

### **I.3 - Les eaux superficielles**

Les informations collectées auprès du service Eaux de la DDAF des Alpes-Maritimes, de la Fédération Départementale des Pêcheurs (Schéma Départemental de Vocation Piscicole et halieutique (SDVP) des Alpes-Maritimes et Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles (PDPG) des Alpes-Maritimes, novembre 2001), de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), novembre 1996) permettent de dégager les principales caractéristiques des écoulements superficiels de la zone d'étude.

Il ressort en particulier que l'orientation générale des écoulements superficiels est nord-sud, et que trois secteurs peuvent être distingués (Cf. Carte n°3 Eaux superficielles) :

- A l'ouest, La Brague, Le Loup et la Cagne naissent dans les Préalpes et traversent l'avant-pays autochtone. D'autres écoulements, de moindre importance sont concernés, comme les vallons d'Antibes et le Vallon des Vaux.
- Au centre, le Var borde l'avant-pays et s'inscrit dans le remplissage plio-quadernaire de la basse vallée,
- A l'est, le Paillon recoupe les structures des chaînons subalpines.

Ces écoulements sont pérennes et, hormis le Var, qui bénéficie d'un bassin versant très étendu et d'un débit permanent soutenu, ils montrent un régime torrentiel très accusé, avec des étiages estivaux sévères et des crues brutales et destructrices.

Le risque d'inondations est très important dans la zone littorale. Il est induit par les ruissellements provenant de pluies exceptionnelles et par les crues des rivières à caractère torrentiel. Il est augmenté dans le Moyen Pays lorsque l'urbanisation extensive n'est pas maîtrisée.

#### **I.3.1 - Les cours d'eau**

##### La Brague et ses affluents, et les vallons d'Antibes

Petit cours d'eau de l'ouest du département des Alpes-Maritimes, la Brague prend sa source sur les hauteurs grassoises. Le bassin versant de la Brague, d'une surface d'environ 70 km<sup>2</sup>, et plus particulièrement de ses deux principaux affluents (la Bouillide et la Valmasque) est très sollicité par les activités humaines.

L'assèchement naturel de la partie amont du cours d'eau jusqu'au rejet de la station d'épuration d'Opio et celui de la Valmasque est accentué par les prélèvements d'eau. De même, l'assèchement naturel sur 2 km à l'amont de Biot est amplifié par l'absence de ripisylve et par les prélèvements. Le débit d'étiage quinquennal (QMNA<sub>5</sub>) à Biot est de 0 à 2 l/s.

D'après les PPRI de Biot et d'Antibes (approuvés le 29 décembre 1998) :

- Les dernières crues remontent à octobre 1987, octobre 1993 et décembre 1996.
- $Q_{100} = 200 \text{ m}^3/\text{s}$  sur la Brague au niveau du pont de Biot.
- $Q_{100} = 260 \text{ m}^3/\text{s}$  sur la Brague en amont de l'autoroute A8.
- $Q_{100} = 23 \text{ m}^3/\text{s}$  sur le ruisseau des Combes.
- $Q_{100} = 18 \text{ m}^3/\text{s}$  sur le ruisseau des Horts.
- Les vallons d'Antibes, de tailles bien plus modestes que celle de la Brague, possèdent des bassins versants pour la plupart totalement urbanisés, à l'exception du vallon de Made pour lequel la partie haute du bassin versant reste occupée par des secteurs boisés ou maraîchers. Malgré leur taille modeste, ces vallons génèrent des crues violentes et dangereuses à cause des fortes pentes. Les dernières crues ont eu lieu en 1973, 1987, 1993 et 1996.

L'urbanisation intense de la région grassoise affecte la qualité de l'eau de la Brague dès sa source, où elle ne forme alors qu'un ruisseau de très faible débit. La station d'épuration de Sophia-Antipolis (commune de Biot) sur le vallon de la Bouillide a un impact important sur le vallon et indirectement sur la Brague. Les rejets de la station d'épuration d'Opio influencent également négativement la qualité des eaux de la Brague.

Cependant, l'altération de la qualité de l'eau n'empêche pas le développement de peuplements de poissons blancs, qui justifient son classement en 2<sup>ème</sup> catégorie piscicole.

##### Le Loup

Le Loup, petite rivière calcaire située dans les Préalpes du pays grassois, possède un bassin versant de 119 km<sup>2</sup>. Sur la zone d'étude le Mardaric se jette dans le Loup en rive droite au niveau de Villeneuve-Loubet. Le débit d'étiage quinquennal du Loup est de 320 l/s à Villeneuve-Loubet.

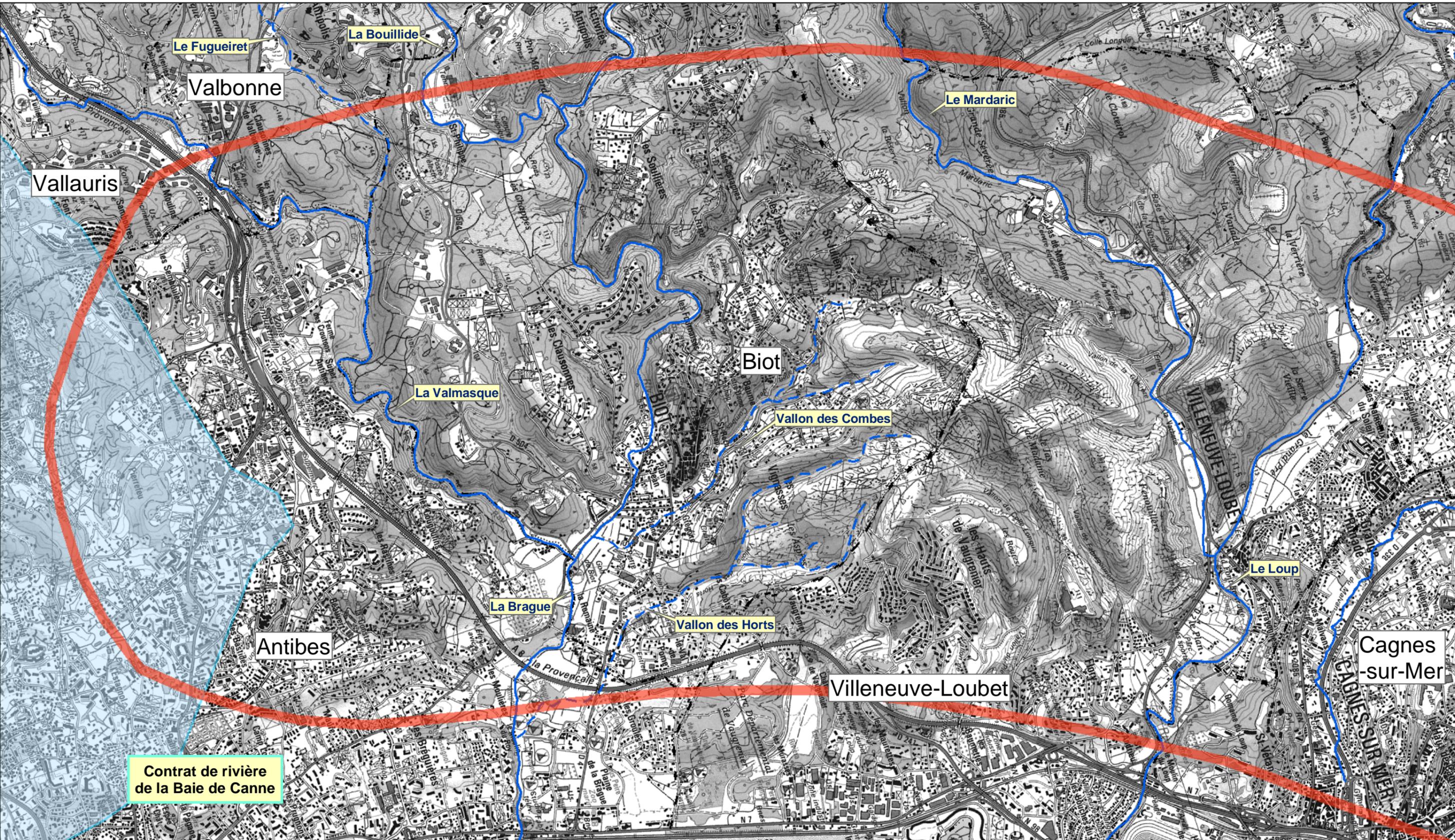
Le PPRI « Le Loup » de Cagnes-sur-Mer (approuvé le 31 octobre 2001) précise que les crues du Loup ont causé d'importants dégâts le 12 janvier 1996 et le 19 décembre 1997. Le débit de pointe de ces crues a été estimé à près de 230 m<sup>3</sup>/s à Cagnes-sur-Mer (Q<sub>20</sub>).

