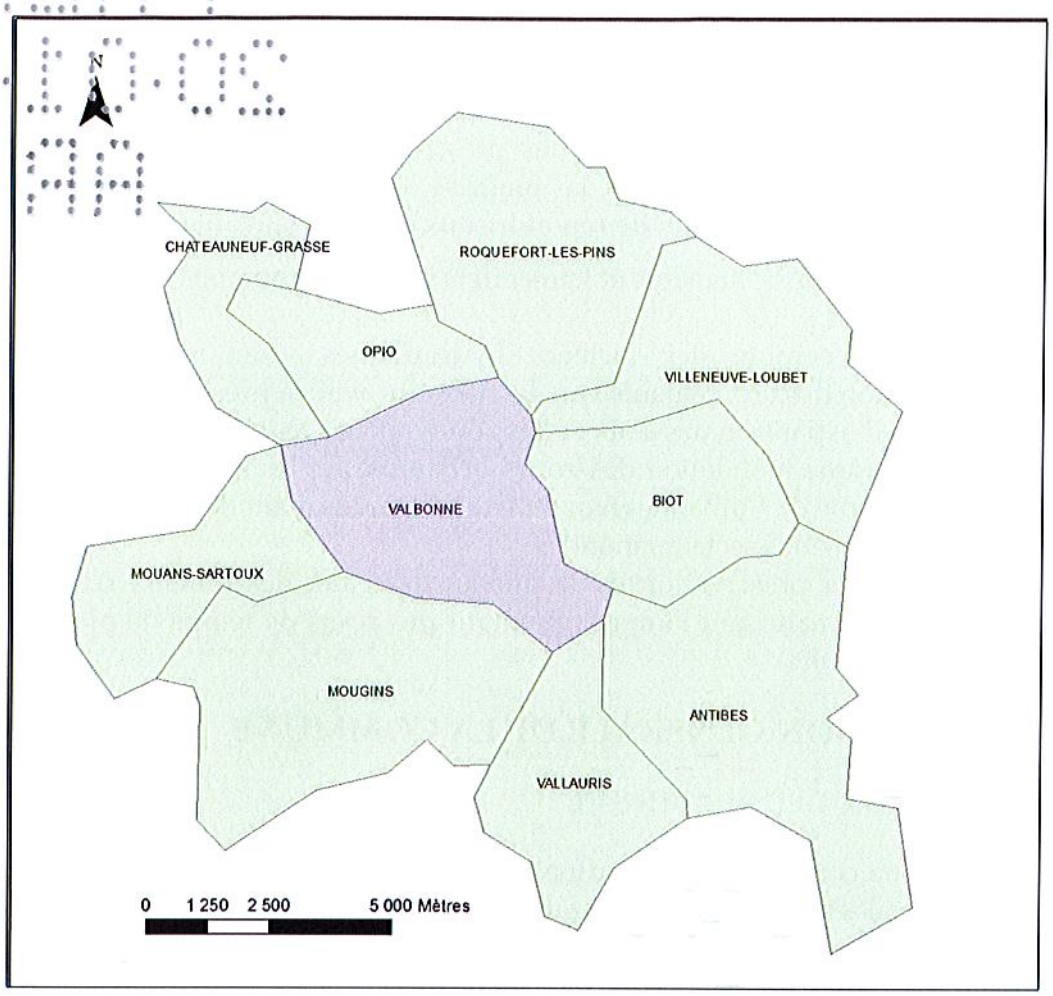


Figure 1 : Limites communales de Valbonne

II.2 - ORGANISATION TOPOGRAPHIQUE

La commune de Valbonne présente une topographie peu tourmentée. Elle est située entre une altitude de 300 mNGF en sa partie Ouest, à 80 mNGF au Sud-Est (au niveau de la Brague).

Deux unités topographiques majeures se distinguent :

- **Les collines de Valbonne**, situées à l'ouest de la commune. Ce sont sur ces collines que les altitudes sont les plus élevées. Peu abruptes, Elles sont drainées par le cours d'eau principal traversant la commune : la Brague. Chaque vallon est occupé par un cours d'eau au moins intermittent, sinon pérenne. L'encaissement des vallées est d'environ 100 mètres ;
- **Le plateau de Valbonne**, situé sur la partie orientale de la commune. D'une altitude moindre que les collines, et globalement incliné vers l'est, le plateau comporte des altitudes maximales de l'ordre de 170 mètres. Il est également sillonné par de nombreux cours d'eau, pérennes ou intermittents.

La topographie de la commune n'est donc pas de nature à créer de difficulté particulière, quant à l'aménagement du territoire.

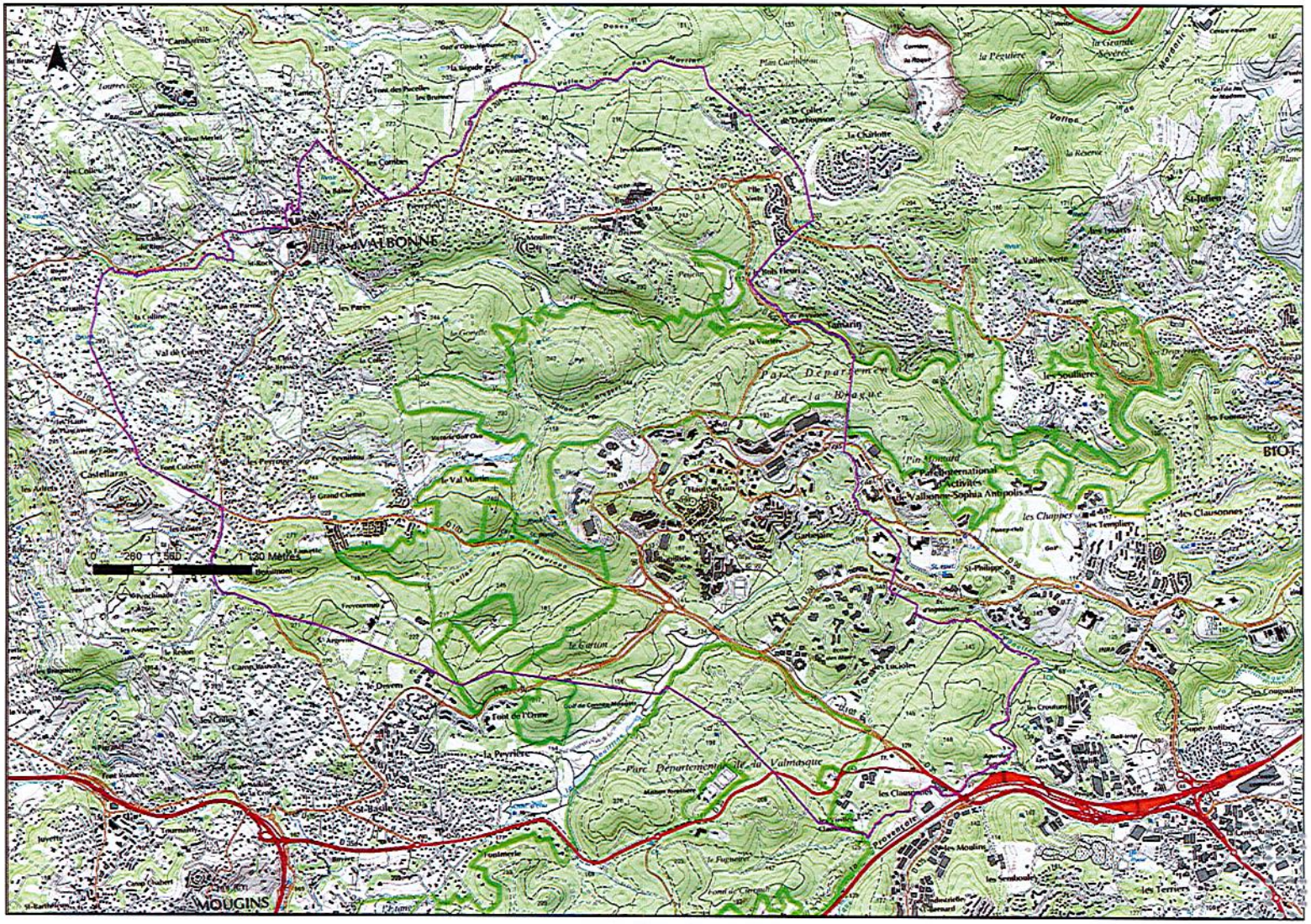


Figure 2 : Situation de la commune de Valbonne sur un extrait du plan topographique de l'IGN au 1/25000

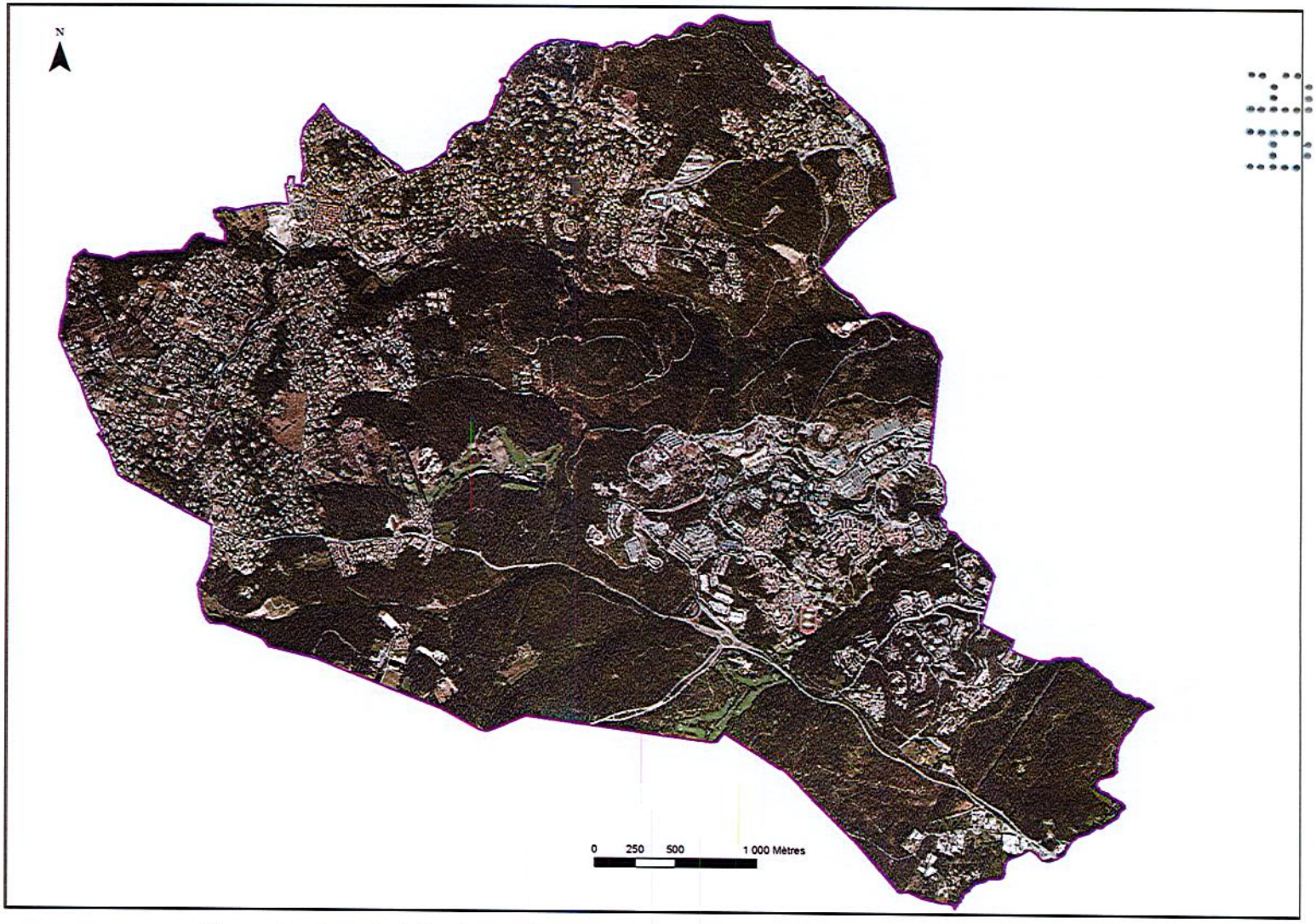


Figure 3 : Extrait de la photo aérienne de la commune de Valbonne (source IGN 2009)

