

ARRETÉ
PREFECTORAL
07/06/07

commission locale de l'eau Var

Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Nappe et Basse Vallée du Var



ETAT DES LIEUX-DIAGNOSTIC SAGE NAPPE ET BASSE VALLEE DU VAR



CONCEPTION  © TOUS DROITS DE REPRODUCTION RÉSERVÉS - CRÉDIT PHOTO : SNEBIV - VILLE DE NICE - SAFEGE CETIIS

SMEBVV
SYNDICAT MIXTE
DE LA BASSE VALLEE

état des lieux-diagnostic établi d'après les rapports d'étude SAFEGE-CETIIS et SOGREAH de novembre 2002 > 28/04/2003 >

Ce dossier a été réalisé

à la demande des membres de la Commission Locale de l'Eau Nappe et Basse Vallée du Var - CLE,

sous maîtrise d'ouvrage du Syndicat Mixte d'Etudes de la Basse Vallée du Var ,



avec l'aimable participation des membres du comité technique de la CLE,

DIREN PACA

DDE des Alpes Maritimes

DDAF des Alpes Maritimes

Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, Délégation de Marseille

Services Techniques du Conseil Général des Alpes Maritimes

Service Environnement de la Ville de Nice

Syndicat Intercommunal de l'Esteron et du Var Inférieurs - SIEVI,

sous la direction de Katia Souriguère, Chargée de Mission SAGE,

avec l'assistance technique de BCEOM et l'assistance en concertation de 1.2.3.Soleil,

principalement à partir des textes et illustrations du rapport d'étude Etat des Lieux de Sefege Cetiis

et du rapport d'étude sur le Fonctionnement Physique du Var de SOGREAH.

Conception et réalisation 1.2.3.Soleil - Direction artistique : Suzan Traa

Contact : SMEBVV - c/o SIEVI - Zac de la Grave - 06510 CARROS

Katia Souriguère : Tél. 04 93 08 79 40 - Fax. 04 92 08 27 28

Messagerie : katia.souriguere@fleuve-var.org



Remerciements

En sa qualité de Président de la CLE et du SMEBVV, et au nom de tous leurs membres, Marc Lafaurie remercie toutes les personnes qui ont permis l'aboutissement de ce premier maillon du SAGE du Var.

SOMMAIRE

chapitre 1 - le constat actuel - Que se passe-t-il aujourd'hui ? **page 4**

Le fleuve le plus puissant de France	page 5
Une vallée favorable au développement	page 6
Le périmètre du SAGE	page 8
Des événements symptomatiques	page 10
Un aménagement dicté par les contraintes physiques	page 12
De multiples projets pour les acteurs	page 14

chapitre 2 - Evolution de la Basse Vallée - Comment en est-on arrivé là ? **page 19**

Des aménagements en chaîne	page 20
Une histoire inscrite dans la vallée	page 22
un seul espace plat	
l'endiguement pour les terres agricoles	
le besoin en matériaux	
la construction des seuils	
Un site de qualité attrayant mais fragile	page 33
usages de l'eau et paysages	

chapitre 3 - Conséquences de cette évolution pour les acteurs de l'eau **page 45**

Un risque inondation aggravé	page 46
Les révélations d'une crue majeure, le déséquilibre du profil en long	page 48
Une eau abondante et de qualité mais des incertitudes sur sa pérennité	page 54
De nombreux risques de pollution pèsent sur la ressource en eau	page 60
Une excellente qualité des eaux souterraines à préserver	page 64
Un réseau de mesures devenu insuffisant	page 67
Qualité patrimoniale et qualité biologique en mutation	page 68
Des activités pas toujours lisibles : une identité patrimoniale menacée	page 70
Un fleuve très puissant comme partenaire : un entretien très coûteux	page 74
Aménagement du territoire : répondre à la demande sociale	page 76



commission locale de l'eau Var

Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Nappe et Basse Vallée du Var



- Le fleuve le plus puissant de France
 - Des événements symptomatiques
- Un aménagement dicté par les contraintes physiques
- Un territoire qui compte beaucoup pour ses habitants

LE CONSTAT ACTUEL QUE SE PASSE-T-IL AUJOURD'HUI ?

La forte occupation du territoire de la basse vallée du Var induit des dysfonctionnements du bassin versant mais, en retour, le fonctionnement physique du Var impose de fortes contraintes au développement des activités

Des risques d'inondation inquiètent la population

Les aménagements successifs et l'exploitation des matériaux ont créé un déséquilibre du lit du Var dont les signes apparents sont le mauvais état des ouvrages et les risques d'inondation

Un fleuve très puissant dans un lit très aménagé

La forte pente conjuguée avec des débits importants font du Var le fleuve le plus puissant de France et, du fait de ses aménagements, le plus coûteux à entretenir

Site riche en eau, site attractant

400 000 habitants sont concentrés dans la basse vallée et profitent de la ressource abondante et de qualité. De nombreuses activités investissent le seul espace plat, mais l'agriculture régresse, modifiant profondément le paysage et le fonctionnement de la plaine. Cet axe unique de circulation se développe toujours un peu plus

A l'origine un territoire conquis pour l'agriculture

L'endiguement des terres permet un formidable développement de l'agriculture. Il provoque un exhaussement des fonds par dépôt de graviers et favorise les premières extractions. Le développement urbain entraîne une surexploitation des gravières qui provoque petit à petit le basculement du lit et l'abaissement de la nappe

Des seuils viennent maintenir la ligne d'eau mais ne sont pas conçus pour résister aux fortes crues

La crue de 94 relance le charriage des matériaux et réengrave le lit en amont. L'équilibre du lit est menacé, les ouvrages sont en mauvais état, les risques d'inondation augmentent.

Un territoire très occupé dépendant de la ressource en eau, alors que le fonctionnement de la nappe, complexe, reste méconnu

Une première pénurie en 1967 donne l'alerte et conduit à la construction des seuils.

Bien qu'efficace, cette solution pose aujourd'hui question et ne garantit pas l'impact d'une nouvelle période de sécheresse.

Dans un espace aussi investi, la nappe reste, de plus, vulnérable à la pollution accidentelle



	Zones humides
	Zones naturelles
	Zones agricoles
	Zones urbanisées
	Zones d'activités
	Captages d'eau potable
	Seuil
	Axe de circulation valant obstacle

LE FLEUVE LE PLUS PUISSANT DE FRANCE DANS UN LIT FORTEMENT AMÉNAGÉ DÉTERMINE UN ENVIRONNEMENT ATTRAYANT MAIS INSTABLE

La Basse Vallée du Var offre un environnement favorable à l'occupation de la plaine et au développement des activités. Sa ressource naturelle en eau souterraine abondante et de qualité, ses milieux naturels d'une grande richesse, l'embouchure du fleuve avec la mer et la présence de matériaux nobles, en ont fait depuis des décennies un territoire stratégique pour l'implantation économique.

Dans un lit contraint, le Var nécessite cependant un entretien coûteux à défaut duquel la végétation et le mauvais état des ouvrages font peser de lourdes menaces sur l'environnement.

Deux sources principales de préoccupations pour les acteurs

Les aménagements successifs et l'exploitation des matériaux ont créé un déséquilibre du lit du Var dont les signes apparents sont le mauvais état des ouvrages et les risques d'inondation en cas de crue importante, comme cela s'est produit en 1994. Le fonctionnement physique du Var, très particulier, impose donc de plus en plus de contraintes aux projets des acteurs de la basse vallée. 400.000 habitants environ, sur les 500.000 que compte l'ensemble du bassin versant du Var, sont concentrés dans la basse vallée du Var. Des incertitudes sur le fonctionnement et la vulnérabilité de la nappe, principale ressource en eau du département, et le constat d'une tendance à la baisse, constituent aujourd'hui l'autre source de préoccupation pour les gestionnaires de la ressource. Pour répondre à la demande sociale d'un cadre de vie stable et de qualité, les acteurs locaux se sont donc engagés dans une démarche SAGE dont le présent état des lieux-diagnostic* représente la première pierre.



* Dossier établi d'après les rapports d'étude de SAFEGE CETTIS pour l'état des lieux-diagnostic et de SOGREAH pour le fonctionnement physique du fleuve.



UN FLEUVE CÔTIER ENTRE ALPES ET MÉDITERRANÉE

Avec une longueur de 110 km et un bassin versant de 2822 km², le fleuve Var est le plus important des fleuves côtiers de la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur. Il prend naissance à 2600 mètres d'altitude, dans les montagnes calcaires qui dominent le col de la Cayolle, sa source se trouvant sur la commune d'Estenc dans les Alpes Maritimes. Ses principaux affluents sont en rive droite la Vaire et l'Esteron, et en rive gauche le Cians, la Tinée et la Vésubie.

le Var peut être divisé en trois grands bassins :

- le haut Var, de la source jusqu'aux gorges de Daluis,
- le moyen Var, des gorges de Daluis à celles de la Mescla,
- le Var inférieur ou basse vallée, des gorges de la Mescla jusqu'à l'embouchure.

De nature alpine à sa source, c'est après un cheminement de près de 90 km au travers des gorges et vallées encaissées de l'amont, que le fleuve prend progressivement les traits d'un fleuve côtier méditerranéen.