Le PPRI des communes de Villeneuve-Loubet et La Colle-sur-Loup (approuvé le 20 juillet 2000) précise :

- Le Mardaric, affluent du Loup, a connu une crue dévastatrice en septembre 1993, mais un phénomène d'embâcle ne permet pas l'estimation valable du débit de pointe de cette crue.
- L'Escours possède depuis peu un exutoire direct vers le Loup, mais il déborde encore en cas de gros orage comme en janvier 1996. Avant l'aménagement d'un rejet direct, il empruntait le Béal qui se jette au droit du bourg de Villeneuve-Loubet. Le ruisseau sortait de son lit à chaque orage.
- Les Vallons de Pied de Digue et de Pierre Tambour : ces deux vallons ont été considérablement aménagés ces dernières années du fait de l'explosion de l'urbanisation. Il est impossible de définir le débit de pointe d'une crue historique sur ces deux vallons.
- $Q_{100} = 223 \text{ m}^3/\text{s}$  sur le Loup au Pont du Loup.
- $Q_{100} = 261 \text{ m}^3/\text{s}$  sur le Loup au droit des Tourettes.
- $Q_{100} = 348 \text{ m}^3/\text{s}$  sur le Loup au droit de Villeneuve-Loubet / Cagnes.
- $Q_{100} = 84,1 \text{ m}^3/\text{s}$  sur le Mardaric au droit de la confluence avec le Loup.
- $Q_{100} = 14,3 \text{ m}^3/\text{s}$  sur le Vallon de l'Escours au droit de la confluence avec le Loup.
- $Q_{100} = 27,6 \text{ m}^3/\text{s}$  sur le Vallon de Pied de Digue au droit de l'exutoire en mer.
- $Q_{100} = 19,3 \text{ m}^3/\text{s}$  sur le Vallon de Pierre Tambour au droit de l'exutoire en mer.

Le Loup est classé en 1<sup>ère</sup> catégorie piscicole des sources à la centrale de la compagnie de l'eau située en amont du camping du Vallon rouge et en 2<sup>ème</sup> catégorie en aval. Les eaux du Loup, en aval de Bar-sur-Loup, sont de bonne qualité (1A – 1B). Actuellement, l'accent est mis sur le développement des potentialités cyprinicoles de ce secteur.

## Carte n°3 : Eaux superficielles



**Contrat de rivière  
de la Baie de Canne**

**LEGENDE**

- CONTRAT DE RIVIERE
- SAGE
- Ecoulements permanents
- Ecoulements temporaires
- ZONE D'ETUDE
- Communes

INDICE	DATE	MODIFICATIONS	CO.	ET.	VER.	N° PIECE	ECHELLE
0	05/03/04	Etablissement du plan	DL	YT	DL	---	1/25.000
3	10/01/05	Prise en compte des remarques	DL	GH	NJ	Département Environnement	

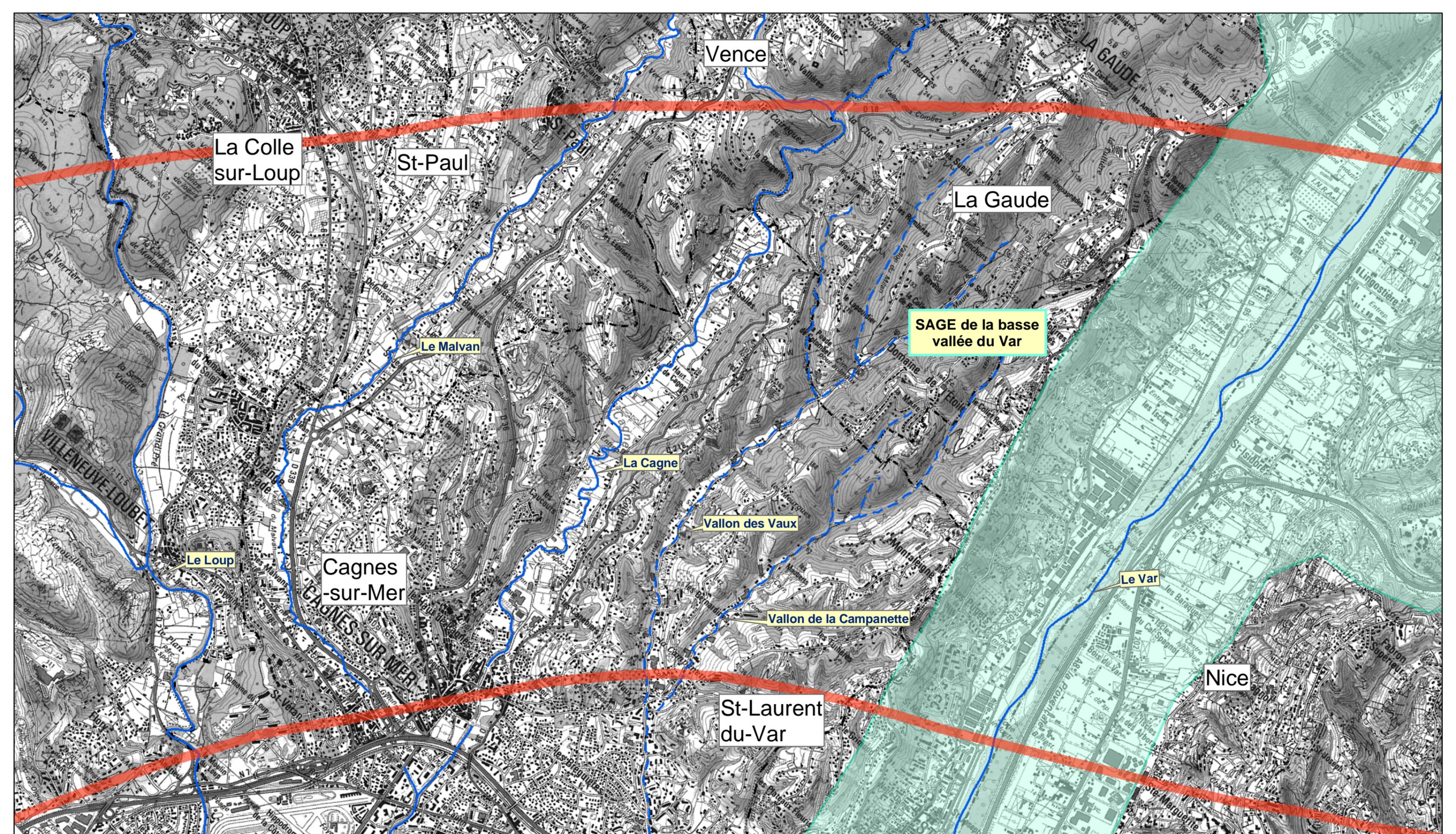
  

<b>CONTOURNEMENT DE NICE</b>	DDE ALPES-MARITIMES
<b>EAUX SUPERFICIELLES</b>	Planche 1

--	--

Scan25 IGN©PARIS 2001® Reproduction interdite



**LEGENDE**

- CONTRAT DE RIVIERE
- SAGE
- Ecoulements permanents
- Ecoulements temporaires
- ZONE D'ETUDE
- Communes