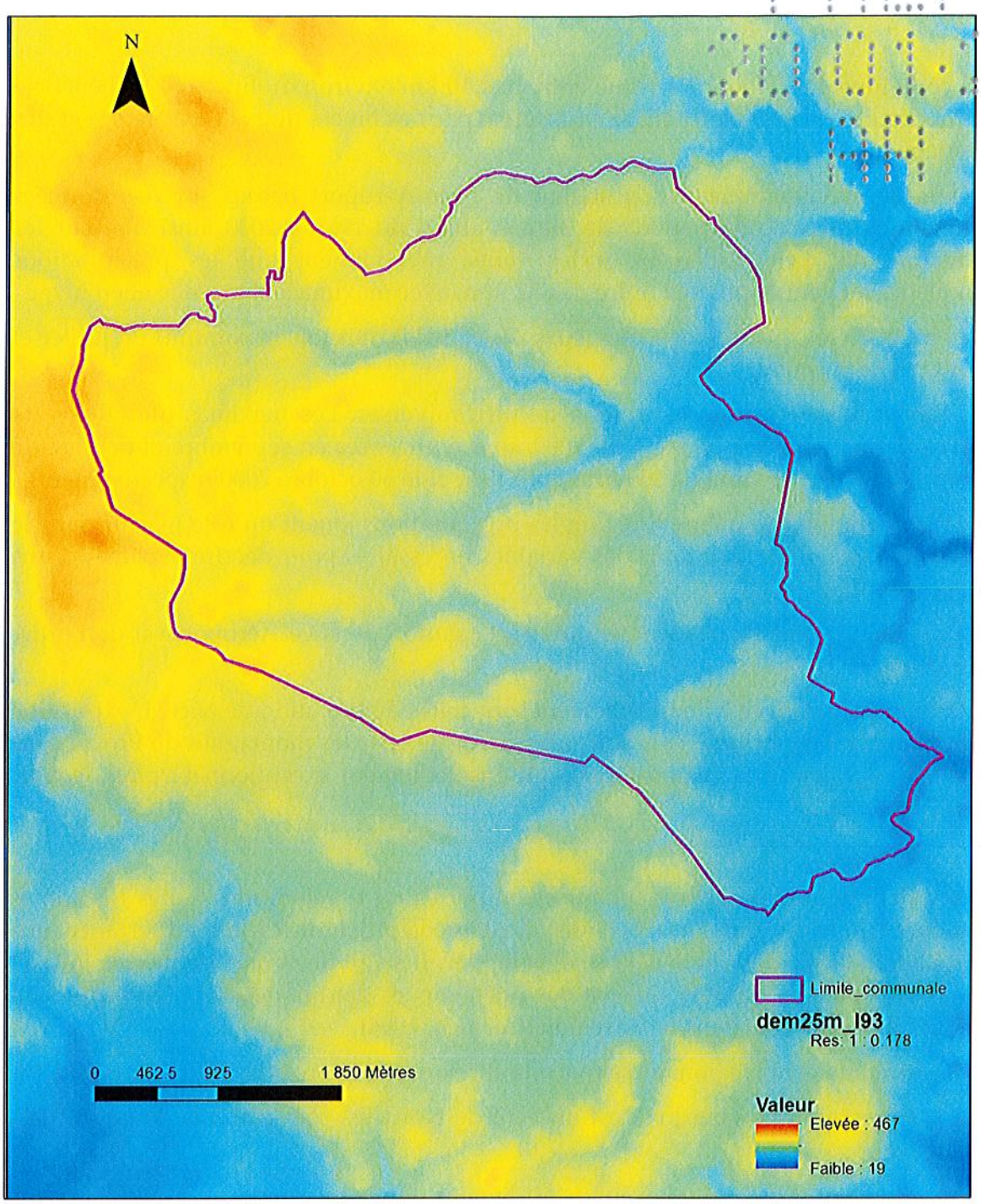


Figure 4 : Extrait du Modèle Numérique de Terrain au droit de la commune de Valbonne (source : IGN au pas de 25 m)

II.3 - CONDITIONS CLIMATIQUES

La commune de Valbonne se situe entre 5 et 10 km environ du littoral. Elle bénéficie d'un climat méditerranéen qui se caractérise par des hivers doux et ensoleillés et des étés chauds et secs.

Les données climatiques de la station de Nice-Aéroport basées sur des données pluviométriques d'une période de 35 ans allant de 1965 à 2000 ainsi que sur les températures, l'ensoleillement et les vents, mentionnent que les précipitations annuelles moyenne sont de l'ordre de 832 mm, avec maxima en automne et en hiver.

Les mois d'été sont très peu pluvieux : 70 et 104.8 mm (au maximum) en juillet et août respectivement.

Le climat méditerranéen est sujet à de fortes averses. Les maximas quotidiens de précipitations, sur la période 1966-2000, sont enregistrés en septembre et octobre de l'ordre de 200 et 150 mm (le 25 septembre 1981 et le 30 octobre 2000 respectivement).

Les températures au même titre que les précipitations jouent un rôle majeur dans le cycle de l'eau. Elles sont l'une des variables nécessaires pour décrire le climat d'une région donnée.

La moyenne annuelle des températures à la station de Nice-Aéroport est de l'ordre de 15.5°c.

Les données relatives à l'ensoleillement sont celles de la station de Nice. L'exposition Sud, l'influence maritime et la zone abritée formée par les montagnes de Provence et des Alpes valent à la région niçoise un ensoleillement exceptionnel : plus de 2700 heures par an.

Vu les configurations topographiques complexes de la région des Alpes Maritimes (vallées étroites et sommets très hauts) ainsi que la proximité de la Méditerranée, une circulation locale des vents peut se développer. Il s'agit des brises de mer, le jour, et des brises de terre, la nuit. Ce sont des phénomènes thermiques qui représentent au moins 80% des vents dans notre région (Carrega, 1994).

De nombreux vents régionaux se rencontrent dans la région, nous pouvons citer :

La Lombarde ou Lombardo : c'est un vent de Nord-Est près des cols de la frontière italienne ;

- Le vent d'Est ou le Levant : c'est le vent dominant soufflant toute l'année et particulièrement au printemps, généralement doux et humide accompagné de pluies et de nuages abondants ;
- Le Sirocco : c'est un vent chaud faible soufflant du Sud-Est en provenant du Sahara ;
- Le Marin : c'est le vent du Sud, fort, parfois violent, très humide, avec des fortes précipitations.

II.4 - URBANISATION DE LA COMMUNE DE VALBONNE

L'urbanisation est essentiellement localisée au sein de technopôle de Sophia Antipolis, du village historique ainsi qu'aux travers des extensions du village et aux coteaux (Val Martin, Villebruc, Bourelles, Val de Cuberte). Au-delà de ces entités urbaines, on dénombre quelques constructions isolées.

L'urbanisation de la commune de Valbonne totalise une surface de 4.5 km², représentant un taux d'urbanisation de 23.7%.

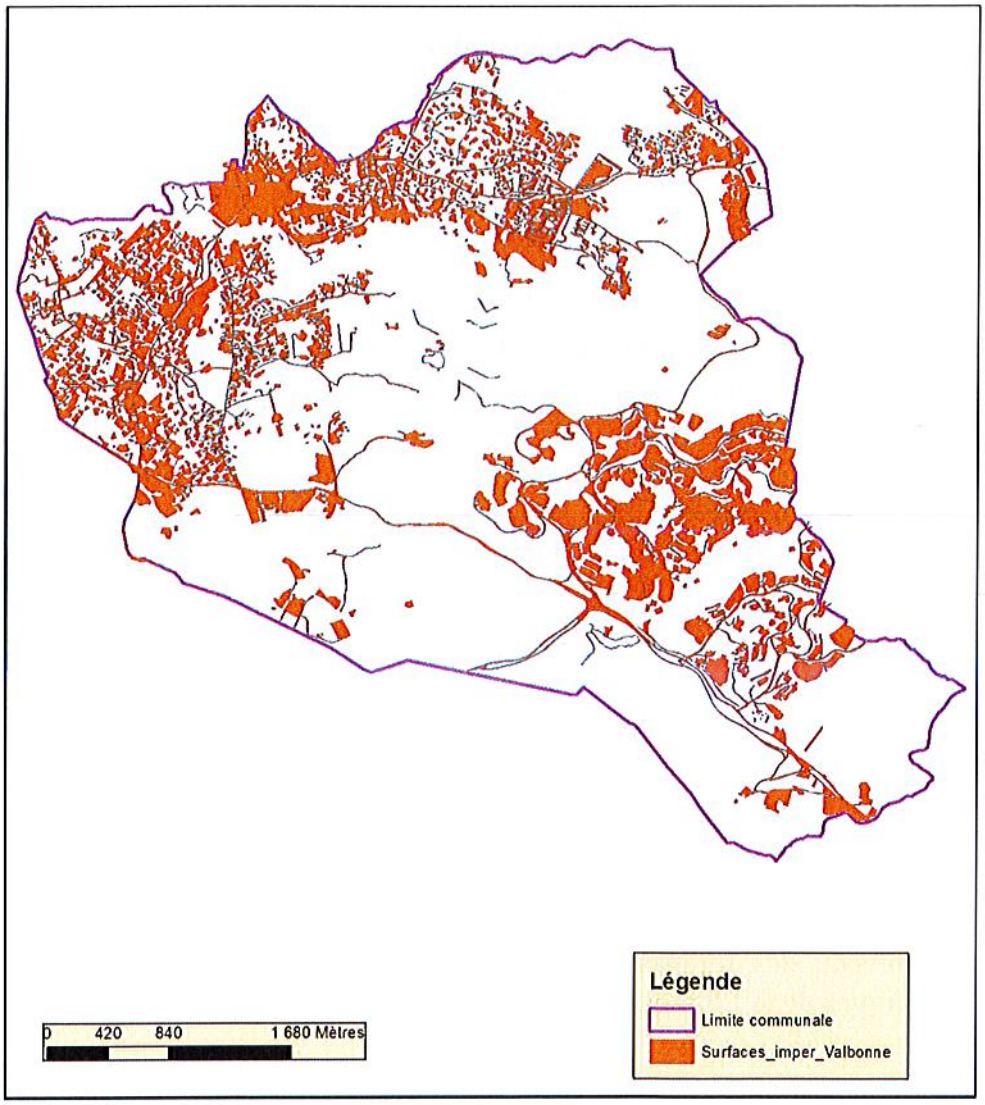


Figure 5 : Surfaces imperméabilisées sur la commune de Valbonne

II.5 - CARACTERISATION DU MILIEU RECEPTEUR

II.5.1 - Masses d'eau

Deux principales masses d'eau existent sur le territoire de Valbonne : une masse d'eau souterraine et une masse d'eau superficielle.

Eaux souterraines : la masse d'eau FRDG234 : Calcaires jurassiques de la région de Villeneuve-Loubet

La masse d'eau se situe en région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Elle s'inscrit entièrement dans le département des Alpes-Maritimes (06) entre Antibes (au sud) et Vence-La Gaude (au nord), et entre Valbonne (à l'ouest) et la vallée du Var (à l'est). **La partie occidentale de l'aquifère carbonaté de la masse d'eau est à l'affleurement tandis que la partie orientale est masquée sous une couverture secondaire à quaternaire. Cette masse d'eau est majoritairement libre d'une puissance de 500 m environ,** constitué de calcaires et dolomies d'âge jurassique.

Le massif carbonaté est intensément karstifié sur la totalité de son épaisseur.

Pour la partie affleurante, l'altitude moyenne est de 200 m NGF environ.

L'alimentation de l'aquifère du jurassique est assurée par les infiltrations sur l'ensemble de son impluvium, d'une superficie de l'ordre de 100 km². Il s'agit d'apports diffus, parfois concentrés vers des points d'absorption privilégiés (vallées sèches et dolines), en particulier dans la partie septentrionale du massif où les indices karstiques superficiels sont mieux protégés des effets du colmatage.

Les pertes du réseau hydrographique (Brague, Loup, Cagne) assurent une partie des apports (pertes supposées de la Brague, du Loup et de la Cagne mais les volumes sont délicats à estimer).

Dans les zones médianes (grabens des Terres Blanches et de la Vanade) et méridionales (vallon de St Julien et fossé de Biot), les affleurements de calcaire éocène sont dépourvus d'exutoire apparent, ce qui laisse pressentir leur drainage occulte par le karst jurassique à la faveur des multiples décalages tectoniques de la série. Cette continuité hydraulique a d'ailleurs été reconnue au droit du puits des Clausonnes, anciennement implanté en rive droite de la Brague pour l'A.E.P. de Biot, ainsi qu'au niveau des forages réalisés plus récemment pour solliciter la nappe jurassique (forages de la Louve et de la Sambuque, forage des Ferrayones, forages du Loubet).

La recharge de cette masse d'eau est de type pluvial, par pertes directe ou pertes ponctuelles ou diffuses au niveau des cours d'eau.

Les écoulements se font au sein du réseau de fissures qui parcourent l'aquifère et empruntent très largement des conduits karstifiés.

Les échanges eaux de surfaces-eaux souterraines sont confirmés au niveau de :

- ruisseau de la Bouillide (FRDR 10531) avec des pertes pérennes ;
- vallon de Mardaric (FRDR 11543) avec des pertes pérennes ;
- ruisseau de la Valmasque (FRDR 11543) avec des pertes pérennes ;
- la Brague (FRDR 94) avec des pertes pérennes.

La vulnérabilité intrinsèque de l'aquifère est forte en partie occidentale (100 km², en l'absence de couverture imperméable) et quasi nulle sous les recouvrements du Crétacé au Quaternaire en partie orientale.

Au regard des prélèvements actuels, l'intérêt économique de cette masse d'eau est significatif. Selon l'Agence de l'Eau, les prélèvements ont cumulé environ 8 millions de m³ pour l'année 2010. La réserve renouvelable a été estimée à environ 45 Mm³/an.

Cette masse d'eau est désignée comme ressource stratégique pour l'Adduction en Eau Potable (A.E.P.) dans le SDAGE.