C'est après les gorges de Daluis et de la Mescla, puis le défilé de Chaudan, que se dessinent les premiers éléments de la basse vallée du Var. Le fleuve s'engage alors dans un corridor fluvial de 21 km qui va le conduire à la mer Méditerranée. Les **poudingues du Var**, collines encadrant le fleuve et essentiellement concentrés au Nord de Nice en rive gauche, sont entaillés



Plaine alluviale entaillant des poudingues

Les principales déformations du secteur sont liées à l'orogénèse alpine, à la fin de l'ère tertiaire. La couverture sédimentaire du massif cristallin de l'Argentera-Mercantour a glissé vers le Sud. Celle-ci s'est divisée en deux arcs qui sont venus buter sur l'avant-pays provençal. L'axe varois se situe ainsi à la limite de trois systèmes tectoniques bien différenciés :

- l'arc de Castellane situé au Nord-Ouest, dont les plis des calcaires jurassiques sont orientés Est-Ouest,
- l'arc de Nice, aux plis direction Nord-Sud
- l'avant-pays provençal au Sud-Est, constitué d'une épaisse série de calcaires tabulaires.

A la fin du Miocène, une régression lente de la mer, s'accompagnant de phénomènes de relèvement des chaînes subalpines au Nord et d'abaissement des niveaux de base des rivières au Sud, entraîne le creusement de profonds canyons.

Au Pliocène, se produit une transgression : la mer envahit la vallée et remonte jusqu'à la Roquette sur Var et Levens. Le cycle débute par des dépôts marins essentiellement argileux sur le substratum jurassique. Ces marnes bleues se sont plutôt déposées dans les fonds de thalweg. Cette sédimentation est rapidement perturbée par les apports massifs d'un torrent équivalent au Var : galets et alluvions conglomératiques, dont les éléments constitutifs sont de tous âges. Ces poudingues deviennent largement dominants et comblent l'ensemble du vallon, pouvant atteindre 400 mètres d'épaisseur.

Au quaternaire, l'alternance de "régressions-érosion" et de "transgressions-sédimentation", modèle les versants et la plaine actuelle. Elle se traduit latéralement par des vallons encaissés et dans la vallée par des niveaux marins et des terrasses étagées, décalées par la tectonique récente. C'est à ce moment que le Var creuse la plaine alluviale. A l'embouchure de la mer, le nouveau delta est de formation récente.



1. Que se passe-t-il aujourd'hui ?

ARRÊTÉ
PRÉFECTORAL
07/06/07

UNE VALLÉE FAVORABLE AU DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE

par un réseau extrêmement dense de cours d'eau temporaires ou permanents. Au fil du temps, l'érosion a donné naissance à des ravins sinueux et étroits, dont la profondeur peut dépasser plusieurs dizaines de mètres. Ces "canyons" qualifiés, à juste titre, de "**vallons obscurs**" dans la toponymie locale, jouent un rôle fondamental puisqu'ils sont à l'origine d'un important patrimoine écologique et influencent directement l'hydrologie locale et les conditions de recharge de la nappe alluviale du Var.

Du Plan-du-Var au confluent de l'Estéron, la vallée s'entrouvre et sa largeur naturelle passe progressivement de 300 à 1200 mètres environ, avant de se stabiliser. Les versants qui encadrent la plaine alluviale du Var restent encore abrupts. Ce sont du Nord au Sud de la vallée : les massifs de Gilette, les collines de Levens, les contreforts de la montagne du Chier et le Mont Chauve. C'est au sommet de ces contreforts, encore soumis à certains ruissellements, que sont implantés les premiers villages.

L'ensemble du bassin versant se caractérise par un **relief montagneux** prononcé. La déclivité des terrains est généralement très forte, accusant des pentes égales ou supérieures à 10 %. Sur plus de 2000 km², les pentes, supérieures à 30%, sont considérables pour un bassin d'une telle étendue.

La Basse Vallée du Var résulte de spécificités climatiques et géologiques qui, au fil du temps, ont permis la formation de la plaine alluviale et de son aquifère. Cette unité hydrogéologique d'excellente qualité, alimente en **eau potable** la majeure partie du littoral et du moyen pays.

De plus, la basse vallée du Var constitue un écosystème riche en espèces terrestres (oiseaux notamment) et aquatiques.

Cette plaine, espace charnière des grandes vallées plus au Nord (Estéron, Haut-Var, Tinée, Vésubie), représente le **seul espace plat** favorable au développement économique et urbain. Située au centre de gravité des poids démographiques et économiques des Alpes Maritimes, la plaine du Var est, en effet, un espace occupé par l'agriculture, l'industrie et l'**urbanisation**, notamment de l'agglomération niçoise, bloquée ailleurs par les reliefs.



Structure géologique complexe

Globalement, à l'échelle de la vallée, les alluvions quaternaires du Var reposent sur les poudingues pliocènes du delta du Var. A leur base, il existe une couche de marnes plus ou moins intercalée de brèches reposant sur les calcaires jurassiques. Cependant, l'érosion et les allées-venues de la mer ont modelé la vallée : les entités géologiques ont des natures bien distinctes, elles ont subi des déformations et leur géométrie varie ainsi selon les secteurs.

Carte géologique BRGM

Red	Calcaires du Trias
Blue	Calcaires du Jurassique
Green	Calcaires du Crétacé
Yellow	Miocène
Orange	Poudingues du pliocène
Light blue	Alluvions quaternaires





C'est dans un souci de cohérence physique et socio-économique, afin de permettre une gestion locale pertinente et efficace, que le périmètre du SAGE "Nappe et Basse Vallée du Var" a été approuvé. Il ne comprend ni la section amont du fleuve Var, ni ses affluents, qui ne présentent pas les mêmes caractéristiques physiques et socio-économiques (zone de montagne très peu urbanisée). Il comprend le fleuve Var et son bassin versant dans la basse vallée, notamment les vallons, ainsi que les aquifères les plus proches alimentant cette nappe : coteaux de poudingues et versants des massifs calcaires.

La Commission Locale de l'Eau, organe délibérant du SAGE, regroupe :

- 20 représentants des collectivités territoriales: Communes, Syndicats, Conseil Général et Conseil Régional
- 10 représentants des usagers
- 10 représentants des services de l'Etat

Le Syndicat Mixte d'Etudes de la Basse Vallée du Var, maître d'ouvrage de la réalisation du SAGE est constitué des 18 communes du périmètre et du Conseil Général.

Les communes comprises dans le périmètre du SAGE constituent une unité géographique liée hydrauliquement à la nappe du Var, qui comprend le fleuve Var, le bassin versant de sa basse vallée ainsi que les aquifères les plus proches alimentant cette nappe.

La plupart de ces communes ont engagé un processus de concertation en se regroupant en **communautés**

- la communauté de communes de la vallée de l'Estéron, créée par arrêté préfectoral du 29 novembre 1999,
- la communauté de communes des Coteaux d'Azur créée par arrêté préfectoral du 15 décembre 2000,
- la communauté d'agglomération Nice Côte d'Azur (CANCA), créée par arrêté préfectoral du 10 décembre 2001.



Sources : IGN

Réalisation : Safège Cetis - 2002

PÉRIMÈTRE DU SAGE ET BASSE VALLÉE DU VAR

Le SAGE comprend le fleuve Var et son bassin versant dans la basse vallée, où il reçoit 3 affluents majeurs à l'amont de son cheminement.

En rive droite

- **l'Estéron**, torrent méditerranéen d'une longueur de 27 km, prend sa source sous le mont Teillon (1893 m) et suit une direction générale Ouest-Est. Il rassemble les eaux d'un bassin d'altitude modérée, inférieure à 2 000 m. Son bassin versant et notamment les pourtours du massif du Cheiron constitue une ressource notable pour l'approvisionnement en eau potable car il alimente les canaux d'adduction d'eau du Végay et de la Gravière. De plus, ces captages transférant l'eau hors du bassin versant ont une incidence diffuse sur les débits d'étiage. N'étant pas concerné par les installations de production hydroélectrique ou les ouvrages de protection latérale, l'Estéron ne subit aucune instabilité ou perturbation de son régime sédimentaire, et participe aux apports de matériaux pour la vallée du Var.

En rive gauche

- **la Tinée**, torrent alpin traversant le massif du Mercantour, s'écoule vers le Sud sur une distance de 60 km et prend sa source au col de Colombart (2540 m). Par les affluents qu'elle reçoit, la Tinée draine une partie de la haute chaîne qui sépare l'Italie de la France et dont plusieurs sommets avoisinent ou dépassent 3000 m. Sur les derniers 45 km le régime d'écoulement est modifié par un certain nombre de dérivations et chutes hydroélectriques auxquelles est imposé le respect d'un débit réservé. De plus, l'endiguement de certains tronçons et l'exploitation de matériaux dans le lit sont responsables de perturbations plus ou moins notables.