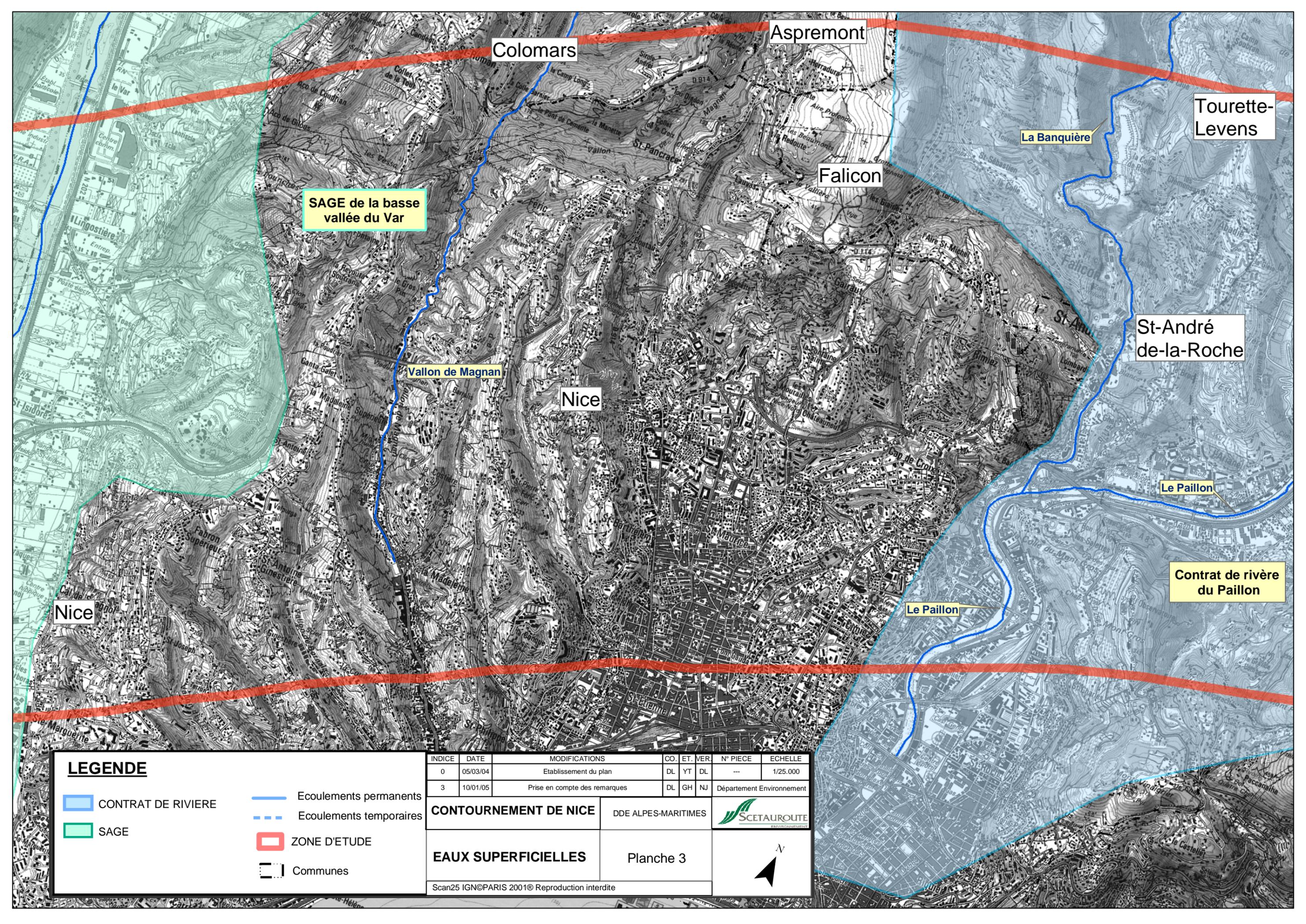
INDICE	DATE	MODIFICATIONS	CO.	ET.	VER.	N° PIECE	ECHELLE
0	05/03/04	Etablissement du plan	DL	YT	DL	---	1/25.000
3	10/01/04	Prise en compte des remarques	DL	GH	NJ	Département Environnement	

<b>CONTOURNEMENT DE NICE</b>	DDE ALPES-MARITIMES
------------------------------	---------------------

<b>EAUX SUPERFICIELLES</b>	Planche 2
----------------------------	-----------

Scan25 IGN©PARIS 2001® Reproduction interdite





**SAGE de la basse vallée du Var**

**Vallon de Magnan**

**Nice**

**Falicon**

**St-André de-la-Roche**

**Le Paillon**

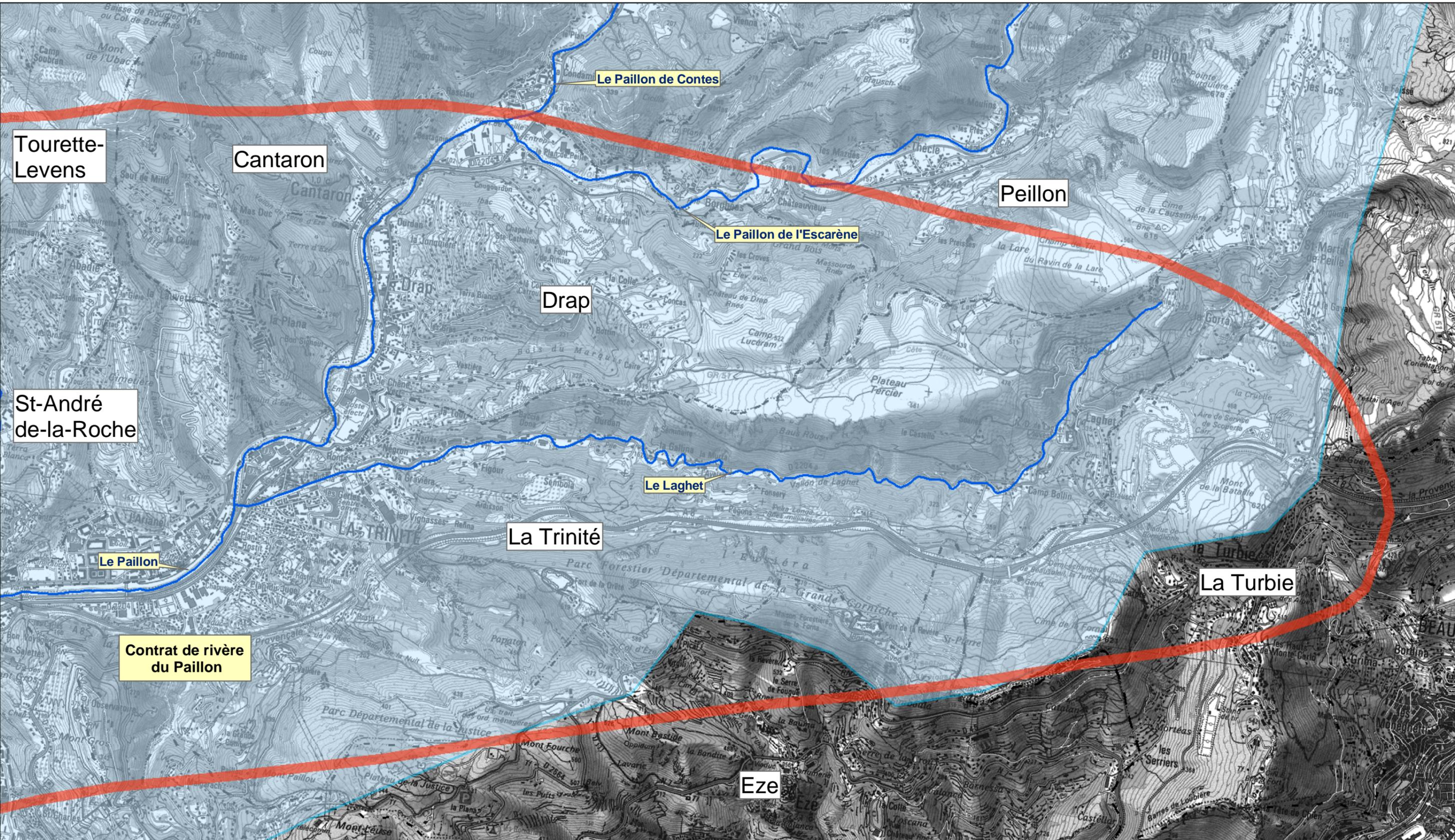
**Contrat de rivière du Paillon**

**LEGENDE**

-  CONTRAT DE RIVIERE
-  SAGE
-  Ecoulements permanents
-  Ecoulements temporaires
-  ZONE D'ETUDE
-  Communes

