

PLAN PLURIANNUEL DE RESTAURATION ET D'ENTRETIEN DES VALLONS

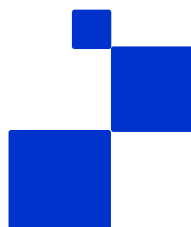
1. Contexte et analyses préalables



Communauté d'Agglomération
Sophia Antipolis

Direction
GEMAPI Eaux pluviales

Les Genêts
449, route des Crêtes
06901 SOPHIA-ANTIPOLIS cedex



Juillet 2022



Table des matières

| | | |
|-----------|---|-----------|
| A. | OBJET ET PERIMETRE D'ETUDE..... | 4 |
| 1. | Contexte et objet de la démarche..... | 4 |
| 2. | Le territoire de la CASA..... | 5 |
| 2.1. | Territoire et communes membres..... | 5 |
| 2.2. | Réseau hydrographique et gestionnaires..... | 6 |
| 3. | Périmètre du PPRE des vallons..... | 7 |
| a. | Secteur 1 : Vallons côtiers Vallauriens..... | 8 |
| b. | Secteur 2 : Vallons côtiers Antibois..... | 9 |
| c. | Secteur 3 : Vallons côtiers Villeneuveois..... | 10 |
| d. | Secteur 4 : Affluents Loup..... | 11 |
| e. | Secteur 5 : Vallons du Moyen Pays..... | 12 |
| B. | ETAT DES LIEUX..... | 13 |
| 1. | Inventaires et reconnaissances de terrain..... | 13 |
| 2. | Aire d'influence naturaliste..... | 13 |
| 2.1. | Espaces naturels..... | 13 |
| a. | ZNIEFF..... | 13 |
| b. | Espaces Naturels Sensibles..... | 16 |
| 2.2. | Périmètres de gestion concertée..... | 16 |
| a. | Les sites Natura 2000..... | 16 |
| b. | Parc Naturel Régional..... | 17 |
| c. | Sites du Conservatoire d'Espaces Naturels de PACA..... | 17 |
| 2.3. | Périmètres de protection réglementaire..... | 17 |
| a. | Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)..... | 17 |
| b. | Sites Inscrits..... | 18 |
| c. | Sites Classés..... | 18 |
| 2.4. | Connectivité écologique..... | 19 |
| a. | Trame verte et bleue, et turquoise..... | 19 |
| b. | Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) PACA..... | 19 |
| c. | Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de la CASA..... | 19 |
| d. | Plans nationaux d'actions (PNA)..... | 20 |
| 3. | Données naturalistes..... | 20 |
| 3.1. | Faune potentielle..... | 20 |
| 3.2. | Flore potentielle..... | 20 |
| C. | METHODOLOGIE D'ELABORATION DU PPRE..... | 25 |
| 1. | Caractérisation de l'état des lieux..... | 25 |
| 1.1. | Hydromorphologie générale..... | 25 |
| 1.2. | Ripisylve..... | 26 |
| 1.3. | Enjeux ponctuels..... | 27 |
| a. | Faune et flore protégées..... | 27 |
| b. | Faune et flore envahissantes et invasives..... | 27 |
| 2. | Nature et description des interventions de gestion..... | 27 |
| 2.1. | Entretien..... | 27 |
| 2.2. | Restauration..... | 27 |
| 2.3. | Préservation..... | 28 |
| 2.4. | Surveillance..... | 28 |
| 2.5. | Valorisation - Education..... | 28 |



| | | |
|-----------|---|-----------|
| 3. | Elaboration du PPRE – Fiches de synthèse par vallon | 29 |
| 3.1. | Identité et découpage en tronçons homogènes | 29 |
| 3.2. | Hydrologie - Débits de pointe à l'exutoire | 29 |
| 3.3. | Descriptif général | 30 |
| 3.4. | Description du PPRE pour le vallon | 32 |
| D. | ANNEXES | 33 |



A. OBJET ET PERIMETRE D'ETUDE

1. Contexte et objet de la démarche

La compétence « Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations » (GEMAPI) a été transférée à la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis (CASA) le 1^{er} janvier 2018, parallèlement à la compétence « Gestion des eaux pluviales ». Ces 2 missions sont en effet indissociables sur son territoire, compte-tenu de l'étendue et de la concomitance des phénomènes d'inondation : ruissellements, crues éclaircies des vallons, et débordements des cours d'eau.

La Direction GEMAPI – Eaux Pluviales est en charge du développement et de la mise en œuvre du plan d'actions de la CASA pour la prévention des risques d'inondation et de la préservation des milieux aquatiques.

La gestion des principaux vallons et des cours d'eau constitue l'un des volets majeurs de ce plan d'actions, pour lequel l'intérêt général est à apprécier en termes de réduction des aléas inondations, et de préservation de la biodiversité et des équilibres naturels.

Cette gestion est assurée par les équipes de la CASA pour les vallons urbains et péri-urbains, et a été déléguée au SMIAGE pour les cours d'eau naturels.

Dans ce cadre, un plan pluriannuel de restauration et d'entretien (PPRE) doit être établi pour préciser les enjeux, objectifs et modalités de mise en œuvre, et une Déclaration d'Intérêt Général (DIG) doit être instruite conformément aux dispositions du Code de l'Environnement pour intervenir sur les parties privées des vallons et cours d'eau où la collectivité se substitue aux riverains propriétaires.

Concernant les vallons sous gestion CASA, cette démarche avait été réalisée par la commune d'Antibes sur ses axes côtiers et sur les affluents de la Brague (arrêté préfectoral de Déclaration d'Intérêt Général du 27 septembre 2017 – Durée de 5 ans). Le bénéfice de cette DIG sera transféré par anticipation de renouvellement à la CASA.

Il convient à présent de l'étendre à l'ensemble des vallons, afin d'harmoniser les pratiques de gestion et les durées de validité des actes réglementaires sur le territoire de l'EPCI.

Le dossier complet établi par la CASA dans cet objectif, comporte différentes pièces :

1. Contexte et analyses préalables à l'établissement du PPRE, avec ses annexes notamment les inventaires floristiques et faunistiques des vallons réalisés ;
2. Le PPRE des vallons destinés à être couverts par une Déclaration d'Intérêt Général sous forme de fiche par vallons ;
3. Le dossier de demande de Déclaration d'Intérêt Général (DIG) pour l'entretien et la restauration des vallons ;
4. Le dossier de Déclaration de travaux établi au titre du code de l'Environnement (DLE) ;
5. Le dossier de Déclaration Natura 2000.



2. Le territoire de la CASA

2.1. Territoire et communes membres

Située dans l'Ouest du département des Alpes Maritimes, la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis s'étend de la mer à la montagne avec en son centre la 1^{ère} technopole européenne, Sophia Antipolis.

A cette date, elle compte 24 communes membres : Antibes Juan-les-Pins | Bézaudun-les-Alpes | Biot | Bouyon | Caussols | Châteauneuf | Cipières | Conségudes | Courmes | Coursegoules | Gourdon | Gréolières | La Colle-sur-Loup | La Roque-en-Provence | Le Bar-sur-Loup | Le Rouret | Les Ferres | Opio | Roquefort-les-Pins | Saint-Paul de Vence | Tournettes-sur-Loup | Valbonne Sophia Antipolis | Vallauris Golfe-Juan | Villeneuve-Loubet.

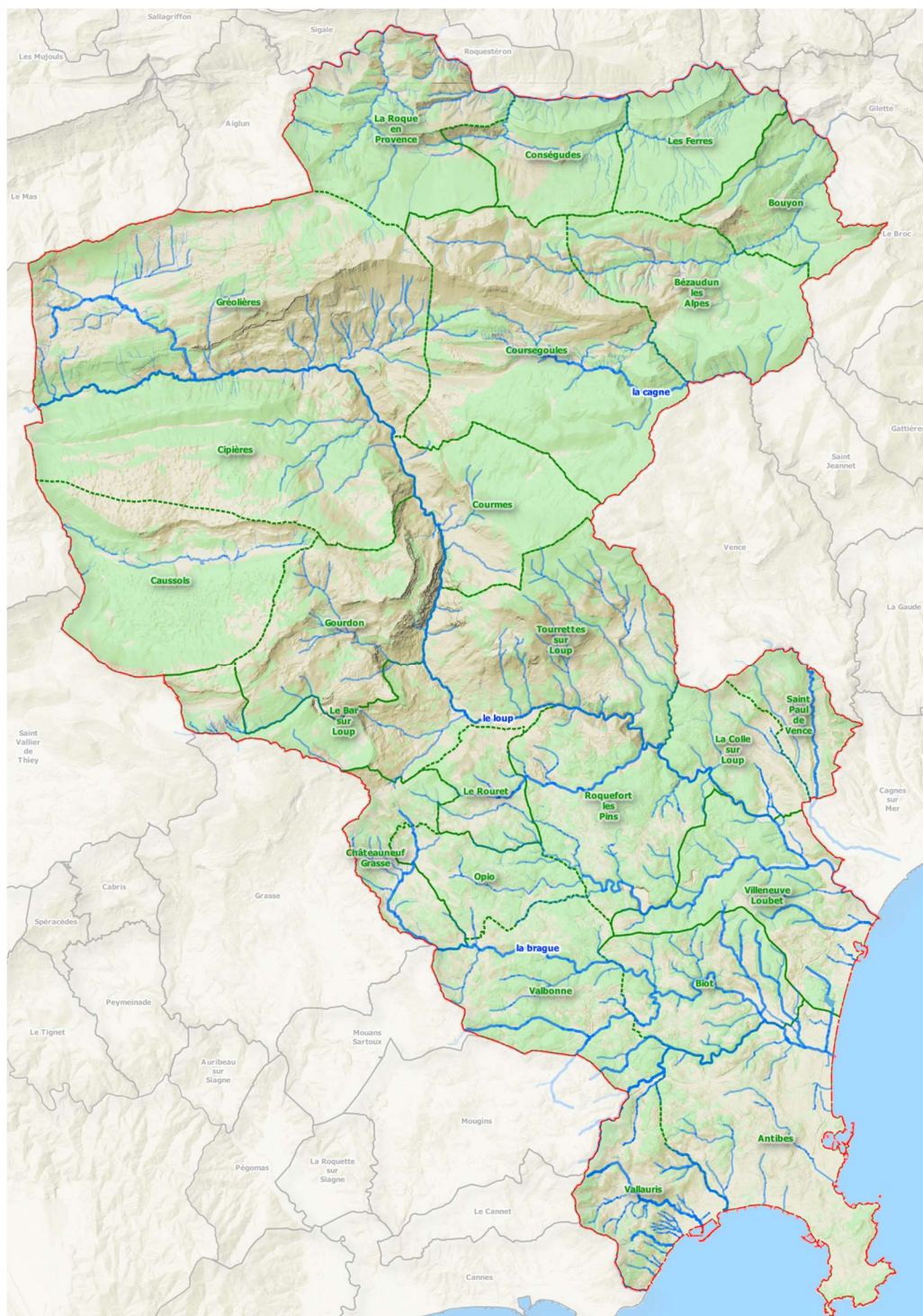


Figure 1. Territoire de compétence de la CASA



2.2. Réseau hydrographique et gestionnaires

Le linéaire de cours d'eau et vallons représente approximativement 925 km, dont la gestion est assurée par la CASA et par son délégataire le SMIAGE Maralpin suivant la répartition suivante :

- Cours d'eau au fonctionnement naturel (Brague, Loup, Estéron, Malvan) : SMIAGE ;
- Vallons urbains et péri-urbains, secs ou avec milieu aquatique, participant au système pluvial des communes, avec forts enjeux « risques d'inondation », et nécessité d'une gestion de proximité : **CASA**.

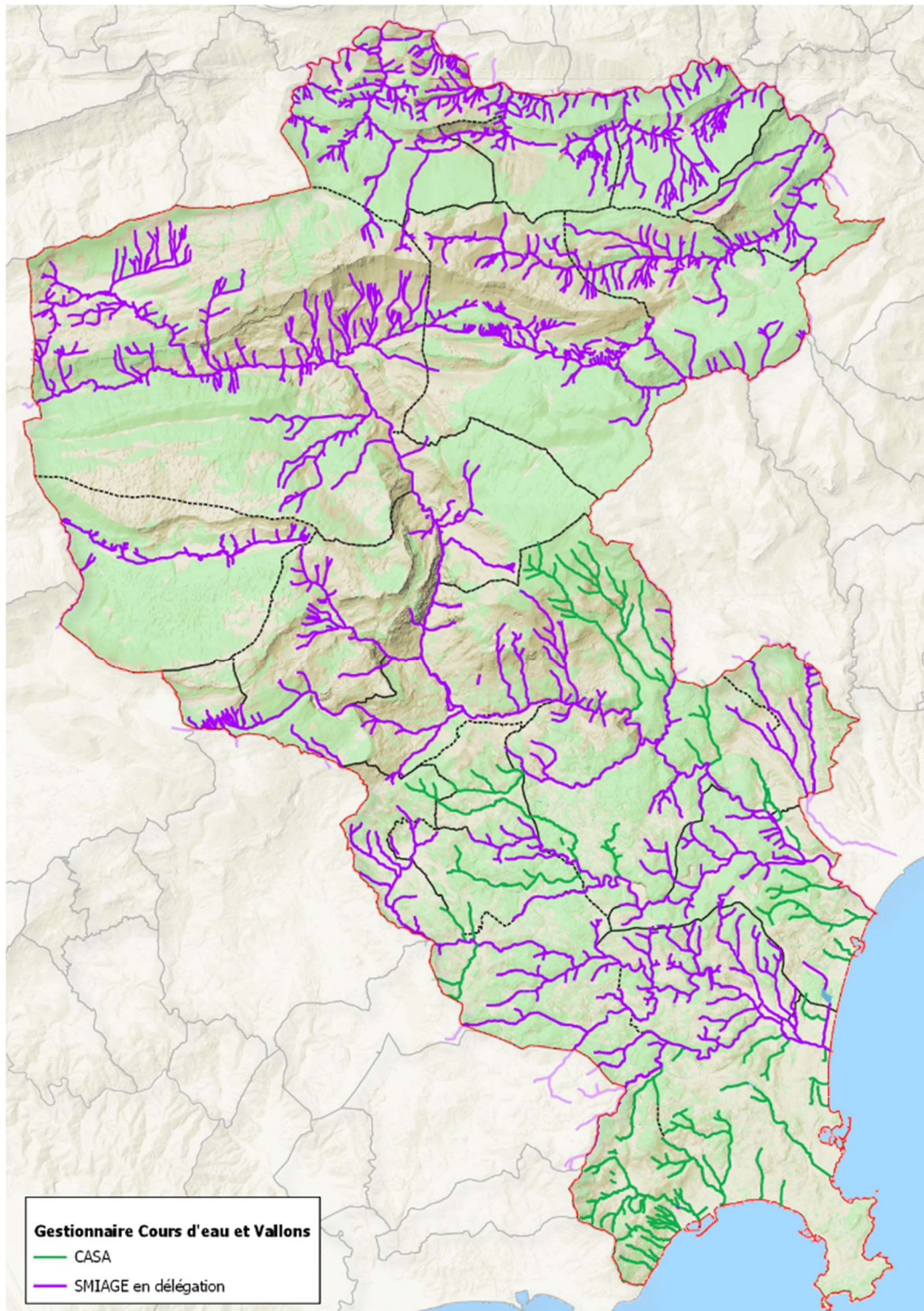


Figure 2. Répartition des gestionnaires des milieux aquatiques



3. Périmètre du PPRE des vallons

Le dossier porte sur les vallons gérés par la CASA. Dans un objectif d'harmonisation des pratiques et des périodes de validité des DIG, il reprend les vallons antibois déjà couverts par des plans de gestion et par une DIG délivrée en 2017 pour une durée de 5 ans, le présent dossier vise en les intégrant à renouveler par anticipation de cette DIG au bénéfice de la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis, compétente en matière de GEMAPI depuis 2018.

Les masses d'eau étudiées sont localisées sur des territoires aux caractéristiques hétérogènes, allant de zones très urbanisées à très naturelles, et des aires géographiques espacées.

Elles sont réparties en différents secteurs :

- **Secteur 1** : Vallons Côtiers Vallauriens, localisés sur la commune de Vallauris ;
- **Secteur 2** : Vallons côtiers Antibois, localisés sur la commune d'Antibes ;
- **Secteur 3** : Vallons côtiers Villeneuvois, localisés sur la commune de Villeneuve-Loubet ;
- **Secteur 4** : Affluents du Loup, localisés entre les communes de Villeneuve-Loubet et de la Colle sur Loup ;
- **Secteur 5** : Vallons du moyen pays, représentatif des affluents de la Migne et du Mardaric sur les communes du Rouret, d'Opio, de Valbonne et de Roquefort les Pins.