- **la Vésubie**, torrent alpin de direction générale Nord-Est/Sud-Ouest, compose l'aile orientale du bassin versant du Var. Issue, elle aussi, d'un cirque montagneux très élevé, culminant à la cime du Gals à 3143 m, son parcours s'étend sur 45 km. L'abondante ressource prodiguée par le bassin versant de la Vésubie est extrêmement sollicitée, au point qu'elle est devenue l'une des premières ressources en Eau Potable au plan régional. En effet, le barrage de Saint-Jean-la-Rivière est la principale des prises d'eau qui alimente le canal de la Vésubie pourvoyant lui-même en eau potable les communes littorales de Nice à Menton. Ces prélèvements dans la Vésubie induisent un déficit à l'exutoire d'environ la moitié du volume annuel écoulé provoquant d'inévitables perturbations du régime hydrologique. L'utilisation de la force hydraulique pour la production électrique demeure l'usage prépondérant sur le bassin de la Vésubie avec trois micro-centrales.



les 17 communes du SAGE

Aspremont
Bonson
Bouyon
Carros
Castagniers
Colomars
Duranus
Gattières
Gillette
La Gaude
La Roquette-sur-Var
Le Broc
Levens
Nice
Saint-Blaise
Saint-Jeannet
Saint-Laurent-du-Var
Saint-Martin-du-Var
Revest-les-Roches
Utelle



DES EVÉNEMENTS SYMPTOMATIQUES...

Bien que n'étant pas un événement exceptionnel sur le plan hydrologique, la crue du Var de novembre 1994 a provoqué des dégâts considérables. Aménagé par une série de seuils, eux-mêmes équipés de microcentrales électriques, le Var a alors en effet démontré que sa capacité à endommager les ouvrages et à inonder les secteurs urbanisés était restée intacte.



Suite aux événements de 1994, une mission d'évaluation des conditions de gestion du bassin du Var a été réalisée par le Conseil Général des Ponts et Chaussées et la Mission d'Inspection Spécialisée de l'Environnement (MISE). Elle a conduit à l'élaboration d'un rapport définitif en août 1997 préconisant "de considérer le système hydraulique de la vallée non plus comme une contrainte à contourner, mais comme un élément clé d'un développement équilibré" et suggère "d'introduire cette donnée dans la DTA de la Côte d'Azur, alors en cours d'élaboration, de façon à assurer la cohérence des diverses actions de l'Etat".

La gestion des eaux et du risque inondation, s'inscrit alors bien dans le cadre global du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Rhône Méditerranée Corse du 20 décembre 1996 en étant anticipée et protectrice de l'environnement.

des ouvrages en mauvais état

Outre les fortes contraintes auxquelles sont soumises les digues sur les cours d'eau à lit mobile en crue, les digues du Var, en terre, ne peuvent pas supporter une submersion sans dommages. Leur état est donc aujourd'hui extrêmement préoccupant sur la quasi-totalité du cours : digues peu ou mal protégées, affouillement sensible du pied des ouvrages.

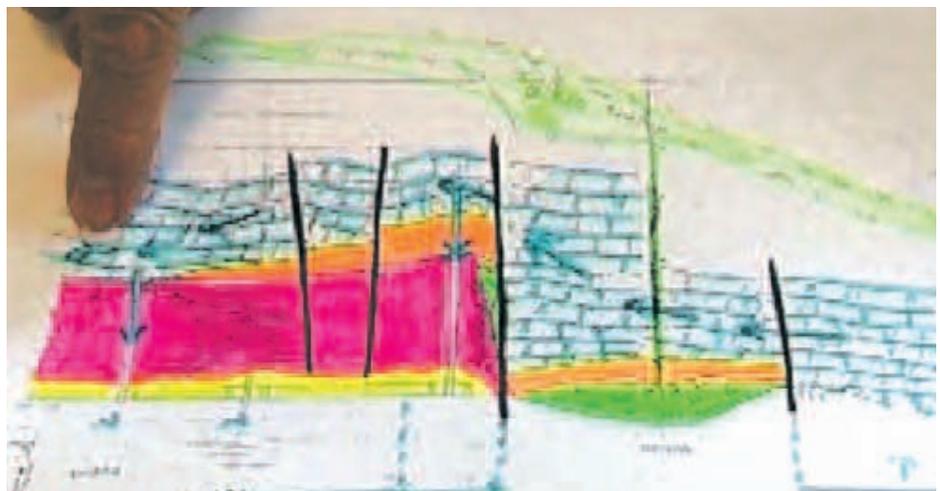
Quant aux seuils, ils n'ont pas été dimensionnés pour résister aux contraintes auxquelles ils sont soumis depuis ces dernières années.

des risques d'inondation

Des risques importants de rupture sont donc prévisibles en cas de crue majeure. Ainsi pour la crue de 1994, plusieurs facteurs ont été la cause de la destruction des seuils 2 et 3 : les forts débits d'une crue majeure dans une section de passage de la crue diminuée par l'enlèvement, une surélévation de la chute, un affouillement en pied de seuil...

des incertitudes sur la ressource en eau

La nappe alluviale du Var constitue un aquifère dont les potentialités sont très importantes. Pourtant en 1967 une grave pénurie est à l'origine de la construction des seuils. Mais si les seuils ont permis une remontée du niveau de la nappe, la tendance actuelle, malgré une recharge depuis 1992, est à la baisse. La ressource en eau souterraine, pourtant très abondante et de qualité, reste donc vulnérable.



1. Que se passe-t-il aujourd'hui ?

ARRÊTÉ
PRÉFECTORAL
07/06/07

...PROVOQUENT L'INQUIÉTUDE DES ACTEURS

Depuis la crue de 1994 et devant l'inquiétude des riverains quant au risque d'inondation, les élus se sont manifestés auprès des services de l'Etat pour obtenir des interventions urgentes de remise en état des ouvrages.

L'enlèvement progressif du lit et le désengrèvement des biefs ont, en effet, créé des déséquilibres qui ont modifié les modalités de dévégétalisation et d'entretien des seuils.

Si le mauvais état général des ouvrages est un fait, la définition de l'entretien est complexe car elle est liée au statut juridique du fleuve. Sur les cours d'eau domaniaux comme le Var, la mission incombant à l'Etat concerne les travaux de curage avec pour objectif le maintien du libre écoulement des eaux, les premiers riverains ayant la charge de la protection contre le risque d'inondation et de l'entretien des ouvrages qui bordent le fleuve.*

Or "L'Etat supporte seul, avec des moyens limités, l'entretien d'une rivière dont les enjeux économiques, mis à part les infrastructures de transport, concernent également les collectivités locales"**.

Le mauvais état des ouvrages, rupture partielle ou totale, glissement des enrochements, affouillements et érosion en pied de digue..., et les coûts de remise en état élevés consécutifs au défaut d'entretien régulier, ont donc favorisé des conflits de gestion.

D'autre part, les nappes d'accompagnement du Var, ressource stratégique pour l'approvisionnement en eau des Alpes Maritimes, sont directement liées au lit du fleuve. Leur protection tant quantitative que qualitative, doit être prise en considération avant toute mise en œuvre de stratégie d'aménagement de la basse vallée.

Ainsi, l'abaissement raisonné des seuils, décidé par la Commission Locale de l'Eau a pour objectif de lutter contre les inondations et de réduire l'entretien des ouvrages en redonnant au fleuve son faciès méditerranéen. Cette stratégie s'appuyera sur une étude d'impact de l'abaissement de la ligne d'eau sur l'état des ouvrages et sur la recharge de la nappe.



* article 33 loi du 16 décembre 1807

** Mission d'Inspection Spécialisée de l'Environnement - 1997



Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Nappe et Basse Vallée du Var

UN AMÉNAGEMENT DICTÉ....



La Directive Territoriale d'Aménagement fixe "les orientations fondamentales de l'Etat en matière d'aménagement et d'équilibre entre les perspectives de développement, de protection et de mise en valeur des territoires". Elle précise que "compte tenu des risques d'inondation, il convient de, limiter au strict minimum l'extension de l'urbanisation et l'implantation d'équipements en zone inondable dans la vallée du Var, cette extension devant être dûment justifiée pour des impératifs spécifiques de localisation, et, en tout état de cause, être conforme aux dispositions du plan de prévention des risques".

D'autre part, le développement devra "s'appuyer sur l'ensemble du site considéré, plaine et versants, rive droite et rive gauche, afin de transformer l'espace-coupure en espace-lien au centre de l'agglomération azurée".

Les principales orientations d'aménagement sont les suivantes :

- assurer l'équilibre entre les besoins d'espaces liés au fonctionnement de l'agglomération, et notamment de la ville de Nice, et le maintien d'espaces agricoles dont la fonction économique et sociale se double d'un rôle majeur en matière d'organisation du territoire,
- étendre (de façon réduite) les zones industrielles de Carros, Saint-Jeannet, La Gaude, Saint-Laurent-du-Var,
- implanter le Marché d'Intérêt National au Sud de l'échangeur de Saint Isidore,
- créer une maison d'arrêt au Nord de Lingostière,
- accorder une attention particulière au site de la confluence du Var et de l'Estéron,
- articuler les espaces de sports et de loisir autour du lac du Broc,
- doubler le contournement autoroutier au Nord de Nice, aboutissant à proximité de Saint Isidore,
- améliorer l'entrée de Nice à partir de l'autoroute A8,
- créer une gare multimodale à St Augustin,
- créer la RN202 bis.