La présente masse d'eau est d'une importance capitale pour l'alimentation en eau potable du secteur d'Antibes-Cagnes.

Eaux de surface : la masse d'eau de surface de la Brague n° LP_15_14

Cette masse d'eau est d'une surface de 70 km². Ce Bassin est constitué de :

- La Brague (code FRDR94) ;
- Ruisseau la Bouillide (code FRDR10531) ;
- Ruisseau la Valmasque (code FRDR11545) ;

L'ensemble de ces masses d'eau de surface connait des états écologique et chimique mauvais à médiocre, notamment dans la partie aval du bassin de la Brague au niveau de la commune de Biot et la commune d'Antibes. En effet les débits de base et les débits d'étiage de la Brague sont faibles au regard de la faible taille du [1]bassin versant. Ainsi, ils ne suffisent pas à diluer les pollutions qui se rejettent dans le cours d'eau, principalement d'origine domestique. Chaque rejet polluant même modeste impacte la qualité des eaux. Cette situation impose une grande vigilance vis-à-vis des sources de pollution potentielles.

II.5.2 - Milieu naturel

Sur la commune de Valbonne il existe :

- La ZNIEFF de type II n°930020153 « Forêts de la Brague, de Sartoux et de la Valmasque » ;
- Le terrain du conservatoire naturel « Orchidées Sophia-Antipolis ».

Aucun site Natura 2000 n'est présent sur Valbonne mais 4 sites se situent à proximité de la commune.

II.6 - RISQUES D'INONDATIONS

Bien qu'aucun Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles d'Inondations (PPRI) ne soit prescrit sur la commune de Valbonne, le risque inondations y est pourtant présent.

[1] Un bassin versant regroupe toutes les eaux se dirigeant vers un même cours d'eau

En effet, plusieurs épisodes de crues et de coulées de boue ont été à l'origine d'arrêtés de catastrophes naturelles. De plus, plusieurs études ont démontré que Valbonne est soumise à un risque de crues torrentielles. Pour les vallées de la Brague, du Bruguet et de la Bouillide, il existe un risque de débordement de cours d'eau au niveau des traversées des infrastructures routières.

Les risques d'inondation sont bien réels et deviennent récurrents dans les zones situées en aval de Valbonne, sur la commune de Biot et la commune d'Antibes : la partie aval de la Brague.

III - STRUCTURE GEOLOGIQUE

Le territoire communal de Valbonne est constituée par :

- 95 % des formations carbonatées du jurassique (calcaires et dolomies) ;
- 4% de formations marneuses et argileuses du Trias (Keuper), localisées au Nord-Ouest de la commune de Valbonne ;
- 1% d'alluvions récentes des fonds de vallées.

Les formations carbonatées du jurassique constituées la majeure partie du territoire communal.

Les formations marneuses et argileuses du Trias affleurent principalement au NW de la commune

IV - HYDROGEOLOGIE

Les études géologiques et hydrogéologiques réalisées sur le bassin versant de la Brague révèlent l'existence de nombreuses pertes localisées ou diffuses.

Ces pertes ont été identifiées sur l'ensemble du bassin versant de la Brague (majoritairement dans les formations du jurassique). Ces pertes sont souvent diffuses dans les cours d'eaux suivants :

- le cours de la Brague entre les villages de Valbonne et de Biot ;
- en rive droite de la Brague : vallons du Bruguet, de la Bouillide, de la Valmasque et de son affluent le Fugueiret.

Ces pertes ont été mises en évidence par de nombreux traçages réalisés par M. Ch. Mangan, au niveau des points suivants :

1. Décharge de Béget (Valbonne) ;
2. Embut Villebruc Nord (Valbonne) ;
3. Grotte de Valbonne (Valbonne) ;
4. Embut de Bouillide (Valbonne) ;
5. Perte aven Christine (Valbonne) ;
6. Aven du CSTB (Valbonne) ;
7. Perte du Haut-Sartoux (Valbonne).

La nature lithologique de la commune de Valbonne et les nombreuses études hydrogéologiques menées sur le bassin de la Brague ont conduit à la délimitation de l'impluvium probable des ressources en eau souterraines de la basse Brague :

- un **impluvium direct**, constitué par les affleurements de calcaires jurassiques, où les précipitations et les cours d'eau s'infiltrent plus ou moins directement dans l'aquifère ;
- un **impluvium indirect**, correspondant aux bassins-versants topographiques à substratum triasique guidant les eaux de surface vers les affleurements de Jurassique. L'eau de ces bassins-versants est donc susceptible de s'infiltrer vers l'aquifère lors de son cheminement vers le Jurassique.

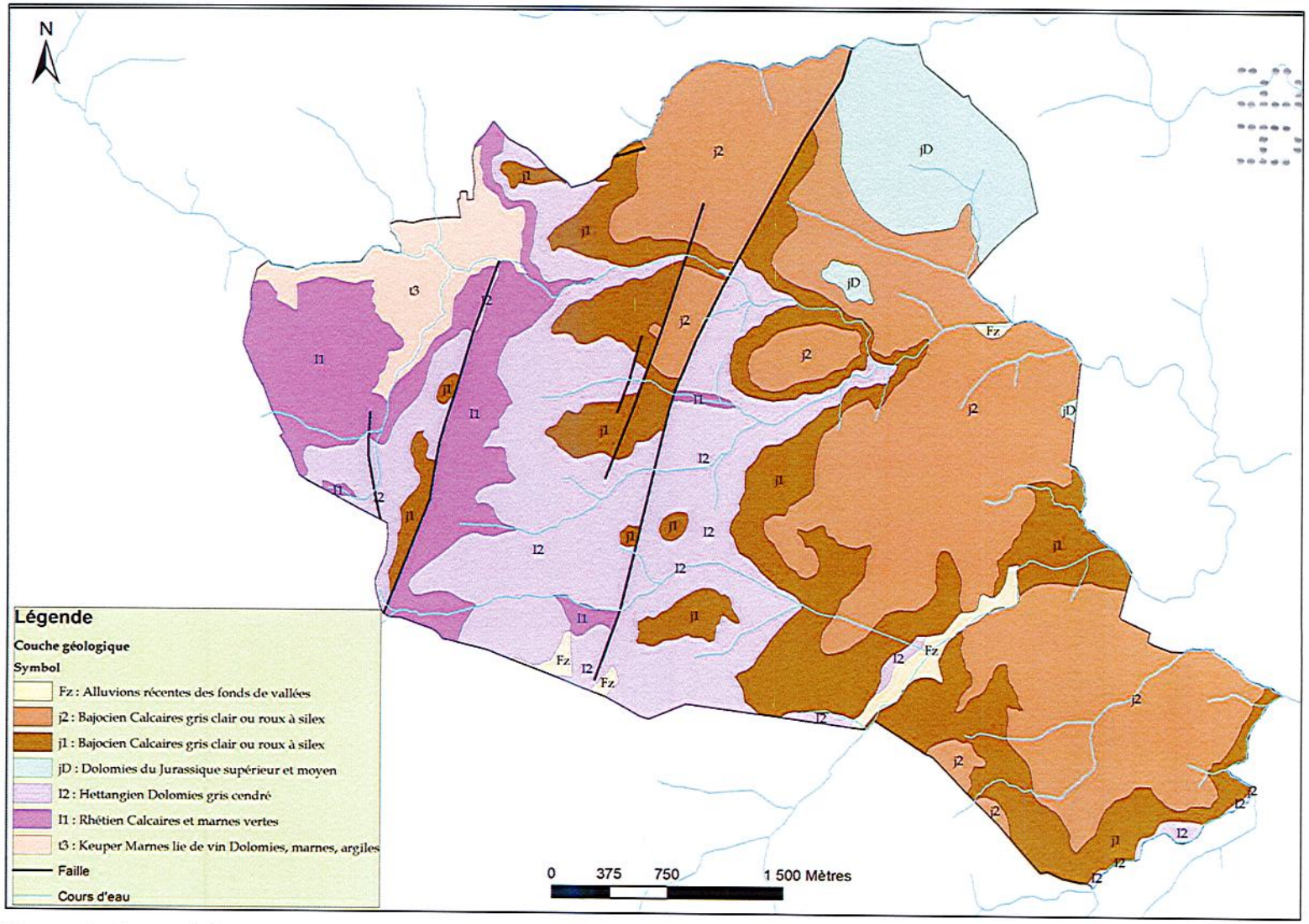


Figure 6 : Carte géologique de la commune de Valbonne (extrait de la carte géologique Grasse-Cannes du BRGM au 1/25000)

PAEF
20.01.22
ag

V - CONTEXTE HYDROLOGIQUE

V.1 - ANALYSE PLUVIOMETRIQUE

En région Méditerranéenne, les pluies extrêmes constituent un risque hydrologique majeur. Elles sont à la fois des événements rares et d'une ampleur remarquable. Ces événements sont généralement à l'origine de fortes crues (POTTIER N, 1997) qui se produisent sur les régions du Sud-Est de la France dont les inondations sont les manifestations. Elles peuvent également être à l'origine d'autres phénomènes dangereux tels que le déclenchement des laves torrentielles, l'érosion des sols, la destruction des infrastructures (ponts, routes,...), etc.

Compte tenu de leurs importances et de leurs conséquences parfois désastreuses, ces hauteurs pluviométriques extrêmes ont toujours été un sujet de grand intérêt en hydrologie opérationnelle. Par conséquent, une meilleure connaissance de leur structure temporelle est capitale pour ce projet.

V.1.1 - Les pluies journalières maximales annuelles

La variation temporelle des précipitations journalières maximales annuelles à Valbonne est caractérisée par une irrégularité temporelle très marquée.

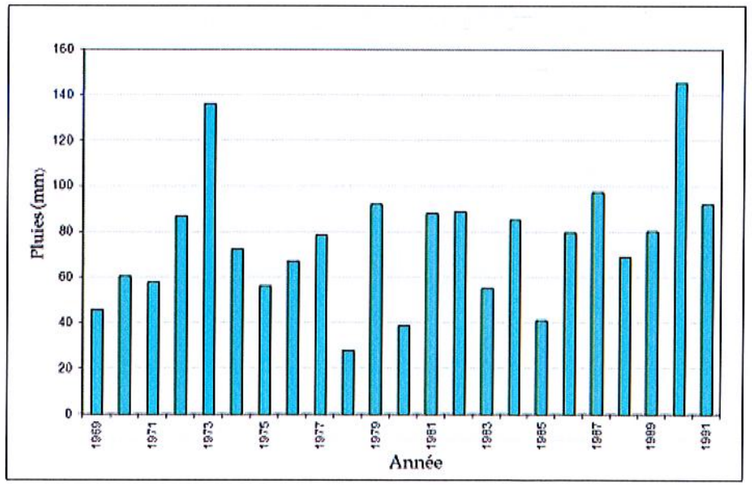


Figure 7 : Variations temporelles des précipitations journalières maximales saisonnières du poste pluviométrique de : Valbonne (6152001)

Les précipitations journalières maximales saisonnières (de septembre à décembre) à Valbonne ont une distribution dissymétrique.

Dans la littérature, de nombreuses lois sont proposées pour les pluies extrêmes (Gumbel, exponentielle double, Weibull, etc.). La plus utilisée qui est aussi celle qui

est admise universellement en tant que loi des extrêmes (précipitations maximales annuelles ou mensuelles, débits maximaux annuels, températures maximales ou minimales, etc.) est la loi de Gumbel.

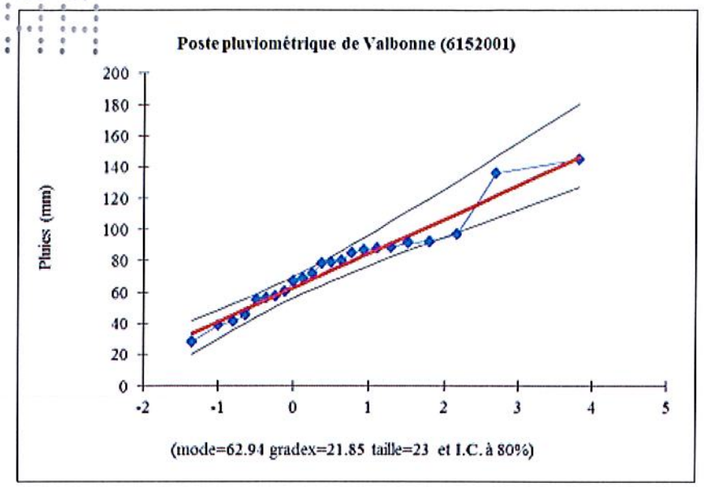


Figure 8 : Ajustement des pluies journalières maximales saisonnières du poste pluviométrique de : Valbonne (6152001) à la loi de Gumbel

Les pluies journalières dans le secteur d'étude varient entre **112 mm** pour les pluies d'occurrence décennale et de **163.5 mm** pour les pluies de fréquence centennale.