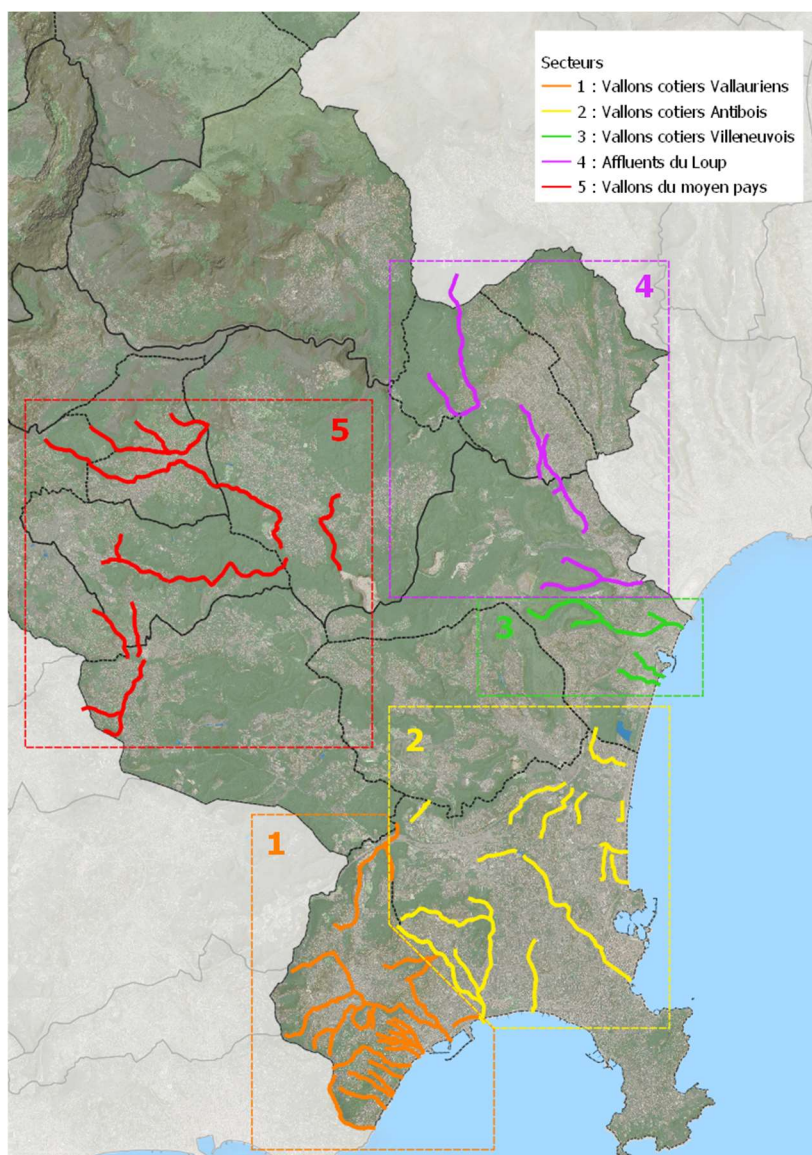


Figure 3. Sectorisation des relevés PPRE

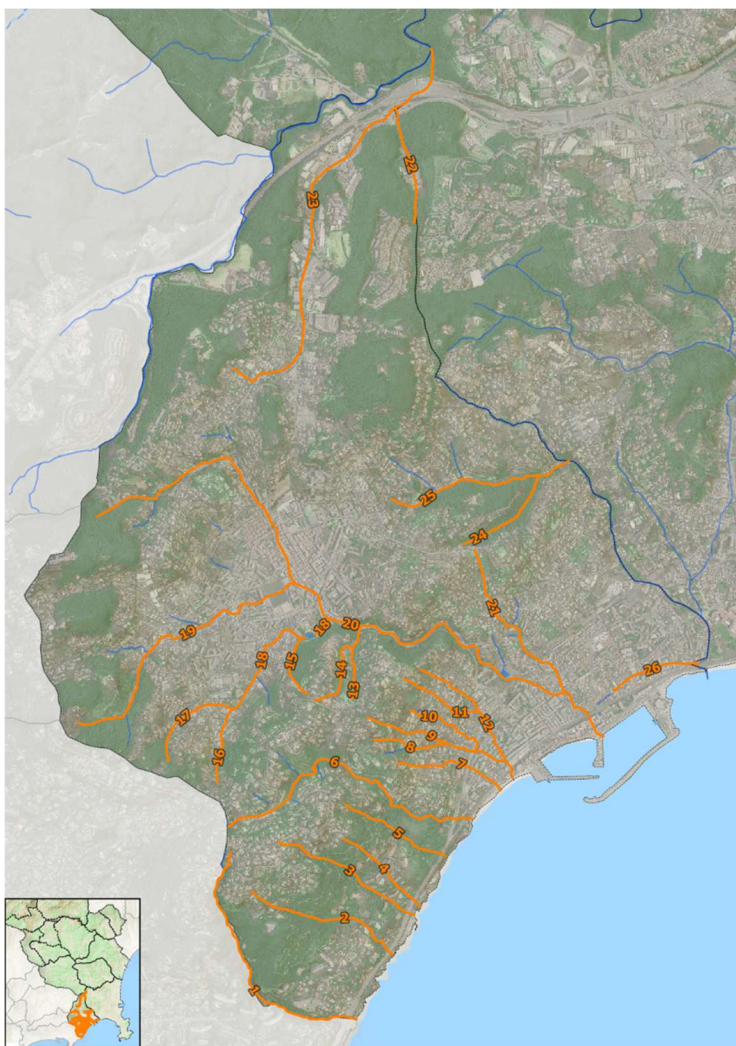


a. Secteur 1 : Vallons côtiers Vallauriens

La majorité des masses d'eau est représentative de vallons secs qui se mettent en eau sous précipitations marquées, et sont assez impactés par l'urbanisation soit en modifiant leurs profils soit en les canalisant.

En ce qui concerne le vallon transfrontalier de Mauvarre, l'articulation de la gestion se fera avec la CACPL, les tronçons seront entretenus de part et d'autres de l'axe du vallon d'un commun accord, la CASA traitera plutôt les secteurs médians à enjeu « biodiversité », et la CACPL les secteurs à l'aval plus « hydrauliques » jusqu'à l'exutoire. Cette gestion sera rappelée sur la fiche PPRE du vallon.

Le linéaire total représente environ 30 kilomètres, répartis de la manière suivante :



| N° | Nom | longueur (m) |
|----|---------------------------|--------------|
| 1 | Vallon de Mauvarre | 1752 |
| 2 | Vallon des Bauges | 1099 |
| 3 | Vallon du Paradou | 1059 |
| 4 | Vallon de la Mirandole | 669 |
| 5 | Vallon de Rolland | 761 |
| 6 | Vallon de l'Aube | 2058 |
| 7 | Vallon de la Mer | 751 |
| 8 | Vallon des Horizons | 512 |
| 9 | Vallon du Phare | 965 |
| 10 | Vallon de la Mignonnette | 590 |
| 11 | Vallon du Puadon | 583 |
| 12 | Vallon de Baraya | 1005 |
| 13 | Vallon de la Petite Maure | 359 |
| 14 | Vallon de la Maure | 690 |
| 15 | Vallon de la Siagne | 425 |
| 16 | Vallon de Ferratone | 508 |
| 17 | Vallon de Riquebonne | 668 |
| 18 | Vallon de Fournas | 937 |
| 19 | Vallon des Fumades | 1951 |
| 20 | Issourdadou | 4547 |
| 21 | Vallon des Clos | 1214 |
| 22 | Vallon des Semboules | 762 |
| 23 | Vallon de Font de Cine | 2897 |
| 24 | Vallon du Devens | 730 |
| 25 | Vallon du Brusquet | 1265 |
| 26 | La Maire | 593 |

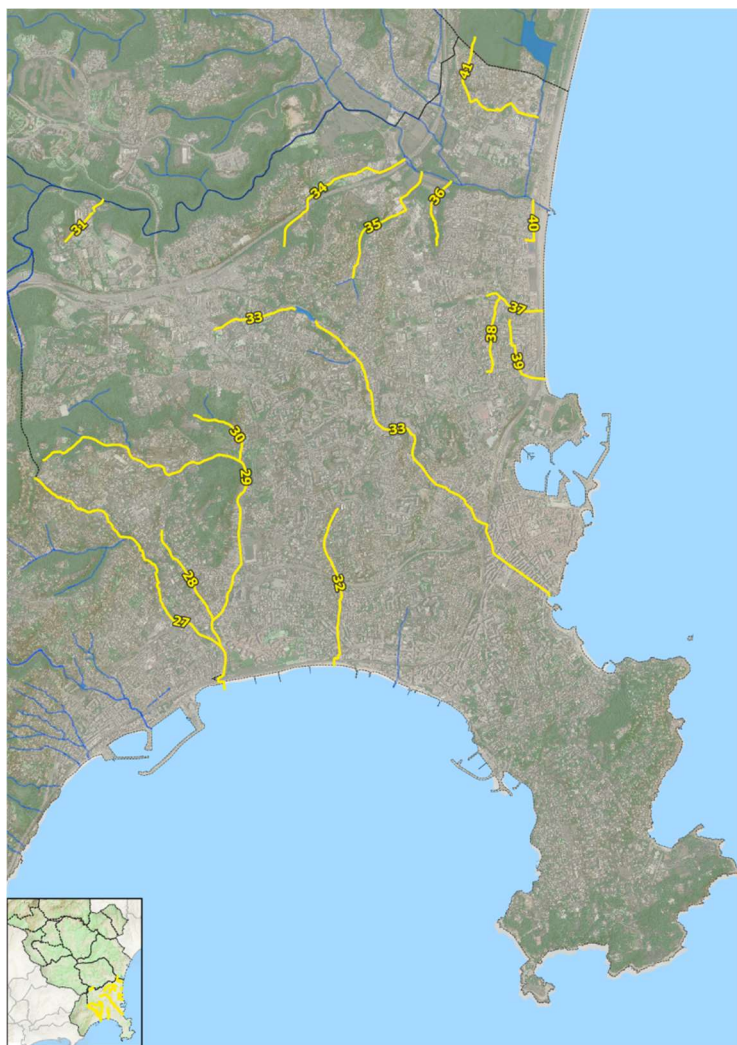
| | |
|----------------------|----------------|
| Total secteur | 29,5 km |
|----------------------|----------------|



b. Secteur 2 : Vallons côtiers Antibois

Comme pour le secteur 1, l'ensemble des masses d'eau concernées représente de petits vallons urbains qui s'activent sous régime de précipitations marquées.

Ce secteur regroupe 15 masses d'eau, pour un total de 23 km de linéaire :



| N° | Nom | longueur (m) |
|----|-----------------------------|--------------|
| 27 | Le Madé (*) | 3197 |
| 28 | Vallon des Eucalyptus | 991 |
| 29 | Vallon de St Maymes | 4011 |
| 30 | Vallon de Millot | 738 |
| 31 | Vallon des Cistes | 513 |
| 32 | Vallon des Lys | 1564 |
| 33 | Le Laval | 4475 |
| 34 | Vallon vert | 1560 |
| 35 | La Constance | 1350 |
| 36 | Vallon du pont romain | 708 |
| 37 | Garbéro | 573 |
| 38 | Les Prugnons | 758 |
| 39 | Val Claret | 763 |
| 40 | Vallon Beau rivage prolongé | 452 |
| 41 | Vallon des Groules | 1380 |

| | |
|----------------------|--------------|
| Total secteur | 23 km |
|----------------------|--------------|

(*) Le Madé marque la limite communale entre Vallauris et Antibes



c. Secteur 3 : Vallons côtiers Villeneuvois

Ce secteur représente principalement les 3 masses d'eau et leurs affluents qui traversent la zone littorale de Villeneuve-Loubet très urbanisée. Elles présentent néanmoins des têtes assez naturelles notamment pour le Pied de Digue.

Au total on distingue 5 vallons, le total du linéaire équivaut à environ 6 km :



| N° | Nom | longueur (m) |
|----|--------------------------------|--------------|
| 42 | Vallon des Maurettes | 932 |
| 43 | Vallon de Pierre à Tambour | 856 |
| 44 | Pied de Digue | 3696 |
| 45 | Vallon des Hauts de Vaugrenier | 666 |
| 46 | Vallon des Acacias | 434 |

| | |
|----------------------|---------------|
| Total secteur | 6,5 km |
|----------------------|---------------|

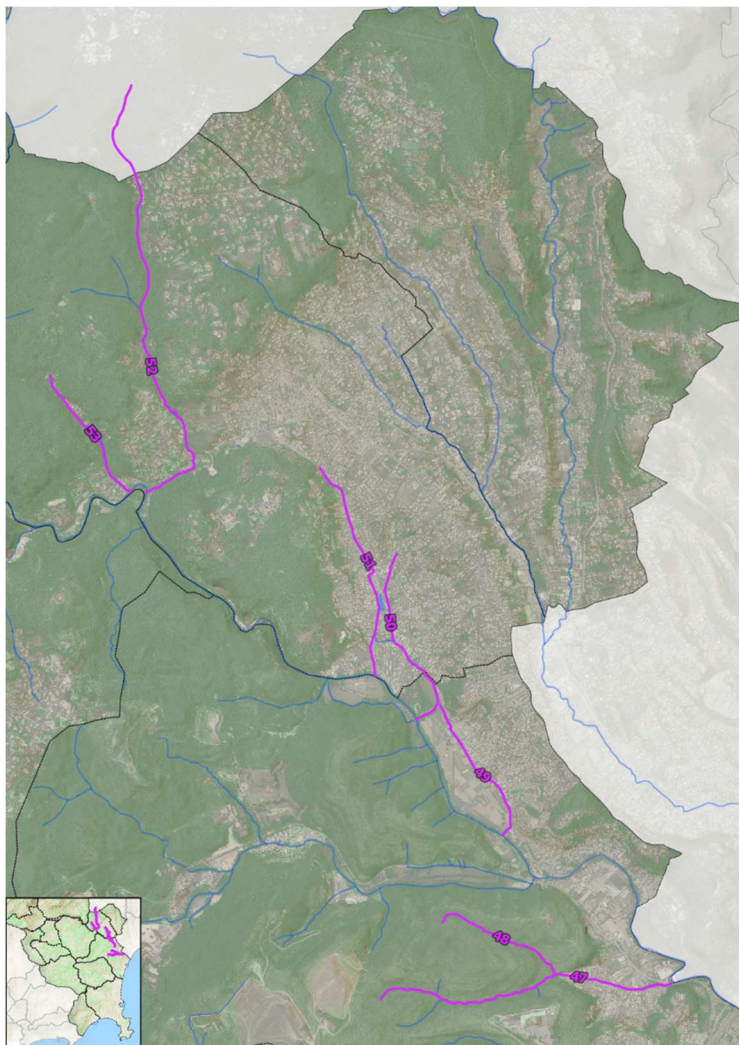


d. Secteur 4 : Affluents Loup

Les masses d'eau sont majoritairement assez naturelles mais marquées par l'urbanisation dans leur partie aval. Seul L'Escours est très impacté par de multiples rectifications et apparaît aujourd'hui comme un réseau pluvial sous dimensionné et en mauvais état.

Le programme de travaux prévus au PPRE sur ce secteur seront compatibles et dans la continuité de gestion des milieux avec l'arrêté préfectoral du 30 juillet 2009 relatif à la restauration du lit du Béal de l'Escours et la restauration hydromorphologique de l'Escours. Et les actions prévues respecteront les objectifs de gestion des eaux pluviales prévues par l'arrêté.

On distingue 7 masses d'eau différentes sur ce secteur, représentant près de 12 km de linéaire :



| N° | Nom | longueur (m) |
|----|--------------------------|--------------|
| 47 | Vallon des Fabrégouriers | 2218 |
| 48 | Vallon de Cireuil | 972 |
| 49 | Vallon des Prés | 1117 |
| 50 | Beal de l'Escours | 1398 |
| 51 | L'Escours | 1623 |
| 52 | Vallon de Vaulongue | 3340 |
| 53 | Vallon de la Tuiliere | 1032 |

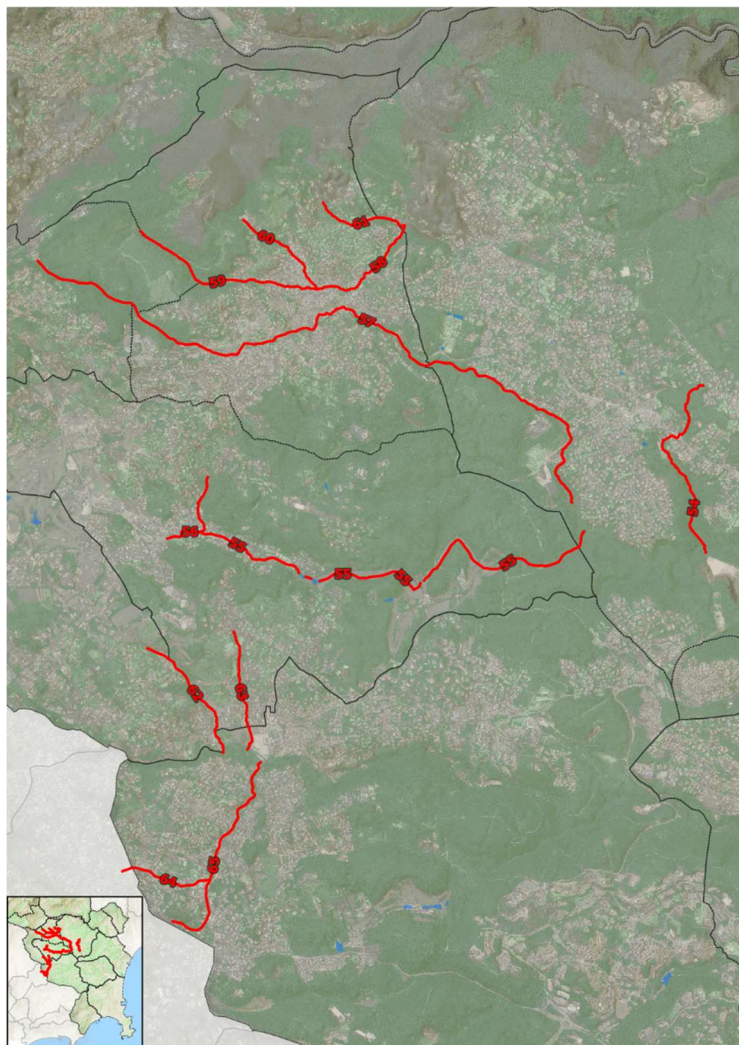
| | |
|----------------------|----------------|
| Total secteur | 11,5 km |
|----------------------|----------------|



e. Secteur 5 : Vallons du Moyen Pays

Les masses d'eau sont plus caractéristiques de milieux riches en biodiversité même si pour la plupart ils sont à sec une bonne partie de l'année.