INDICE	DATE	MODIFICATIONS	CO.	ET.	VER.	N° PIECE	ECHELLE
0	05/03/04	Etablissement du plan	DL	YT	DL	---	1/25.000
3	10/01/05	Prise en compte des remarques	DL	GH	NJ	Département Environnement	

<b>CONTOURNEMENT DE NICE</b>	DDE ALPES-MARITIMES	
<b>EAUX SUPERFICIELLES</b>	Planche 3	
Scan25 IGN©PARIS 2001® Reproduction interdite		



Tourette-Levens

Cantaron

Le Paillon de Contes

Peillon

Le Paillon de l'Escarène

Drap

St-André-de-la-Roche

Le Laghet

La Trinité

La Turbie

Le Paillon

Contrat de rivière du Paillon

Eze

**LEGENDE**

- CONTRAT DE RIVIERE
- SAGE
- Ecoulements permanents
- Ecoulements temporaires
- ZONE D'ETUDE
- Communes

INDICE	DATE	MODIFICATIONS	CO.	ET.	VER.	N° PIECE	EHELLE
0	05/03/04	Etablissement du plan	DL	YT	DL	---	1/25.000
3	10/01/05	Prise en compte des remarques	DL	GH	NJ	Département Environnement	

<b>CONTOURNEMENT DE NICE</b>	DDE ALPES-MARITIMES	
<b>EAUX SUPERFICIELLES</b>	Planche 4	
Scan25 IGN©PARIS 2001© Reproduction interdite		



*Le Loup au niveau de Villeneuve-Loubet*

#### La Cagne et le Malvan, et le Vallon des Vaux

Petit fleuve côtier en rive droite du fleuve Var, la Cagne prend sa source vers 950 m d'altitude au pied du massif du Cheiron. Elle serpente sur le plateau de Coursegoules, avant de chuter au saut du Ray. Elle s'engage alors dans un parcours de gorges relativement long où elle s'écoule en cascades successives. Elle traverse des zones très karstifiées.

Dans la zone d'étude, le vallon de Malvan se jette dans la Cagne en rive droite en zone urbaine à Cagnes-sur-Mer.

Le débit d'étiage quinquennal de la Cagne est de 62 l/s à Cagnes-sur-Mer.

Le PPRI « Le Malvan – La Cagne – Le Vallon des Vaux » de Cagnes-sur-Mer (approuvé le 31 octobre 2001) précise :

- La superficie du bassin versant de la Cagne est de 93 km<sup>2</sup>. Son débit de crue centennial est estimé à 106,1 m<sup>3</sup>/s avant confluence avec le Malvan, et à 178 m<sup>3</sup>/s en aval de cette confluence.
- Le Malvan draine un bassin versant de 25 km<sup>2</sup> environ. Il est le principal affluent de la Cagne. Son débit de crue centennial est estimé à 72 m<sup>3</sup>/s.
- Le Vallon des Vaux draine un bassin versant de 12 km<sup>2</sup> environ. Son débit de crue centennial est estimé à 34,7 m<sup>3</sup>/s.

Le PPRI « Vallon du Défoussat » (commune de La Colle-sur-Loup, PPRI approuvé le 20 juillet 2000) précise :

- Le Vallon du Défoussat est un affluent rive droite du Malvan.
- Le bassin versant du Défoussat s'articule autour du vallon du Défoussat même et de ses deux principaux affluents : le Cercle et le ruisseau du quartier Rouberts.
- Le débit de crue centennial du Défoussat est de 25,8 m<sup>3</sup>/s au droit de sa confluence avec le Malvan.

Très peu sollicitée par les activités humaines, la rivière Cagne se caractérise par une bonne qualité de l'eau et des peuplements aquatiques (1<sup>ère</sup> catégorie piscicole) jusqu'aux environs de sa confluence avec la Lubiane (sous l'influence des rejets de Vence). A partir de l'ancienne usine hydroélectrique, à cause des rejets domestiques la Cagne passe alors en deuxième catégorie piscicole. A la sortie des gorges, le cours d'eau s'engage dans la plaine de Cagnes-sur-Mer et est soumis à des étiages prononcés qui limitent le développement des peuplements piscicoles.

#### Le Var

Le Var est un fleuve très artificialisé depuis la construction des digues et des seuils. Malgré cela, la crue du Var a inondé en novembre 1994 le Centre administratif et l'aéroport de Nice-Côte d'Azur et détruit deux seuils. Ce sont d'ailleurs ces événements qui ont amené les Services de l'Etat à prescrire, par arrêté préfectoral du 24 décembre 1999, un Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la Basse Vallée du Var.

Etant donné ce caractère sensible du Var, il apparaît important de préciser les caractéristiques, la morphologie, les aménagements et la qualité du Var, sur la base des études disponibles (études hydrauliques du CETE Méditerranée et de SOGREAH), et notamment du dossier de demande d'autorisation au titre de la Police de l'Eau, déposé à l'enquête par les services de la Direction Départementale de l'Équipement (DDE) pour la RN 202 bis.

#### Les caractéristiques générales du Var

Le Var prend sa source sur le versant sud du col de la Cayolle à 1780 m d'altitude. D'une longueur de 120 km, il est l'un des plus grands fleuves côtiers méditerranéens. Son bassin versant a une superficie de 2742 km<sup>2</sup>.

Il draine une partie des Alpes méridionales au relief peu élevé, mais marqué (80 % de sa surface est en pente moyenne supérieure à 30 %) et caractérisé par un fort taux d'érosion.

D'amont en aval, il a pour principaux affluents : le Coulomp (bassin versant de 225 km<sup>2</sup>), le Cians (bassin versant de 158 km<sup>2</sup>), la Tinée (bassin versant de 750 km<sup>2</sup>), la Vésubie (bassin versant de 390 km<sup>2</sup>) et l'Estéron (bassin versant de 460 km<sup>2</sup>). Aucun de ces affluents n'est concerné par la zone d'étude.



*Le Var au niveau de Saint-Isidore*

### La morphologie du Var

Au droit de la zone d'étude, le Var s'écoule dans un large couloir bordé par des coteaux assez marqués. Avant les aménagements et les endiguements (dont les premiers ont été réalisés entre 1844 et 1865 pour protéger les riverains des inondations), le Var occupait cet espace en totalité lors des fortes crues.

Entre les seuils n° 2 et 10, sur une longueur de 8,6 km, le Var se présente comme une succession de biefs creux contrôlés par les seuils où se dépose une fraction sablo-limoneuse sur les bancs de galets et le bord de l'ancien lit. L'écoulement très ralenti entre les seuils ne permet plus aux crues de reprendre ces dépôts. Cette section subit un vieillissement accéléré. On note sous les seuils un faciès de fosse de dissipation sur gros blocs d'énormements puis un ou plusieurs chenaux lotiques et lentiques en régime laminaire. La vitesse moyenne est faible et les profondeurs sont élevées.

Entre les seuils n° 1 et 2 sur une longueur de 6,9 km, le Var présente un lit en cours de stabilisation avec un placage sablo-limoneux moins épais et des atterrissements centraux de galets résiduels plus ou moins remaniés. Cette zone se distingue de la zone précédente par une évolution plus lente et par des profondeurs et des vitesses d'écoulements plus variables.

Enfin, en aval du seuil n° 1, le Var présente un milieu évolutif où la stabilisation est favorisée par l'arrêt complémentaire des granulats grossiers, par le seuil n° 1 et la pente finale faible. Elle se caractérise par des petits chenaux latéraux et des laisses d'eaux stagnantes. Le chenal vif est assez profond et présente un courant modéré sur galets et sable, sans succession de faciès marqués.

En ce qui concerne les berges du Var, l'aménagement des seuils et les dragages provoquent un approfondissement du lit, entraînant le déchaussement des berges. Celles-ci sont véritablement perchées et déstabilisées par des sous-cavages lors de l'attaque par un méandre du Var. Régulièrement, des réparations sont donc effectuées par la mise en place d'énormements.

### Les aménagements du Var

#### ➤ Les seuils

De 1971 à 1986, 11 seuils ont été réalisés en travers du lit du Var, généralement distants de 1 km. Ces seuils ont permis la remontée et la stabilisation du niveau de la nappe alluviale qui avait considérablement baissé après les extractions intempestives jusqu'aux années 1960. Ensuite, les extractions se sont poursuivies entre les seuils jusqu'à la fin des années 1980, créant des bassins comblés par des limons.