Tableau 1 : Estimation des pluies fréquentielles (valeurs extrêmes) du poste pluviométrique de Valbonne (Intervalle de confiance 80%)

Poste	Paramètres d'ajustement		Pluies fréquentielle (T en année)			
	mode	Gradex	**P-10**	**P-20**	**P-50**	**P-100**
Valbonne	62.94	21.85	112.1	127.8	148.2	163.5

V.1.2 - Les pluies horaires

En absence d'une station pluviométrique au pas horaire sur la commune de Valbonne, disposant d'un nombre d'année d'observation suffisant, pour pouvoir effectuer des analyses statistiques rigoureuses, la station pluviométrique de Cannes-Mandelieu est considérée comme la station la plus représentative des précipitations horaires sur la commune de Valbonne.

Sur une période d'observation de 45 ans au niveau de la station de Cannes-Mandelieu (de 1970 à 2014), nous avons admis que l'intensité de la pluie variait comme une fonction puissance de la durée, suivant la formule suivante :

$$I(d) = a(t) \times d^{b(t)}$$

Où

- I : intensité de la pluie [mm/min] ;
- a et b : paramètres de Montana ;
- d : durée de l'intensité de la pluie [min] ;
- t : période de retour.

Cette méthode permet d'évaluer la pluie à la station de Cannes-Mandelieu sur différentes durées et différentes périodes de retour.

Les résultats obtenus sont récapitulés dans le tableau ci-après.

Tableau 2 : Données pluviométriques fréquentielles de la station de Cannes-Mandelieu sur la période d'observation 1970 – 2014

Période de retour (année)	Pluie de durée de : 2 heures (mm)	Pluie de durée de : 4 heures (mm)
10	65.0	81.5
20	74.4	93.9
30	79.2	100.3
50	85.7	109.1
100	94.3	121.2

Les pluies horaires dans le secteur de Valbonne sont de l'ordre de 65 à 80 mm pour les pluies d'occurrence décennale et de 94 à 120 mm pour les pluies d'occurrence centennale.

V.2 - LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE

La commune de Valbonne est traversée par plusieurs cours d'eau pérennes, dont le plus important est la Brague. Elle passe en bordure directe du centre du village, puis traverse le plateau de Valbonne, dans lequel elle est encaissée d'une centaine de mètres. La Brague sort du territoire communal au cœur du Parc Départemental de la Brague, pour entrer dans la commune de Biot.

Elle prend sa source au lieu-dit « la Fouan » à une altitude 330 mètres, sur le territoire de la commune de Châteauneuf-Grasse, et se jette dans la Méditerranée sur la commune d'Antibes. Petit fleuve côtier long de 21 km et drainant un bassin versant de 61 km², la Brague est caractérisée par des crues violentes et des étiages sévères en été. Le débit moyen annuel est de 0,43 m³/s (d'après les mesures de la station de mesure de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse située en aval de Valbonne, sur la commune de Biot).

La Brague et ses affluents sont caractérisés par un régime hydrologique de type pluvial.

Le territoire de Valbonne se situe au sein de la masse d'eau de surface du sous bassin versant FRDR94 « La Brague ».

Les affluents de la Brague dessinent également un réseau hydrographique dispersé sur le territoire. Il s'agit : vallon du Cuberte, vallon du Bruguet, la Bouillide, le Fugueiret, vallon de Freyourouo, la Valmasque.

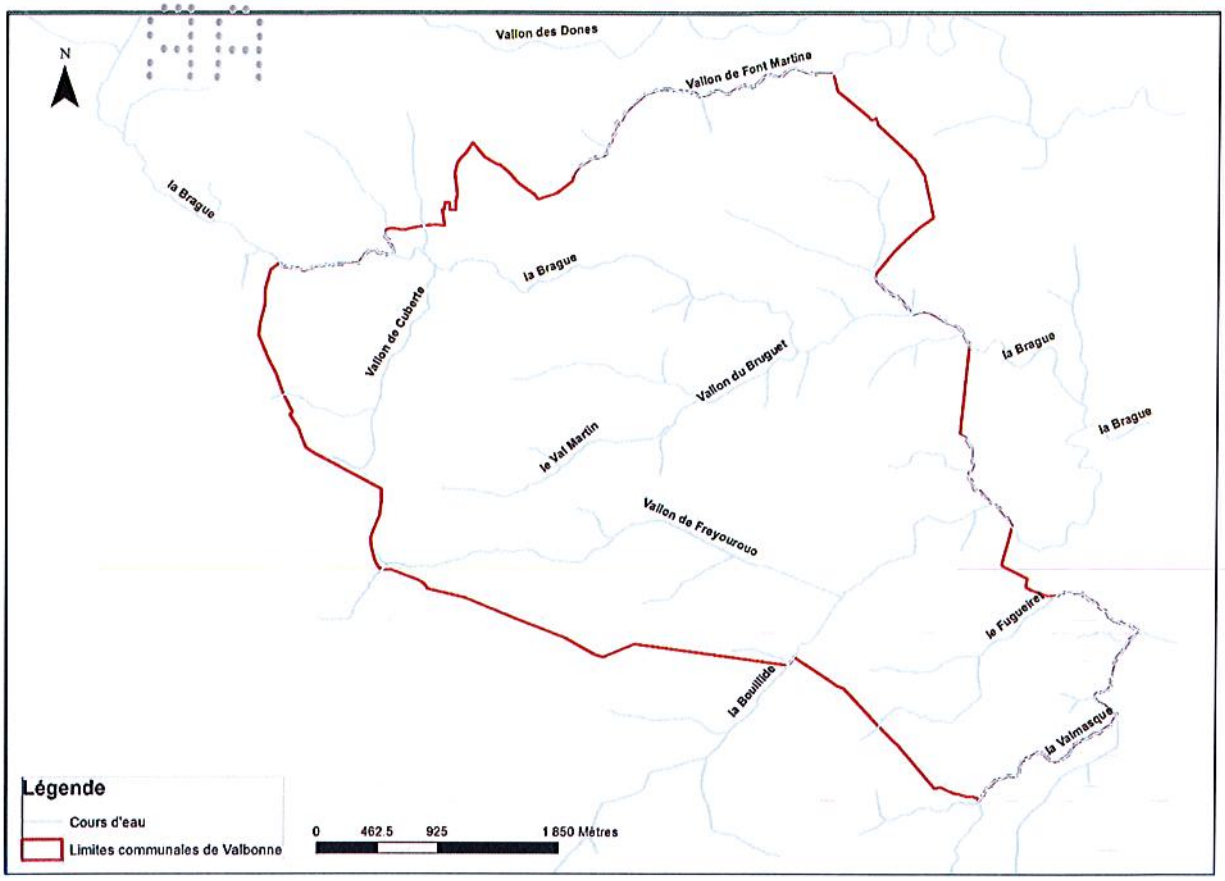


Figure 9 : Principaux cours d'eau de la commune de Valbonne

V.3 - LES BASSINS VERSANTS

La commune de Valbonne est constituée de 4 grands bassins versants. Le plus important est le bassin de la Brague d'une surface (en aval de la commune de Valbonne) de 2275 hectares. Deux autres bassins versants (affluent de la Brague) sur la rive droite sont la Bouillide d'une surface de 1058 hectares et la Valmasque d'une surface de 1196 hectares. Le bassin versant de Font Martine est localisé au Nord de la commune, d'une surface de 219 hectares. Ce bassin versant draine un affluent droit du vallon du Curnier, lui-même un affluent du Mardaric à ruissellement vers le Loup.

Les pentes de ces bassins versants sont faibles de l'ordre de 1.6 à 2.6% avec des temps de concentration allant de 3.7 heures pour la Brague et 1.6 h pour le bassin de Font Martine.

Tableau 3 : Caractéristiques des principaux bassins versants de la commune de Valbonne

	Surface (ha)	Pente (%)	Temps de concentration (h)
la Brague	2275.4	2.6	3.7
la Bouillide	1058.9	1.6	3.3
la Valmasque	1196.1	2.4	2.9
Font Martine	219.5	2.3	1.2

Les bassins versants élémentaires de la Brague à Valbonne sont au nombre de 7. Hormis le bassin versant de la Brague en amont de Valbonne, le reste des bassins versants élémentaires, tous sont situés en rive droite de la Brague. Les plus importants bassins élémentaires sont :

- bassin versant de Cuberte : d'une surface de 183 hectares et d'un temps de concentration de 2.2 heures ;
- bassin versant du Bruguet : d'une surface de 354 hectares et d'un temps de concentration d'environ 1 heure ;
- bassin versant de la Bouillide : d'une surface de 607 hectares et d'un temps de concentration de 2.3 heures ;
- bassin versant de Freyourouo : d'une surface de 355 hectares et d'un temps de concentration de 1.5 heures ;
- bassin versant de Fugueiret : d'une surface de 222 hectares et d'un temps de concentration de 1.1 heures ;
- bassin versant de la Valmasque : d'une surface de 831 hectares et d'un temps de concentration de 2.4 heures.

Tableau 4 : Caractéristiques des bassins versants élémentaire de la Brague au droit de la commune de Valbonne

	Surface (ha)	Pente (%)	Temps de concentration (h)
la Brague en amont de la commune de Valbonne	955.0	3.3	2.2
BV de Cuberte	183.3	4.5	0.8
BV du Bruguet	354.3	3.8	1.2
la Bouillide	607.5	1.9	2.3
BV de Freyourouo	355.4	2.6	1.5
le Fugueiret	222.7	3.2	1.1
la Valmasque	831.1	2.4	2.4