Ce secteur regroupe 14 masses d'eau, pour un total de 23 km de linéaire :



| N° | Nom | longueur (m) |
|----|-------------------------|--------------|
| 54 | Vallon du Beaumont | 1981 |
| 55 | Vallon des Dones | 4617 |
| 56 | Vallon de Poudeirac | 347 |
| 57 | Vallon de Barnarac | 6637 |
| 58 | La Miagne | 1154 |
| 59 | Vallon de Beaume-Robert | 1836 |
| 60 | Vallon des Trucs | 970 |
| 61 | Vallon du Beaume-Mele | 866 |
| 62 | Vallon du Riou-Merlet | 1280 |
| 63 | Vallon du Tuvé | 1129 |
| 64 | Vallon Font de Cuberte | 854 |
| 65 | Vallon de Cuberte | 2030 |

| | |
|----------------------|----------------|
| Total secteur | 23,5 km |
|----------------------|----------------|



B. ETAT DES LIEUX

L'établissement d'un état des lieux a pour objectifs de relever les enjeux faunistiques, floristiques et de fonctionnalités écologiques sur les différents vallons et leurs abords, ainsi qu'à évaluer les potentialités écologiques de ces différents espaces.

1. Inventaires et reconnaissances de terrain

Sur les secteurs 1, 3, 4 et 5 pour lesquels les plans de gestion étaient à élaborer : l'ensemble des tronçons a été parcouru par des experts naturalistes et spécialisés sur les inventaires écologiques du bureau d'études NATURAE entre fin avril et fin juin 2020, durant la période optimale pour la détection des espaces faunistiques et floristiques à enjeux. Les services de la CASA ont complété ces reconnaissances de terrain entre avril et juillet 2021, pour la description des enjeux hydromorphologiques et hydrauliques des vallons en lien avec la restauration des milieux et la réduction de vulnérabilité par rapport au risque inondation. Ces visites ont permis par ailleurs de valider le positionnement des stations d'espèces protégées, notamment de la consoude bulbeuse.

L'ensemble des tronçons a été parcouru à pied, hormis sur les secteurs inaccessibles en raison de propriétés privées ou de la densité de végétation.

Tous les enjeux et observations (espèces, embâcles, rejets d'eaux usées etc.) ont été cartographiés. Les milieux naturels ont été décrits et ont fait l'objet d'une analyse des potentialités d'accueil pour la faune et la flore. Les potentialités de présence des différentes espèces à enjeu local ont été évaluées pour chaque tronçon.

Sur le secteur 2 antibois, déjà couvert par un plan de gestion et une DIG, les inventaires naturalistes avaient été réalisés par le Cabinet AGIR Ecologique.

⇒ Les études NATURAE et AGIR Ecologique sont jointes en *annexes dans le rapport 1.1*.

Pour le rendu, chaque vallon fait l'objet d'une fiche de description et de précisions des enjeux avec des consignes de gestion et d'entretien.

2. Aire d'influence naturaliste

Ce chapitre fait état des périmètres d'inventaire, de gestion et de protection situés dans l'aire d'influence naturaliste des vallons, qui déborde du territoire de la CASA et intègre les entités limitrophes. L'intérêt écologique de ces espaces naturels remarquables est reconnu et ils constituent une source d'information sur la faune, la flore, et les habitats patrimoniaux susceptibles d'être retrouvés sur le secteur.

⇒ Cf. Cartographie en annexes D1.1 à D1.5

2.1. Espaces naturels

a. ZNIEFF

Les ZNIEFF ou Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique, sont des sites inventoriés présentant un intérêt écologique par la richesse de leurs écosystèmes ou la présence d'espèces rares et menacées. Sans portée réglementaire, ces zones permettent d'améliorer la connaissance scientifique du patrimoine français. Deux types de ZNIEFF sont distingués :

- Les ZNIEFF de type I, secteurs de superficie généralement réduite, abritant au moins une espèce ou un habitat caractéristique remarquable ou rare, à forte valeur patrimoniale ;
- Les ZNIEFF de type II, ensembles naturels plus étendus, riches et peu artificialisés, pouvant englober des zones de type I.

⇒ **9 ZNIEFF de type I et 17 ZNIEFF de type II** sont présentes au sein de l'aire d'influence naturaliste.



Tableau 1 - ZNIEFF

| Type | Désignation | Caractéristiques | Surface |
|------|---|---|---------|
| I | 930012591 « Massif de Biot » | Alternance de chênaies, pinèdes, et landes acidophiles avec mares méditerranéennes temporaires. Diversité faunistique et floristique importante liée aux différents milieux : <ul style="list-style-type: none"> ▶ Cortège d'espèces végétales de zones humides (isoète de Durieu, ophioglosse du Portugal...) ▶ Pool d'oiseaux de milieux xérophiles méditerranéens ▶ Lézard ocellé et autres reptiles | 773 ha |
| I | 930012592 « Basses gorges du Loup » | Ecosystème rupestre avec différents types de boisements (chênaies, pinèdes...) et une ripisylve formée de feuillus au fond des gorges. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Espèces floristiques rupestres (coronille de Valence...) ▶ Malacofaune diversifiée (cochlostome du Verdon, aiguillette du Loup...) | 28 ha |
| I | 930012597 « Hautes gorges du Loup » | Cours d'eau enclavé entre de hautes parois rocheuses avec des cavités et des grottes. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Avifaune rupicole (faucon pèlerin, monticole bleu...) ▶ Chiroptères (murin de Capaccini, minioptère de Schreibers...) ▶ Cortège de rhopalocères des milieux rocheux (alexanor, azuré des Orpins...) | 1467 ha |
| I | 930020142 « Vallée et gorges de la Cagne » | Gorges abruptes surplombées par des pelouses et garrigues avec un fond de vallon constitué d'une alternance de milieux ouverts et de forêts. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Avifaune rupicole (grand-duc d'Europe, monticole de roche...) ▶ Lézard ocellé et autres reptiles ▶ Lichens et mousses remarquables (lichen pulmonaire, marchésinie de Mackay...) | 933 ha |
| I | 930012595 « Pic de Courmettes » | Escarpement orienté nord-ouest avec une hêtraie sur les pentes ainsi qu'un vieux peuplement d'ifs en bas. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Espèces végétales déterminantes : ancolie de Bertoloni, primevère marginée, vérâtre noir... ▶ Arthropodes remarquables (zuphine fascié, rosalie des Alpes...) | 41 ha |
| I | 93M000010 « L'anse du Crouton » | Zone marine côtière. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Plantes aquatiques (cymodocée, chiendent marin, zostère naine...) ▶ Algues d'affinités méditerranéennes (Dasycladus vermicularis, Cystoseira barbata...) | 18 ha |
| I | 93M000009 « Ouest du port de Golfe Juan » | Site marin côtier. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Herbiers à chiendent marin, cymodocée et zostère naine | 51 ha |
| I | 93M000006 « Est du Golfe de la Napoule » | Ecosystème côtier avec des plateaux rocheux jusqu'à 60 m de profondeur. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Espèces marines : grande nacre, dente commun, gorgone pourpre... | 138 ha |
| I | 93M000001 « De la pointe Fourcade à la pointe Croisette » | Aire marine côtière peu profonde. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Herbier à chiendent marin | 92 ha |
| II | 930020144 « Bois de la Garoupe » | Boisement mixte de chêne pubescent et de chêne vert sur l'ubac d'une crête. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Habitat forestier rare (yeuseraie thermophile à capuchon de moine) ▶ Lichens très rares sur les chênes verts (Coenogonium tavaresianum et Waynea stoechadiana) | 10 ha |
| II | 930012590 « Etang de Vaugrenier » | Succession de milieux variés : étang côtier, roselière, prairie, boisement de chêne vert et chêne liège. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Cortège d'espèces végétales de prairies mésophiles (orchis à fleurs lâches, pigamon de Méditerranée, gratiole officinale...) ▶ Avifaune de zones humides (nette rousse, blongios nain...) | 87 ha |



| | | | |
|----|---|--|----------|
| II | 930012587 « Forêts de Peygros et de Pégomas » | Collines couvertes d'une alternance de garrigues, prairies, mares temporaires et massifs forestiers traversés par des petits cours d'eau. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Espèces de milieux humides (isoète de Durieu, vallonie des marais, cordulie méridionale...) ▶ Espèces de milieux ouverts d'affinités méditerranéennes (lézard ocellé, hespérie à bandes jaunes...) | 691 ha |
| II | 930012598 « Plateaux de Calern, de Caussols et de Cavillone » | Plateaux karstiques avec une mosaïque de milieux : garrigues, pelouses sèches, pentes rocheuses, forêts... <ul style="list-style-type: none"> ▶ Vipère d'Orsini, lézard ocellé... ▶ Entomofaune de pelouses sèches (moiré de Provence, zygène des bugranes, arcyptère provençale...) | 8 175 ha |
| II | 930020493 « Le Loup » | Cours d'eau bordé d'une ripisylve de peupliers, saules et frênes, et le plus souvent encaissé entre des falaises abruptes. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Cortège chiroptérologique diversifié (petit rhinolophe, minioptère de Schreibers...) | 250 ha |
| II | 930012593 « Col de Vence, Pic de Courmettes, Puy de Tourrettes » | Alternance de boisements, taillis, garrigues, zones de pâturage, mares temporaires. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Espèces d'affinités diverses : rupicole (tichodrome échelette), milieux ouverts (bruant ortolan), forestier (rosalie des Alpes) etc. | 6 230 ha |
| II | 930012589 « Prairies et cours inférieur de la Brague » | Cours d'eau bordé de prairies humides délimitées par des haies de Peupliers et de Frênes. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Flore hygrophile : consoude bulbeuse, jacinthe de Rome... | 29 ha |
| II | 930012588 « Etang de Fontmerle » | Etang bordé d'une roselière et de prairies mésophiles. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Milieux humides ▶ Espèces de zones humides (blongios nain, utriculaire du Midi...) | 23 ha |
| II | 930020153 « Forêts de la Brague, de Sartoux et de la Valmasque » | Massif forestier de pins et de Chênes ponctué de zones ouvertes et traversé par des petits cours d'eau. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Cortège d'Orchidées : ophrys de Bertoloni, sérapias d'Hyères, ophrys bombyx... ▶ Lépidoptères de pelouses ou de lisières (hespérie à bandes jaunes, zygène du peucedan...) | 754 ha |
| II | 930020155 « Rocher de Roquebillière » | Rocher formé de gneiss encerclé par un maquis. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Espèces floristiques fissuricoles (doradille lancéolée, polystic à dents sétacées) | 15 ha |
| II | 930020164 « Fort Carré » | Monticule occupé par la Fort Carré, entouré d'une forêt d'oliviers et de pelouses rases. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Panel végétal thermophile (plumet du Cap, ophrys de Bertoloni...) | 6 ha |
| II | 930012585 « Îles de Lérins » | Forêt de pin d'Alep couvrant un maquis de composition variable et zones agricoles. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Cortège lié au littoral (sterne pierregarin, phyllodactyle d'Europe...) | 233 ha |
| II | 93M000011 « Du cap d'Antibes à la ponte Bacon » | Milieu marin côtier allant jusqu'à 50 m de profondeur. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Herbier à chiendent marin ▶ Espèces marines : grande nacre, <i>Chaetaster longipes</i>, <i>Cystoseira zosteroides</i>... | 578 ha |
| II | 93M000008 « Golfe Juan et anse du Crouton » | Zone côtière marine peu profonde <ul style="list-style-type: none"> ▶ Importante étendue de <i>Caulerpa prolifera</i> (algue verte) ▶ Herbiers à chiendent marin et cymodocée | 450 ha |
| II | 93M000007 « Basse de la Fourmigue » | Aire marine au centre de la baie de Golfe Juan. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Espèces marines remarquables : corail rouge, gorgone pourpre, chiendent marin... | 237 ha |
| II | 93M000005 « Golfe de la Napoule » | Site littoral marin, les zones plus au large atteignent une prof de 100m. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Plus grande étendue de <i>Caulerpa prolifera</i> (algue verte) du 06 ▶ Herbiers à chiendent marin et ponctuellement avec cymodocée et zostère naine | 372 ha |
| II | 93M000003 « Îles de Lérins » | Partie marine autour des Îles de Lérins. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Diversité des habitats ▶ Diversité des espèces | 1 262 ha |



b. Espaces Naturels Sensibles

Les Espaces Naturels Sensibles présentent une richesse écologique et paysagère, et peuvent jouer un rôle dans la prévention des inondations. Ces zones sont souvent menacées. L'inventaire des ENS permet donc d'identifier les enjeux du patrimoine environnemental, et ces zones doivent être prises en compte dans l'élaboration des documents d'urbanisme. Ces espaces peuvent bénéficier d'une protection plus stricte via une acquisition foncière par le Département, un EPCI ou la commune elle-même. Ces derniers sont alors en charge de mettre en œuvre une politique durable de protection et de gestion de ces ENS. Lorsque cela est possible, il est envisagé d'ouvrir ces sites au public dans un but de sensibilisation et de valorisation du patrimoine naturel. Le droit de préemption assure aux collectivités territoriales une acquisition prioritaire de certains territoires, qui sont alors appelés « zones de préemption » et sont protégés de tout projet de construction.

⇒ **7 Espaces Naturels Sensibles** sont recensés au sein de l'aire d'influence naturaliste du secteur d'étude

- « La Brague »
- « La Valmasque »
- « Vaugrenier »
- « Rives du Loup »
- « Massif du Paradou »
- « Le plan des Noves »
- « Sinodon ».

2.2. Périmètres de gestion concertée

a. Les sites Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites européens identifiés pour la rareté ou la vulnérabilité des espèces animales et/ou végétales présentes, ou des habitats rencontrés. La mise en place de ce réseau, en application des directives européennes Oiseaux et Habitats, a pour objectif de préserver et de valoriser le patrimoine naturel, en tenant compte des préoccupations économiques et sociales. Afin de préserver les habitats naturels, des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) sont définies au niveau national, tandis que des Zones de Protection Spéciale (ZPS) sont désignées pour la protection des oiseaux. La désignation d'un site Natura 2000 s'accompagne de la rédaction d'un Document d'Objectifs (DOCOB), définissant les orientations de gestion du site.

NB : La prise en compte des sites à analyser pour un projet donné doit permettre d'appréhender les impacts potentiels non seulement au niveau du secteur d'étude lui-même, mais également au sein d'une aire plus vaste.

La modification d'un secteur particulier peut en effet affecter des sites Natura 2000 voisins, que ce soit par le déplacement d'espèces hors de ces sites, ou par la diffusion de pollutions en direction de ces mêmes sites.

⇒ **5 sites Natura 2000** sont présents au sein de l'aire d'influence naturaliste.

Tableau 2 – Sites Natura 2000

| Type | Désignation | Caractéristiques | Surface |
|------------|---|---|------------------------------------|
| ZPS et ZSC | FR9312002 et FR9301570 « Pré-Alpes de Grasse » | La ZPS recouvre intégralement la ZSC. Plateaux karstiques avec un panel de milieux (pelouses sèches, pentes rocheuses...) entrecoupés par des gorges. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Panel d'oiseaux rupicoles (faucon pèlerin, aigle royal...) ▶ Espèces d'oiseaux des pelouses steppiques (bruant ortolan, pipit rousseline...) ▶ Vipère d'Orsini | 23 113 ha (ZPS) et 18 192 ha (ZSC) |
| ZSC | FR9301573 « Baie et cap d'Antibes, îles de Lérins » | Zone côtière et marine avec une diversité d'habitats (falaises, bancs de sables, coralligène...) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Pool de plantes aérohalines des falaises ▶ Mammifères marins (grand dauphin, roqual commun...) | 13 598 ha |



| | | | |
|-----|---|--|----------|
| ZSC | FR9301572 « Dome de Biot » | Alternance de chênaies, pinèdes, et landes acidophiles avec mares méditerranéennes temporaires. ▶ Cortège d'espèces végétales de zones humides (isoète de Durieu, ophioglosse du Portugal...) | 170 ha |
| ZSC | FR9301571 « Rivière et gorges du Loup » | Partie inférieure du Loup et gorges l'encadrant. ▶ Riche cortège de Chiroptères (minioptère de Schreibers, petit rhinolophe...) | 3 620 ha |

b. Parc Naturel Régional

Les Parcs Naturels Régionaux sont des territoires mis en place afin de protéger et de mettre en valeur le patrimoine naturel et culturel. Pour ce faire, ils optent pour un développement durable dans l'élaboration de leur stratégie de développement économique et sociale.

