

Référentiel hydrologique du Golfe de Saint-Tropez



Mai 2018

Un référentiel : pour quoi faire ?

Dans ce document :

- 1 Un référentiel : pour quoi faire ?
- 2 Les spécificités du territoire
- 3 Les pluies de référence de la CCGST
- 3 La documentation du référentiel

La gestion des eaux pluviales lors d'averses intenses et des apports des nombreux ruisseaux du territoire de la Communauté de communes du Golfe de Saint-Tropez mérite une considération croissante ; du fait de l'extension des zones urbaines et d'une fréquence accrue des orages violents sur l'arc méditerranéen.

Par ailleurs, la majorité des documents réglementant l'urbanisme des communes du Golfe de Saint-Tropez ne précisent ni la nature des mesures compensatoires à l'imperméabilisation des sols, ni les règles de dimensionnement de tels ouvrages. Celles-ci s'avèrent pourtant nécessaires pour limiter le risque d'inondation. Cependant, il s'avère que les réseaux comme les bassins de rétention des eaux pluviales sont souvent sous-dimensionnés par les aménageurs, principalement en raison de la sous-estimation des pluies de projet.

Il est donc apparu nécessaire de déterminer des valeurs de références des pluies sur le territoire, ainsi que de fixer une méthodologie et un outil d'estimation des débits de projet adaptés à l'analyse hydrologique et au dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales sur des espaces allant de la parcelle au petit bassin versant. Tel est l'objet de la démarche entreprise par l'intercommunalité, en concertation avec la Police de l'Eau (DDTM 83 Service de l'Eau et des Milieux Aquatiques).

Les spécificités du territoire

Le territoire du Golfe de Saint-Tropez présente des caractéristiques naturelles variables d'un secteur à l'autre, notamment en ce qui concerne le relief, le couvert forestier ou encore la géologie. A cette variabilité spatiale d'origine naturelle s'ajoutent des facteurs anthropiques. Ainsi, le développement urbain concentré sur le bord de mer et les premiers contreforts, correspondent à des secteurs particulièrement exposés à l'inondation par ruissellement en cas de fortes pluies.

Par ailleurs certaines pratiques peuvent être observées : défrichement de sous-bois, densité des réseaux de drainage, ou encore maintien de chemins qui se comportent comme des axes hydrauliques lors d'averses intenses.

Ces caractéristiques du territoire doivent être prises en compte dans la gestion des ruissellements et des eaux pluviales au travers d'une méthode d'analyse hydrologique adaptée. Il convient d'éviter toute formule établie sur des moyennes issues d'approches théoriques simplifiées ou d'observations sur d'autres territoires, comme par exemple la formule rationnelle.

En conséquence, le référentiel hydrologique de la Communauté de communes du Golfe de Saint-Tropez a été conçu à la fois pour définir des pluies de projet réellement représentatives et pour élaborer une méthode d'analyse hydrologique spécifique qui tient compte des spécificités du territoire de l'intercommunalité.

Un territoire sur lequel les pluies, le relief, la géologie, l'usage des sols et les conditions de ruissellement ne sont pas homogènes.

Les pluies de référence du golfe de Saint-Tropez

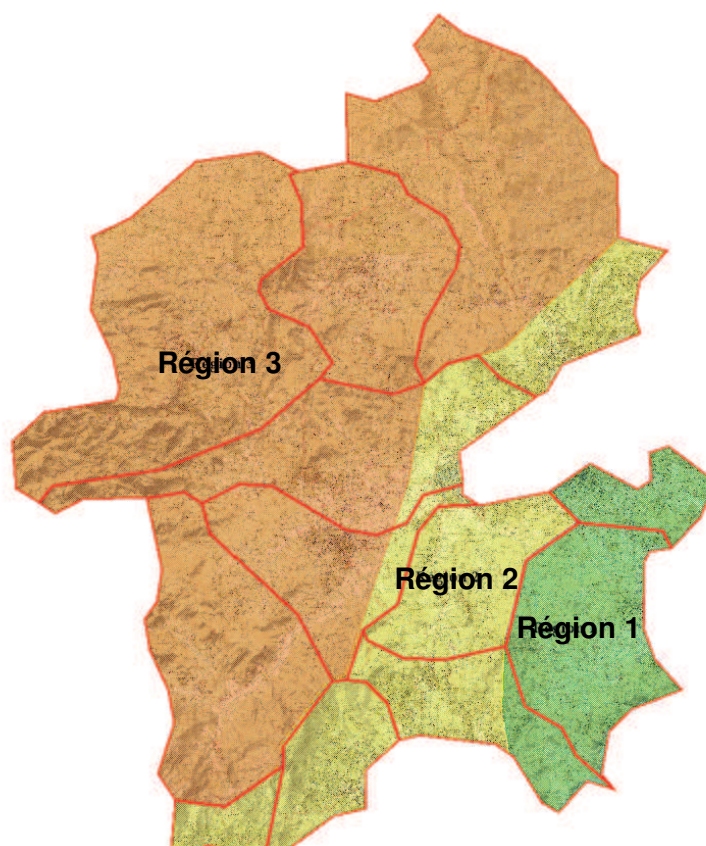
Les pluies de référence de la Communauté de communes du Golfe de Saint-Tropez correspondent à des quantiles pour diverses périodes d'occurrence, c'est-à-dire des hauteurs de pluies de diverses durées (entre 6 minutes et 24 heures) et de différentes périodes de retour (à savoir 2, 5, 10, 20, 30, 50 et 100 ans). Des valeurs de pluies exceptionnelles de diverses durées sont aussi précisées. L'étude pluviométrique montre que :