La donnée principale de l'aménagement du territoire de la basse vallée est la contrainte physique, prenant en compte d'une part un relief très prononcé, et d'autre part, une vallée, dont longtemps les crues torrentielles empêchèrent tout aménagement. De fait, les reliefs abrupts des Gorges de la Mescla et du défilé de Chaudan ont largement contribué à limiter les implantations humaines. Plus au sud, au niveau de la basse vallée du Var, les pentes plus douces des Coteaux de part et d'autre du fleuve ont permis, au fil des siècles, le développement d'une activité agro-pastorale. Aujourd'hui cette frange littorale connaît une urbanisation mixte comprenant centres économiques, industriels et habitats individuels et collectifs. Les communes de Nice et de Saint-Laurent-du-Var connaissent l'urbanisation la plus dense.

La plaine alluviale du Var traverse la zone du nord au sud ; espace aisément aménageable, c'est un axe de communication stratégique, elle est devenue aujourd'hui le support d'un nombre considérable d'infrastructures.

L'eau potable

Avec l'essor démographique de certaines communes du territoire, les volumes prélevés pour la production d'eau d'alimentation ont considérablement augmenté ces dernières décennies. Les quantités d'eau captées ont quasiment doublé en l'espace de trente années, passant de près de 27 millions de m³ en 1970 à plus de 43 millions de m³ en 2000.

L'irrigation agricole

L'irrigation est une pratique traditionnelle de l'agriculture maralpaine. L'Homme du bassin du Var a depuis longtemps utilisé l'eau du fleuve et de ses affluents pour arroser ses champs, ses prairies, ses vergers et ses jardins. De ce fait, il existe, même dans les hautes vallées, de nombreux réseaux d'irrigation, individuels ou collectifs, qui desservent des périmètres souvent exigus, pris séparément, mais dont l'ensemble représente une superficie relativement importante, vraisemblablement de plusieurs milliers d'hectares au total. Même si plus des deux tiers de la surface irrigable a disparu depuis le dernier recensement, ce sont huit exploitants du département sur dix qui pratiquaient l'irrigation sur moins d'un hectare en 2000.

1. Que se passe-t-il aujourd'hui ?

ARRÊTÉ
PRÉFECTORAL
07/06/07

... PAR LES CONTRAINTES PHYSIQUES

Les activités industrielles

La moitié des prélèvements pour l'industrie faisant l'objet d'une déclaration auprès de l'Agence de l'Eau sont des prélèvements en nappe ; l'autre moitié vient du canal de la Vésubie. De ces industriels, les plus gros débits sont prélevés par la société Nice Matin, soit près de 1 065 000 m³ en 2000, et par un autre consommateur d'eau important, la Chambre de Commerce et d'Industrie Nice Côte d'Azur, pour les captages de l'aéroport. D'autre part des petits prélèvements en nappe pour les besoins d'activités diverses ne sont pas répertoriés.



Les infrastructures routières

La caractéristique principale du secteur est la surconcentration de ces infrastructures dans la vallée : voie de chemin de fer, nationale, autoroute... Les routes départementales sont la conséquence de l'évolution des usages et des aménagements du territoire. La RN202 est une route nationale classée grande liaison d'aménagement du territoire (schéma directeur routier national), qui relie la côte d'Azur aux Alpes de Haute Provence. L'autoroute A8, seul axe Est-Ouest de grande capacité, supporte un trafic à la fois de proximité et de transit, dans des conditions de sécurité non optimales dues à des caractéristiques géométriques contraignantes et à la présence de nombreux ouvrages d'art. Le Chemin de Fer de Provence, infrastructure à voie unique, se développe en rive gauche du Var.



L'aéroport

Ce site niçois qui n'était au début qu'un aéroclub, a été officiellement reconnu en 1929. L'État, propriétaire de l'Aéroport Nice Côte d'Azur, en a confié la gestion à la Chambre de Commerce et d'Industrie Nice Côte d'Azur dans le cadre d'une concession. Il est actuellement le deuxième aéroport de France et l'un des vecteurs essentiels du développement touristique et de l'image du département. Il a été inondé en 1994 suite à la submersion de l'autoroute A8, elle-même consécutive à la submersion de l'endiguement en rive gauche.

L'aéroport affiche clairement l'importance de développer un des facteurs clefs du succès pour préparer l'avenir : intégrer systématiquement dans leurs processus d'investissements et dans la gestion de leurs équipements le respect de l'environnement, accompagné d'une concertation de qualité avec les riverains et associations.

La RN202 allie plusieurs fonctions stratégiques : le maillage du réseau national, l'accès aux stations de sports d'hiver, la liaison entre les bassins d'emplois rive gauche et rive droite du Var. Cette voie est à saturation aux heures de pointe, provoquant de nombreux bouchons. Le mélange des fonctions, un trafic important de l'ordre de 40.000 véhicules par jour, et des caractéristiques non homogènes, font que cette voie est considérée comme particulièrement dangereuse.



DE MULTIPLES PROJETS INTÉRESSENT LES ACTEURS

La relance de l'agriculture périurbaine

La loi d'orientation agricole de juillet 1999, crée la notion de "zone agricole protégée" mise en place par arrêté préfectoral ; elle soumet à l'avis des instances professionnelles les opérations qui altèrent la valeur agronomique des sols ; elle constitue un outil de gestion de l'agriculture périurbaine si nécessaire. C'est dans le cadre de la Charte pour l'Environnement de la ville de Nice sous le thème "valorisation des activités oléicoles, viticoles, horticoles et paysagères qui y sont liées, que se situe le projet des campagnes niçoises. Il a pour objectif de stopper leur processus de dégradation par une relance économique, touristique et paysagère, dans laquelle l'agriculture joue un rôle prépondérant. Il s'agit notamment de la mise en valeur et du développement du vignoble de Bellet, qui représente une part importante des collines niçoises, et qui allie une haute valeur symbolique et culturelle à une importance paysagère et touristique.



L'avenir des micro-centrales

Afin de profiter de l'énergie des chutes créées par la construction des seuils et du débit assuré en permanence par le Var, des micro-centrales de production hydroélectrique ont été installées entre 1984 et 1989 sur les seuils. Les micro-centrales ne sont pas équipées de passes de dégrèvement : il en résulte, pour les usines qui sont alimentées par des biefs engravés, des difficultés d'alimentation de leur prise d'eau. Le constat est fait que compte tenu de l'évolution du lit, les micro-centrales dans un proche avenir ne seront plus adaptées aux conditions pour lesquelles elles avaient été construites. Le devenir de ces micro-centrales est fortement discuté. Cependant, se pose le problème de la faisabilité technique et juridique d'un arrêt d'exploitation, en terme d'échéances, de dépose des ouvrages et d'indemnités, point sur lequel la DDAF 06 a été chargée en tant que police de l'eau, de faire un bilan pour le préfet.

Plusieurs autres projets routiers sont au stade des études préliminaires et n'ont pas véritablement été engagés, mais sont inscrits dans la DTA :

- Voie urbaine express "liaison Est-Ouest" 1x2 voies: Villeneuve Loubet - Cagnes sur Mer - Saint Laurent du Var - Nice le Paillon. Le but de cette voie est de désengorger le littoral et les centres urbains, et de décharger l'A8 des trafics locaux. Le projet est inscrit au POS et dans le projet de SDAU de Nice.

- Nouveau "contournement Nord de Nice" : Saint Isidore - La Turbie ; 2x2 voies en tracé neuf ou augmentation des capacités de l'A8. On note également le raccordement de la RD118 à la 2209 entre La Gaude la Baronne et la 202 bis. Le projet débutera en 2003.

La mise en place d'un Technopôle Horticole Méditerranéen

Pour pallier au déclin constaté de la filière horticole, la ville de Nice soutient la mise en place d'un Technopôle Horticole Méditerranéen, au Sud de Saint Isidore, avec pour objectif de "maintenir dans la Basse Vallée une zone agricole protégée et aménagée pour la création d'un environnement économique organisé et à haute valeur ajoutée" qui contribuerait à une image positive du territoire.

Des ressources en eau potable de plus en plus sollicitées

Tous les captages AEP de la plaine du Var sont dotés de périmètres de protection par déclaration d'utilité publique. Toutefois l'augmentation sans cesse plus importante des activités dans la plaine se fait également à proximité immédiate des périmètres de protection. On peut donc s'interroger sur l'efficacité de ces périmètres, surtout à l'aval, dans le cas d'une pollution chimique accidentelle. Dans l'état actuel des connaissances et en l'absence de documents de référence, l'évolution de la situation en cas de grande sécheresse ou d'une pollution amont importante, est donc mal mesurée.

Des possibilités d'extractions réduites

Les extractions de granulats du lit du Var ont eu une grande importance, tant par leur valeur sur le plan économique que par leur impact sur l'environnement. Ces prélèvements excessifs ayant engendré des déséquilibres, les possibilités d'exploitation de matériaux sont actuellement très limitées. Cet état de fait pose des problèmes de coût pour les projets routiers.

UN TERRITOIRE QUI COMPTE BEAUCOUP POUR SES HABITANTS

De nombreux projets routiers

Un projet de création d'une troisième **voie ferrée** littorale entre Antibes et Nice a fait l'objet d'une décision de principe et est inscrite au Schéma Directeur d'Aménagement de Nice. Elle permettra d'augmenter la capacité actuelle et de concilier les dessertes de grande ligne, de fret et de TER avec le cadencement souhaité.