- ⇒ **Le Parc Naturel Régional des Préalpes d'Azur** empiète légèrement au nord l'aire d'influence naturaliste.

c. Sites du Conservatoire d'Espaces Naturels de PACA

Le Conservatoire d'Espaces Naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur (CEN-PACA) est une association à but non lucratif d'intérêt général pour la préservation des espèces et des habitats patrimoniaux. Pour cela les missions de la structure sont axées sur la connaissance, la protection, la gestion et la valorisation du patrimoine naturel.

Dans les Alpes-Maritimes, le CEN PACA gère plus de 1200 hectares répartis sur 5 sites sous convention ou en propriété propre.

- ⇒ **4 sites** du CEN-PACA sont présents au sein de l'aire d'influence naturaliste :
- « Baume Granet » : cavité à Roquefort-les-Pins utilisée comme gîte d'hibernation et de transit par une colonie de minioptères de Schreibers ; une convention de gestion a été signée entre le CEN-PACA et les propriétaires en 2013 afin de préserver la colonie et de réaliser un suivi par un comptage annuel des individus.
 - « Domaine des Courmettes » : site écologique situé à Saint-Jeannet en convention de gestion.
 - « Orchidées Sophia-Antipolis » : pelouses calcicoles du plateau de Calern, refuges d'une flore caractéristique et endémique : gagées, nombreuses orchidées et vipère d'Orsini. Une convention de gestion avec l'Observatoire de la Côte d'Azur existe depuis 1989.
 - « Prairie de la Brague » : l'une des dernières prairies humides de la frange littorale, dans la plaine de la Brague, qui accueille notamment de la jacinthe romaine, la narcisse tazette et autres espèces caractéristiques des zones humides devenues rares dans le département. Propriété du CEN-PACA et de la ville d'Antibes.

2.3. Périmètres de protection réglementaire

a. Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)

L'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope est un outil réglementaire permettant d'interdire un certain nombre d'usages et d'activités risquant de porter atteinte à la qualité d'habitats naturels, en vue de protéger les espèces dépendant de ces milieux. Ces arrêtés sont pris sur des secteurs de faible superficie où des enjeux forts en termes de faune sont présents. Il s'agit de préserver l'espace pour défendre l'espèce.

- ⇒ **2 APPB** sont présents au sein de l'aire d'influence naturaliste :
- « Terme Blanc », FR3800581
 - « Vallon et rocher de Roquebillière », FR3800465



b. Sites Inscrits

L'inscription d'un site à l'inventaire supplémentaire des sites constitue une garantie minimale de protection d'un site d'intérêt général du point de vue, scientifique, pittoresque et artistique, historique ou légendaire. Les sites inscrits sont généralement destinés à des espaces bâtis où l'intérêt architectural est prégnant. L'inscription d'un site impose aux maîtres d'ouvrage l'obligation d'informer l'administration quatre mois à l'avance de tout projet susceptible de modifier l'état ou l'aspect du site. L'Architecte des Bâtiments de France est consulté pour avis sur les travaux de modification de l'état du site (avis simple) et de démolition (avis conforme).

⇒ **16 Sites Inscrits** sont situés au sein de l'aire d'influence naturaliste :

- « Arrière-pays de Vence », 93I06054
- « Bande côtière de Nice à Théoule », 93I06051
- « Domaine du Moulin du Loup à Cagnes-sur-Mer », 93I06032
- « Ensemble compris entre la mer et la RN 7 à Cagnes et Villeneuve-Loubet », 93I06017
- « Parcelle aux abords du Château de Gourdon », 93I06005
- « Partie de la vieille ville d'Antibes, port et anse St-Roch », 93I06043
- « Plateau de Caussols », 93I06056
- « Promenade de la Croisette », 93I06013
- « Propriété dite "Golf de Saint Véran" à Cagnes sur Mer », 93I06008
- « Site naturel du Cap d'Antibes », 93I06038
- « Vieux village de Cagnes », 93I06034
- « Village ancien de Tourrettes sur Loup », 93I06031
- « Village de Biot », 93I06026
- « Village de St-Paul-de-Vence et ses abords formant socle », 93I06042
- « Village de Valbonne », 93I06047
- « Villages de Chateauneuf-Grasse et Opio et abords », 93I06052

c. Sites Classés

Le classement d'un site est une mesure de protection réglementaire forte d'une zone d'intérêt général du point de vue, scientifique, pittoresque et artistique, historique ou légendaire. Généralement consacrés à la protection de paysages remarquables, les sites inscrits peuvent inclure des espaces bâtis d'intérêt architectural qui sont parties constitutives d'un site. Les sites classés ne peuvent être ni détruits, ni modifiés dans leur état, sauf autorisation spéciale (de niveau préfectoral ou ministériel selon la nature des travaux envisagés).

⇒ **16 Sites Classés** sont présents au sein de l'aire d'influence naturaliste :

- « Chapelle Notre-Dame de vie, pelouses et allées de cyprès à Mougins », 93C06026
- « Chapelle Saint-Jean de Vallauris et cyprès qui l'entourent », 93C06030
- « Domaine Public Maritime constituant la cote du cap d'Antibes », 93C06033
- « Ile de Saint-Honorat », 93C06029
- « Ile Sainte-Marguerite et sa forêt », 93C06015
- « Les Baous », 93C06044
- « Ouvrages couronnant le mamelon du Suquet », 93C06011
- « Parties du Domaine Public Maritime à Cannes », 93C06035
- « Place du Peyra et marronnier à Vence », 93C06020
- « Place Thiers et arbres à Vence », 93C06021
- « Propriété ayant appartenu à Auguste RENOIR à Cagnes sur Mer », 93C06036
- « Quartier Bacon à Antibes », 93C06006
- « Quartier de la Pinède à Antibes », 93C06005
- « Quartier Notre Dame de bon port à Antibes », 93C06004
- « Sol de la place Victoria, arbres et mur de soutènement à Gourdon », 93C06028
- « Vieux château féodal de Gourdon et ses terrasses », 93C06019



2.4. Connectivité écologique

a. Trame verte et bleue, et turquoise

La Trame Verte et Bleue, un des engagements phares du Grenelle de l'Environnement, vise à maintenir et à restituer les continuités écologiques entre les milieux naturels. Elle a pour but de :

- Diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèce,
- Relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par les corridors écologiques,
- Développer le potentiel écologique des cours d'eau et masses d'eau et de leurs abords,
- Améliorer la qualité et la diversité des paysages,
- Permettre les migrations d'espèces sauvages dans le contexte du changement climatique,
- Contribuer à faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces indigènes de la faune et de la flore.

La trame verte comprend les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité, les corridors écologiques et les formations végétales linéaires (haies) ou ponctuelles (arbres, bosquets), permettant de relier les espaces naturels.

La trame bleue comprend quant à elle les cours d'eau, les canaux et tout ou partie des zones humides (lacs, mares, fossés) qu'elles soient en eau toute l'année ou partiellement (mares temporaires).

⇒ **2 entités principales** sont distinguées :

- Les réservoirs, milieux riches en biodiversité, où les espèces effectuent tout ou partie de leur cycle de vie (alimentation, repos, reproduction...);
- Les corridors écologiques, voies de passage qui relient les réservoirs de biodiversité. Ils peuvent être linéaires et continus, comme par exemples les cours d'eau ou les haies, en pas japonais (série de bosquets ou de mares), ou bien former des réseaux, un maillage paysager.

La CASA étudie par ailleurs la mise en place d'une trame turquoise à l'horizon 2022-2023, véritable interface entre la trame verte et la trame bleue : elle comprend notamment la prise en compte des ripisylves ou zones forestières autour de prairies alluviales en fond de vallée.

b. Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) PACA

Le « Schéma Régional de Cohérence Écologique » (ou SRCE) est en France un schéma d'aménagement du territoire et de protection de certaines ressources naturelles (biodiversité, réseau écologique, habitats naturels) et visant le bon état écologique de l'eau imposé par la directive cadre sur l'eau. Il constitue l'outil régional de la mise en œuvre de la Trame Verte et Bleue.

Le SRCE Provence-Alpes-Côte d'Azur a été adopté le 26 novembre 2014 par arrêté du préfet de région, après approbation par le Conseil régional le 17 octobre 2014.

- ⇒ L'aire d'influence naturaliste comporte de nombreux éléments de trame verte et bleue. Les secteurs 2 et 3 sont situés sur plusieurs corridors et réservoirs de trame verte, voire corridors de trame bleue, sur les espaces préservés.

c. Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de la CASA

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) est un outil de planification à long terme de l'aménagement du territoire de façon durable à l'échelle de plusieurs communes. Le premier Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de la Communauté d'Agglomération Sophia-Antipolis a été approuvé le 5 mai 2008. Il est en pleine révision pour obtenir une version modernisée à l'échelle de l'EPCI.

- ⇒ Le SCoT de la CASA identifie plusieurs éléments de trame verte et bleue au sein de l'aire d'influence naturaliste.



d. Plans nationaux d'actions (PNA)

Les Plans Nationaux d'Actions constituent un des axes de la politique française en matière de préservation de la biodiversité. Ils complètent les actions préservant des espaces, en se focalisant sur des espèces considérées comme particulièrement menacées. Chaque Plan d'Actions fait l'objet d'un document présentant la biologie de l'espèce concernée, son statut en France, les menaces identifiées et les actions les plus appropriées.

Le document s'accompagne de cartes, reprises sur le serveur du Ministère de l'Environnement, qui n'ont pas de valeur réglementaire mais indiquent quelles sont les zones sur lesquelles les actions de préservation doivent être engagées en priorité. L'État finance ces actions, avec l'aide d'autres partenaires comme les Régions ou Départements.

- ⇒ Un périmètre de PNA de l'aigle de Bonelli (domaines vitaux) est situé au nord de l'aire d'influence naturaliste.

3. Données naturalistes

3.1. Faune potentielle

L'analyse de la bibliographie concernant le secteur d'étude et ses alentours a permis de dresser une liste d'espèces patrimoniales considérées comme potentielles en reproduction sur les vallons étudiés et leur ripisylve ou abords directs (Tableau 3).

Notons que d'autres espèces à enjeu n'apparaissant pas dans la bibliographie peuvent être présentes sur le secteur d'étude.

3.2. Flore potentielle

L'analyse de la bibliographie concernant le secteur d'étude et ses alentours a permis de dresser une liste d'espèces patrimoniales considérées comme potentielles (Tableau 4). Notons que d'autres espèces à enjeu n'apparaissant pas dans la bibliographie peuvent être présentes sur le secteur d'étude.

Tableau 3 – Faune potentielle

| Espèce | | Statut | | | | | | | Présence | |
|--|------------------------------------|------------|-----|--------------|-----------|-----------|--------|-------------|----------|---|
| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Prot. Nat. | PNA | Dir. O./Hbt. | LR Europ. | LR France | ZNIEFF | Conv. CITES | Source | Commentaire/Potentialité |
| <i>Avifaune</i> | | | | | | | | | | |
| <i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758) | Grand-duc d'Europe | Art. 3 | - | A. 1 | LC | LC | - | A | INPN | Espèce potentielle en nidification, assez faiblement, dans certaines grandes ripisylves |
| <i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771 | Faucon pèlerin | Art. 3 | - | A. 1 | LC | LC | Dét. | A | SILENE | Espèce potentielle en nidification, dans les rares parois rocheuses à proximité des ripisylves |
| <i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783) | Milan noir | Art. 3 | - | A. 1 | LC | LC | - | A | INPN | Espèce potentielle en nidification, dans les boisements et ripisylves larges |
| <i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758) | Bondrée apivore | Art. 3 | - | A. 1 | LC | LC | - | A | INPN | Espèce potentielle en nidification, dans les boisements et ripisylves larges |
| <i>Sylvia undata</i> (Boddaert, 1783) | Fauvette pitchou | Art. 3 | - | A. 1 | NT | EN | - | - | INPN | Espèce potentielle en nidification dans certaines garrigues bordant les ripisylves |
| <i>Mammifères</i> | | | | | | | | | | |
| <i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774) | Barbastelle d'Europe | Art. 2 | PNA | A. 2 et A. 4 | VU | LC | Dét. | - | INPN | Espèce potentielle en gîte de reproduction dans les boisements |
| <i>Herpétofaune</i> | | | | | | | | | | |
| <i>Emys orbicularis</i> (Linnaeus, 1758) | <i>Cistude d'Europe</i> | Art. 2 | PNA | A. 2 et A. 4 | NT | LC | Dét. | - | SILENE | <i>Espèce potentielle sur certains cours d'eau</i> |
| <i>Timon lepidus</i> (Daudin, 1802) | <i>Lézard ocellé</i> | Art. 3 | PNA | - | NT | VU | Dét. | - | SILENE | <i>Espèce potentielle uniquement sur les bordures des ripisylves composées de pelouses sèches, friches ou cultures, uniquement sur le secteur 2</i> |
| <i>Ichtyfaune</i> | | | | | | | | | | |
| <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827 | <i>Barbeau méridional</i> | Art. 1 | - | A. 2 et A. 5 | NT | NT | R | - | INPN | <i>Espèce potentielle sur certains cours d'eau</i> |
| <i>Invertébrés</i> | | | | | | | | | | |
| <i>Austropotamobius pallipes</i> (Lereboullet, 1858) | <i>Écrevisse à pattes blanches</i> | Art. 1 | - | A. 2 et A. 5 | - | VU | R | - | INPN | <i>Espèce potentielle en tête de bassin dans les cours d'eau très préservés</i> |
| <i>Cerambyx cerdo</i> Linnaeus, 1758 | <i>Grand Capricorne</i> | Art. 2 | - | A. 2 et A. 4 | NT | - | - | - | INPN | <i>Espèce assez fortement potentielle dans les forêts de vieux feuillus, notamment de chênes</i> |
| <i>Eriogaster catax</i> (Linnaeus, 1758) | <i>Laineuse du Prunellier</i> | Art. 2 | - | A. 2 et A. 4 | - | - | - | - | INPN | <i>Espèce faiblement potentielle, possiblement dans les milieux ouverts secs avec des arbustes (prunellier et aubépines)</i> |

| | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------------|--------|-----|--------------|----|----|------|---|------|---|
| <i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758) | <i>Lucane cerf-volant</i> | - | - | A. 2 | NT | - | - | - | INPN | Espèce assez fortement potentielle dans les forêts de vieux feuillus, notamment de chênes |
| <i>Osmoderma eremita</i> (Scopoli, 1763) | <i>Pique-prune</i> | Art. 2 | - | A. 2 et A. 4 | NT | - | Dét. | - | INPN | Espèce faiblement potentielle, possiblement dans les vieux feuillus avec des cavités garnies de terreau |
| <i>Oxygastra curtisii</i> (Dale, 1834) | <i>Cordulie à corps fin</i> | Art. 2 | PNA | A. 2 et A. 4 | NT | LC | R | - | INPN | Espèce potentielle dans les cours d'eau lents avec des berges boisées |
| <i>Rosalia alpina</i> (Linnaeus, 1758) | <i>Rosalie des Alpes</i> | Art. 2 | - | A. 2 et A. 4 | LC | - | R | - | INPN | Espèce potentielle dans les boisements avec des vieux feuillus, notamment des hêtres |

Légende :

Protection nationale : Art.1 = article 1 de l'arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département ou article 1 de l'arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national ou article 1 de l'arrêté du 21 juillet 1983 relatif à la protection des écrevisses autochtones. Art.2 = article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ou article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur le territoire national ou article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Art. 3 = article 3 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ou article 3 de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur le territoire national ou article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009, fixant la liste des oiseaux protégés sur le territoire national.

PNA = espèce dont un Plan National d'Action lui est consacré.

Dir. O./Hbt. Directive Oiseaux/Habitat : A. 1 = Annexe 1 de la directive européenne dite Directive Oiseaux, A. 2 = Annexe II de la directive européenne dite Directive Oiseaux, A. 4 = Annexe IV de la directive européenne dite Directive Oiseaux.

LR. Listes rouges : LC = préoccupation mineure, NT = quasi menacée, VU = vulnérable, EN = en danger.

ZNIEFF : Dét. = déterminante, Dét.à critères = déterminante selon critères, R= Remarquable.

Convention CITES : A. = Annexe A de la convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction au sein de l'union Européenne.