La construction des seuils eut également pour conséquence la création de plans d'eau ponctués de chutes et le développement d'une abondante végétation de rive.

Lors de la crue exceptionnelle de novembre 1994, les seuils 2 et 3 ont été partiellement détruits. Les études hydrauliques réalisées dans le cadre de la RN 202 bis concluent à la nécessité de reconstruire ces deux seuils pour ne pas mettre en péril ceux restés en place.

#### ➤ Les micro-centrales

Afin de profiter d'une chute de l'ordre de 5 mètres et du débit assuré en permanence par le Var, des micro-centrales ont été installées entre 1984 et 1989, excepté sur le seuil n° 1. Ces centrales sont situées le long de la berge en rive gauche. Leur installation a provoqué la concentration des débits de crues sur la partie centrale du seuil et l'augmentation du débit unitaire en ce même lieu.

### Hydraulique du Var

Le Var possède un écoulement permanent, y compris à l'étiage estival. Ainsi, le débit d'étiage quinquennal du Var est de 15 m<sup>3</sup>/s à Carros (au nord de la zone d'étude) et de 14 m<sup>3</sup>/s à Nice.

Le Var est un fleuve à régime torrentiel, sujet à des crues très violentes. D'après le PPRI de la basse vallée du Var, dont les dispositions ont été rendues opposables le 2 avril 2002, le débit de crue centennale est de 3500 m<sup>3</sup>/s et le débit extrême est de 5000 m<sup>3</sup>/s en aval de la confluence avec l'Estéron. Le débit retenu pour la définition des risques d'inondation est de 3800 m<sup>3</sup>/s. En outre, en ce qui concerne les établissements sensibles et dangereux, le PPRI prévoit de tenir compte des zones inondables pour un débit de 5000 m<sup>3</sup>/s.

Le PPRI de la basse vallée du Var précise par ailleurs que 4 vallons menacent la basse vallée en cas d'orage de période de retour 100 ans : deux en rive gauche (Vallon du Broc et Vallon des Sévérés) et deux en rive droite (Vallon de Saint-Blaise et Vallon de Lingostière) :

- Vallon du Broc : le lit mineur du cours d'eau traverse la zone industrielle. Il ne permet pas d'évacuer l'onde de crue pouvant atteindre 98 m<sup>3</sup>/s.
- Vallon des Sévérés : en amont de l'ouvrage routier sur la RD1, le lit du cours d'eau ne permet pas d'évacuer sans débordement la Q<sub>100</sub> dont le débit de pointe est évalué à 20 m<sup>3</sup>/s.
- Vallon de Saint-Blaise : des travaux ont été réalisés en 2000 pour enrocher ce cours d'eau pour éviter les débordements. Toutefois, cet aménagement ne permet pas d'éviter les déversements du cours d'eau plus en amont, avec une crue centennale de 74 m<sup>3</sup>/s.
- Vallon de Lingostière : des travaux ont été réalisés par la Direction des Grands Travaux de la ville de Nice pour éviter les déversements entre le chemin de Saquier et le Var pour une crue centennale évaluée à 25 m<sup>3</sup>/s.

## Qualité des eaux du Var

Le Var véhicule une eau naturellement très minéralisée de type calco-magnésienne et séléniteuse (calcaires-gypses), notamment sur l'Estéron. De ce fait elle contient très souvent de fines Matières En Suspension (MES) d'origine minérale qui la troublent au moindre remous. Les teneurs en MES dépassent régulièrement les valeurs guides définies à l'étiage pour les eaux cyprinicoles par la Directive européenne n° 78-659 du 18 juillet 1978 modifiée sur la protection des eaux douces aptes à la vie des poissons.

Sa température peut atteindre 24 °C voire plus lors des chaudes journées d'été. A titre indicatif, les valeurs moyennes enregistrées pendant cette période donnent un pH de 8 et 10,5 mg/l d'oxygène. Notons également que le Var a des teneurs naturelles élevées en cuivre.

Par eaux basses d'hiver et d'été et notamment dans les biefs créés par l'édification des seuils, le Var est sujet à des développements d'algues vertes filamenteuses et montre des signes de perturbation du cycle de l'oxygène (eutrophisation : enrichissement en sels minéraux nutritifs, facteurs du vieillissement de l'écosystème). La cause en est les nombreux rejets diffus d'origine industrielle, agricole et domestique.

Le développement des marges boisées est par contre de nature à améliorer l'auto-épuration (rôle d'écran et de filtre joué par la végétation alluviale).

### Le Paillon

Le réseau hydrographique du Paillon est constitué de plusieurs branches : Tourrette-Levens, Contes, Escarène et Laghet. La superficie totale du bassin versant est de 256 km<sup>2</sup>.

Le Paillon de l'Escarène-Lucéram, qui est le plus long, peut être considéré comme le cours d'eau principal. Après avoir pris naissance à 755 m d'altitude sur la commune de Lucéram, il s'écoule sur 32 km, avant de se jeter en mer au droit du jardin Albert I<sup>er</sup>. Le débit d'étiage estimé est de 60 l/s à l'Escarène.

D'après les PPRI du Paillon (commune de Nice, de Drap, de Peille, de Peillon, de Cantaron et de La Trinité approuvés le 17 novembre 1999), les crues historiques du Paillon se sont produites en 1882, 1886, 1911, 1913, 1932, 1940, 1957 et 1979.

Les PPRI des communes concernées donnent les indications suivantes sur les crues du Paillon :

- $Q_{100} = 300 \text{ m}^3/\text{s}$  sur le Paillon de Contes, entre le Pont de Peille et la Pointe des Contes.
- $Q_{100} = 380 \text{ m}^3/\text{s}$  sur le Paillon de l'Escarène en amont de Peille.
- $Q_{100} = 590 \text{ m}^3/\text{s}$  sur le Paillon entre le Pont de la Pénétrante et le Pont de Peille.
- $Q_{100} = 630 \text{ m}^3/\text{s}$  sur le Paillon entre le pont SNCF et le pont de la pénétrante à Drap.
- $Q_{100} = 750 \text{ m}^3/\text{s}$  sur le Paillon au droit du Palais des expositions.
- La crue centennale est débordante sur plusieurs tronçons du cours d'eau, avec des hauteurs d'eau souvent supérieures à 50 cm et des vitesses supérieures à 0,5 m/s.
- Les Paillons de Contes et de l'Escarène se sont toujours comportés comme des fleuves à caractère torrentiel, leurs crues soudaines engendrant de nombreux dégâts. Lors de ces événements, de nombreux vallons latéraux habituellement secs sont parcourus par des coulées boueuses au caractère dévastateur.
- D'une manière générale, les chenaux d'écoulement sont bien taillés dans le rocher, éliminant tout risque de divagation. Les ravins ont généralement une forte pente (50 %). D'autres, tel le ravin de Laghet ou le ruisseau de la Garde, ont une pente beaucoup plus faible (5 à 7 %) et un bassin versant assez étendu (11,5 km<sup>2</sup> pour le Laghet).

Les branches de Tourrette-Levens et de Laghet sont soumises à des assecs prononcés et ne présentent aucun intérêt piscicole. En revanche, les parties amont des Paillons de Contes (bassin versant de 38 km<sup>2</sup>) et de l'Escarène-Lucéram (bassin versant de 89 km<sup>2</sup>) ont un débit suffisant pour permettre le développement de biocénoses et abriter des peuplements piscicoles.

Dans la partie aval soumise à des assecs réguliers, il traverse l'agglomération de Nice et reçoit de nombreux effluents industriels et domestiques. Dans le secteur d'étude, la pollution liée aux rejets domestiques et industriels (scieries, cimenterie) est importante. Le niveau de qualité actuel des eaux est 2 (pollution nette) ; l'objectif de qualité à terme est fixé à 1B. Seules les parties extrêmes amont des Paillons de Contes et de l'Escarène jouissent d'une excellente qualité.

Le déficit hydrique du Paillon entraîne une faiblesse des peuplements piscicoles, la traversée des agglomérations, l'urbanisation intense de la basse vallée avec le développement de plusieurs zones industrielles ont provoqué la disparition complète de la faune aquatique dans toute la partie aval. Le Paillon est classé en deuxième catégorie piscicole.