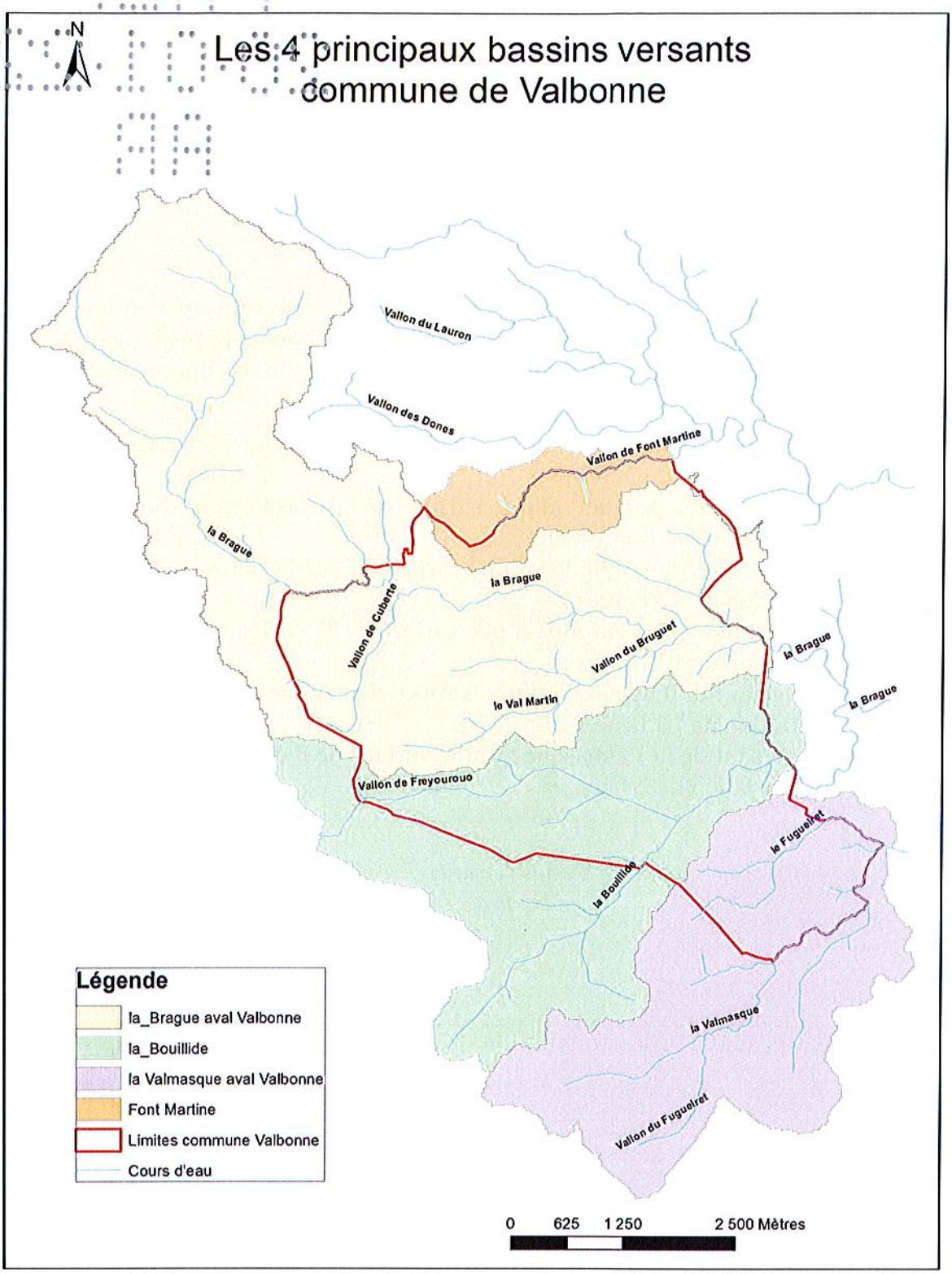


Figure 10 : Les principaux bassins versants de la commune de Valbonne

PAEF
ESVA 21
AR

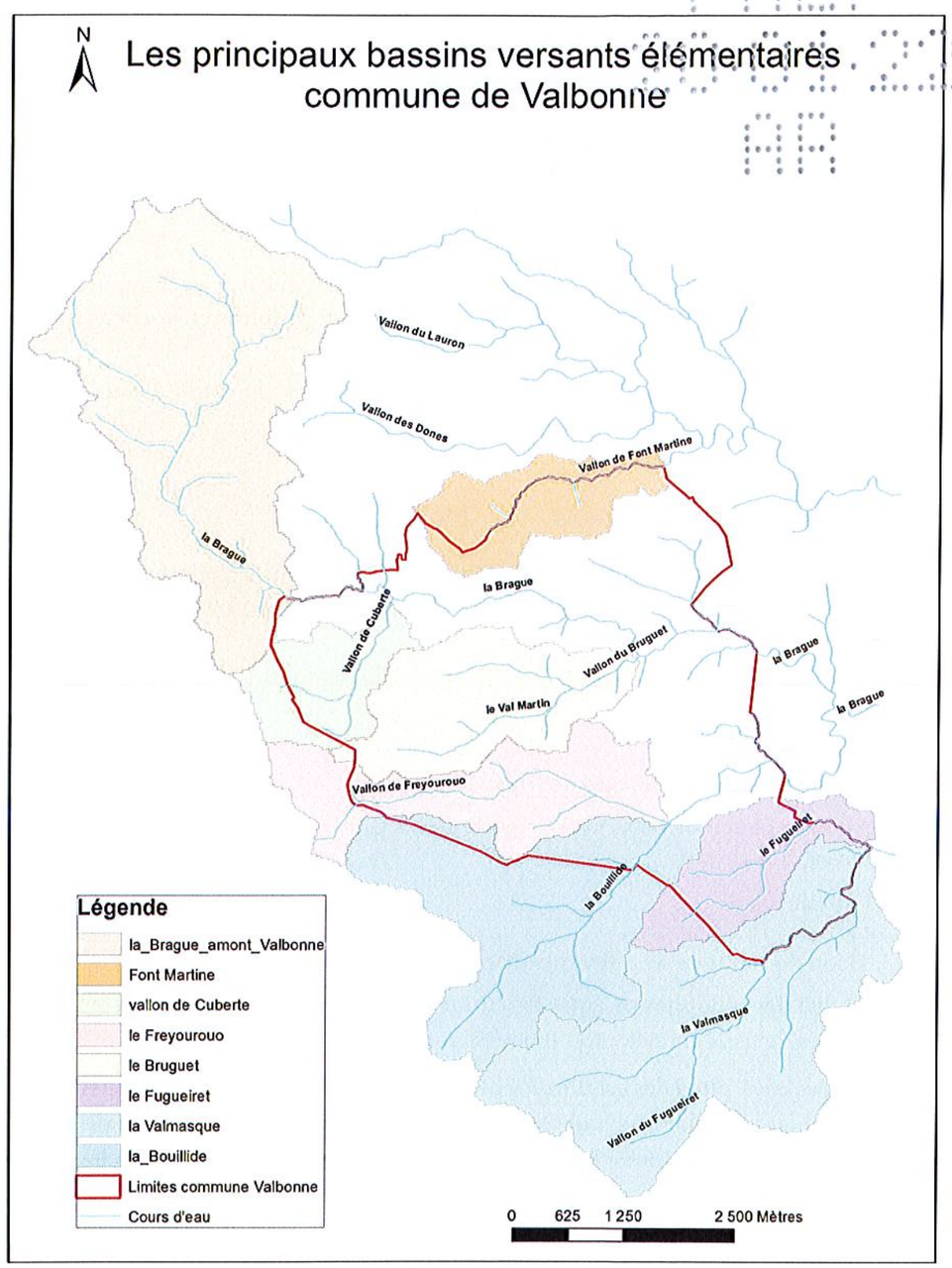


Figure 11 : Les principaux bassins versants élémentaires de la commune de Valbonne

VI - CONTEXTE HYDRAULIQUE ET URBANISTIQUE

VI.1 - GESTION DES EAUX PLUVIALES

La commune de Valbonne possède un important réseau pluvial dont les dimensions et les ramifications semblent parfois inadaptées à la densité de l'urbanisation.

Aucune incohérence majeure n'a été identifiée même si plusieurs anomalies structurelles ont été constatées.

Parfois le réseau pluvial privé connait des insuffisances hydrauliques, comme le cas du réseau des lotissements situés entre le chemin de Peyniblou et le chemin Val Martin.

La majeure partie du réseau pluvial communal se jette dans le cours d'eau le plus proche, puis vers la Brague.

VI.2 - STRUCTURE DU RESEAU EAUX PLUVIALES

Le réseau pluvial des zones urbaines est composé de 24.4 km de collecteurs enterrés et de 1.0 km de fossés[2]. On dénombre la présence de nombreux ouvrages de rétention et d'infiltration.

Les statistiques réalisées sur le réseau d'eaux pluviales communal mis en évidence ce qui suit :

- 1655 regards
- 1435 ml conduites et ouvrages de franchissement

L'ensemble du réseau de collecte et de gestion des eaux pluviales de la commune de Valbonne est constitué de :

- 1.02 km de fossé ;
- 0.14 km de grille pluviale
- 23.23 km de conduite de différents diamètres.

Sur la totalité des conduites presque 48% du réseau est constitué par des ouvrages hydrauliques de petit diamètre (de 100 à 300 mm).

Le réseau des eaux pluviales est développé notamment au droit de la technopole de Sophia Antipolis, le village de Valbonne, le chemin de Val Martin, le chemin de Peyniblou, le chemin de Taméyé, la route de Nice, le quartiers des Moulins, chemin du Collet Darbousson et les quartiers du Bois Fleuri et de Tamarin.

[2] **Le fossé** est défini comme un ouvrage artificiel destiné à collecter et réguler les eaux de pluie et de ruissellement tout en ralentissant leur écoulement vers un exutoire.

Tableau 5 : Statistiques des conduites constituant le réseau eaux pluviales communal

Diamètres de conduite (mm)	L (m)	%
100 mm	189.2	0.8
200 mm	1759.5	7.6
300 mm	9138.7	39.3
400 mm	5769.2	24.8
500 mm	3254.3	14.0
600 mm	889.2	3.8
700 mm	120.6	0.5
800 mm	763.1	3.3
900 mm	294	1.3
>=1000 mm	1051.4	4.5
TOTAL	**23229.2**	100.0

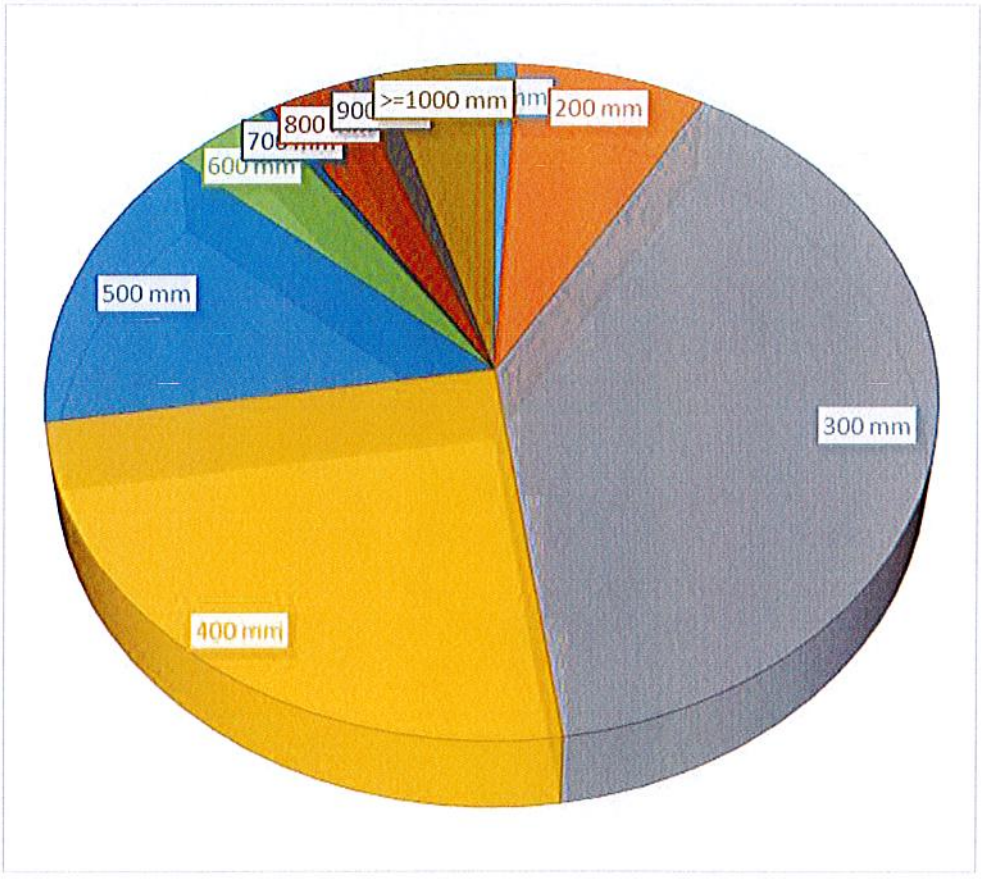


Figure 12 : Pourcentage des conduites constituant le réseau eaux pluviales communal

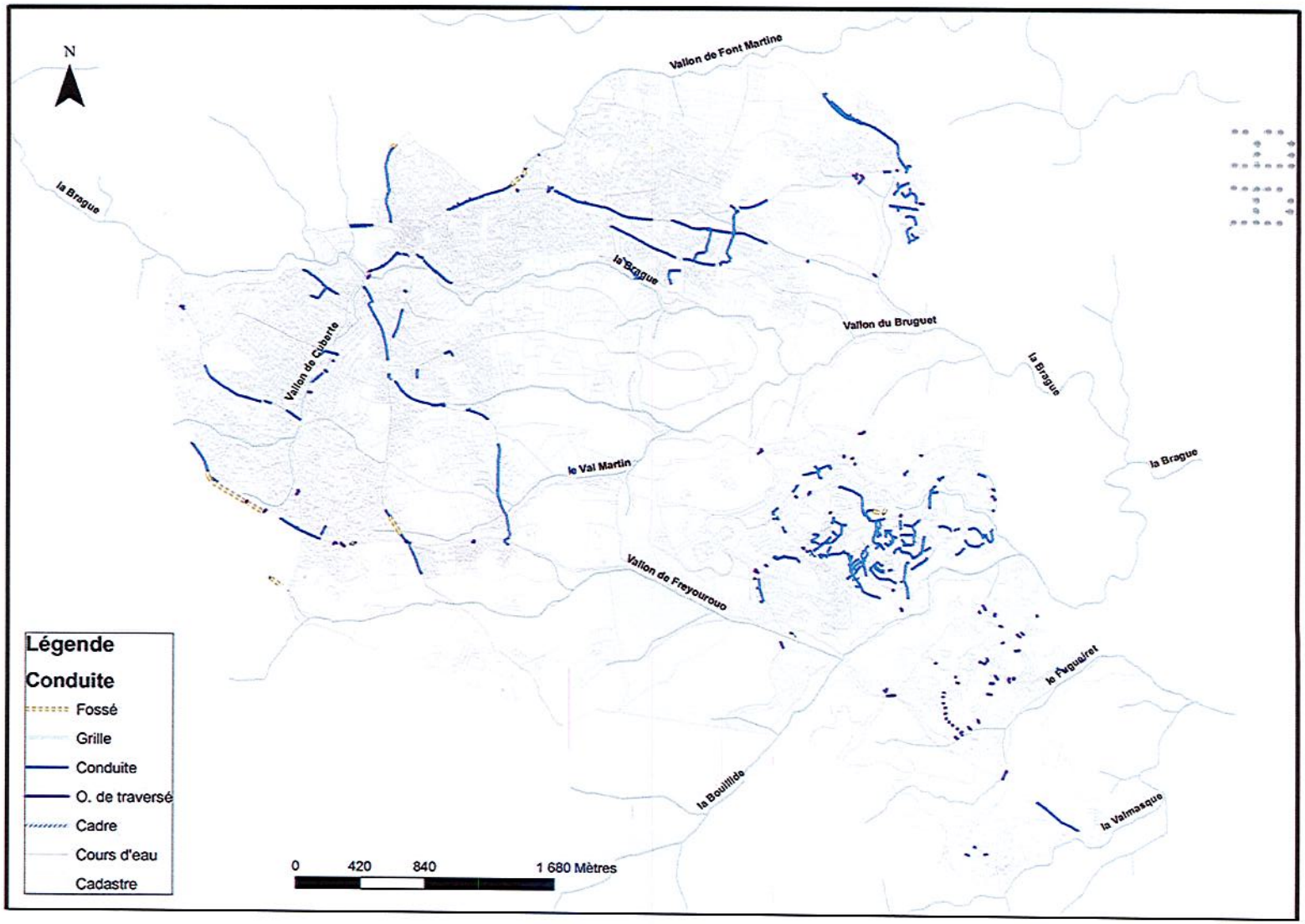


Figure 13 : Réseau eaux pluviales de la commune de Valbonne

La majorité du réseau a été conçu pour la gestion des eaux pluviales d'une occurrence décennale à vingtennale. Certains tronçons de réseaux pluviaux ne peuvent absorber que des pluies d'occurrence biennale ou inférieure. Quelques ouvrages de traversées ou de franchissement de vallon sont caractérisés par une capacité hydraulique d'occurrence centennale et plus (comme les ouvrages de franchissement sis sur le Bruguet (chemin de Val Martin), l'ouvrage 2000 mm situé sous la route des Dolines près de la Résidence universitaire Isaac Newton.