Tableau 4 – Flore potentielle

| Espèce | | Statut | | | | | | | Présence |
|--|---------------------------|------------|---------------|-----------|-----------|-----------|--------|---------------|--|
| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Prot. Nat. | Prot. Rég. LR | Dir. Hab. | LR Europ. | LR France | ZNIEFF | Source | Habitat optimal / Potentialité de présence dans les vallons |
| <i>Anemone coronaria L., 1753</i> | Anémone couronnée | Art. 1 | - | - | - | DD | Dét. | SILENE | 09/4. Pelouses basophiles méditerranéennes Potentialité modérée |
| <i>Andropogon distachyos L., 1753</i> | Andropogon à deux épis | - | - | - | - | LC | Dét. | SILENE | 09/5. pelouses basophiles subdésertiques, xérophiles Potentialité modérée |
| <i>Argentina anserina (L.) Rydb., 1899</i> | Potentille des oies | - | - | - | - | LC | Dét. | SILENE | 12/1.2 prairies européennes hygrophiles à hydrophiles, inondables Potentialité forte |
| <i>Arundo micrantha Lam., 1791</i> | Canne de Pline | - | Art. 1 | - | - | VU | - | CBNMed | 05/3.0.6.0.1 Roselières et cariçaias méditerranéennes Potentialité forte |
| <i>Asperula laevigata L., 1767</i> | Aspérule lisse | - | - | - | - | LC | Dét. | SILENE | 10/3.0.1.0.2 sous-bois herbacés médio-européens, basophiles, mésohygrophiles à mésohygroclines Potentialité forte |
| <i>Asplenium scolopendrium L., 1753</i> | Scolopendre | - | Art. 1 | - | - | LC | Dét. | RBA | 07/2.0.6.0.1 chasmophytes de parois européennes, basophiles, sciaphiles, psychrophiles, médio-européennes Potentialité forte |
| <i>Bellevalia romana (L.) Rchb., 1830</i> | Jacinthe de Rome | Art. 1 | | | | NT | Dét. | SILENE | 12/1.2.3.0.1 prairies hygrophiles, thermophiles, mésoméditerranéennes Potentialité forte |
| <i>Carex depressa subsp. basilaris (Jord.) Kerguelen, 1987</i> | Laïche à épis dès la base | - | - | - | - | - | Dét. | ONF 06 | 10/3.0.2.0.1 sous-bois herbacés acidophiles, planitiaires-collinéens, subatlantiques à subméditerranéens, mésothermes à thermophiles Potentialité forte |
| <i>Cerintho major L., 1753</i> | Grand mélinet | - | - | - | - | LC | Dét. | RBA | 13/4.0.2 friches annuelles, méso-eutrophiles à eutrophiles, méditerranéo-atlantiques, vernaies Potentialité forte |
| <i>Cicendia filiformis (L.) Delarbre, 1800</i> | Cicendie filiforme | - | Art. 1 | - | - | LC | Dét. | SILENE | 04/5.0.2.0.5 annuelles des tonsures hygrophiles, acidophiles, thermo-atlantiques à méditerranéennes Potentialité modérée |
| <i>Coronilla valentina L., 1753</i> | Coronille de Valence | - | Art. 1 | - | - | LC | Dét. | SILENE | 14/8.0.1 garrigues méso à subméditerranéennes occidentales Potentialité modérée |
| <i>Crassula vaillantii (Willd.) Roth, 1827</i> | Crassule de Vaillant | - | Art. 1 | - | - | NT | Dét. | SILENE | 04/5.0.2.0.1 annuelles des tonsures hygrophiles subméditerranéennes, oligotrophiles Potentialité modérée |
| <i>Gagea bohémica (Zauschn.) Schult. & Schult.f., 1829</i> | Gagée de Bohème | Art. 1 | - | - | - | LC | - | RBA et CBNMed | 08/1. pelouses pionnières des dalles médio-européennes à méditerranéennes, planitiaires à montagnardes Potentialité forte |
| <i>Gratiola officinalis L., 1753</i> | Gratiolle officinale | Art. 1 | - | - | - | LC | Dét. | SILENE | 12/1.2.2 prairies hydrophiles européennes Potentialité modérée |
| <i>Kengia serotina (L.) Packer, 1960</i> | Cleistogène tardif | - | - | - | - | LC | Dét. | SILENE | 09/3.3.1 pelouses basophiles centro-européennes, steppiques Potentialité modérée |

| | | | | | | | | | |
|--|--------------------------|--------|--------|---|---|----|------|---|---|
| <i>Kickxia commutata</i> (Bernh. ex Rchb.) Fritsch, 1897 | Linaire changée | Art. 1 | - | - | - | LC | Dét. | SILENE | 09/2. pelouses acidophiles méditerranéennes Potentialité modérée |
| <i>Malva punctata</i> (L.) Alef., 1862 | Lavatière ponctuée | - | Art. 1 | - | - | LC | Dét. | SILENE | 13/4.0.3.0.1 friches annuelles, nitrophiles, thermophiles, estivales, mésohydriques Potentialité modérée |
| <i>Oenanthe globulosa</i> L., 1753 | Oenanthe globuleuse | - | - | - | - | LC | Dét. | SILENE | 12/1.2.2.2.4 prairies hydrophiles, méditerranéennes, sublittorales Potentialité modérée |
| <i>Ophioglossum lusitanicum</i> L., 1753 | Ophioglosse du Portugal | - | Art. 1 | - | - | LC | Dét. | SILENE | 04/4.0.1.0.2 parvogéophytes amphibiés longuement exondables, oligotrophiles, euryméditerranéennes Potentialité modérée |
| <i>Ophrys bertolonii</i> Moretti, 1823 subsp. <i>bertolonii</i> | Ophrys de Bertoloni | Art. 1 | - | - | - | LC | - | SILENE | 09/2. pelouses acidophiles méditerranéennes Potentialité modérée |
| <i>Ophrys bombyliflora</i> Link, 1800 | Ophrys bombyx | Art. 1 | - | - | - | LC | Dét. | SILENE | 09/4.0.1.0.1 pelouses basophiles mésoméditerranéennes, mésoxérophiles Potentialité modérée |
| <i>Ranunculus velutinus</i> Ten., 1825 | Renoncule veloutée | - | Art. 1 | - | - | LC | Dét. | Réseau des botanistes amateurs (RBA) | 12/1.2.1.2.1 prairies hygrophiles fauchées, méditerranéo-atlantiques, glycophiles à subhalophiles Potentialité forte |
| <i>Romulea columnae</i> subsp. <i>columnae</i> Sebast. & Mauri, 1818 | Romulée à petites fleurs | - | Art. 1 | - | - | LC | - | Réseau des botanistes amateurs (RBA) | 09/2. pelouses acidophiles méditerranéennes Potentialité forte |
| <i>Serapias olbia</i> Verg., 1908 | Sérapias d'Hyères | - | Art. 1 | - | - | LC | Dét. | SILENE | 09/2. pelouses acidophiles méditerranéennes Potentialité forte |
| <i>Serapias strictiflora</i> Welw. ex Da Veiga, 1886 | Sérapias à fleurs raides | - | - | - | - | LC | Dét. | SILENE | 09/2. pelouses acidophiles méditerranéennes Potentialité forte |
| <i>Symphytum bulbosum</i> K.F.Schimp., 1825 | Consoude à bulbe | - | Art. 1 | - | - | LC | Dét. | RBA, CBNMed, ECOMED, AGIR écologique et ONEMA | 13/2.0.1.0.1 ourlets externes et friches eutrophiles, mésohydriques à mésohygrophiles, estivaux Potentialité forte |
| <i>Thalictrum lucidum</i> L., 1753 | Pigamon méditerranéen | - | - | - | - | NT | Dét. | Réseau des botanistes amateurs (RBA) | 05/2. mégaphorbiaies hygrophiles, planitiaires-collinéennes à montagnardes Potentialité forte |

Légende :

Protection nationale : Art. 1 = article 1 de l'arrêté du 20 janvier 1982, fixant la liste des végétaux protégés sur le territoire national.

LR. Listes rouges : DD = données insuffisantes, LC = préoccupation mineure, NA = non applicable, NT = quasi menacée.

ZNIEFF : Dét. = déterminante.



C. METHODOLOGIE D'ELABORATION DU PPRE

Pour l'état des lieux, la méthodologie adoptée repose sur une sélection de critères permettant de caractériser les enjeux des bassins liés aux milieux naturels, aux risques d'inondation, à la qualité de l'eau, à l'évolution morphologique et aux aménagements de berge anthropiques. L'analyse de ces thématiques s'appuie sur un travail d'enquête de terrain, de bibliographie et d'expertise de la situation.

La nature des interventions à réaliser et leur description font l'objet de fiches d'actions.

Chaque vallon dispose de son PPRE, ce dernier décline les actions à mettre en œuvre et se présente sous forme d'une fiche synthétique.

1. Caractérisation de l'état des lieux

1.1. Hydromorphologie générale

Ce paramètre décrit les caractéristiques physiques naturelles des rivières et de leurs annexes hydrauliques et prend en compte l'ensemble des éléments qui composent les profils du vallon, les impacts qu'il peut rencontrer, la qualité des substrats de son lit mineur et leur évolution sur son cours.

| Etat | Caractérisation | Diversité du substrat | Fonctionnement |
|-----------------------|---|-------------------------------|------------------------------|
| Naturelle | Le lit décrit un substrat riche et mobile, un profil équilibré qui permet de limiter les problématiques d'érosion, peu ou pas artificialisé ou perturbé. | Riche et hétérogène | Naturel |
| Equilibrée | Le lit décrit un substrat assez riche et mobile, un profil assez équilibré mais quelque peu perturbé. | Assez riche et hétérogène | Proche naturel |
| Impactée | Le vallon décrit des traces de perturbation forte soit sur ses profils soit ponctuellement perturbé par de l'artificialisation. La richesse de son substrat est faible ou inadaptée car modifiée, un profil n'est pas équilibré et très perturbé. | Mono spécifique ou inadapté | Perturbé |
| Artificialisée | La reprise complète des profils du vallon ne permet plus de retrouver les fonctions physiques d'un milieu aquatique. Artificialisation complète du lit et des berges. | Mono spécifique et artificiel | Artificialisé et/ou canalisé |

L'ensemble de ces observations et la description des différents tronçons d'un vallon permet donc de la catégoriser pour mieux le décrire et en dégager rapidement les objectifs de gestion future.

| Type | Description | Objectifs |
|---------------------------|---|---|
| Vallon pluvial | Vallon très artificialisé, valeur écologique compromise, drainage des eaux de ruissellement | Maintien en l'état, le retour à l'état naturel est compromis, le vallon garde son caractère et est alors décrit comme un réseau. |
| Vallon urbain | Vallon artificialisé, valeur écologique faible | Objectifs difficiles de renaturation mais aux grés des opportunités entamer des démarches de restauration (restauration de berge, lit, restauration de ripisylve ...) |
| Vallon semi-urbain | Vallon artificialisé mais possédant des parties naturelles, valeur écologique moyenne | Objectifs de maintien des « poches » de végétation intéressantes et aux grés des opportunités entamer des démarches de renaturation (restauration de berge, lit, restauration de ripisylve ...) |
| Vallon | Vallon peu artificialisé présentant une naturalité forte | Face au potentiel écologique encore disponible sur ce type de vallon, l'objectif sera de les maintenir et les améliorer et réduire l'impact de l'urbanisation sur ce dernier. |



| Type | Description | Objectifs |
|----------------|---|--|
| Vallon naturel | Forte valeur environnementale à préserver | Objectif de « sanctuariser » et de maintenir l'état naturel au bon fonctionnement en réduisant les pressions externes. |

1.2. Ripisylve

La description de la ripisylve concerne l'état de la strate végétale à arborée en berge des vallons sur une largeur variant de 1m à plusieurs mètres du lit mineur. Il s'agit de bande de végétation en lien fonctionnel avec le vallon. La végétation des versants ou des falaises surplombant le lit n'est pas décrite si elle n'a pas de lien avec la présence du vallon. La ripisylve pousse sur les berges mais aussi sur les atterrissements, sur les risbermes, sur les terrasses du lit moyen et majeur. Il s'agit d'une végétation adaptée à la présence d'eau à proximité dans le sol.

Critères de caractérisation :

| Etat | Caractérisation | Etat sanitaire | Largeur |
|-----------------------|--|-----------------|-------------------|
| Très Bon à Bon | Berge boisée de façon continue, présence de plusieurs strates de végétation adaptées à l'écosystème de la berge : orientation, pente, géologie. | Bon à très bon | Moyenne à Large |
| Moyen | Berge boisée de façon discontinue ou en densité réduite. Espèces peu diversifiées. Bien que fragilisée la ripisylve est adaptée à son contexte et garde un bon potentiel de densification et diversification. | Moyen | Etroite à Moyenne |
| Mauvais | Berge boisée de façon ponctuelle ou sur une largeur trop étroite pour assurer les fonctions essentielles de la ripisylve. Conséquence d'un aménagement de la berge ne laissant pas la place à l'implantation de la ripisylve ou d'un déséquilibre des espèces, ou encore d'un entretien inadapté. | Mauvais à moyen | Absente à Moyenne |
| Absent | La ripisylve est considérée comme absente quand la majeure partie de la bande arborée constituée d'espèce de bord de vallon a été rasée à blanc et représente un talus enherbé. | Mauvais | Absente à moyenne |
| Artificialisé | Berge ayant été artificialisée soit de manière minérale en génie civil soit représentative d'un tronçon couvert dépourvu de possibilité de ripisylve et donc les bords sont artificialisés. | Incompatible | Absente |

L'état de la ripisylve comprend donc les paramètres suivants :

- La largeur de la ripisylve est très variable en fonction de la morphologie et de la pente des berges. Toutefois cette largeur est un bon indice de l'état de la ripisylve et des pressions externes qu'elle peut décrire.
- La description des espèces d'arbres majoritaires et la flore protégée ou patrimoniale décrivant aussi l'état sanitaire général, l'âge, les strates et l'étagement sur la berge.
- Le potentiel de biodiversité constitué par la ripisylve. Cet intérêt écologique tient compte de l'état de la végétation de berge mais aussi de son contexte à plus grande échelle. L'intérêt écologique de la ripisylve augmente en fonction de ses connexions directes avec les zones naturelles limitrophes. Il diminue avec l'augmentation de l'artificialisation du sol à proximité.
- La présence d'espèces envahissantes ou invasives et surtout leur impact sur la végétation environnante (Faible à fort).



1.3. Enjeux ponctuels

a. Faune et flore protégées

L'objectif principal est de décrire au mieux la richesse des milieux en recensant la faune et la flore remarquables et protégées, mais surtout de bien préciser leur emplacement au vu d'un suivi et d'une protection.

A ce titre des fiches de description des espèces observées seront réalisées pour faciliter la reconnaissance de celles-ci par les gestionnaires du vallon et pour appliquer l'ensemble des préconisations pour leur préservation.

b. Faune et flore envahissantes et invasives

L'objectif est de bien préciser leur emplacement au vu d'un suivi et d'un traitement lors qu'il est possible. Le but principal sera de réduire si nécessaire leur pression sur le milieu et éviter leur prolifération

A ce titre des fiches de description des espèces observées seront réalisées pour faciliter la reconnaissance de celles-ci par les gestionnaires du vallon et la mise en œuvre de l'ensemble des préconisations pour leur traitement et restriction.

2. Nature et description des interventions de gestion

2.1. Entretien

Les actions d'entretien ont pour but principal de maintenir l'état de la végétation ou de l'améliorer afin de garantir un bon état sanitaire des peuplements ainsi que de limiter les risques de dysfonctionnement hydraulique lié à la végétation.

On distinguera 5 types d'entretiens différents pour le PPRE :

| Entretien | Titre | Détails |
|-----------|---------------------|---|
| E1 | Entretien courant | Entretien complet (débroussaillage, abattage ...) pour amélioration de l'état sanitaire |
| E2 | Entretien préventif | Entretien de débroussaillage dans des zones stratégiques |
| E3 | Entretien ponctuel | Entretien préventif lié à la formation d'embâcles (abattage sélectif) |
| E4 | Entretien pluvial | Entretien des vallons couverts au même titre qu'un réseau d'eau pluvial |
| E5 | Entretien curatif | Entretien des ouvrages hydrauliques ou enlèvement d'embâcles |

⇒ Les fiches descriptives de ces actions sont jointes en *annexes D2.1*

2.2. Restauration

L'objectif est de restaurer le fonctionnement naturel d'une berge ou du lit d'un vallon qui ont été dégradés par des terrassements, un recalibrage ou des érosions. Cette action s'attaque à la cause initiale du mauvais état en restaurant les fonctions essentielles des milieux aquatiques.



On distinguera 4 types de restaurations différentes pour le PPRE :

| Restauration | Titre | Détails |
|--------------|---------------------------|---|
| R1 | Amélioration de ripisylve | Mise en défens, Recépage, Reconstitution, Plantation, Etagement de la végétation |
| R2 | Restauration des berges | Restauration des berges par des techniques de génie végétal ou mixtes |
| R3 | Restauration du lit | Lutte contre l'érosion régressive ou sécurisation par réfection du matelas du fond de lit |
| R4 | Restauration hydromorpho | Restauration d'ensemble à étudier |

⇒ Les fiches descriptives de ces actions sont jointes en *annexes D2.2*

2.3. Préservation

L'objectif est de maintenir et de protéger des divers écosystèmes présents et réduire les impacts sur ces derniers.

On distinguera 4 types de préservations différentes pour le PPRE :

| Préservation | Titre | Détails |
|--------------|--|---|
| P1 | Préservation des espèces | Protéger et réduire les impacts sur les biotopes sensibles |
| P2 | Lutte contre les espèces invasives | Réduire l'impact ou éradication des zones colonisées, éviter la propagation |
| P3 | Lutte contre les pollutions | Lutte contre les dépôts sauvages, pollution par les eaux usées ... |
| P4 | Préservation des zones humides ou d'expansion de crues | Sauvegarde des espaces et des capacités de stockage dynamique des ZEC |

⇒ Les fiches descriptives de ces actions sont jointes en *annexes D2.3*

2.4. Surveillance

L'objectif est de contrôler le bon fonctionnement naturel de zone à préserver ou de contrôler que les ouvrages hydrauliques aient leur pleine capacité hydraulique avant, pendant ou après intempéries.

On distinguera 2 types de surveillances pour le PPRE :

| Surveillance | Titre | Détails |
|--------------|-----------------------|--|
| S1 | Contrôles réguliers | Reconnaitances de terrain régulières pour surveillance, interventions mineures si besoin (élimination macrodéchets, ...), rappel à la règle des propriétaires riverains, ... |
| S2 | Vigilance "point dur" | Ouvrage ou obstacle à contrôler pour vérifier le bon écoulement des eaux |

⇒ Les fiches descriptives de ces actions sont jointes en *annexes D2.4*

2.5. Valorisation - Education

Outre les actions directes sur les milieux, la prévention et la sensibilisation font partie intégrante du PPRE, pour garantir une véritable efficacité des actions et la transmission des connaissances sur les milieux et des bonnes pratiques. Le but de d'apprendre à tous les bons gestes et de communiquer sur les actions entreprises.