Un projet d'élargissement de l'**autoroute A8**

Compte tenu de la saturation de la section autoroutière Saint Laurent du Var - Saint Isidore, y compris sur le pont de franchissement, ESCOTA projette un élargissement de la 2x2 voies en 2x3 voies. Conformément à la demande de l'Administration, l'emprise de l'extension se fera côté terre, autant pour la voie que pour l'élargissement de la gare de péage de Saint Isidore. Un rehaussement de la digue est prévu pour protéger la rive gauche (le CADAM a été inondé en 1994). Le dossier d'enquête loi sur l'eau doit être déposé fin 2002, les travaux devant débuter en 2003 pour une mise en service en 2005. A terme, ESCOTA envisage une 2x4 voies, avec un élargissement toujours côté terre.

La création d'une **RN202 bis**

A saturation aux heures de pointe, la RN202 provoque de nombreux bouchons. Le mélange des fonctions et un trafic important font qu'elle est considérée comme particulièrement dangereuse. Après plusieurs travaux d'aménagement, d'élargissement, le doublement de la voie est apparu comme la solution la plus adaptée. Du Nord au Sud, le tracé se développe en rive gauche du Var, entre Saint-Martin-du-Var et le Broc, par le franchissement Nord, longe la rive droite sur 13,8 km avec passage en trémie dans le pont de la Manda et retransverse le Var par le franchissement Sud entre Saint-Laurent-du-Var et Nice.

L'enquête publique qui s'est déroulée du 17 mars au 20 avril 1999 a fait l'objet d'un avis favorable et d'un arrêté d'autorisation au titre de la loi sur l'eau du 20 mars 2000. Cependant, le 1er octobre 2001 un nouvel arrêté a intégré des modifications de la commission départementale des sites.

La mission d'inspection a préconisé d'autres modifications qui ont été intégrées dans un nouvel arrêté le 4 juillet 2002.

La première phase des travaux a débuté en 2001, au niveau de l'ouvrage de franchissement de Saint-Isidore et du mur de la rampe d'accès de l'échangeur de la ZI de Carros en rive droite. Actuellement, les fondations des premières piles du pont sont en cours de réalisation.



La nécessité de dissocier les trafics de transit des échanges locaux de la RN202, dans un souci d'amélioration de la sécurité et de faire face à la saturation de la voie, a conduit à envisager la création d'une 2 x 2 voies entre Baus Roux et Saint Isidore. Ainsi la RN 202 jouera pleinement son rôle de desserte locale.



DE NOMBREUX PROJETS INTÉRESSENT LES ACTEURS

La liaison le Broc Gilette

En 1998, suite à des éboulements répétés sur la RD 2209 entre le pont de l'Esteron et l'usine de la Mesta, un arrêté préfectoral fermait cette voie à la circulation pour une durée indéterminée. Le Conseil Général envisage un réaménagement d'une voie existante située sur la digue en rive droite de l'Esteron, entre le pont de l'Esteron et le RD901. Ce réaménagement s'accompagnerait de la réalisation d'un nouveau pont de franchissement de l'Esteron au Sud de l'usine de la Mesta et d'un nouveau barreau de liaison depuis ce nouvel ouvrage jusqu'au pont Charles Albert. L'opération a débuté par l'attribution du marché de maîtrise d'œuvre en mai 2002.



Projet d'un parc d'activité sur le Bec de l'Esteron

La création d'un parc d'activité sur le Bec de l'Esteron a toujours constitué un objectif du Département.

Cependant ce projet a connu un certain nombre de rebondissements :

* Le 11 février 1988, un courrier du ministre de l'agriculture adressé au préfet autorisait le déclassement partiel de la vocation agricole des terrains

* En application de cette décision, le 15 décembre 1988, le Conseil Général se prononçait favorablement à la création d'une zone d'aménagement concertée

* Le préfet par courrier du 9 mai 1990 adressé au président du Conseil Général, confirmait que la réalisation d'une zone horticole intégrée était un préalable effectif au déclassement des terrains et fixait un terme à la procédure.

Le Bec de l'Esteron

Ce secteur d'une quarantaine d'hectares a été progressivement gagné sur le fleuve à la confluence entre le Var et l'Esteron sur la commune de Gilette, à la suite d'endiguements réalisés par l'Etat à partir de 1960. Des casiers ont permis le piégeage des limons, dans le but de créer des terrains agricoles. Dans les années 70, l'Etat a ensuite cédé ces terrains au département, conditionné par le maintien de la vocation agricole des sols. En juin 2001, le Conseil Général a proposé un projet de création d'une zone d'activité de qualité. En parallèle, la Direction des Grands Travaux Routiers met en prévision d'investissement un ouvrage de franchissement de l'Esteron et sa liaison avec le Pont Charles Albert. Ce projet qui renforce la position stratégique du Bec de l'Esteron est inscrit au contrat de plan 2000-2006.

Le Bec de l'Esteron a été constitué artificiellement par accumulation de matériaux du Var, dans des casiers limités par des ouvrages en béton. Cet espace constitue donc un volume important de graviers qui pourrait être utilisé pour favoriser le réengrèvement du Var. Ce projet va dans le sens de redonner au fleuve un profil naturel, en lui offrant des zones de divagation qui lui avaient été préalablement retirées. Les simulations du modèle mathématique de SOGREAH réalisées dans le cadre de leur étude sur le transport solide, n'ont cependant montré qu'un impact limité dans le temps de ces apports sur le réengrèvement du lit.

UN TERRITOIRE QUI COMPTE BEAUCOUP POUR SES HABITANTS

L'ancienne ballastière du Broc plusieurs fois classée

Ce site, situé sur la commune du Broc, est le résultat d'une importante exploitation de graviers nécessaires à la réalisation des travaux publics et aux enrochements du Var. Après l'arrêt des extractions dans le fleuve, le site d'extraction a conduit à la création d'un lac de près de 22 hectares, par affleurement de la nappe.

En fin d'exploitation, en 1997, les ballastiers ont réalisé une réhabilitation partielle en épis. Le Département est actuellement propriétaire des terrains et l'association de pêche "la Truite argentée" en assure la gestion. Actuellement, ce site d'une diversité biologique remarquable, est fréquenté par de nombreux promeneurs et pêcheurs.

Le lac du Broc est classé en zone rouge du Plan de Prévention des Risques inondation (PPRi) comme champ d'expansion des crues de l'Esteron.

Le site est protégé et classé par la loi montagne, en "zone humide". Un périmètre de 300 mètres vise à protéger le plan d'eau.

La fédération de pêche a proposé au Conseil Général une étude de faisabilité d'aménagement du lac du Broc. Elle consiste en une revalorisation complète du site pour assurer un service touristique et d'éducation à l'environnement.

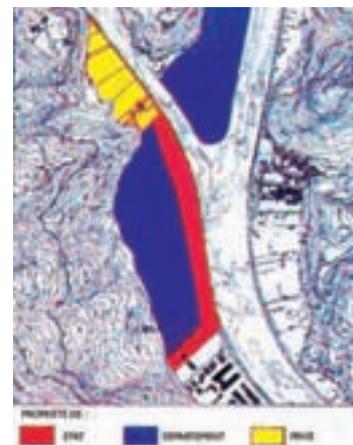
Par ailleurs, le lac du Broc peut constituer un champ d'expansion des crues de l'Esteron. Il pourrait donc être réservé à cet usage. Cette fonction pour être réellement efficace devrait seulement s'accompagner d'un renforcement de la digue transversale qui actuellement ne le permet pas. Cette option ne semble pas incompatible avec le projet de la Fédération de Pêche.

D'autre part, au Nord du site, une ancienne gravière est encore à ce jour en cours de comblement par des matériaux inertes. Ce dernier casier devrait être comblé avant la fin 2003.

Se pose ensuite le problème d'un nouveau site pour déposer des inertes dans la vallée et l'ancienne ballastière avait été envisagée. Cependant subsiste un certain nombre d'interrogations quant au respect de la loi Montagne et à la protection de la nappe.