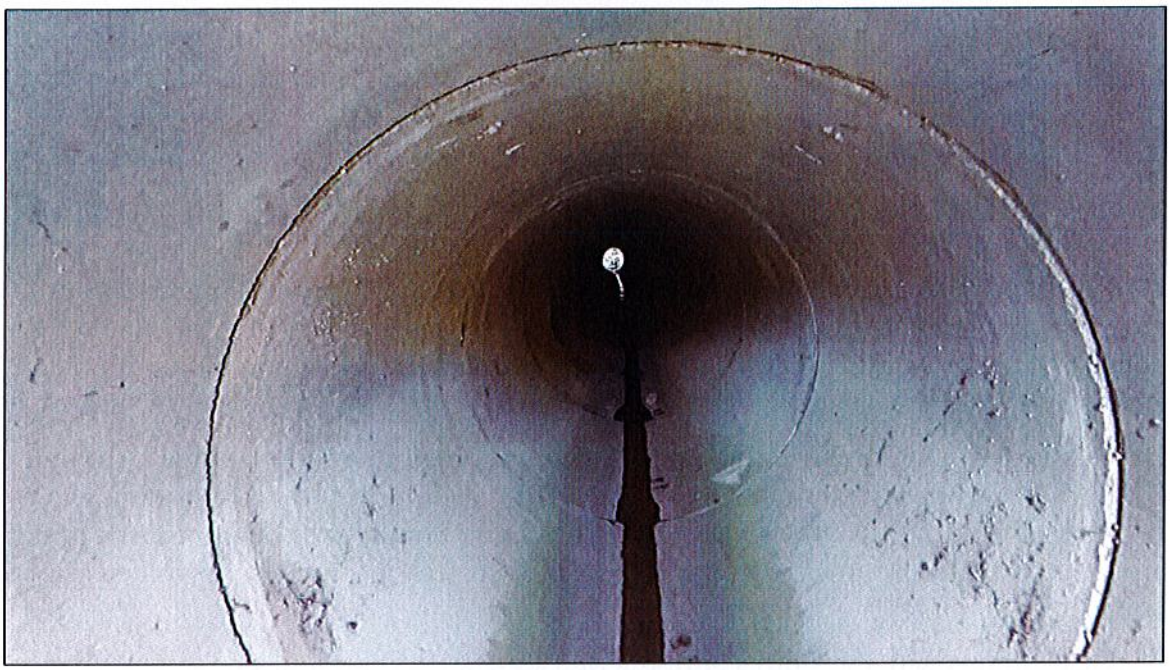


Figure 14 : Ouvrage de ∅2000 mm sous la route des Dolines d'une capacité hydraulique supérieure à la centennale

VI.3 - CHOIX DE LA PLUIE DE REFERENCE POUR LES REGLES DE DIMENSIONNEMENT

Les valeurs de pluies centennales varient de 120 mm (pluie horaire de 4h) à 163.5 mm (pluie journalière).

Il a été acté le choix de la pluie de référence correspondant **une pluie horaire (4h) d'occurrence centennale : valeur 120mm**.

En effet, cette pluie caractérise au plus proche la réalité. Elle correspond à la pluie fréquentielle T20 calculé suivant l'ajustement de Gumbel.

La valeur de 120 mm est supérieure au 110 mm proposé actuellement dans les prescriptions départementales.

VII - REGLEMENT DU ZONAGE PLUVIAL

VII.1 - DISPOSITIONS GENERALES

Pour rappel, conformément à l'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales (ex article 35 de la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992), le zonage d'assainissement pluvial doit permettre de délimiter après enquête publique :

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

L'objet du présent règlement est de définir les mesures particulières prescrites sur le territoire de Valbonne en matière de maîtrise des ruissellements, de traitement et de déversement des eaux pluviales dans les fossés et réseaux pluviaux publics. Il précise en ce sens le cadre législatif et technique général.

Depuis le 1er janvier 2018, la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis (CASA) est compétente en matière de GEMAPI (Gestion des Milieux Aquatiques et Préventions des Inondations) et de gestion des Eaux Pluviales. Il lui appartient donc, aux côtés de la commune de Valbonne, de préciser ces mesures et de veiller à leur bonne application.

Les dispositions générales qui s'appliquent à toutes les communes de la CASA sont exposées ci-après, et détaillées dans les chapitres qui suivent pour la commune de Valbonne.

VII.1.1 - Dispositions pour limiter l'imperméabilisation et maîtriser le ruissellement - Installations nécessaires de collecte, stockage, traitement des eaux pluviales

Les équipements publics de gestion des eaux pluviales sont destinés à la collecte des ruissellements pluviaux issus directement du domaine public, et des surfaces naturelles amont. Compte tenu des capacités limitées des réseaux pluviaux publics, le gestionnaire n'a pas l'obligation d'accepter de nouveaux branchements.

Sur le territoire de la CASA, très vulnérable vis-à-vis des risques d'inondation, l'objectif « zéro rejet pluvial » prévaut, afin d'assurer la non aggravation dans les zones aval.

Ainsi la gestion des eaux pluviales doit privilégier l'infiltration dans le sous-sol de tout ou partie des ruissellements pluviaux et/ou l'épandage en surface, avant tout recours au rejet dans un axe d'écoulement, dans le réseau d'eaux pluviales public, ou sur le domaine public.

La solution de l'infiltration doit donc être étudiée et mise en œuvre en priorité, sauf contraintes liées aux caractéristiques du sol, à un risque de mouvement de terrain ou de pollution, etc.

Des mesures de compensation de type bassins de rétention ou autre technique alternative équivalente, sont prescrits pour accompagner chaque nouvelle imperméabilisation des sols.

Dans les zones à enjeux écologiques forts, telles les zones identifiées par la « trame verte et bleue » et les zones humides, les solutions favorisant la qualité environnementale sont privilégiées (noue, tranchée, puits d'infiltration, ...).

Dans les alignements et marges de recul en bordure de voie publique ou privée, les aménagements autorisés devront favoriser l'infiltration naturelle de l'eau de pluie.

VII.1.2 - Dispositions relatives aux axes naturels d'écoulement (cours d'eau, vallons, talwegs)

On entend par « axe d'écoulement naturel » les cours d'eau, les vallons en eau ou sec, mais également les talwegs[3] qui recueillent et concentrent les ruissellements superficiels, et sont actifs lors des orages.

Les talwegs (ou thalwegs) correspondent à la ligne formée par les points ayant la plus basse altitude dans un bassin versant. Sur les bassins importants, ils correspondent aux fonds de vallée et aux cours d'eau. Sur les bassins versants de petite à très petite taille, ils correspondent à l'axe vers lequel se concentrent puis s'écoulent les ruissellements.

Si les cours d'eau et vallon[4]s sont facilement identifiables car matérialisés par un lit sec ou en eau, les talwegs sur les petits bassins versants sont repérables visuellement ou par une analyse topographique du terrain : soit à partir du Modèle Numérique de Terrain (MNT) dont dispose le gestionnaire, soit à partir des levés topographiques plus précis dressés par l'aménageur.

Conformément aux dispositions du Code Civil, les constructions et aménagements à réaliser ne doivent pas faire obstacle au libre écoulement des eaux pluviales.

[3] **talwegs** Une ligne de fond d'une vallée. C'est un espace très souvent sec potentiellement inondable lors de pluies importantes

[4] **Cours d'eau et vallons :** sont définis par la présence et la permanence d'un lit naturel à l'origine mais aussi la permanence d'un débit suffisant une majeure partie de l'année. De plus, la jurisprudence a également pu retenir la présence d'une faune et d'une végétation aquatique comme caractéristique du milieu aquatique.

- **Obligation de préservation des axes d'écoulement :**

Tout projet de modification d'un axe d'écoulement naturel (tracé, sections hydraulique, profil en long, ...) ou des tronçons aménagés assurant leur continuité, doit être soumis au gestionnaire pour examen et avis.

Les axes d'écoulement artificiels (buse, canal ou béal, fossé ou drain de nappe, ...) peuvent être modifiés sous réserve de ne pas aggraver la continuité écologique de l'ouvrage, et les risques d'inondation en amont et en aval.

Pour les ouvrages publics, la couverture ou le franchissement d'un axe d'écoulement doivent être étudiés au cas par cas.

Pour les aménagements privés, les axes d'écoulement doivent être maintenus à ciel ouvert à l'exception des franchissements strictement nécessaires à l'accès à la zone aménagée. La couverture sera dimensionnée et conçue pour permettre le passage d'une crue centennale et assurer la continuité écologique.

- **Entretien et restauration des axes d'écoulement :**

Les aménagements d'entretien et de restauration des axes d'écoulement sont soumis au gestionnaire pour examen et avis.

Ils doivent privilégier le recours aux techniques du génie végétal ou aux techniques mixtes, et assurer la continuité hydraulique et écologique en période de basses eaux comme en période de hautes eaux.

Les murs et enrochements sont à réserver au soutènement d'ouvrages.

Marge de recul ou bande d'inconstructibilité :

Les axes d'écoulement à ciel ouvert sont protégés par une marge de recul qui maintient leur rôle d'expansion des eaux débordantes lors des crues, préserve la végétation rivulaire et la continuité écologique.

Sa largeur est fixée dans le règlement des eaux pluviales pour l'axe d'écoulement concerné. Sauf cas particuliers, elle varie de 10 m pour la Brague à 5 m pour les cours d'eau et vallons secs (distance depuis le sommet de la berge, et de part et d'autre du lit) et 3 m de part et d'autre de l'axe pour les talwegs secs .

Les berges bordant une infrastructure publique de transport font l'objet d'une étude au cas par cas.

VII.1.3 - Dispositions relatives à la préservation ou la restauration des continuités écologiques - Zones humides et cours d'eau

Les zones humides et les cours d'eau font l'objet de mesures particulières de protection.

Des bandes d'inconstructibilité sont notamment définies de part et d'autre des cours d'eau.

A l'intérieur des marges de recul des cours d'eau et dans les zones humides, toute construction, sous-sol et saillis compris, est interdite y compris les clôtures, à l'exception des ouvrages et installations destinés à :

- l'entretien préventif et écologique de ces zones,
- la stabilisation et la restauration des berges, avec ou sans modification de la section d'écoulement, privilégiant le recours aux techniques du génie végétal
- la protection contre les risques d'inondation
- le franchissement par des voies et leurs réseaux associés
- le rejet des eaux pluviales
- la gestion des ressources en eau et l'eau potable
- la protection des milieux aquatiques, notamment l'aménagement des seuils pour le rétablissement de la continuité piscicole et sédimentaire
- la gestion publique des plages au niveau des débouchés des vallons en mer
- la protection et la défense contre les incendies
- la production d'énergies renouvelables
- les cheminements doux (sentiers piétons, …)
- l'information (chemin piéton, bornes, panneaux, …)

Ces aménagements devront assurer les continuités hydrauliques et écologiques, terrestres et aquatiques, de la zone humide.

VII.2 - DEFINITION DES EAUX PLUVIALES

Les eaux pluviales sont celles qui proviennent des précipitations atmosphériques (pluie, neige, grêle).

VII.2.1 - Eaux admises dans le réseau d'eaux pluviales

Le réseau pluvial a vocation à recueillir des eaux de pluies et de ruissellement telles que définies ci-avant.

Les résurgences naturelles (sources gravitaires) sont également admises dans les réseaux pluviaux.

Les eaux de fontaines, bassins d'ornement et dispositifs de climatisation, dont la qualité des eaux est compatible avec le milieu naturel sont tolérées.

VII.2.2 - Eaux admises à titre dérogatoire dans le réseau d'eaux pluviales

Les eaux de vidange des piscines sont admises dans le réseau, sous réserve de :

- présenter une qualité conforme aux caractéristiques physico-chimiques définies par le S.D.A.G.E. à l'exutoire des collecteurs pluviaux : un arrêt des traitements des eaux, notamment par rapport au chlore, doit être prévu obligatoirement 48h avant rejet ;
- présenter un débit compatible avec la capacité du réseau public,
- cesser impérativement par temps de pluie pour libérer la totalité de la capacité du réseau en période de pluie.

Les déversements temporaires liés à des phases provisoires de construction, feront l'objet de conventions spécifiques conclues avec le gestionnaire. Sont concernés :

- des eaux de rabattement de nappe lors des phases provisoires de construction, si :
  - les effluents rejetés n'apportent aucune pollution bactériologique, physico-chimique et organoleptique dans les ouvrages et/ou dans le milieu récepteur ;
  - les effluents rejetés ne créent pas de dégradation aux ouvrages d'assainissement, ni de gêne dans leur fonctionnement ;
- des eaux issues des chantiers de construction ayant subi un prétraitement adapté, après autorisation et sous le contrôle du service gestionnaire.