### **I.3.2 - La zone côtière**

Tout le littoral en aval de la zone d'étude constitue une zone de baignade importante.

Les points de baignade autorisés sont contrôlés en été selon les normes européennes. L'état de la pollution des matières vivantes par les métaux lourds, notamment, est suivi dans le cadre du Réseau National d'Observation (RNO) du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD).

### **I.3.3 - Qualité des eaux**

La qualité des cours d'eau donnée ci-dessous est issue des données du Comité de Bassin RMC d'octobre 1995 (Cf. Carte n°4 Qualité des eaux superficielles et sources de pollution) Synthèse des données acquises de 1988 à courant 1994). La synthèse de la qualité des cours d'eau 1994 – 2001 n'est à ce jour pas validée (Agence de l'Eau, avril 2004 – communication personnelle).

Sur notre zone d'étude :

- **La Brague** possède des eaux qualité 1B (assez bonne) jusqu'à sa confluence avec la Bouillide, de hors classe à mauvaise entre la confluence avec la Bouillide et celle de la Valmasque et médiocre jusqu'à son embouchure. La Bouillide possède des eaux de bonne qualité (1A) en amont de Sophia-Antipolis puis la qualité des eaux se dégrade en hors-classe (pollution très importante) à cause des rejets de la station d'épuration. La Valmasque possède des eaux d'assez bonne qualité.
- **Le Loup** possède des eaux de bonne qualité (1A) jusqu'en amont de Villeneuve-Loubet puis la qualité passe en 1B (assez bonne). Sur toute la longueur concernée par l'aire d'étude, le loup présente des phénomènes d'eutrophisation.
- **La Cagne** a des eaux de qualité médiocre (mauvaise localement). Son affluent, le Malvan est d'assez bonne qualité jusqu'en aval de Saint-Paul puis passe en hors-classe jusqu'à la confluence avec la Cagne.
- **Le Var** possède des eaux d'assez bonne qualité (1B) sur tout le linéaire concerné mais présente par contre des phénomènes d'eutrophisation. L'objectif de qualité est de 1A (eau de bonne qualité – absence de pollution significative) pour l'ensemble du cours d'eau.
- **Les Paillons** présentent dans leur ensemble de l'amont vers l'aval une qualité médiocre à mauvaise. La vallée de Contes est en effet caractérisée par de nombreux rejets industriels dispersés. Seul le Paillon de l'Escarène présente au droit de la zone d'étude jusqu'à sa confluence avec le Paillon de Contes des eaux d'assez bonne qualité (1B).

**Carte n°4 : Qualité des eaux superficielles et sources de pollution**

# ATLAS DU BASSIN RMC TERRITOIRES CÔTIERS ALPINS EST

0 10 km  
1 : 300 000

Comité de Bassin RMC, Oct. 1995

--- limite départementale  
- - - frontière

- NICE** plus de 100 000 habitants
- MONACO** de 25 000 à 50 000 hab.
- Beausoleil** de 10 000 à 25 000 hab.
- Contes** de 5 000 à 10 000 hab.
- Cap-d'Ail** de 2 000 à 5 000 hab.
- Lantosque** moins de 2 000 hab. ou lieu-dit

# 1 - Qualité des eaux superficielles et sources de pollution

Origine des données : cartes régionales de qualité des cours d'eau.  
Synthèse des données acquises de 1988 à courant 1994

## QUALITÉ DES EAUX DE BAINNADE

- eau de bonne ou moyenne qualité (classes A ou B)
- eau dont la qualité varie d'une année sur l'autre entre A, B et C
- eau de mauvaise qualité (classe C ou D)
- baignade interdite
- secteur interdit à la baignade

## QUALITÉ DES PLANS D'EAU

Lac d'Annecy lac naturel ou retenue à faible marnage  
Lac de Serre-Ponçon retenue à fort marnage

- eau douce    eau saumâtre
- état équilibré
  - état perturbé
  - état fortement dégradé
  - absence de données

## QUALITÉ DES COURS D'EAU

- LINÉAIRE :**
- 1A : bonne - absence de pollution significative
  - 1B : assez bonne - pollution modérée
  - 2 : médiocre - pollution nette
  - 3 : mauvaise - pollution importante
  - 4 : hors-classe - pollution très importante
  - qualité à la limite de deux classes
  - qualité non déterminée
  - cours d'eau intermittents

## SOURCES DE POLLUTION

rejets ponctuels domestiques ou urbains :

- rejet important en flux (> 5 000 EH)
- rejet moins important en flux mais à l'origine d'une dégradation du milieu

rejets ponctuels industriels :

- CH chimie
- PTD textile, papier, divers
- AA agro-alimentaire
- E élevage
- TS traitement de surface
- pollution toxique (> 10 kilo Equitox/jour)
- station d'épuration mixte
- émissaire

zone de pollution agricole diffuse

- agricole
- zones caractérisées par de nombreux rejets dispersés
- domestique ou urbain
- industriel

**AZOTE et PHOSPHORE :** situation appréciée avec les données 1988-1994

- N2    P2    pollution nette
- N3    P3    pollution importante
- N4    P4    pollution très importante

**EUTROPHISATION**

- SECTIONS EUTROPHISÉES**
- eutrophisation importante ou très importante et régulière
  - eutrophisation importante mais occasionnelle ou de faible intensité