La fédération de pêche projette d'aménager le lac du Broc en procédant à la sécurisation des berges, à des installations de pontons, à la création d'espaces verts pour la pratique du VTT, de l'équitation, de la promenade, du tir à l'arc... et en créant une école de pêche départementale. L'éducation à l'environnement pourrait être valorisée par la création d'une "Maison de l'Eau et de la Pêche", en entrée du site,



commission locale de l'eau Var

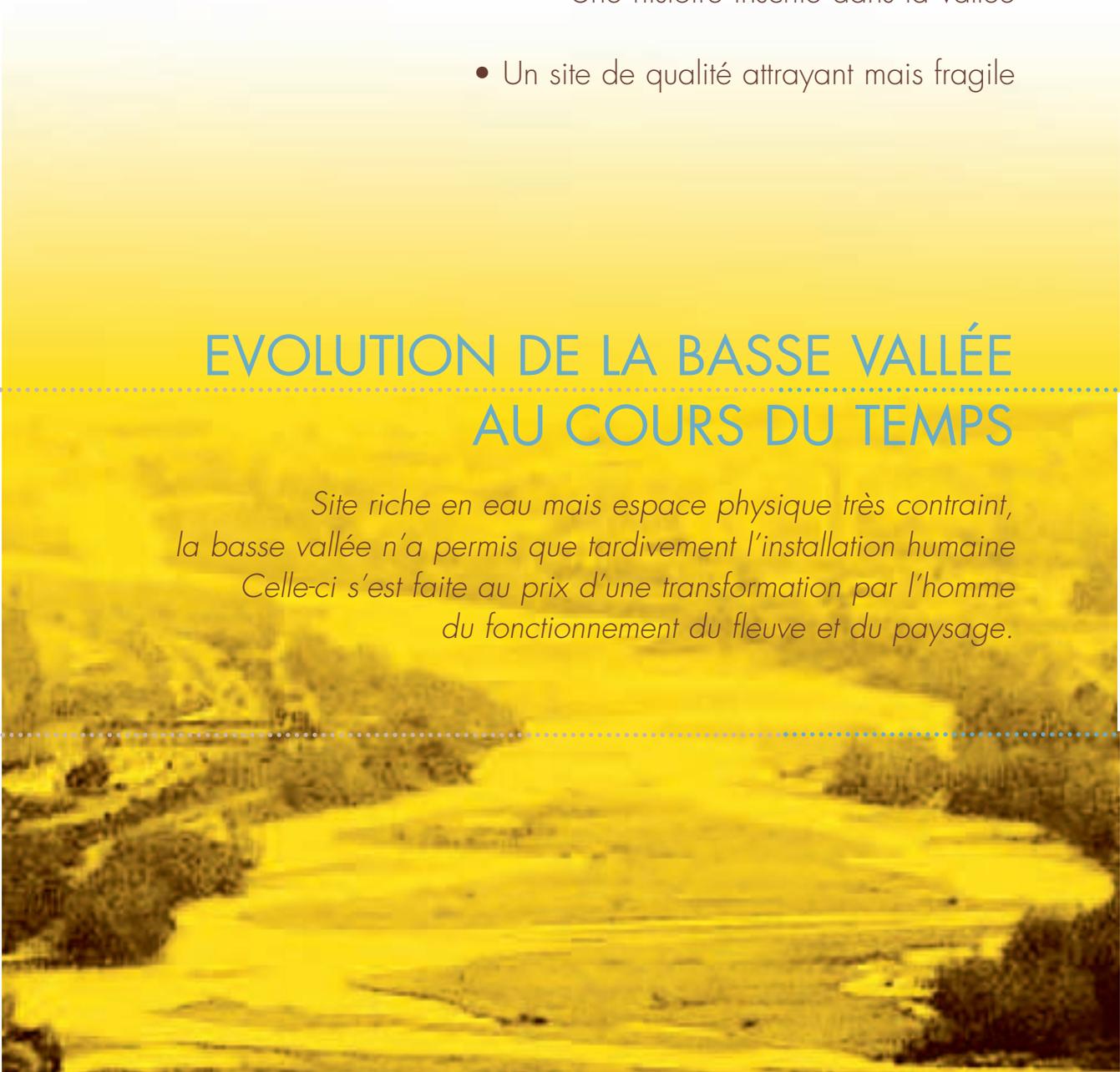
Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Nappe et Basse Vallée du Var



- Un aménagement contraint par l'espace
 - Une histoire inscrite dans la vallée
- Un site de qualité attrayant mais fragile

EVOLUTION DE LA BASSE VALLÉE AU COURS DU TEMPS

*Site riche en eau mais espace physique très contraint,
la basse vallée n'a permis que tardivement l'installation humaine
Celle-ci s'est faite au prix d'une transformation par l'homme
du fonctionnement du fleuve et du paysage.*



La mise en valeur agricole de la plaine du Var au XIX^{ème} siècle débute un enchainement d'interventions humaines dont les effets successifs conduisent aux résultats actuels. La crue de 1994 intervient sur un milieu défavorable et met en évidence le risque de rupture des seuils en "chateau de cartes".



Les aménagements du lit du Var, dans la basse vallée, ont été réalisés en plusieurs étapes. Chaque campagne de travaux répond au contexte socio-économique et aux volontés politiques de l'époque. Au fil des siècles, la nature même des ouvrages a évolué avec les avancées techniques et les progrès en matière d'hydraulique. Tout cela a finalement abouti à la chenalisation complète du Var de son embouchure au Bec de l'Esteron, mais avec des propriétaires différents sur le linéaire.

L'endiguement pour les terres agricoles

Les endiguements avaient pour objectif prioritaire de protéger les terres nouvellement gagnées contre les crues du Var tout en profitant de leur effet fertilisant. De nombreuses traces de ces aménagements sont encore visibles et structurent la basse vallée. L'endiguement de rive gauche est terminé vers 1930 alors que la rive droite était alors encore restée à l'état naturel.

L'endiguement pour se protéger contre les inondations

En rive gauche, ces terres gagnées pour partie sur le lit majeur, ont accueilli dans un premier temps un important développement agricole, puis de l'urbanisation, des activités et des infrastructures de transport. En rive droite, les endiguements n'ont pas fait l'objet d'un projet d'ensemble et ont été créés pour partie après la seconde guerre mondiale, pour protéger des inondations les nombreuses installations de la plaine.

Les besoins en matériaux

En parallèle, ce développement a généré une forte demande en eau potable à partir de la plaine alluviale et de matériaux de construction à partir du lit du Var. L'endiguement pour un enlèvement des terres entraîne en effet un léger exhaussement des fonds par dépôt de gravier, qui favorise les premières extractions. La surexploitation des gravières provoque petit à petit le basculement du lit et l'abaissement de la nappe.

La construction des seuils

Cet abaissement conduit à réaliser 11 seuils dont la fonction première est de maintenir artificiellement la ligne d'eau en étiage afin d'éviter que le Var ne draine la nappe. Leur deuxième fonction est d'empêcher l'effondrement des digues et des ponts.

L'installation des microcentrales

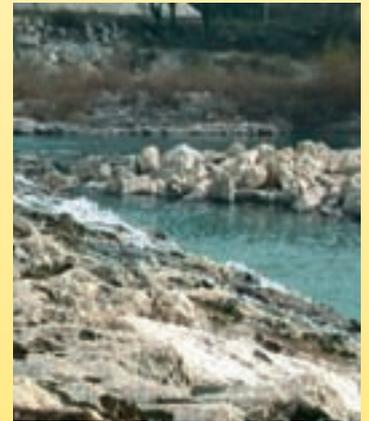
Pour utiliser l'énergie renouvelable créée par les chutes d'eau, les seuils sont ensuite aménagés avec des microcentrales pour produire de l'hydroélectricité. Les effets sur les lignes d'eau et le charriage des matériaux s'avèrent très pénalisants.

DES AMÉNAGEMENTS EN CHAÎNE

ARRÊTÉ
PREFECTORAL
07/06/07

Zone frontalière entre la France et le comté de Nice, envahie par les marais, la plaine du Var ne s'est peuplée que tardivement. Souhaitant mettre les éléments au service de leur développement tout en recherchant une protection contre les phénomènes naturels, les hommes de la basse vallée du Var ont réalisé des aménagements successifs du lit du fleuve, conduisant à une situation d'instabilité du milieu.

Dès le début du XIX^{ème} siècle, une volonté de mise en valeur agricole se traduit par des endiguements qui vont ensuite encourager l'exploitation des gisements alluvionnaires, répondant au besoin d'infrastructures dans une démographie en hausse. Intervenant après ces fortes extractions, une période de sécheresse impose de nouvelles mesures, dont la construction de seuils, pour soutenir le niveau de la nappe souterraine. Après une longue période de déficit en graviers dans un contexte d'arrêt des extractions, les fortes crues depuis 1993 ont relancé le charriage des matériaux et réengravé le lit en amont. L'arrivée de ces matériaux modifie aujourd'hui à nouveau le fonctionnement du fleuve dont l'équilibre morphologique est menacé.



* texte établi d'après les conclusions de l'étude SOGREAH



UN SEUL ESPACE PLAT

La donnée principale de l'aménagement du territoire de la basse vallée est la contrainte physique, prenant en compte d'une part un relief très prononcé, et d'autre part, une vallée, dont longtemps les crues torrentielles empêchèrent tout aménagement.

Les conséquences en sont nettement visibles sur la carte d'occupation des sols. De fait, les reliefs abrupts des Gorges de la Mescla et du défilé de Chaudan ont largement contribué à limiter les implantations humaines.

Plus au sud, au niveau de la basse vallée du Var, les pentes plus douces des Coteaux (vert) de part et d'autre du fleuve ont permis, au fil des siècles, le développement d'une activité agro-pastorale.

La plaine alluviale (jaune) du Var traverse la zone du nord au sud ; espace aisément aménageable, c'est un axe de communication stratégique, elle est devenue aujourd'hui le support d'un nombre considérable d'infrastructures.

Enfin, la frange littorale (orange), quant à elle, a considérablement évolué avec l'essor économique de l'après-guerre.



L'évolution démographique

La répartition de la population est la conséquence des contraintes physiques exercées par le milieu : le relief est le premier facteur qui a conditionné l'implantation humaine et l'activité économique qui lui est intrinsèquement liée. Historiquement, ce sont les communes littorales qui connurent d'importants "booms" démographiques, telles que Nice, actuellement cinquième plus grosse ville de France, dans les années 50-60 avec l'arrivée de nouvelles populations immigrées.