- Les pluies brèves, d'une durée inférieure à une heure, correspondent à des averses intenses susceptibles de toucher n'importe quel point du territoire, **Ces pluies brèves sont sensiblement plus fortes qu'au niveau des stations de mesure de Fréjus, Hyères, Toulon et Le Luc, qui sont le plus souvent utilisées par les bureaux d'étude !** La formule de Montana $H = a, t^{1-b}$ est à utiliser avec les coefficients présentés ci-après :

| PLUIES BREVES (< 1 heure) | | | | | | | |
|---------------------------|-------------------|-------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Coefficient de Montana | Période de retour | | | | | | |
| | 2 ans | 5 ans | 10 ans | 20 ans | 30 ans | 50 ans | 100 ans |
| a | 4,266 | 6,199 | 6,826 | 7,992 | 8,239 | 9,028 | 9,598 |
| b | 0,509 | 0,511 | 0,491 | 0,495 | 0,482 | 0,484 | 0,470 |

- Les pluies longues (entre 1 et 24 heures) sont en revanche différentes en fonction du secteur sur le territoire : il apparaît trois « régions » caractérisées par des valeurs spécifiques, présentées ci-après :

Des pluies brèves et intenses pouvant toucher n'importe quelle partie du territoire, mais les pluies longues sont différentes d'un secteur à l'autre.



Les trois régions de pluies longues du territoire, avec un littoral moins arrosé que les zones de relief.

Les pluies de référence de la CCGST

- Les valeurs de pluie longues (entre 1 et 24 heures) régionalisées apparaissent dans les tableaux suivants :

| PLUIES LONGUES (> 1 heure) en mm | | | | | | | |
|----------------------------------|-------------------|-------|--------|--------|--------|--------|---------|
| REGION 1 (Ramatuelle) | | | | | | | |
| Durée | Période de retour | | | | | | |
| | 2 ans | 5 ans | 10 ans | 20 ans | 30 ans | 50 ans | 100 ans |
| 1h | 30 | 40 | 48 | 56 | 61 | 67 | 77 |
| 2h | 36 | 47 | 54 | 63 | 68 | 74 | 86 |
| 3h | 42 | 54 | 62 | 71 | 77 | 83 | 99 |
| 4h | 47 | 59 | 68 | 78 | 85 | 92 | 110 |
| 6h | 54 | 68 | 79 | 90 | 98 | 106 | 127 |
| 12h | 68 | 86 | 101 | 114 | 125 | 136 | 157 |
| 24h | 79 | 99 | 116 | 135 | 150 | 165 | 190 |

| PLUIES LONGUES (> 1 heure) en mm | | | | | | | |
|----------------------------------|-------------------|-------|--------|--------|--------|--------|---------|
| REGION 2 (Côte) | | | | | | | |
| Durée | Période de retour | | | | | | |
| | 2 ans | 5 ans | 10 ans | 20 ans | 30 ans | 50 ans | 100 ans |
| 1h | 33 | 44 | 53 | 62 | 68 | 74 | 85 |
| 2h | 40 | 52 | 60 | 70 | 76 | 82 | 96 |
| 3h | 47 | 59 | 69 | 79 | 85 | 92 | 110 |
| 4h | 52 | 65 | 76 | 87 | 94 | 102 | 122 |
| 6h | 60 | 75 | 88 | 100 | 109 | 118 | 141 |
| 12h | 76 | 96 | 112 | 129 | 142 | 155 | 179 |
| 24h | 93 | 116 | 136 | 159 | 176 | 194 | 224 |

| PLUIES LONGUES (> 1 heure) en mm | | | | | | | |
|-------------------------------------|-------------------|-------|--------|--------|--------|--------|---------|
| REGION 3 (Massif des Maures) | | | | | | | |
| Durée | Période de retour | | | | | | |
| | 2 ans | 5 ans | 10 ans | 20 ans | 30 ans | 50 ans | 100 ans |
| 1h | 35 | 47 | 56 | 66 | 72 | 79 | 90 |
| 2h | 44 | 57 | 67 | 77 | 84 | 91 | 107 |
| 3h | 51 | 65 | 76 | 88 | 95 | 103 | 122 |
| 4h | 57 | 73 | 84 | 97 | 105 | 114 | 134 |
| 6h | 67 | 84 | 98 | 113 | 122 | 134 | 157 |
| 12h | 87 | 110 | 129 | 149 | 164 | 179 | 204 |
| 24h | 107 | 136 | 161 | 190 | 211 | 232 | 267 |

La documentation du référentiel

La documentation (rapport d'étude complet du référentiel hydrologique) et les outils d'analyse hydrologique sont disponibles auprès du service Cours d'eau de la Communauté de communes du Golfe de Saint-Tropez :

noscoursdeau@cc-golfedesainttropez.fr / 04 94 55 71 59