**CHLOROPHYLLE A**

- C2    teneur importante
- C3    teneur très importante

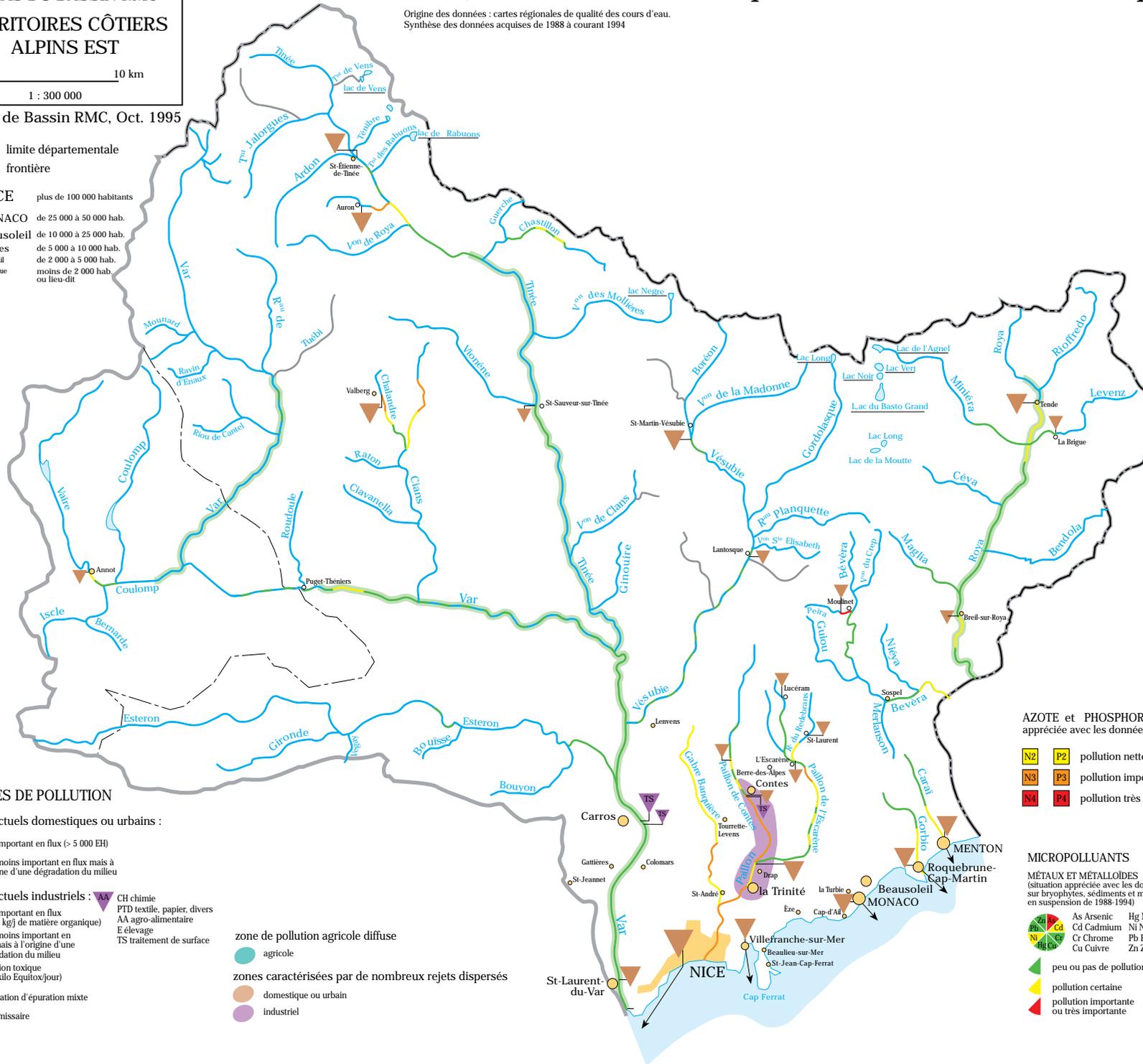
**MICROPOLLUANTS**

**MÉTAUX ET MÉTALLOÏDES**  
(situation appréciée avec les données sur bryophytes, sédiments et matières en suspension de 1988-1994)

- As Arsenic    Hg Mercure
- Cd Cadmium    Ni Nickel
- Cr Chrome    Pb Plomb
- Cu Cuivre    Zn Zinc
- peu ou pas de pollution
- pollution certaine
- pollution importante
- pollution très importante

**MICROPOLLUANTS ORGANIQUES**  
(situation appréciée avec les données sur eau, matières en suspension et sédiments de 1990 à 1994)

- Chlorés non volatils
- Chlorés volatils
- Triazines
- Hydrocarbures aromatiques polycycliques
- contamination nulle ou faible
- contamination moyenne
- contamination importante



0 10 km  
1 : 375 000

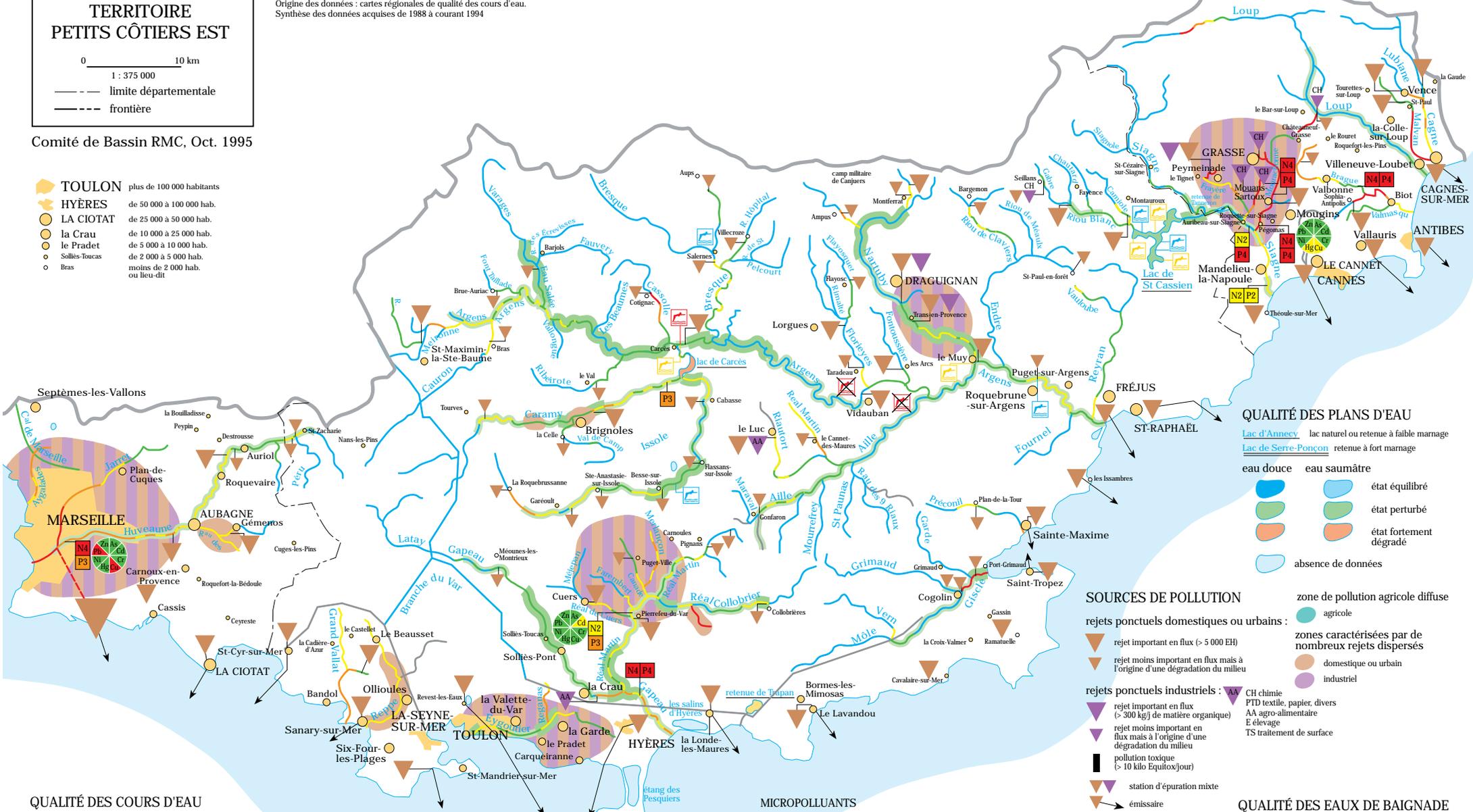
--- limite départementale  
- - - frontière

Comité de Bassin RMC, Oct. 1995

- TOULON** plus de 100 000 habitants  
**HYÈRES** de 50 000 à 100 000 hab.  
**LA CIOTAT** de 25 000 à 50 000 hab.  
**la Crau** de 10 000 à 25 000 hab.  
**le Pradet** de 5 000 à 10 000 hab.  
 ● Solliès-Toucas de 2 000 à 5 000 hab.  
 ○ Bras moins de 2 000 hab. ou lieu-dit

# 1 - Qualité des eaux superficielles et sources de pollution

Origine des données : cartes régionales de qualité des cours d'eau.  
 Synthèse des données acquises de 1988 à courant 1994



## QUALITÉ DES COURS D'EAU LINÉAIRE :

- 1A — bonne - absence de pollution significative
- 1B — assez bonne - pollution modérée
- 2 — médiocre - pollution nette
- 3 — mauvaise - pollution importante
- HC — hors-classe - pollution très importante
- qualité à la limite de deux classes
- qualité non déterminée
- - - cours d'eau intermittent

## EUTROPHISATION

- SECTIONS EUTROPHISÉES**
- eutrophisation importante ou très importante et régulière
  - eutrophisation importante mais occasionnelle ou de faible intensité

## CHLOROPHYLLE A

- C2 — teneur importante
- C3 — teneur très importante

## AZOTE et PHOSPHORE : situation appréciée avec les données 1988-1994

- N2 P2 — pollution nette
- N3 P3 — pollution importante
- N4 P4 — pollution très importante

## MICROPOLLUANTS

**MÉTAUX et MÉTALLOÏDES**  
 (situation appréciée avec les données sur bryophytes, sédiments et matières en suspension de 1988-1994)

- Zn As Pb Ni Hg Cu As Arsenic Cd Cadmium Cr Chrome Cu Cuivre Hg Mercure Ni Nickel Pb Plomb Zn Zinc
- peu ou pas de pollution
- pollution certaine
- pollution importante ou très importante

## MICROPOLLUANTS ORGANIQUES

- (situation appréciée avec les données sur eau, matières en suspension et sédiments de 1988 à 1994)
- Chlorés non volatils
  - Chlorés volatils
  - Triazines
  - Hydrocarbures aromatiques polycycliques
  - contamination nulle ou faible
  - contamination moyenne
  - contamination importante

## QUALITÉ DES PLANS D'EAU

Lac d'Ancey : lac naturel ou retenue à faible marnage  
 Lac de Serre-Ponçon : retenue à fort marnage