VII.2.3 - Eaux non admises dans le réseau d'eaux pluviales

Tous les autres types d'eaux, et notamment eaux usées sont exclues.

VII.3 - DISPOSITIONS APPLICABLES POUR LA GESTION DES VALLONS, COURS D'EAU, FOSSES ET RESEAUX PLUVIAUX

En complément des dispositions générales énoncées plus avant,

Les facteurs hydrauliques visant à diminuer la concentration des ruissellements vers les secteurs situés en aval, et à préserver les zones naturelles d'expansion ou d'infiltration des eaux, font l'objet de règles générales à respecter :

1. conservation des cheminements naturels ;
2. ralentissement des vitesses d'écoulement ;
3. maintien des écoulements à l'air libre plutôt qu'en souterrain ;
4. réduction des pentes et allongement des tracés dans la mesure du possible ;
5. augmentation de la rugosité des parois ;
6. profils en travers plus larges.

Ces mesures sont conformes à la loi n°2003-699 du 30 juillet 2003, qui s'attache à rétablir le caractère naturel des cours d'eau, et valide les servitudes de passage pour l'entretien.

VII.3.1 - Entretien des cours d'eau, vallons et fossés

L'entretien est réglementairement à la charge des propriétaires riverains, conformément à l'article L.215-14 du Code de l'environnement : « *le propriétaire riverain est tenu à un curage régulier pour rétablir le cours d'eau dans sa largeur et sa profondeur naturelles, à l'entretien de la rive par élagage et recépage de la végétation arborée et à l'enlèvement des embâcles et débris, flottants ou non, afin de maintenir l'écoulement naturel des eaux, d'assurer la bonne tenue des berges et de préserver la faune et la flore dans le respect du bon fonctionnement des écosystèmes* ».

La collectivité peut se substituer au propriétaire pour l'entretien des cours d'eau lorsque son intervention est motivée par un intérêt général, et régularisée sur le plan règlementaire (autorisation préfectorale sur Déclaration d'Intérêt Général notamment).

Les déchets issus de cet entretien ne seront en aucun cas déversés dans les fossés, vallons et cours d'eau. Leur évacuation devra se conformer à la législation en vigueur.

VII.3.2 - Maintien des fossés et vallons à ciel ouvert

Sauf cas spécifiques liés à des obligations d'aménagement (création d'ouvrages d'accès aux propriétés, programme d'urbanisation communal, etc.), la couverture et le busage des fossés et vallons sont interdits, ainsi que leur bétonnage. Cette mesure est destinée d'une part à ne pas dégrader les caractéristiques hydrauliques et d'autre part à faciliter leur surveillance et leur nettoyage.

Les remblaiements ou élévations de murs dans le lit des fossés et vallon sont proscrits.

L'élévation de murs bahuts, de digues en bordure de fossés et vallon, ou de tout autre aménagement, ne sera pas autorisée, sauf avis dérogatoire du service gestionnaire dans le cas où ces aménagements seraient destinés à protéger des biens sans créer d'aggravation par ailleurs. Une analyse hydraulique pourra être demandée suivant les cas.

VII.3.3 - Restauration et conservation des axes naturels d'écoulement des eaux

Les nouveaux aménagements sont pensés de manière à prévoir le trajet des eaux de ruissellement et préserver la sécurité des biens et des personnes en cas d'évènements pluvieux exceptionnels (évènement historique connu ou d'occurrence centennale s'il est supérieur) : orientation et cote des voies, transparence hydraulique des clôtures, vides sanitaires, …

Chacun des fossés et cours d'eau permanents ou temporaires de la commune, comme les talwegs, est affecté d'une zone non aedificandi dans laquelle l'édification de construction, murs de clôture compris, ainsi que tout obstacle susceptible de s'opposer au libre écoulement des eaux est interdit, sauf avis dérogatoire du service

gestionnaire dans le cas où ces aménagements seraient destinés à protéger des biens sans créer d'aggravation par ailleurs. Une analyse hydraulique pourra être demandée suivant le cas.

Ces zones non aedificandi sont les bandes de terrain dont les largeurs sont fixées de la manière suivante pour le cas général :

- pour la Brague : largeur de 10 mètres de part et d'autre des berges ;
- pour les autres cours d'eau et vallons : largeur de 5 mètres de part et d'autre des berges ;
- pour les talwegs secs : largeur de 3 m depuis l'axe.

Les exceptions à ces règles seront examinées par le gestionnaire suivant les configurations géomorphologiques (vallons encaissés, ...).

VII.3.4 - Respect des sections d'écoulement des collecteurs

Les réseaux des différents concessionnaires et ouvrages divers ne devront pas être implantés à l'intérieur des collecteurs, fossés et caniveaux pluviaux. Les sections d'écoulement devront être conservées, et dégagées de tout facteur potentiel d'obstruction, ne serait-ce que partielle.

Il est interdit de combler un fossé existant.

VII.3.5 - Gestion des écoulements pluviaux sur les voiries

La voirie publique participe à l'écoulement libre des eaux pluviales avant qu'elles ne soient collectées par des grilles et/ou avaloirs vers le réseau. Afin d'éviter les inondations de nouvelles constructions jouxtant les voiries (habitations, parkings en sous-sol, ...), les seuils d'accès devront être calés, au minimum, 20 cm au-dessus du point le plus haut du profil en travers de la voirie au droit de la construction.

VII.4 - DISPOSITIONS APPLICABLES POUR LA COMPENSATION DES SURFACES IMPERMEABILISEES

Le guide du Ministère de l'Écologie et du Développement Durable, précise que le principe est « *d'éviter de concentrer les rejets dans les collecteurs, mais au contraire de rechercher toute autre solution de proximité : réutilisation, dispersion en surface en favorisant l'infiltration, ou le ruissellement dans un réseau hydrographique à ciel ouvert ..., le stockage préalable pouvant être utilisé dans tous les cas* ».

« *Également, le maître d'ouvrage cherchera en priorité à restituer les eaux pluviales au milieu naturel au plus près de leurs lieux de production et le plus ponctuellement possible, afin de favoriser la dispersion* ».

La politique de maîtrise des ruissellements mise en œuvre par le gestionnaire est basée sur le principe de limitation de l'imperméabilisation des sols et sur le principe de compensation des effets négatifs liés à l'imperméabilisation des sols.

Tout projet doit respecter à la fois le présent règlement, quelle que soit la zone sur laquelle il se situe, et les dispositions du SDAGE-RMC.

Ainsi, les opérations d'aménagement, d'urbanisation, de construction, sont assujetties à une maîtrise des rejets d'eaux pluviales conformément aux prescriptions du présent règlement d'assainissement pluvial par deux axes conformes à la disposition 8-05 du SDAGE visant à limiter le ruissellement à la source :

- limitation de l'imperméabilisation des sols: concrètement cela passe par le choix de matériaux perméables lors d'un projet d'aménagement, et à la désimperméabilisation des sols lorsque cela est possible dans les opérations de renouvellement urbain par exemple ;
- le recours préférentiel à l'infiltration et/ou à l'épandage en surface des eaux de pluie pour tout ou partie des zones aménagées, afin d'éviter un raccordement et un rejet dans le réseau pluvial public, et la mise en place de mesures compensatoires à la charge des aménageurs. Ces mesures compensatoires consistent à mettre en place sur l'opération des techniques dites « alternatives » dont l'objectif est le stockage temporaire des eaux pluviales avant leur restitution à débit limité vers le réseau pluvial public ou avant leur infiltration dans le sol (sous réserve de respecter toutes les préconisations décrites dans les paragraphes suivants).

VII.4.1 - Définition des surfaces imperméabilisées

Par définition les surfaces imperméabilisées correspondent aux types de surfaces suivantes :

- les surfaces imperméabilisées par construction (toiture, terrasse, piscine, accès ...) ;
- les surfaces d'aménagement de voirie y compris celles des cheminements piétons, pistes cyclables, parkings, etc.

Les zones végétalisées réalisées sur des dalles étanches (telles que les toitures végétalisées ou des jardins sur parking enterré) seront assimilées à des surfaces imperméabilisées si elles développent un faible pouvoir de rétention. A partir d'une épaisseur de 80 cm de terre végétale, ces zones végétalisées sont considérées comme « non imperméabilisées » à la condition qu'elles ne soient pas raccordées au réseau eaux pluviales.

Plusieurs cas sont à considérer en fonction de l'antériorité des aménagements :

- **Projets neufs** : les surfaces imperméabilisées du projet seront calculées sans déduction des imperméabilisations éventuellement préexistantes ;
- **Projets d'extension ou de modification** : la gestion des eaux pluviales de l'existant doit faire l'objet d'un état des lieux et d'un diagnostic présenté avec le projet d'extension ou de modification ; les présentes règles de compensation seront appliquées à l'extension, et des améliorations seront apportées à l'existant en cas de fonctionnement non conforme ou de problèmes avérés sur les avoisinants ;

- **Aménagements existants** sollicitant un raccordement sur le réseau public : l'autorisation de branchement ne sera accordée que sous condition de la création préalable de mesures compensatoires à l'imperméabilisation.

VII.4.2 - Mesures compensatoires et techniques alternatives

Les techniques alternatives se déclinent selon plusieurs types de conception à différents niveaux :

- à l'échelle de la construction (toitures terrasses, ouvrages de récupération des eaux pluviales,…) ;
- à l'échelle de la parcelle (noue, puits et tranchées d'infiltration ou drainantes, stockage,…) ;
- à l'échelle d'une voirie (chaussée à structure réservoir, noues,…) ;
- à l'échelle d'un lotissement ou d'un quartier (bassins à ciel ouvert, secs ou en eau) ou enterrés, de stockage et/ou d'infiltration,…).

Ces techniques peuvent être employées de manière cumulative.

Concernant les ouvrages de rétention, les prescriptions et dispositions suivantes sont à privilégier :

- les ouvrages seront préférentiellement aériens, les structures enterrées seront envisagées en dernier recours et devront faire l'objet d'une justification ;
- les dispositifs de rétention seront dotés d'un déversoir de surverse, permettant l'épandage des eaux sur la parcelle, et qui ne sera pas dirigé vers des zones habitées ou vers des voies de circulation ;
- la collecte des eaux pluviales sera conçue de manière à diriger les eaux de ruissellement vers la rétention, y compris lors d'un évènement pluvieux exceptionnel ;
- il conviendra de privilégier les fossés enherbés afin de collecter les ruissellements interceptés ;
- les ouvrages assureront aussi un rôle de traitement qualitatif des eaux pluviales par décantation (disposition 5A-01 du SDAGE : *Prévoir des dispositifs de réduction des pollutions garantissant l'atteinte et le maintien à long terme du bon état des eaux*) ;
- le concepteur recherchera prioritairement à regrouper les capacités de rétention, plutôt qu'à multiplier les entités pour en faciliter l'entretien ;
- le concepteur aura la responsabilité de vérifier que l'implantation des ouvrages est compatible avec la stabilité des constructions. De plus le système d'infiltration ne devra pas perturber les équipements voisins ;
- les ouvrages devront être accessibles pour leur contrôle et leur entretien, ils devront être visitables ou contrôlables ;
- les bassins devront être conçus de façon à être entretenus dans de bonnes conditions.

Enfin, la mise en place de mesures collectives est à préférer aux mesures individuelles car elles permettent généralement un meilleur contrôle. D'un point de vue technique, ces mesures collectives ne peuvent être prévues que dans le cadre d'une réflexion globale.

VII.4.3 - Prise en compte de la présence d'eaux souterraines

La réalisation des aménagements de gestion des eaux pluviales et des ruissellements est conditionnée par la sensibilité de la nappe présente au droit d'un projet d'aménagement. En effet, si la nappe est affleurante (proche du terrain naturel), les dispositifs d'infiltration deviennent inefficaces alors que dans le même temps les eaux souterraines deviennent plus sensibles à la pollution par les eaux pluviales.

Le territoire communal de Valbonne est constitué à 95 % d'une nappe du jurassique, très vulnérable. En effet, des études géologiques et hydrogéologiques ont montré que la quasi-totalité de la commune de Valbonne est concernée par la masse d'eaux souterraine FRDG234 : Calcaires jurassiques de la région de Villeneuve-Loubet. Cette masse d'eau affleurante est alimentée par les pluies et les pertes localisées ou diffuses de la Brague et de ses affluents.

De ce fait l'implantation des dispositifs de collecte et des ouvrages de stockage doit prendre en compte la protection des eaux souterraines. Dans certains cas, les ouvrages devront être étanchés ou accompagnés par des ouvrages de dépollution, notamment dans les périmètres de protection de captage d'eau potable si le règlement associé à la zone l'exige et au droit des secteurs où les nappes sont jugées de sensibilités fortes (présence de cavités, dolines, etc.).

Les mesures compensatoires utilisant l'infiltration peuvent être proposées sous réserve :

- que le projet ne se situe pas très proche du toit d'une nappe ;
- de la réalisation d'essais d'infiltration adaptés que ce soit pour la méthode employée, la profondeur testée ou l'emplacement et le nombre de tests ;
- d'une connaissance suffisante du niveau haut de la nappe ;
- de la description de l'incidence du projet sur la ou les nappes concernées.