Ville d'attrait pour les populations en provenance de l'arrière pays, la commune de Saint-Laurent-du-Var a vu, dans les années 1970, sa population s'enrichir de plus de 5000 habitants.

De 1982 à 1999, tandis que les communes littorales connurent une relative stagnation, ou une faible évolution, de leurs effectifs (taux de 0,09 % pour Nice et de 11,12 % pour Saint-Laurent-du-Var), certaines communes des "préalpes", telles que Bonson, Levens et surtout Revest-les-Roches, furent soumises à d'importantes croissances démographiques. Hormis Carros qui a connu un certain "essoufflement" démographique cette dernière décennie, la majeure partie des communes des coteaux et de la plaine alluviale a été marquée par de nettes augmentations de population. Ainsi la population comprenait, en 1999, un total de 411.699 habitants. La répartition des effectifs est toujours contrastée, les communes de Nice et Saint-Laurent-du-Var rassemblant, à elles deux, près de 90 % de la population.

Les Gorges de La Mescla et le Défilé de Chaudan : "les Préalpes"

La route et la voie de chemin de fer occupent le fond étroit de la vallée, elles sont implantées, en partie, sur l'ancien lit du Var. Dans les gorges, les parois sont hautes, rapprochées et verticales. La végétation rare des hauteurs donne un aspect de sol dénudé. Dans cet environnement minéral, les activités humaines sont minimales, hormis l'existence de quelques terrasses de culture sur les replats alluviaux. A la suite des aménagements du lit du Var, ont été implantés d'étroits potagers entre le cours d'eau et la route. Les villages, absents des gorges, sont perchés sur des pitons ou des plateaux élevés, bénéficiant ainsi du maximum d'ensoleillement. A l'époque des incursions de pillards, cette situation offrait plus de sécurité. Mais cette implantation sur les sommets résulte des moyens techniques de l'époque: les chemins de fer et les routes ne pouvaient emprunter les fonds de vallées, souvent submersibles et coupés de gorges infranchissables. Les constructions des lieux-dits en contrebas (Plan-du-Var, Le Chaudan) sont liées aux nouvelles infrastructures qui ont emprunté ce défilé : route (élargie à quatre voies) et chemins de fer dont le tracé a nécessité un certain nombre d'ouvrages d'art et de tunnels. Les communes de Bonson, Duranus, Levens, Revest-les-Roches et Utelle constituent ce territoire.

2. Comment en est-on arrivé là ?

ARRÊTÉ
PRÉFECTORAL
07/06/07

UNE HISTOIRE INSCRITE DANS LA VALLÉE

La Basse Vallée du Var

Avec les aménagements du Var, des terres riches ont d'abord été gagnées sur la plaine alluviale (de Plan-du-Var à l'embouchure). Elles ont été compartimentées en lanières perpendiculaires au lit et certaines d'entre elles ont bénéficié de casiers de colmatage pour permettre les dépôts de fines lors des débordements du fleuve. Ce sont, encore aujourd'hui, essentiellement des pépinières, des cultures maraîchères et des vergers qui sont exploités.

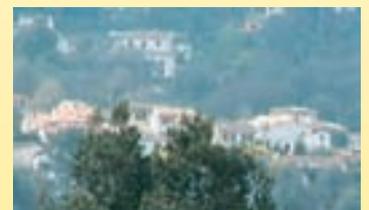
A ce type d'occupation du sol, s'ajoutent désormais des zones d'activités industrielles ou commerciales. La plaine alluviale du Var s'est progressivement transformée en espace périurbain. Les passages d'une rive à l'autre, longtemps difficiles, le premier pont en 1792 en témoigne, restent encore aujourd'hui en nombre limité.

Les coteaux

Sur les coteaux modelés en terrasses, dont beaucoup sont aujourd'hui abandonnées, la forêt a gagné du terrain. Cependant des cultures traditionnelles comme l'olivier et la vigne subsistent encore. Progressivement les voies de communication sont descendues des crêtes jusque dans le lit du Var facilitant l'implantation d'habitats sur les versants.

La frange littorale

Les communes de Nice et de Saint-Laurent-du-Var connaissent l'urbanisation la plus dense. Le développement urbain de la ville de Nice procède à la fois du modèle balnéaire, du modèle portuaire, du modèle en auréoles, en secteurs, le long des axes de communication. Au début du XX^{ème} siècle, la ville s'est d'abord étendue en périphérie de son centre historique puis, avec le développement touristique, c'est la bande côtière qui s'est fortement artificialisée et équipée pour répondre à cette nouvelle demande. Enfin, l'élan démographique des années 56-62, marquant la fin du protectorat français en Tunisie et l'accession de l'Algérie à l'indépendance, s'est traduit par une expansion urbaine au nord et à l'ouest de la ville. Cet espace s'est alors peu à peu transformé avec l'agrandissement de la plateforme aéroportuaire, le Marché d'Intérêt National, le Centre Administratif des Alpes-Maritimes, les centres commerciaux, les grandes infrastructures routières (N7 et N98) et autoroutières (A 8), etc. D'une vocation agricole, à dominance maraîchère, les abords du Var ont rapidement accueilli industriels et promoteurs attirés par des terres aisément constructibles (faible pente) situées au carrefour des grands axes de communication du département.



Des villages perchés

Bien que la présence de l'homme dans les régions bordant la Méditerranée soit très ancienne, il reste peu de traces des périodes préhistoriques à l'intérieur du bassin du Var, excepté à Levens et Carros le Neuf. Ce sont autour des premières enceintes grossièrement circulaires, appelés "Castellaras", que se sont groupées les habitations. Leur position, toujours dominante par rapport à la vallée, confirme la vocation défensive de ces ouvrages. En effet, avant même l'occupation romaine, le Var marquait la limite entre la Gaule et l'Italie. Le Moyen Age a vu l'implantation des villages aux emplacements perchés qu'ils occupent encore aujourd'hui, pour se protéger des invasions. La vallée, barrière physique où les crues torrentielles interdisaient tout usage pérenne, demeurait un espace libre aux divagations du fleuve. Pendant cette période, la vie économique était essentiellement rurale, avec une agriculture traditionnelle, pratiquée par les habitants des villages sur les coteaux et plateaux. Nice n'était guère plus qu'un gros bourg à l'écart des grands courants d'échange, qui a souffert pendant des siècles de son isolement et de sa pauvreté.



Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Nappe et Basse Vallée du Var

L'ENDIGUEMENT POUR LES TERRES AGRICOLES

Avant d'être endigué, le Var en crue s'étendait sur la majeure partie de sa plaine terminale, qui se trouvait, de fait, stérilisée sur les deux tiers de sa superficie par des dépôts de sables et de graviers.



Des ponts tardifs

Depuis 1760, le Var, frontière entre la France et l'Italie, a donc toujours fait l'objet de querelles pour sa traversée. Le passage se fait au niveau des deux ou trois gués de la basse vallée. L'utilisation des bacs est longtemps taxée, parfois même supprimée selon la situation politique. Ce n'est qu'au XVIII^{ème} siècle qu'un premier pont est construit, mais il est rapidement emporté par les crues de 1684. En 1792, un nouveau pont en bois de mélèze est érigé à Saint-Laurent-du-Var. Long de 630 mètres il résistera jusqu'au XIX^{ème} siècle.

Si la première voie carrossable dans la vallée date de la fin du XVIII^{ème} siècle, c'est surtout au cours des XIX^{ème} et XX^{ème} siècles qu'ont été tracées la plupart des routes qui desservent la vallée.

Jusqu'au XVIII^{ème} siècle, la plaine du Var est utilisée seulement comme zone de parcours pour l'élevage, d'alimentation en bois de feu et de maraîchage (non protégé). A cette époque, il n'existe aucun pont pour traverser le fleuve et on ne recense que deux gués : gué de Saint-Laurent et gué de Gattières. Dès le début du XIX^{ème} siècle, il y a une réelle volonté de mise en valeur agricole. C'est en 1844, dans le cadre du plan Sarde, que fut engagé un vaste programme de protection de la rive gauche du fleuve. L'État Sarde réalisa les premiers travaux en rive gauche puis, après le rattachement du comté de Nice à la France, l'État français prolongea l'ouvrage jusqu'à l'amont de la confluence avec l'Esteron entre 1861 et 1865.

La traversée du Var est possible à partir du pont de bois de Saint-Laurent construit en 1792. Le rattachement du Comté de Nice à la France en 1860 s'accompagne de la réalisation d'ouvrages pérennes de traversée du fleuve: Pont Napoléon III, pont de chemin de fer du PLM.

La plaine alluviale du Var a donc été très tôt aménagée pour permettre le développement des cultures maraîchères, arboricoles et florales. L'ensemble de l'endiguement s'est effectué sous forme de casiers submersibles, permettant de piéger sur les terrasses toutes les particules fines de limons fertiles présentes en suspension. Grâce à la richesse des alluvions déposées par le fleuve, l'ensoleillement, l'irrigation (par les canaux puis par la nappe), ainsi que la qualité des méthodes de culture et la proximité d'un marché stimulant, cette plaine est encore aujourd'hui la plus grande zone agricole du département des Alpes-Maritimes. Ainsi les parcelles de production légumière de la plaine du Var représentent près du quart de la superficie totale dédiée à cette culture dans le département. Il en va de même pour les cultures sous serres.