L'évaluation du PPRE est aussi à intégrer pour vérifier le bénéfice des actions engagées, et les recalculer le cas échéant.



On distinguera 2 types de valorisation pour le PPRE :

| Valorisation | Titre | Détails |
|--------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| V1 | Valorisation des milieux aquatiques | Informier, communiquer, enseigner |
| V2 | Suivi et évaluation du PPRE | Evaluation, suivi des stations |

⇒ Les fiches descriptives de ces actions sont jointes en *annexes D2.5*

3. Elaboration du PPRE – Fiches de synthèse par vallon

Les fiches du PPRE établies pour chaque vallon reprennent les informations décrites ci-après, et sont compilées dans la pièce n°2 du dossier.

3.1. Identité et découpage en tronçons homogènes

L'entête reprend le nom du vallon et son code raccourcis (entre 3 et 5 lettres en fonction des cas) et les communes sur lesquelles il évolue.

| Numéro PPRE - Nom du Vallon | Communes | CODE |
|-----------------------------|----------|------|
|-----------------------------|----------|------|

Une 1ère carte présente le vallon dans son environnement et le découpage en tronçons homogènes tout le long de son linéaire.

Un tableau synthétise les informations sur le vallon en reprenant des éléments clés de sa description.

| | | | | | | |
|-----------------------------|-----------------------|----|----|----|----|----|
| Type | Typologie de vallon | | | | | |
| Exutoire | Nom vallon / Mer | | | | | |
| Longueur | En mètres (m) | | | | | |
| Pente moy. | En pourcentage (%) | | | | | |
| Classement DDTM | Non Classé / Oui | | | | | |
| Zonage PPRI | Non / Oui | | | | | |
| Potentiel écologique | Valeur moyenne | | | | | |
| Actions | E1 | E2 | E3 | E4 | E5 | R1 |
| | R2 | R3 | R4 | P1 | P2 | P3 |
| | P4 | S1 | S2 | V1 | V2 | |

| |
|---------------------------|
| Vallon pluvial |
| Vallon urbain |
| Vallon semi-urbain |
| Vallon |
| Vallon naturel |

| | |
|-----------|-------------------------------------|
| E1 | Action prévue au PPRE du vallon |
| E1 | Action non prévue au PPRE du vallon |

3.2. Hydrologie - Débits de pointe à l'exutoire

Hormis les vallons alimentés par des sources non pérennes, le régime hydrologique de ces vallons est majoritairement pluvial, c'est-à-dire qu'ils sont secs en dehors des épisodes pluvieux.

Ils sont donc caractérisés par leur hydrologie de temps de pluie, au regard des crues générées par leurs bassins versants.



Pour mieux appréhender les débits de crue potentiels aux niveaux des exutoires, les débits décennaux (Q10), trentennaux (Q30) et centennaux (Q100) seront indiqués dans les fiches de PPRE.

Les valeurs indiquées sont extraites des études hydrauliques spécifiques (modélisations pluies-débits, ...) pour les vallons couverts par des PPRI ou des schémas directeurs.

Pour les autres vallons, la méthode rationnelle a été utilisée (ces vallons n'étant pas jaugés) pour estimer les débits de pointe à l'exutoire. Ces débits sont indicatifs car cette méthode peut surestimer les résultats.

3.3. Descriptif général

- Classement DDTM06 des tronçons de vallon :

| | | |
|---------------|-----|-----|
| Classement CE | Oui | Non |
|---------------|-----|-----|

- Environnement et pressions sur le milieu :

| | | | | | |
|-------------------------|----------------|---------------|----------------|----------------|--------|
| Environnement | Urbain dense | Urbain diffus | Naturel diffus | Espace naturel | |
| Pressions sur le milieu | Artificialisée | Fortes | Modérées | Faibles | Aucune |

- Hydromorphologie, ouvrages et problématiques :

| | | | | |
|------------------|----------------|----------|------------|-----------|
| Hydromorphologie | Artificialisée | Impactée | Equilibrée | Naturelle |
|------------------|----------------|----------|------------|-----------|

Cette partie décrit le lit, ses matériaux, l'ensemble des ouvrages présents et les problématiques en lien avec l'hydromorphologie du vallon, et fait l'objet d'une cartographie avec des photos descriptives du vallon.

Symbologie utilisée :

| Problématiques | Ouvrages |
|----------------------------|---------------|
| △ Artificialisation du lit | ☒ Ouvrage |
| ▲ Obstacle | ⊞ Enrochement |
| ≠ Embacle | |
| 🏞 Erosion | |
| ● Déchets | |
| 🗑 Pollution par EU | |

- Ecologie :

| | | | | | | |
|-------------------------|----------------|---------|----------|-------|-----|----------|
| Etat ripisylve | Artificialisée | Absente | Mauvais | Moyen | Bon | |
| Présence Flore Protégée | x : position | Non | | | | |
| Potentiel écologique | Artificialisée | Mauvais | Médiocre | Moyen | Bon | Très bon |

Cette partie décrit l'ensemble des composantes en lien avec l'écologie du vallon, notamment l'état de sa végétation et les espèces invasives, envahissantes et protégées sur son linéaire. Une cartographie descriptive précise la position des stations et l'état de la ripisylve.

Symbologie utilisée :

| Ecologie | Etat ripisylve |
|----------------------|----------------|
| 🌿 Faune protégée | — Bon |
| 🌿 Flore protégée | — Moyen |
| 🌿 Flore envahissante | — Mauvais |
| 🌿 Flore invasive | — Artificiel |
| 💧 Zone humide | — Absence |



Sur la cartographie représentant l'écologie, les espèces présentes sont affichées sous forme de bulles :

Espèces protégées : 
Espèces envahissantes : 
Espèces invasives : 
Espèces remarquables : 

- Accès aux tronçons :

Une carte représente les zones accessibles ou non sur le tracé du vallon, en fonction des accès et du cloisonnement par les propriétés privées, et positionne les accès repérés pour accéder aux berges du vallon.

Symbologie utilisée :

| Accès au tronçon | | Accessibilité | |
|---|-----------|---|--------------|
|  | Libre |  | Accessible |
|  | Restreint |  | Restreint |
| | |  | Inaccessible |



3.4. Description du PPRE pour le vallon

L'ensemble des actions prévues au PPRE, leur répartition dans le temps et le détail par tronçon est précisé dans la fiche synthétique du vallon.

Les différentes actions sont rappelées ici, avec leur symbologie :

| Entretien | Titre | Détails |
|-----------|---------------------|---|
| E1 | Entretien courant | Entretien complet (débroussaillage, abattage ...) pour amélioration de l'état sanitaire |
| E2 | Entretien préventif | Entretien de débroussaillage dans des zones stratégiques |
| E3 | Entretien ponctuel | Entretien préventif lié à la formation d'embâcles (abattage sélectif) |
| E4 | Entretien pluvial | Entretien des vallons couverts au même titre qu'un réseau d'eau pluvial |
| E5 | Entretien curatif | Entretien des ouvrages hydrauliques ou enlèvement d'embâcles |

| Restauration | Titre | Détails |
|--------------|---------------------------|---|
| R1 | Amélioration de ripisylve | Mis en défens, Recépage, Reconstitution, Plantation, Etagement de la végétation |
| R2 | Restauration des berges | Restauration des berges par des techniques de génie végétal ou mixte |
| R3 | Restauration du lit | Lutte contre l'érosion régressive ou sécurisation par réfection du matelas du fond de lit |
| R4 | Restauration hydromorpho | Restauration d'ensemble à étudier |

| Préservation | Titre | Détails |
|--------------|------------------------------------|---|
| P1 | Préservation des espèces | Protéger et réduire les impacts sur les biotopes sensibles |
| P2 | Lutte contre les espèces invasives | Réduire l'impact ou éradication des zones colonisées, éviter la propagation |
| P3 | Lutte contre les pollutions | Lutte contre les dépôts sauvages, pollution par les eaux usées ... |
| P4 | Préservation des zones humides | Sauvegarde des espaces et des capacités de stockage dynamique des ZEC |

| Surveillance | Titre | Détails |
|--------------|-----------------------|--|
| S1 | Contrôle régulier | Reconnaitances de terrain régulières pour surveillance |
| S2 | Vigilance "point dur" | Ouvrage ou obstacle à contrôler pour vérifier le bon écoulement des eaux |

| Valorisation | Titre | Détails |
|--------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| V1 | Valorisation des milieux aquatiques | Informier, communiquer, enseigner |
| V2 | Suivi du PPRE | Evaluation, suivi des stations |



D. ANNEXES

| Annexe 1. | Aire d'influence naturaliste : cartographies | p.34 |
|-----------------------------|--|-------|
| D1.1 | Périmètres d'inventaire au sein de l'aire d'influence naturaliste | p. 35 |
| D1.2 | Périmètres de gestion concertée au sein de l'aire d'influence naturaliste | p. 36 |
| D1.3 | Périmètre de protection réglementaire au sein de l'aire d'influence naturaliste | p. 37 |
| D1.4 | Éléments de trame verte et bleue identifiés par le SRCE sur l'aire d'influence naturaliste | p. 38 |
| D1.5 | Périmètres de Plans Nationaux d'Actions sur l'aire d'influence naturaliste | p. 39 |
| Annexe 2. | Descriptif des interventions de gestion : fiches thématiques | p.40 |
| Entretien D2.1 | E1 Entretien courant | p. 41 |
| | E2 Entretien préventif | p. 43 |
| | E3 Entretien ponctuel | p. 44 |
| | E4 Entretien pluvial | p. 45 |
| | E5 Entretien curatif | p. 46 |
| Restauration D2.2 | R1 Amélioration de ripisylve | p. 47 |
| | R2 Restauration des berges | p. 49 |
| | R3 Restauration du lit | p. 50 |
| | R4 Restauration hydromorphologique | p. 51 |
| Préservation D2.3 | P1 Préservation des espèces | p. 52 |
| | P2 Lutte contre les espèces invasives | p. 53 |
| | P3 Lutte contre les pollutions | p. 54 |
| | P4 Préservation des zones humides | p. 55 |
| Surveillance D2.4 | S1 Contrôle régulier | p. 56 |
| | S2 Action de prévention du risque inondation | p. 57 |
| Valorisation D2.5 | V1 Valorisation des milieux aquatiques | p. 58 |
| | V2 Suivi du PPRE | p. 59 |



Annexe 1. Aire d'influence naturaliste : cartographies

| | | |
|-------------|--|------|
| D1.1 | Périmètres d'inventaire au sein de l'aire d'influence naturaliste | p.35 |
| D1.2 | Périmètres de gestion concertée au sein de l'aire d'influence naturaliste | p.36 |
| D1.3 | Périmètre de protection réglementaire au sein de l'aire d'influence naturaliste | p.37 |
| D1.4 | Éléments de trame verte et bleue identifiés par le SRCE sur l'aire d'influence naturaliste | p.38 |
| D1.5 | Périmètres de Plans Nationaux d'Actions sur l'aire d'influence naturaliste | p.39 |

D1.1 Périmètres d'inventaire au sein de l'aire d'influence naturaliste



Expertise écologique - Gestion du risque Inondation

Communauté d'Agglomération Sophia - Antipolis (06)

Périmètre d'inventaires

- Espace Naturel Sensible
- ZNIEFF de type I
- ZNIEFF de type II

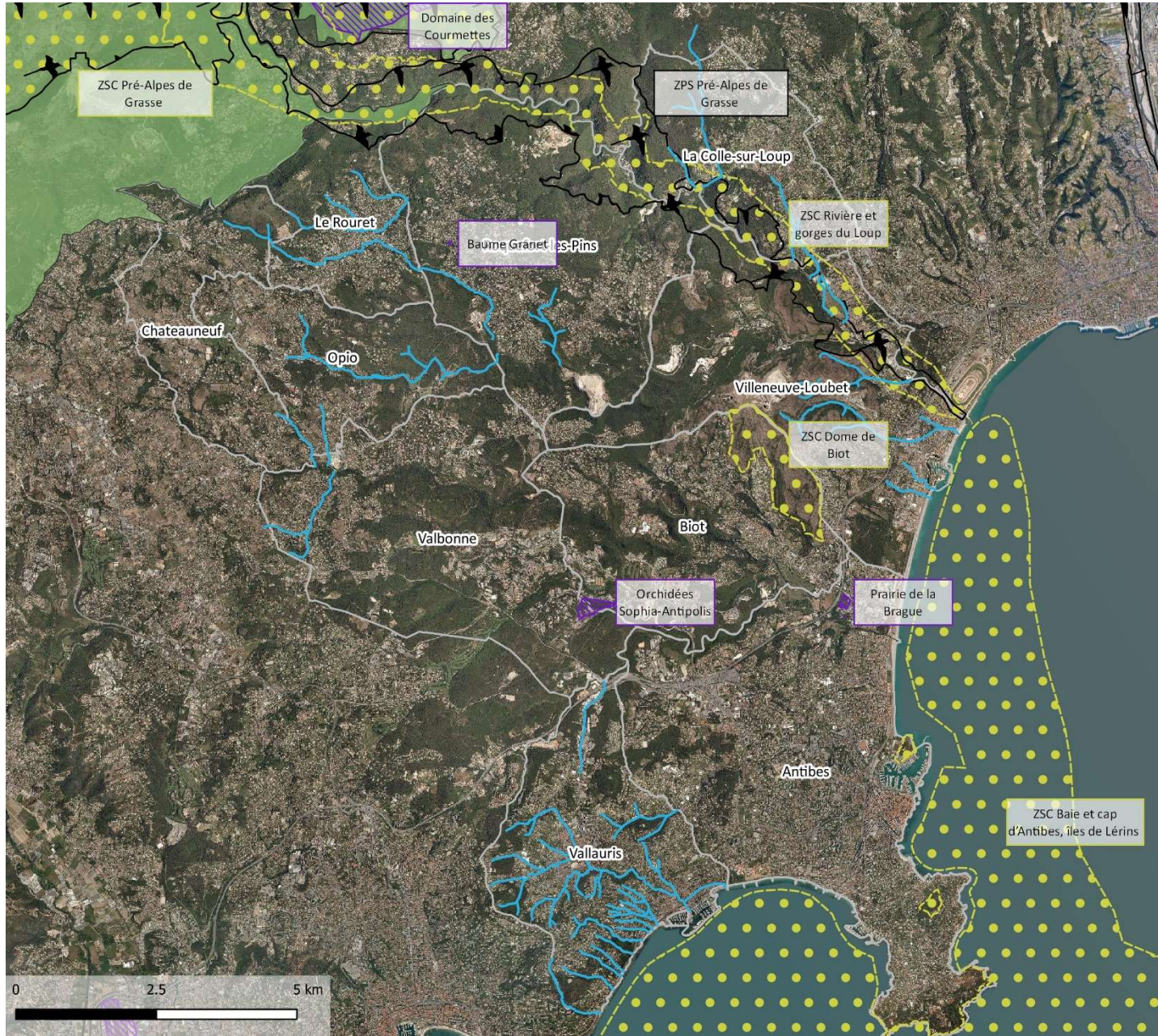
Localisation de l'aire d'étude

- Cours d'eau étudiés
- Limite communale

Sources:
 ENR : DREAL PACA
 Secteurs d'étude : CASA
 Fond de carte : BDORTHO et Google satellite
 Projection: RGF Lambert 93
 Cartographie réalisée par Naturea,
 septembre 2020.