VII.4.4 - Règles de dimensionnement des mesures compensatoires

Pour tous projet de construction, il est nécessaire de procéder à :

- limiter, dans la mesure du possible, le coefficient d'imperméabilisation des sols et favoriser des revêtements de sols perméables (résine, structures nid d'abeille, terrasses en bois, allées en graviers, ...) ;
- éviter autant que possible le rejet direct des eaux de toitures, cours et terrasses, ou plus globalement de projets, sur le domaine public ou dans tout réseau pluvial ;

- favoriser le ralentissement et l'étalement des eaux de ruissellement des surfaces imperméabilisées ou couvertes ;
- mettre en place obligatoirement un ou des dispositifs de rétention/infiltration dimensionnés pour une pluie horaire de 4h d'occurrence centennale (*NB : valeur 120mn calculé au chapitre VI.3*) sur la base des principes suivants :

Le dimensionnement des mesures compensatoires repose sur **une pluie de période de retour centennale et d'une durée de 4h soit 120 l/m2.**

Cette durée correspond au temps de concentration des eaux sur le bassin versant de la Brague, tel que calculé dans le chapitre VI – Contexte hydrologique.

Trois zones sont distinguées et cartographiées dans le zonage pluvial (carte jointe) :

Zone 1 : zone urbaine disposant d'un réseau eaux pluviales

Zone 2 : zone à sensibilité moyenne vis-à-vis des eaux souterraines

Zone 3 : zone sensibilité forte vis-à-vis des eaux souterraines

Dispositions communes aux 3 zones :

- Gestion des eaux pluviales par infiltration à privilégier avant tout recours à un rejet ponctuel dans un réseau pluvial, un cours d'eau ou un vallon : la réponse technique à apporter nécessite donc une étude hydrogéologique préalable, dont le niveau technique sera également lié à la sensibilité des eaux souterraines sur le site ;
- Volume minimal de compensation calculé sur la base de 120 l/ m2 de surface imperméabilisée ;
- Surverse de sécurité permettant l'épandage des eaux sur la parcelle, et ne dirigeant pas les déversements vers des zones habitées ou vers des voies de circulation ;
- Orifice de vidange de forme circulaire et de diamètre minimal de 40 mm, afin d'éviter son obstruction.

Dispositions particulières aux 3 zones :

Zone	Règle de gestion des eaux	Débit de rejet maximal En cas d'impossibilité d'infiltration
Zone 1 zone urbaine disposant d'un réseau EP	Privilégier les ouvrages de compensation par infiltration sur les ouvrages de rétention à rejet vers le réseau – Etude hydrogéologique	10 l/s/ha drainé par le projet
Zone 2 zone à sensibilité moyenne	Privilégier les ouvrages de compensation par infiltration sur les ouvrages de rétention à rejet vers le réseau. Etude hydrogéologique à réaliser "à la parcelle" pour définir le potentiel d'infiltration.	20 l/s/ha drainé par le projet

Zone	Règle de gestion des eaux	Débit de rejet maximal En cas d'impossibilité d'infiltration
Zone 3 zone sensibilité forte	Préconiser un ou des ouvrages de compensation par infiltration. Etude **hydrogéologique obligatoire,** réalisée "à la parcelle" pour définir le potentiel d'infiltration, et comprenant un volet "identification de la vulnérabilité du milieu" avec la réalisation **d'essais d'infiltration** adaptés. Préconisation et définition d'un ouvrage de dépollution à mettre en œuvre le cas échéant.	5 l/s/ha drainé par le projet

Dimensionnement des orifices de vidange des ouvrages de rétention/compensation :

Pour le dimensionnement de l'orifice (l'ajutage) des ouvrages de régulation, on applique la formule suivante :

$$Q(t) = k \times s \times \sqrt{2gh(t)}$$

Où :

Q(t) : le débit à travers l'orifice de vidange (L/s) ;

k : le coefficient de débit (généralement égal à 0.65) ;

s : la section de l'orifice (m^2). Dans le cas d'un orifice circulaire la superficie du diamètre intérieur de l'orifice ($S = \pi \times {}^{D^2}/_{4}$) avec D : diamètre intérieur de l'orifice

g : la pesanteur (9.81 m/s^2) ;

h : la hauteur d'eau dans l'ouvrage de rétention (m).

Si le débit de fuite à respecter est inférieur au débit transitant par un orifice Ø40 mm, alors il conviendra d'équiper l'ajutage par un limitateur de débit réglé au maximum au débit autorisé.

VII.5 - DISPOSITIONS APPLICABLES POUR LA GESTION QUALITATIVE DES EAUX PLUVIALES

Les dispositions suivantes s'appliquent à l'ensemble du territoire communal.

Ces mesures ont pour objectif de participer à la préservation de la bonne qualité des eaux des cours d'eau et la masse d'eau souterraine située sur la commune de Valbonne en maîtrisant l'impact qualitatif des rejets de temps de pluie.

VII.5.1 - Qualité des eaux admises dans le réseau pluvial communal

Les eaux dirigées vers le réseau pluvial communal doivent présenter une qualité conforme aux caractéristiques physico-chimiques définies par le **S.D.A.G.E.** à l'exutoire des collecteurs pluviaux.

Sont strictement interdits les déversements de matière solides, liquides ou gazeuse susceptibles d'être la cause directe ou indirecte :

- d'un danger pour le personnel d'exploitation des ouvrages d'évacuation et de traitement ;
- d'une dégradation de ces ouvrages, ou d'une gêne dans leur fonctionnement ;
- ou d'une atteinte à l'environnement naturel, ou au confort du voisinage.

Il en va ainsi notamment des rejets de produits toxiques, d'hydrocarbures, de boues, de gravats, de goudrons, de graisses, de déchets végétaux.

VII.5.2 - Réduction de la pollution par les eaux usées parasites

Le rejet d'eaux usées dans le réseau pluvial est interdit.

Il revient à chaque propriétaire de s'assurer de la conformité de ses branchements d'eaux usées et d'eaux pluviales.

VII.5.3 - Réduction de la pollution provenant des routes et des parkings

La pollution chronique routière est due au lessivage de la chaussée par les pluies et est produite par la circulation des véhicules : usure de la chaussée et des pneumatiques, émission de gaz d'échappement, dépôts de graisses et hydrocarbures, corrosion des éléments métalliques…

Les matières en suspension (M.E.S.) représentent la majeure partie de la pollution des eaux pluviales.

La décantation est efficace pour abattre le taux de M.E.S. et peut induire une diminution considérable de la pollution des eaux pluviales. Il est donc prévu les mesures suivantes :

- tout projet de création ou d'extension d'une route soumis ou non à déclaration ou autorisation au titre des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de

l'Environnement, quel que soit sa situation, devra respecter le présent règlement en matière de gestion qualitative des eaux pluviales.

- Pour les aménagements de voiries ou de parkings, les ouvrages de compensation à l'imperméabilisation des sols recevant des eaux de voirie pourront être équipés sur leur sortie suivant l'étude au cas par cas :
    - o d'un dégrilleur pour retenir les flottants et éviter l'obstruction de l'orifice de fuite ;
    - o d'une cloison siphoïde ou lame de déshuilage permettant de retenir les flottants et les plombants ;
    - o d'un système obturateur (clapet ou vanne martelière) susceptible de retenir une éventuelle pollution accidentelle qui sera alors évacuée par pompage dans une filière de traitement adaptée. En cas d'infiltration du produit, une procédure curative sera mise en œuvre sur le site concerné pour récupérer les matériaux pollués, et les envoyer dans une filière de traitement adaptée.
- tous les réseaux et ouvrages de rétention et/ou traitement des eaux pluviales existants et nouveaux doivent faire l'objet d'un entretien et un suivi régulier (au moins 1 fois par an et après chaque grosse pluie) afin d'enlever les dépôts et pollutions accumulés et les évacuer vers une filière de traitement adaptée.

VII.5.4 - Préservation des milieux aquatiques et rivulaires

Les aménagements réalisés dans le lit ou sur les berges des cours d'eau ne doivent pas porter préjudice à la flore aquatique et rivulaire d'accompagnement, qui participe directement à la qualité du milieu.

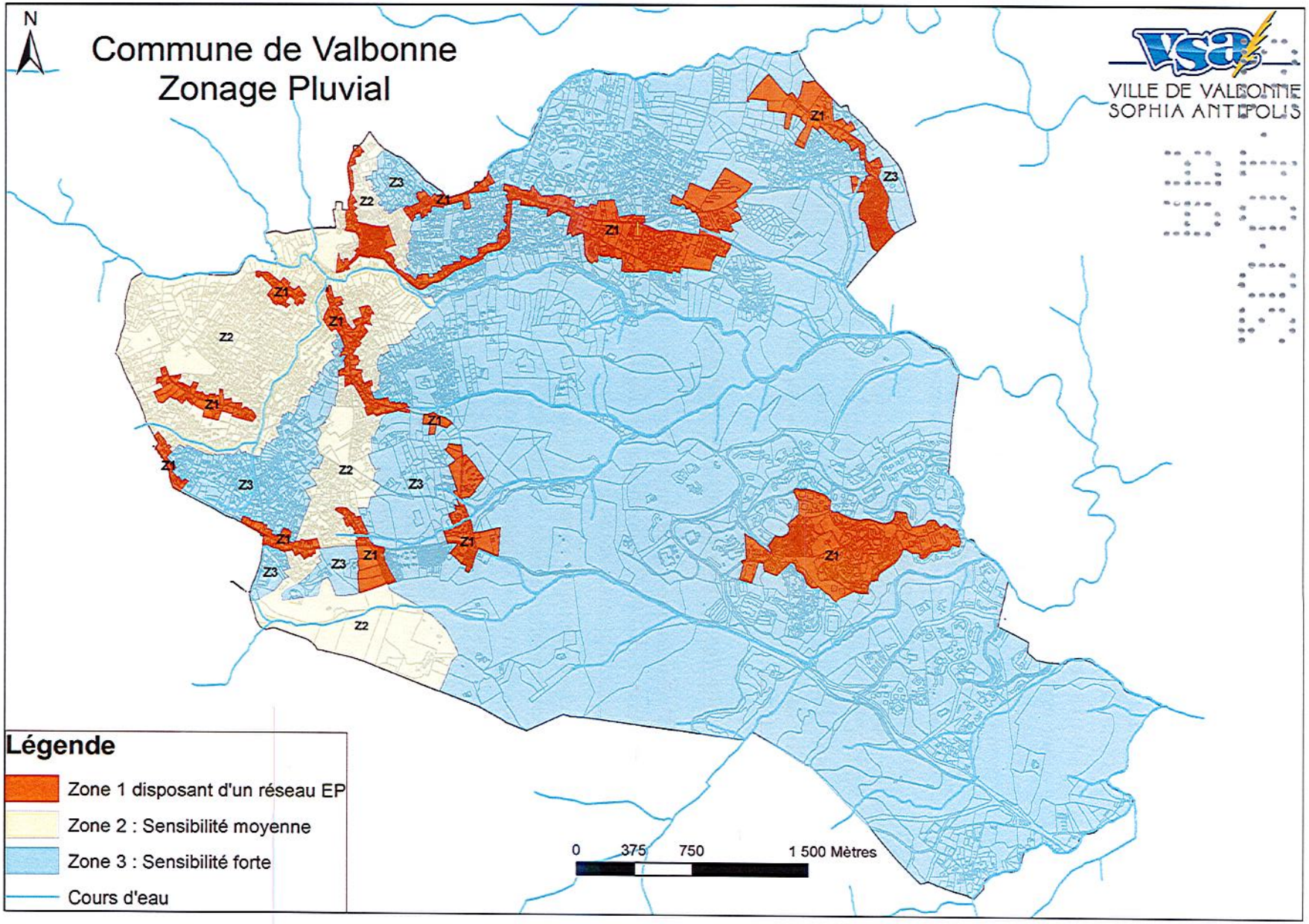
Les travaux de terrassement ou de revêtement des sols doivent être réalisés en retrait des berges. La suppression d'arbres et arbustes rivulaires doit être suivie d'une replantation compensatoire avec des essences adaptées.

Sauf cas spécifiques liés à des obligations d'aménagement (création d'ouvrages d'accès aux propriétés, programme d'urbanisation , etc.), la suppression, le bétonnage, la déviation et le busage des fossés enherbés existants sont interdits. Des dérogations sont admises dans le cas où ces aménagements seraient destinés à protéger des biens sans créer d'aggravation par ailleurs, sous réserve du respect de l'ensemble des prescriptions techniques du présent règlement et après validation par le gestionnaire.

VII.5.5 - Protection de la qualité des eaux souterraines

De manière générale, il convient de veiller à atteindre le bon état pour les deux masses d'eau :

- la masse d'eau souterraine FRDG234 : Calcaires jurassiques de la région de Villeneuve-Loubet ;
- la masse d'eau de surface de la Brague n° LP_15_14 et ses affluents : la Bouillide et la Valmasque.


N
Commune de Valbonne
Zonage Pluvial
VILLE DE VALBONNE
SOPHIA ANTIPOLIS
Z1
Z2
Z3
Légende
Zone 1 disposant d'un réseau EP
Zone 2 : Sensibilité moyenne
Zone 3 : Sensibilité forte
Cours d'eau
0
375
750
1 500 Mètres