- eau douce**      **eau saumâtre**
- état équilibré
  - état perturbé
  - état fortement dégradé
  - absence de données

## SOURCES DE POLLUTION

- zone de pollution agricole diffuse
  - zones caractérisées par de nombreux rejets dispersés
  - agricole
  - domestique ou urbain
  - industriel
- rejets ponctuels domestiques ou urbains :**
- rejet important en flux (> 5 000 EH)
  - rejet moins important en flux mais à l'origine d'une dégradation du milieu
- rejets ponctuels industriels :**
- CH chimie
  - PTD textile, papier, divers
  - AA agro-alimentaire
  - E élevage
  - TS traitement de surface
  - rejet important en flux (> 300 kg/j de matière organique)
  - rejet moins important en flux mais à l'origine d'une dégradation du milieu
  - pollution toxique (> 10 kilo Equitox/jour)
  - station d'épuration mixte
  - émissaire

## QUALITÉ DES EAUX DE BAINADE

- eau de bonne ou moyenne qualité (classes A ou B)
- eau dont la qualité varie d'une année sur l'autre entre A, B et C
- eau de mauvaise qualité (classe C ou D)
- baignade interdite
- secteur interdit à la baignade

### I.3.4 - La Directive Cadre Eau (DCE)

La Directive Cadre Eau (2000/60/CE, dite « DCE ») du Parlement européen et du Conseil établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau a été adoptée le 23 octobre 2000 et publiée au Journal Officiel des Communautés Européennes le 22 décembre 2000 (date d'entrée en vigueur).

Sa transposition en droit interne consiste à intégrer ses exigences dans les SDAGE, en terme d'objectifs, de méthodes et d'outils. Mais le SDAGE couvre, et continuera de couvrir, un domaine plus large que celui du plan de gestion. Le SDAGE conservera également son caractère propre (avec l'obligation de « compatibilité » pour les décisions administratives dans le domaine de l'eau). Le contenu et l'esprit des futurs SDAGE seront donc en continuité avec ceux des SDAGE dans leur forme actuelle.

**Jusqu'à leur révision prévue pour fin 2009 au plus tard, les SDAGE actuels et notamment les objectifs de qualité qu'ils fixent, restent la référence juridique.**

La DCE fixe comme principales échéances, dans chacun de ces districts hydrographiques, l'élaboration :

- d'un état des lieux d'ici fin 2004, pour lequel des travaux sont d'ores et déjà engagés dans notre bassin,
- d'un plan de gestion d'ici 2009, qui fixera notamment les objectifs à atteindre pour 2015. En France, le plan de gestion consistera en une modification des SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux).
- d'un programme de mesures à définir d'ici 2009 également.

Les objectifs environnementaux de la DCE sont les suivants :

- Prévenir la détérioration de l'état de toutes les masses d'eau de surface et les masses d'eau souterraines
- Protéger, améliorer et restaurer toutes les masses d'eau de surface et les masses d'eau souterraines afin de parvenir à un bon état des eaux de surface et des eaux souterraines pour 2015.
- Protéger, améliorer et restaurer toutes les masses d'eau artificielles et fortement modifiées en vue d'obtenir un bon potentiel écologique et un bon état chimique des eaux de surface pour 2015.
- Réduire progressivement la pollution due aux substances prioritaires et arrêter ou supprimer progressivement les émissions, les rejets et les pertes de substances dangereuses prioritaires.
- Prévenir ou limiter le rejet de polluants dans les eaux souterraines.
- Inverser la tendance à la hausse significative et durable de la concentration de tout polluant dans les eaux souterraines.
- Respect des normes et objectifs pour les Zones protégées pour 2015 au plus tard, y compris les objectifs pour les zones désignées pour le captage d'eau potable en vertu de l'Article 7.

Pour parvenir à ces objectifs, la directive préconise de travailler à l'échelle des grands bassins hydrographiques appelés "districts hydrographiques", en l'occurrence le district Rhône et côtiers méditerranéens et le district Corse pour ce qui concerne notre bassin.

### I.3.5 - SDAGE, SAGE, Contrats de rivière

#### Le SDAGE Rhône Méditerranée Corse

La zone d'étude est intégralement située dans le bassin versant Rhône, Méditerranée, Corse.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux pour le bassin du Rhône, Méditerranée, Corse a été approuvé le 20 décembre 1996.

Neuf orientations du SDAGE RMC sont applicables au littoral méditerranéen. Il s'agit des **orientations générales** suivantes :

- Mettre en œuvre un réseau d'observations et de mesures de la qualité du milieu marin.
- Améliorer l'état des connaissances et leur traduction en termes opérationnels (hydrodynamisme côtier, eutrophisation, grilles d'objectifs de qualité).
- Intensifier systématiquement la lutte contre la pollution par les toxiques.
- Poursuivre les efforts de lutte contre la pollution microbiologique.
- Accélérer les recherches et les mesures à prendre pour lutter contre l'eutrophisation.
- Mettre en œuvre un suivi systématique de l'impact des rejets en milieu marin.
- Définir des principes cohérents d'aménagement physique du littoral.
- Préserver les milieux particuliers indispensables à l'équilibre général de l'écosystème marin.
- Développer certaines mesures réglementaires de protection des milieux ou des espèces sensibles.

La zone d'étude du contournement de Nice est située à cheval sur deux « zones homogènes » du SDAGE RMC : Zone 29 (Cap d'Antibes – Cap-Ferrat) et Zone 30 (Cap-Ferrat – Frontière italienne). Une unique **orientation spécifique** s'applique sur ces deux zones : « Réduction de la pollution par les métaux ».

#### Le SAGE de la Basse vallée du Var

Le SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) de la Basse vallée du Var est en cours d'élaboration par la Commission Locale de l'Eau (CLE) qui a été créée par arrêté préfectoral en date du 18 mars 1997.

Le périmètre de ce SAGE a été approuvé par arrêté préfectoral du 12 janvier 1995 : il englobe les communes de Nice, Colomars, Aspremont, Castagniers, Saint-Blaise, Saint-Martin-du-Var, la Roquette-sur-Var, Levens, Duranus, Utelle, Revest-les-Roches, Bonson, Gilette, Bouyon, Le Broc, Carros, Gattières, Saint-Jeannet, La Gaude et Saint-Laurent-du-Var. Ce périmètre correspond à une aire de 346,5 km<sup>2</sup> pour un périmètre de 113 km. Il ne comprend ni les affluents ni la section amont du fleuve (ces zones pourraient faire l'objet d'un ou plusieurs schémas ultérieurs).

Remarque : Suite aux inondations catastrophiques du 5 novembre 1994, un PPRI spécifique a été mis en œuvre sur 16 communes de la Basse vallée du Var : Bonson, Carros, Castagniers, Colomars, Gattières, Gilette, La Gaude, La Roquette-sur-Var, Le Broc, Levens, Nice, Saint-Blaise, Saint-Jeannet, Saint-Laurent-du-Var, Saint-Martin-du-Var, Utelle. Les dispositions de ce PPRI ont été rendues opposables le 2 avril 2002.

## Contrats de rivière

D'après la DIREN et les données transmises par l'Agence de l'eau, trois procédures contractuelles sont en cours sur la zone d'étude :

- Le projet de Contrat de rivière de la Baie de Cannes à l'extrémité ouest,
- Le projet de Contrat de rivière Cagne dont le périmètre n'est pas encore arrêté,
- Le projet de Contrat de rivière des Paillons, en cours d'élaboration. Le dossier préalable a été réalisé le 1<sup>er</sup> avril 2001 et arrêté par le comité de rivière le 1<sup>er</sup> août 2002.

### A RETENIR SUR LES EAUX SUPERFICIELLES :

- **Le SDAGE** du bassin Rhône, Méditerranée, Corse
- **Les cours d'eau** principaux de la zone d'étude sont :
  - A l'ouest : La Brague, Le Loup et la Cagne
  - Au centre : le Var
  - A l'est : les Paillons
- **Leurs caractéristiques** : des étiages estivaux sévères, des crues violentes (PPRI), une bonne qualité générale et une vie piscicole moins représentée dans les secteurs aval des cours d'eau, du fait de l'urbanisation.