D1.2 Périmètres de gestion concertée au sein de l'aire d'influence naturaliste



Expertise écologique - Gestion du risque Inondation

Communauté d'Agglomération Sophia - Antipolis (06)

Périmètre de gestion concertée

- Zone Spéciale de Conservation (Dir. Habitats)
- Zone de Protection Spéciale (Dir. Oiseaux)
- PNR des Préalpes d'Azur
- Site du CEN-PACA

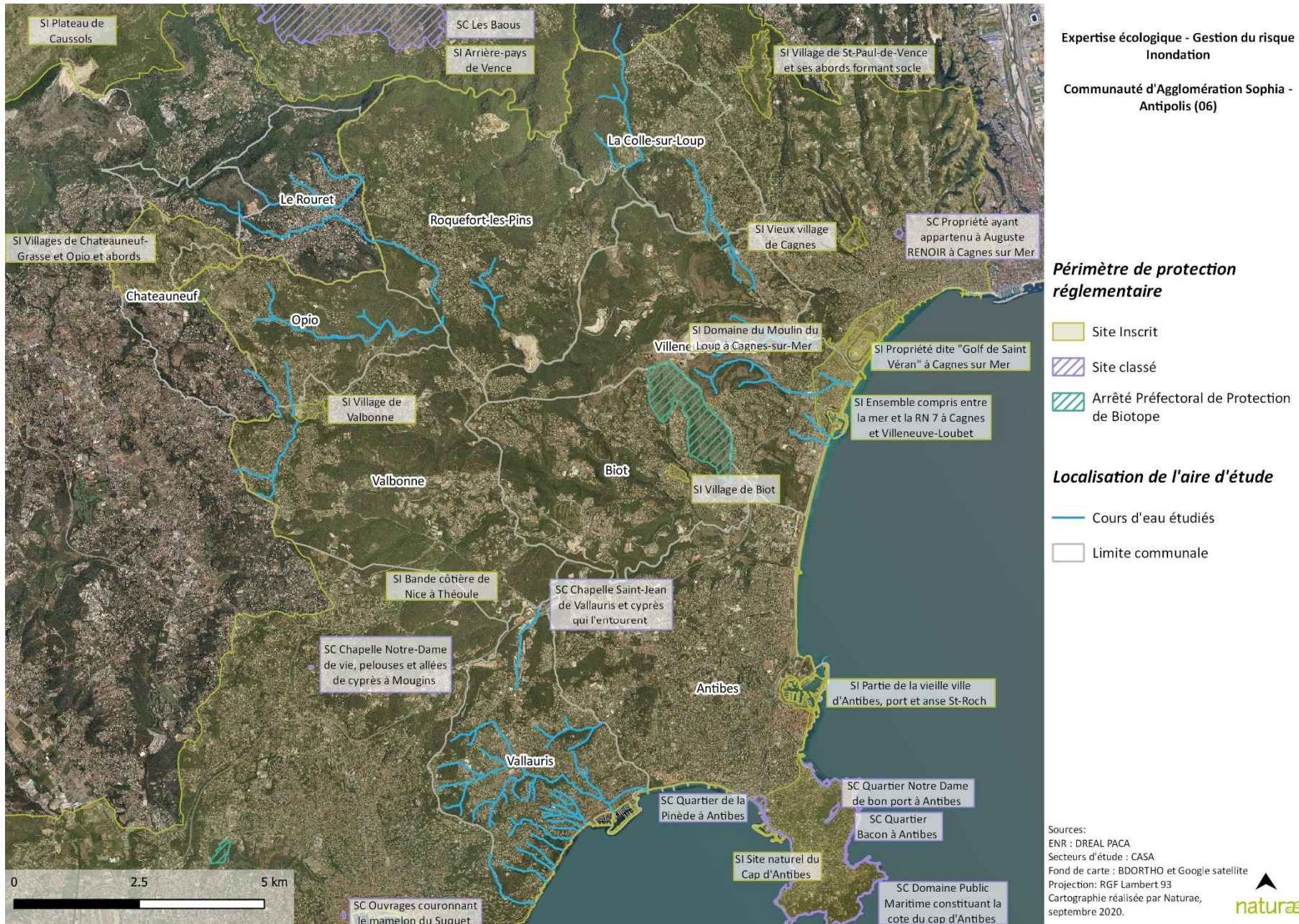
Localisation de l'aire d'étude

- Cours d'eau étudiés
- Limite communale

Sources:
 ENR : DREAL PACA
 Secteurs d'étude : CASA
 Fond de carte : BDORTHO et Google satellite
 Projection: RGF Lambert 93
 Cartographie réalisée par Naturæ,
 septembre 2020.



D1.3 Périmètre de protection réglementaire au sein de l'aire d'influence naturaliste





D1.4 Éléments de trame verte et bleue identifiés par le SRCE sur l'aire d'influence naturaliste





Expertise écologique - Gestion du risque Inondation

Communauté d'Agglomération Sophia - Antipolis (06)



Trame verte du SRCE

-  Corridor écologique
-  Réservoir de biodiversité

Trame bleue du SRCE

-  Corridor écologique (cours d'eau)
-  Réservoir de biodiversité (zone humide)

Localisation de l'aire d'étude

-  Cours d'eau étudiés
-  Limite communale

Sources:
 SRCE TVB : DREAL PACA
 Secteurs d'étude : CASA
 Fond de carte : BDORTHO et Google satellite
 Projection : RGF Lambert 93
 Cartographie réalisée par Naturæ,
 septembre 2020.




D1.5 Périmètres de Plans Nationaux d'Actions sur l'aire d'influence naturaliste



Expertise écologique - Gestion du risque Inondation

Communauté d'Agglomération Sophia - Antipolis (06)

Plan National d'Actions

 Aigle de Bonelli (domaine vital)

Localisation de l'aire d'étude

 Cours d'eau étudiés

 Limite communale

Sources:
 PNA : DREAL PACA
 Secteurs d'étude : CASA
 Fond de carte : BDORTHO et Google satellite
 Projection: RGF Lambert 93
 Cartographie réalisée par Naturæ,
 septembre 2020.



Annexe 2. Descriptif des interventions de gestion : fiches thématiques

| | | |
|---------------------|---|------|
| Entretien | D2.1 | |
| E1 | Entretien courant | p.41 |
| E2 | Entretien préventif | p.43 |
| E3 | Entretien ponctuel | p.44 |
| E4 | Entretien pluvial | p.45 |
| E5 | Entretien curatif | p.46 |
| Restauration | D2.2 | |
| R1 | Amélioration de ripisylve | p.47 |
| R2 | Restauration des berges | p.49 |
| R3 | Restauration du lit | p.50 |
| R4 | Restauration hydromorpho | p.51 |
| Préservation | D2.3 | |
| P1 | Préservation des espèces | p.52 |
| P2 | Lutte contre les espèces invasives | p.53 |
| P3 | Lutte contre les pollutions | p.54 |
| P4 | Préservation des zones humides | p.55 |
| Surveillance | D2.4 | |
| S1 | Contrôle régulier | p.56 |
| S2 | Action de prévention du risque inondation | p.57 |
| Valorisation | D2.5 | |
| V1 | Valorisation des milieux aquatiques | p.58 |
| V2 | Suivi du PPRE | p.59 |



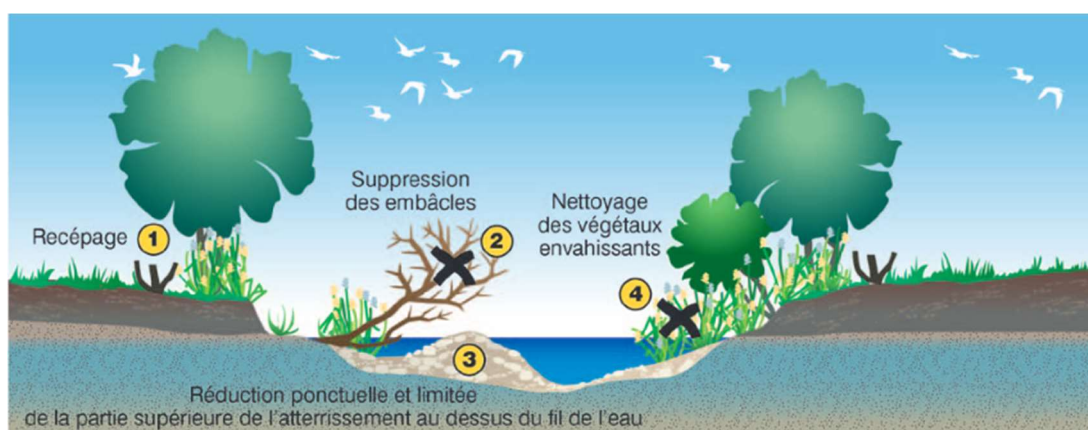
Entretien courant

E1

Actions principales :

- Abattage sélectif des arbres malades / déstabilisés
- Débroussaillage
- Elagage, recépage
- Eclaircie des rejets dans zones arrachées par les crues (zones dégradées)
- Traitement des embâcles

Principe :



Onema • L'entretien des cours d'eau et des fossés • Aspects réglementaires • Mai 2015

Un entretien régulier est une obligation pour maintenir le vallon dans son profil d'équilibre, permettre l'écoulement naturel des eaux et contribuer au bon fonctionnement écologique. Cet entretien consiste à procéder de manière périodique (en général tous les ans) aux opérations suivantes :

- ① Entretien la végétation des rives par élagage ou recépage ponctuel, sans dessoucher afin de ne pas déstabiliser les berges ;
- ② Enlever les embâcles les plus gênants, tels que les branches et troncs d'arbre, qui entravent la circulation naturelle de l'eau ;
- ③ Déplacer ou enlever éventuellement quelques petits atterrissements localisés de sédiments, à condition de ne pas modifier sensiblement la forme du gabarit de la rivière ;
- ④ Faucher et tailler éventuellement les végétaux se développant dans le lit du vallon.

Objectifs de l'action

- Limiter l'instabilité du lit et des berges et les phénomènes d'érosion
- Limiter l'encombrement du lit
- Valoriser le vallon du point de vue paysager
- Assurer la sécurité des usagers, riverains et pêcheurs
- Créer des accès ou des zones d'éclaircissement du vallon

Les arbres à cavité, sénescents ou même morts, lorsqu'ils ne constituent pas un problème, notamment hydraulique, doivent être maintenus à tout prix pour la faune sauvage.

Outillage



- Tronçonneuse avec éventuellement utilisation d'huile végétale en site sensible
- Engins de manutention : tracteur forestier pour le débardage et équipé de treuil
- Outils manuels

Période d'intervention

Les entretiens à partir de la berge doivent tenir compte de la présence de l'avifaune en s'inspirant du calendrier suivant :

| Janv. | Févr. | Mars | Avril | Mai | Juin | Juill. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. |
|-------|-------|------|-------|-----|------|--------|------|-------|------|------|------|
| ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |



Préconisée



Possible mais déconseillée



A éviter



Entretien préventif

E2

Actions principales :

- Débroussaillage
- Eclaircie des rejets dans zones arrachées par les crues (zones dégradées)
- Traitement des embâcles

Principe :

Les opérations de « débroussaillage » consistent en la coupe des ronces, cannes de Provence, lianes, arbustes, arbrisseaux et même très jeunes arbres qui encombrant localement le lit ou les berges, limitant les écoulements ou le développement de la ripisylve.

On favorisera le ramassage des rémanents de coupe lorsque cela est possible, ou leur mise en sécurité hors des zones d'eau. A défaut le broyat de végétaux devra répondre à la transparence hydraulique.

Objectifs de l'action

- Favoriser la réouverture du milieu et ainsi restaurer la diversité des habitats
- Limiter la prolifération des espèces rudérales ou indésirables (ronciers, orties, canne de Provence ...) et leur occupation mono spécifique de l'espace
- Accompagner la restauration d'une ripisylve diversifiée à base de ligneux
- Faciliter l'accès aux vallons du territoire

Outillage

- Débroussailleuse, rotofil
- Tronçonneuse
- Cisaille d'éclaircie
- Faucheuse, faux
- Outils manuels

Période d'intervention

Les entretiens à partir de la berge doivent tenir compte de la présence de l'avifaune en s'inspirant du calendrier suivant :

| Janv. | Févr. | Mars | Avril | Mai | Juin | Juill. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. |
|-------|-------|------|-------|-----|------|--------|------|-------|------|------|------|
| | | | | | | | | | | | |

Préconisée

Possible mais déconseillée

A éviter



Entretien ponctuel

E3

Actions principales :

- Abattage sélectif des arbres malades / déstabilisés
- Traitement des embâcles

Principe :

L'abattage d'arbres doit permettre l'obtention du meilleur compromis entre la recherche d'une diversité maximale et les usages divers dont font l'objet les différents vallons. Cette opération est une action qui vise à anticiper la chute d'un arbre, à éliminer un arbre tombé ou mort qui risque à terme de tomber dans le vallon et de créer un embâcle, ou encore à éliminer les arbres d'une cépée afin de l'éclaircir. Cette technique d'entretien courante ne doit pas être pratiquée de façon systématique, mais de manière sélective et raisonnée

On favorisera la mise des rémanents de coupe hors des zones d'eau.

Objectifs de l'action

- Favoriser la réouverture du milieu et ainsi restaurer la diversité des habitats
- Limiter la prolifération des espèces rudérales ou indésirables (ronciers, orties, canne de Provence ...) et leur occupation mono spécifique de l'espace
- Accompagner la restauration d'une ripisylve diversifiée à base de ligneux
- Faciliter l'accès aux vallons du territoire

Outillage

- Tronçonneuse, équipe de bûcheronnage
- Outils manuels

Période d'intervention

Les entretiens à partir de la berge doivent tenir compte de la présence de l'avifaune en s'inspirant du calendrier suivant :

| Janv. | Févr. | Mars | Avril | Mai | Juin | Juill. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. |
|-------|-------|------|-------|-----|------|--------|------|-------|------|------|------|
| | | | | | | | | | | | |



Préconisée



Possible mais déconseillée



A éviter



Entretien pluvial

E4

Actions principales :

- Curage et enlèvement de matériaux obstruant ou limitant la section hydraulique
- Traitement des embâcles

Principe :

En fonction des spécificités de l'ouvrage et de ses dimensions, l'entretien consistera au retrait de tout obstacle à l'écoulement, et au nettoyage des sédiments.

Objectifs de l'action

- Permettre la libre circulation des eaux dans l'ouvrage
- Limiter le risque d'embâcle
- Entretenir la capacité hydraulique
- Vérifier l'état du réseau
- Contribuer à la salubrité générale en évitant les zones d'eau stagnante et la prolifération de nuisibles (moustiques, rats, ...)

Outillage

- Hydrocureur, pompe à moteur
- Mini pelle
- Outils manuels

Période d'intervention

Les entretiens pourront s'effectuer suivant le calendrier :

| Janv. | Févr. | Mars | Avril | Mai | Juin | Juill. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. |
|-------|-------|------|-------|-----|------|--------|------|-------|------|------|------|
| | | | | | | | | | | | |



Préconisée



Possible mais déconseillée



A éviter



Entretien curatif

E5

Actions principales :

- Entretien des ouvrages (dégrilleurs, grille, piège à embâcles ...)
- Retrait des déchets
- Traitement des embâcles

Principe :

Restituer le fonctionnement des ouvrages de pièges à embâcles en amont des ouvrages souterrains ou canalisés, ou traiter localement des problèmes d'embâcles récurrents.

Ce type d'intervention peut être amené à être effectué après chaque intempérie en fonction des spécificités du site ou de l'ouvrage. Un contrôle doit être aussi effectué régulièrement (cf. S2).

Objectifs de l'action

- Entretien des fonctions des ouvrages
- Retirer les déchets, embâcles, encombrants gênant les capacités hydrauliques
- Faciliter l'accès aux ouvrages

Outillage

- Mini pelle
- Tronçonneuse
- Outils manuels

Période d'intervention

Les entretiens pourront s'effectuer suivant le calendrier :

| Janv. | Févr. | Mars | Avril | Mai | Juin | Juill. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. |
|-------|-------|------|-------|-----|------|--------|------|-------|------|------|------|
| | | | | | | | | | | | |



Préconisée



Possible mais déconseillée



A éviter



Amélioration de ripisylve

R1

Actions principales :

- Plantations et ensemencement
- Création d'un étagement de végétation sur berge

Principe :

Dans les zones remaniées (issues de travaux de terrassement, retalutages) ou érodées avec de faibles contraintes hydrauliques, la restauration d'une strate herbacée est préconisée. La strate herbacée typique de berges de rivière remplit plusieurs rôles : filtrage d'éléments nutritifs, maintien du sol par un réseau racinaire dense, habitat d'une faune et d'une flore patrimoniales, limite au développement d'espèces invasives, etc.

Cette restauration inclut l'ensemencement des talus et la plantation d'espèces héliophytes en pied de berge si le vallon dispose d'une alimentation en eau.

Objectifs de l'action

- Favoriser la réimplantation d'une végétation rivulaire adaptée afin de stabiliser les berges et de les rendre résistantes aux actions érosives de la rivière.
- Restaurer la densité, la continuité et le potentiel de renouvellement de la ripisylve,
- Apporter de l'ombrage au vallon,
- Contribuer à l'intégration biologique et paysagère du vallon,
- Limiter le ruissellement et l'érosion des berges (stabilisation superficielle) grâce au système racinaire des plantes herbacées
- Restauration d'habitats pour la faune de bord de vallon le cas échéant

Outillage

- Mini pelle
- Outils manuels

Choix des essences

Les jeunes plants ou les boutures devront soit être récoltés sur place, sur un secteur soumis aux mêmes conditions écologiques, soit provenir de pépinières produisant des espèces labélisées « végétal local » par la fédération des conservatoires botaniques nationaux (FCBN).

Pour les essences ligneuses (arbres et arbustes), le tableau ci-dessous liste une sélection d'espèces adaptées, labélisées par le FCBN dans la zone méditerranéenne.



| Nom espèce | Type de produit |
|----------------------------|-----------------|
| <i>Acer campestre</i> | Plants ligneux |
| <i>Cornus sanguinea</i> | Boutures |
| | Plants ligneux |
| <i>Crataegus monogyna</i> | Plants ligneux |
| <i>Ligustrum vulgare</i> | Boutures |
| | Plants ligneux |
| <i>Phillyrea latifolia</i> | Plants ligneux |
| <i>Populus alba</i> | Boutures |
| | Plants ligneux |
| <i>Rosa gr. canina</i> | Plants ligneux |
| <i>Salix alba</i> | Boutures |
| <i>Salix purpurea</i> | Boutures |
| <i>Tamarix gallica</i> | Plants ligneux |
| <i>Tilia platyphyllos</i> | Plants ligneux |
| <i>Viburnum tinus</i> | Plants ligneux |

Attention : seuls les saules (*Salix alba* et *Salix purpurea*) pourront être plantés dans les secteurs les plus soumis aux crues.

Concernant les plantes herbacées pouvant être installées en pied de berge, la sélection d'espèces labellisées est la suivante :

| Nom espèce | Type de produit |
|-----------------------------|-----------------|
| <i>Carex pendula</i> | Plants herbacés |
| <i>Carex riparia</i> | Plants herbacés |
| <i>Iris pseudoacorus</i> | Plants herbacés |
| <i>Lythrum salicaria</i> | Plants herbacés |
| <i>Phalaris arundinacea</i> | Plants herbacés |
| <i>Phragmites australis</i> | Plants herbacés |

Période d'intervention

Certaines périodes de l'année sont particulièrement favorables aux plantations (novembre à mars) tandis que d'autres sont à proscrire (été) :

| Janv. | Févr. | Mars | Avril | Mai | Juin | Juill. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. |
|-------|-------|------|-------|-----|------|--------|------|-------|------|------|------|
| | | | | | | | | | | | |

Optimal

Possible mais déconseillée

A éviter



Restauration des berges

R2

Actions principales :

- Retalutage
- Plantations et ensemencement
- Création d'un étagement de végétation sur berge
- Confortement de berge

Principe :

L'objectif est de restaurer le fonctionnement naturel d'une berge qui a été dégradée.

Les talus de berge trop raides sont sources de glissement et d'érosion de berge. Ils accélèrent également les écoulements vers l'aval en chenalissant le lit. La végétation de ces talus de remblais est en général de mauvaise qualité. Les arbres sont instables à cause de la pente. On cherche à retrouver un équilibre 3H/2V pour la stabilité quand cela est possible.

La restauration des berges sera privilégiée en techniques douces de génie végétale ou mixte, et en dernier recours par des techniques de génie civil quand les conditions hydrauliques l'imposent.

Objectifs de l'action

- Restaurer le fonctionnement naturel d'une berge : Restaurer la densité, la continuité et le potentiel de renouvellement de la ripisylve, restaurer une stabilité (retalutage, ...)
- Limiter l'érosion des berges grâce au système racinaire des plantes herbacées
- Création d'un étagement de végétation sur berge par fascines ou caissons végétalisés et restauration d'habitats pour la faune de bord de vallon.

Outillage

- Engins de chantier
- Outils manuels

Choix des techniques

- Lits de plants et plançons
- Fascines et tressage, planchage
- Caissons végétalisés
- Géotextiles et boudins coco
- Enrochements, gabions

Période d'intervention

Certaines périodes de l'année sont particulièrement favorables aux plantations (novembre à mars) tandis que d'autres sont à proscrire (été) :

| Janv. | Févr. | Mars | Avril | Mai | Juin | Juill. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. |
|-------|-------|------|-------|-----|------|--------|------|-------|------|------|------|
| | | | | | | | | | | | |

Optimal

Possible mais déconseillée

A éviter



Restauration du lit

R3

Actions principales :

- Remobilisation sédimentaire
- Traitement des atterrissements
- Confortement du lit (rampe alluviale)

Principe :

L'alternance de zone de dépôt et d'érosion du lit est un phénomène naturel de rééquilibrage permanent du lit. Le transport des sédiments permet au vallon de dissiper son énergie. Les dépôts et érosions sont la conséquence directe des variations de vitesse de l'eau en crue et sont fonction de la pente et de la sinuosité.

La restauration de ce profil d'équilibre passera par des remaniements de sédiments sur des courtes distances et dans les cas plus contraints, l'apport ou la création de rampe minérale pour fixer le fond du lit et limiter les problématiques. Ces projets sont souvent mixés avec des projets de restauration de berge pour traiter l'ensemble.

Objectifs de l'action

- Eviter l'accumulation de dépôt de sédiments dans les zones sensibles aux risques d'inondation
- Eviter la fixation et la végétalisation des bancs de sédiments
- Restaurer le fonctionnement hydraulique et sédimentaire
- Recharger les zones déficitaires en matériaux
- Limiter les incisions

Outillage

- Engins de chantier
- Outils manuels

Choix des techniques

- Remobilisation des sédiments sur place
- Rechargement sédimentaire
- Rampe alluviale

Période d'intervention

Privilégier la période d'étiage où le lit est à sec. Intervention à faire plutôt en fin d'été juste avant les périodes de crues.

S'ils engendrent un départ de matière en suspension, les terrassements et scarifications doivent se faire en dehors de la période de reproduction des espèces piscicoles :

| Janv. | Févr. | Mars | Avril | Mai | Juin | Juill. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. | |
|-------|-------|------|-------|-----|------|--------|------|-------|------|------|------|--|
| | | | | | | | | | | | | |

Optimal

Possible mais déconseillée

A éviter



Restauration hydromorpho

R4

Actions principales :

- Soulever les problématiques sur tout un tronçon
- Réalisation d'un projet global pour retrouver un état d'équilibre

Principe :

Sur certains secteurs de vallons très soumis aux pressions de l'urbanisation, le traitement des problématiques ne peut être résolu au cas par cas et doivent se traiter alors sous un projet global plus structurant de reprise des berges, du lit et des espaces disponibles.

Objectifs de l'action

- Projet de grande échelle restructurant répondant à de nombreuses problématiques
- Retour à un état écologique acceptable

Choix des techniques

- Fiches R1, R2, R3



Préservation des espèces

P1

Actions principales :

- Inventaire et cartographie
- Sensibilisation, Adaptation et Mise en défens

Principe :

Cette mesure de préservation vise à réduire les impacts sur les biotopes et les espèces lors de la mise en œuvre du programme de restauration et d'entretien des vallons, en particulier lors des interventions sur la ripisylve. Elle propose des principes d'action favorables aux principales espèces patrimoniales réellement ou potentiellement présentes sur le territoire d'étude, et donc favorables à la majorité des cortèges faunistiques piscicoles, invertébrés ou mammalogiques.

Cette préservation s'appuie ainsi sur un phasage de chantier annuel dans le respect des cycles naturels de développement des espèces, des interventions légères adaptées à la sensibilité des milieux et à une sensibilisation des agents d'entretien.

Objectifs de l'action

- Réalisation de fiches de protection / entretien par espèce,
- Mise en défens des stations, maintien d'habitats pour la faune de bord de vallon,
- Adaptation des pratiques d'entretien ou de travaux aux abords des zones à enjeux, Sensibilisation

Principales espèces

| | |
|--------------|--|
| Flore | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Consoude bulbeuse ▪ Grand mélinet ▪ Aristoloches (pistoche, à feuilles rondes, peu nervée) |
| Faune | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Diane et Proserpine ▪ Avifaune protégée ▪ Odonates (Agrion de Mercure, ...) ▪ Herpétofaune (amphibiens et reptiles) |

Contraintes d'intervention

Afin de préserver les stations d'espèces floristiques à enjeu, les travaux liés aux vallons devront être menés en-dehors de la période de développement et de floraison de la flore protégée :

| Janv. | Févr. | Mars | Avril | Mai | Juin | Juill. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. |
|-------|-------|------|-------|-----|------|--------|------|-------|------|------|------|
| | | | | | | | | | | | |

Afin d'éviter un impact significatif sur ces espèces, il est préconisé d'exclure les travaux durant la période de reproduction de la faune protégée :

| Janv. | Févr. | Mars | Avril | Mai | Juin | Juill. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. |
|-------|-------|------|-------|-----|------|--------|------|-------|------|------|------|
| | | | | | | | | | | | |

Optimal

Possible mais déconseillée

A éviter



Lutte contre les espèces invasives

P2

Actions principales :

- Définition des méthodes de lutte par espèce (fiche)
- Eradication d'espèces invasives ou envahissantes
- Sensibilisation, Adaptation

Principe :

Les Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE) ont une importante capacité à proliférer au détriment de végétaux et de milieux locaux. D'une manière générale, l'objectif est de ne plus en introduire pour l'ornement voire d'éradiquer les espèces invasives majeures lorsque cela est compatible avec les enjeux locaux.

Pour éviter la dispersion involontaire de la plante exotique envahissante ciblée, la préconisation sera ici d'éviter toute intervention mécanique inadaptée ou manuelle sur des stations ou pieds isolés des espèces précitées.

Une sensibilisation à la reconnaissance des espèces sera proposée ainsi que des méthodes de lutte adaptées.

Objectifs de l'action

- Réalisation de fiches de lutte / éradication par espèce,
- Limiter le risque de propagation des espèces EVEE ou éradication
- Adaptation des pratiques d'entretien ou de travaux aux abords des zones à enjeux, Sensibilisation

Principales espèces

| | |
|--------------|---|
| Flore | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ailante glanduleux ▪ Renouée du japon ▪ Buddleia du père David ▪ Herbe de la Pampa ▪ Bambou ▪ Mimosa argenté ▪ Robinier faux-acacia ▪ Eucalyptus |
|--------------|---|

Contraintes d'intervention

Eviter les actions mécaniques sur les stations d'EVEE pour limiter la prolifération. Les techniques d'éradication peuvent être employées sur les jeunes plants et les pieds adultes, avant la période de fructification (fin du printemps et début d'été (juin)).

| Janv. | Févr. | Mars | Avril | Mai | Juin | Juill. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. |
|----------------------------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Possible mais déconseillée | Optimal | Optimal | Optimal | Optimal | A éviter | A éviter | A éviter | Possible mais déconseillée | Possible mais déconseillée | Possible mais déconseillée | Possible mais déconseillée |

Optimal

Possible mais déconseillée

A éviter



Lutte contre les pollutions

P3

Actions principales :

- Lutter contre la pollution par les eaux usées
- Sensibilisation et lutte contre les dépôts sauvages

Principe :

Le ruissellement urbain représente un risque de pollution des hydrosystèmes, celui-ci intégrant le lessivage par les pluies des chaussées, des toits, et des aires stockage de déchets ou matériaux en plein air souvent chargés en substances polluantes. Ce risque concerne principalement les zones urbaines, les pics de pollution intervenant lors de fortes pluies succédant à une longue période sèche.

La pollution domestique par les réseaux peut être responsable de l'altération des conditions de transparence et d'oxygénation de l'eau, ainsi que du développement de l'eutrophisation dans les rivières. Ces pollutions sont dues à des mauvais branchements sur les installations privées, à des mélanges entre les réseaux d'eaux pluviales et usées, à des fuites de canalisation en général au droit des branchements ou des regards, à des casses de réseaux, à des dysfonctionnements des déversoirs d'orage.

La pollution des milieux naturels et la diminution de la biodiversité sont les conséquences les plus importantes de l'action de l'homme sur la nature, des espaces verts à la mer en passant par les vallons. Il apparaît important de sensibiliser en premier lieu les riverains et les usagers à la gestion des déchets. On constate une présence permanente de foyers de déchets ménagers le long des vallons.

Tous les déchets à proximité ou dans le linéaire du vallon seront retirés. Si une récurrence des foyers de pollution venait à se produire, une surveillance doit être mise en place afin de déterminer les personnes à l'origine de la pollution. Des mesures de sanction seront alors prises à l'encontre de ces personnes.

Objectifs de l'action

- Supprimer les rejets directs d'eaux usées domestiques
- Améliorer l'étanchéité des réseaux d'eaux usées
- Sortir les réseaux du fond du lit des vallons
- Nettoyage du réseau hydrographique
- Sensibilisation des riverains
- Sensibilisation des usagers des parcs et sentiers



Préservation des zones humides ou d'expansion de crues

P4

Actions principales :

- Préservation des zones humides
- Inventaire
- Sensibilisation
- Mise en défens

Principe :

Une zone d'expansion de crues (ZEC) est un espace naturel ou aménagé où se répandent les eaux lors du débordement des vallons dans leur lit majeur. Le stockage momentané des eaux écrête la crue en étalant sa durée d'écoulement. Ce stockage participe au fonctionnement des écosystèmes aquatiques et terrestres et minimise les risques d'inondation en aval, généralement au niveau des zones urbaines.

Une sensibilisation à la préservation de ces zones sera proposée ainsi que des méthodes de mise en valeur.

Objectifs de l'action

- Limiter la destruction des zones d'expansion ou zone humide
- Préservation de ces zones à l'urbanisation
- Sensibilisation

Traduction dans les règlements d'urbanisme (PPRI) et de gestion des eaux pluviales (Règlement CASA) :

Le règlement du PPRI et le Règlement de gestion des eaux pluviales de la CASA protègent les ZEC.

Sont notamment interdits en zone rouge du PPRI et/ou dans la bande de terrain bordant le vallon :

- Les remblais et exhaussements de sol dans les zones inondables,
- Les murets, murs bahuts et autre clôture faisant obstacles à l'écoulement,
- La plupart des aménagements liés à des constructions.

Sont notamment autorisés :

- Les clôtures largement ajourées pour permettre le passage de l'eau,
Les plantations adaptées aux berges.



Contrôle régulier

S1

Actions principales :

- Préserver l'état du milieu et sa richesse en dehors des zones à enjeux
- Assurer un contrôle régulier
- Intervenir de manière locale et modérée (Limiter les risques) : évacuation d'embâcles anthropiques ...
- Réaliser des rappels à la règle auprès des propriétaires riverains si besoin, voire des mises en demeure si un risque est identifié (écroulement de mur de soutènement, nouveaux rejets polluants, ...°

Principe :

Ce type d'action permet d'éviter des interventions mécaniques sur le milieu, et d'assurer un contrôle régulier (tous les 2 à 5 ans en fonction des enjeux) pour vérifier que des problématiques ne se créent pas, comme la production d'embâcles par exemple.

Des interventions pourront alors être menées au besoin de manière très ciblée et très ponctuelle.

Objectifs de l'action

- Laisser le milieu se développer, et garder son caractère naturel
- Contrôler l'état à des périodes régulières
- Limiter les entretiens dans ces zones

Outillage

- Outils manuels

Période d'intervention

Tout au long de l'année, avec des interventions à faire plutôt en fin d'été pour vérifier qu'il n'y ait pas de problématiques d'embâcles juste avant les périodes de crues, et au printemps, pour effectuer des inventaires faunistiques et floristiques.

| Janv. | Févr. | Mars | Avril | Mai | Juin | Juill. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. |
|-------|-------|------|-------|-----|------|--------|------|-------|------|------|------|
| | | | | | | | | | | | |

Optimal

Possible



Action de prévention du risque inondation

S2

Actions principales :

- Garantir le libre écoulement des eaux
- Limiter les risques d'embâcles
- Entretien des ouvrages hydrauliques

Principe :

La présence de certains ouvrages sur le tracé des vallons nécessite une vigilance particulière au regard du risque d'inondation locale, par rapport au défaut de fonctionnement de ceux-ci. Il convient donc d'assurer une veille quant au bon état de ces ouvrages afin de garantir leur transparence hydraulique

Ces interventions pourront alors être menées tout au long de l'année, en amont de chaque événement pluvieux puis en curatif après chaque épisode.

Objectifs de l'action

- Contrôler l'état à des périodes régulières
- Enlever les embâcles et encombrants
- Garantir le fonctionnement de l'ouvrage

Période d'intervention

Intervention toute l'année et juste avant les périodes de crues.

| Janv. | Févr. | Mars | Avril | Mai | Juin | Juill. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. |
|-------|-------|------|-------|-----|------|--------|------|-------|------|------|------|
| | | | | | | | | | | | |

Vigilance

Vigilance renforcée



Valorisation des milieux aquatiques

V1

Actions principales :

- Sensibilisation et communication à l'attention du public
- Création d'accès ponctuels
- Création de fiches techniques Faune/flore et techniques sur la gestion / l'entretien / la restauration des milieux
- Organisation de sorties thématiques (guide nature, sortie « nettoyage » des déchets plastiques ...)
- Publications informatives (Site internet, flyer, journal, fiche type, guide riverain milieux aquatiques ...)

Principe :

Cette valorisation est indispensable pour que l'entretien et la préservation des milieux soient l'affaire de tous. Communiquer sur les actions et les pratiques d'entretien et de restauration favorise l'acceptation par les usagers et leur inculque les bonnes règles de gestion et de préservation des milieux aquatiques.

De nombreux outils sont disponibles pour communiquer, informer ou sensibiliser sur l'ensemble des actions du PPRE, afin de toucher un maximum de public.

Sont visées notamment les pratiques à éradiquer telles que les déversements sauvages dans les vallons notamment de déchets verts issus de l'entretien des jardins, les remblaiements, ...

Objectifs de l'action

- Informer les usagers sur la présence d'un vallon
- Sensibiliser les usagers à la richesse et la fragilité des hydrosystèmes
- Sensibiliser au risque inondation, et accompagner les riverains dans cette démarche
- Sensibiliser sur l'entretien des milieux aquatiques et la lutte contre les pollutions

Outils

- Sortie pédagogique
- Site internet, réseaux sociaux, flyer, guide technique, communication dans journaux communaux...
- Journée technique et stands



Suivi et évaluation du PPRE

V2

Actions principales :

- Vérifier que les actions engagées soient adaptées
- Réaliser des contrôles d'état sanitaire ou qualitatif des milieux
- Adaptation des pratiques

Principe :

L'objectif est d'analyser les impacts des actions d'entretien sur l'évolution de la biodiversité. Les sites sont choisis pour leur représentativité d'un type d'intervention dans un contexte écologique caractéristique. Il s'agit de sites sur lesquels les actions préconisées doivent avoir des effets marqués sur l'amélioration de l'écologie générale du vallon soit par changement de pratique, soit par renaturation soit par limitation de la pression.

Objectifs de l'action

- Evaluation synthétique de la qualité du milieu aquatique
- Mesurer les pressions urbaines, agricoles et industrielles
- Mesurer les effets positifs ou négatifs du programme de gestion

Outils

- Inventaire naturaliste
- Services de la CASA
- Journée technique et stands