2. Comment en est-on arrivé là ?

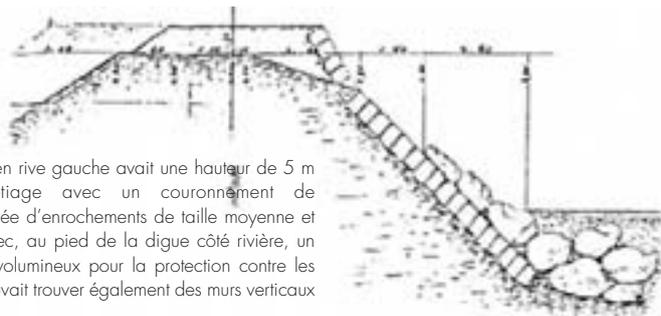
ARRÊTÉ
PREFECTORAL
07/06/07

UNE HISTOIRE INSCRITE DANS LA VALLÉE

Si à l'échelle du département, sur les premiers contreforts alpins, l'activité agricole principale reste toujours l'élevage ovin, sur les coteaux se sont rapidement développées des cultures oléicoles et viticoles.

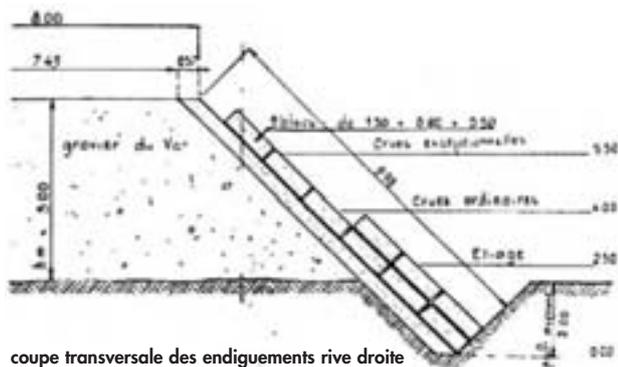
Cependant, l'activité agricole a considérablement régressé ces dernières décennies. Bon nombre des terrasses des coteaux utilisées à l'époque sont tombées en désuétude et sont aujourd'hui à l'état de friche et, dans la plaine, les parcelles cultivées sont de plus en plus limitées. Deux fois moins étendues qu'il y a vingt ans, les surfaces vouées à la floriculture sont passées de 147 ha en 1972 à 103 ha en 1982, pour ne représenter que 38,61 ha en 2000.

Les digues rive droite et rive gauche, qui épousent dans leurs grandes lignes le tracé du lit mineur, sont parallèles et distantes de 200 à 300 mètres. En rétrécissant le lit du fleuve, elles augmentent la vitesse de l'eau et facilitent l'écoulement des crues vers la mer. Mais en contrepartie, en période de déficit de graviers, elles favorisent l'érosion et l'abaissement du lit.



La digue des Sardes en rive gauche avait une hauteur de 5 m au dessus de l'étiage avec un couronnement de 7 m. Elle était constituée d'encrochements de taille moyenne et de pente 1/1/2, avec, au pied de la digue côté rivière, un fossé d'encrochement volumineux pour la protection contre les affouillements. On pouvait trouver également des murs verticaux en maçonnerie.

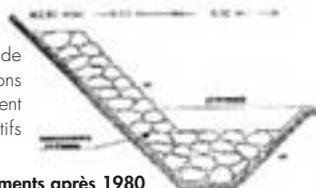
coupe transversale des endiguements rive gauche



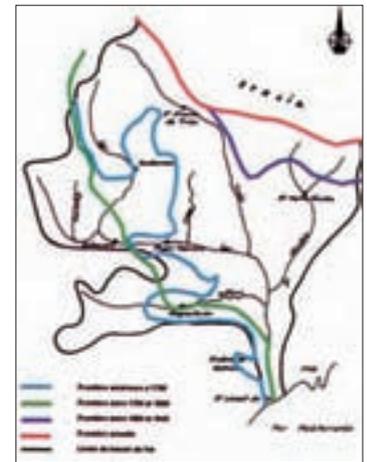
coupe transversale des endiguements rive droite

Exceptés la partie dite "de la Baronne à la Tour" et le dernier tronçon, construits selon le modèle rive gauche, les digues en rive droite sont constituées par un remblai de tout-venant du Var, haut de 5 m au dessus de l'étiage, large de 7 m de couronnement et de pente 1/1. Le talus côté rivière est revêtu d'une carapace de béton. Ce parement est lui-même recouvert de blocs en béton simplement empilés les uns sur les autres et appelés "sucres".

Pour éviter la déstabilisation des ouvrages de protection par affouillement, les nouveaux tronçons de digue reconstruits après les années 80 furent consolidés en leur pieds par des dispositifs d'encrochements.



coupe transversale des endiguements après 1980



Le Var, frontière physique naturelle était un espace stratégique convoité autant par la France que par l'Italie. Ainsi, la frontière administrative a évolué au cours des siècles. Jusqu'à la fin du XIV^e siècle, la totalité du bassin du Var appartenait aux comtes de Provence. C'est à partir de 1387, date à laquelle fut signé un traité qui rattachait le Comté de Nice à la Savoie, que le bassin est devenu une province de l'État Sarde (tracé bleu). Il y eut plusieurs modifications de la frontière, le traité de Turin en 1760 consacrant la rectification la plus importante (tracé vert). Jusqu'en 1860, le bassin du Var est donc partagé entre la France et le Royaume Sarde. En 1860, le rattachement du Comté de Nice à la France, fait du Var un fleuve entièrement sur le territoire national, à l'exception de quelques affluents de la Tinée et de la Vésubie (tracé violet). Ce n'est qu'à la fin de la guerre 1939-1945 que le bassin du Var devient Français dans son intégralité avec le rattachement de l'amont de ces affluents. C'est seulement en 1947, que la frontière politique a été mise en concordance avec la frontière naturelle constituée par la chaîne des Alpes (tracé rouge).



L'ENDIGUEMENT POUR SE PROTÉGER CONTRE LES INONDATIONS



Les crues historiques

L'étude des crues du Var est rendue délicate pour deux raisons majeures :

- la situation de fleuve frontière, qui a longtemps limité l'installation humaine en bordure du Var. De plus, l'implantation traditionnelle des villages sur les hauteurs a limité la conservation, dans les mémoires collectives, des dégâts des grandes crues du Var ;
- l'éloignement historique de la ville de Nice par rapport au Var. Autant à Nice, la culture du risque liée au Paillon est forte, autant les risques liés aux crues du Var sont ignorés.

Au XX^{ème} siècle, Mougin énonce les principales crues dans son rapport "La Restauration des Alpes", mais c'est avec l'événement du 5 novembre 1994 et ses conséquences désastreuses que cette approche historique est enrichie par plusieurs études hydrologiques :

- "les crues du 5 au 7 novembre en Provence-Alpes-Côte d'Azur" DIREN PACA, 1995
- "analyse hydrologique de la crue du 5 novembre 1994" CEMAGREF, 1995
- "Fleuve Var, Etude Globale du Bassin Versant. Définition en vue d'une gestion équilibrée. Volet Hydrologique" Atelier J.P.Clarac, SOGREAH, GAY Environnement, 1999

1651 La haute vallée du Var est dévastée.

1842 Débordement du fleuve dans la plaine.

1846 Le Var emporte trois arches du pont de la route Nice-Antibes.

1857 Dignes emportées.

1864 En aval de Puget-Théniers, les digues sont éventrées.

Octobre 1886 Débordement du Var et du Tuebi entraînant des inondations à Guillaumes et aux abords de Puget-Théniers. La vallée du Cians est ravagée.

1898 Destruction du Pont de Villeneuve d'Entraunes. Un moulin et une scierie sont emportés ; 6 ha sont engravés.

1906 Rupture de digues à l'amont de Puget-Thénier ; routes et chemins de fer coupés, une victime.

Novembre 1951 Le pont Charles Albert est écroulé.

1957 Les précipitations de novembre provoquent inondations et coulées de boues sur la partie amont du Var et de ses affluents. Suite aux épisodes pluvieux de décembre, le Var déborde et détériore son endiguement aval, surtout sur la commune de Saint-Laurent-du-Var. Ces séries de crues ont longtemps servi de référence.

1979 Raz-de-marée

Octobre 1993 La montée des eaux du fleuve rend impraticable la voie qui longe le Var rive droite, du pont de l'autoroute A 8 au pont Napoléon III (on enregistre à ce niveau un débit de pointe de 1720 m³/s). Post-crue, sont entrepris des travaux de restauration des canaux d'écoulement (dérasement, déboisement, rectification des méandres...) et de remise en état des seuils 2 à 6.

Novembre 1994 Crue d'une ampleur qualifiée exceptionnelle sur l'ensemble du bassin du Var. On dénombre une vingtaine de points de rupture sur la RN 202, dans la moyenne vallée du Var. Les départementales RD 2205 (vallée de la Tinée) et RD 2202 (Haute vallée du Var) ainsi que la ligne du train des Pignes sont particulièrement endommagées. Les seuils 2 et 3 ont été détruits. En aval, de nombreux biens immobiliers, dont la Cité Administrative des Alpes-Maritimes et l'Aéroport, ont subi des dégâts importants.

1997 La crue a principalement frappé les vallées de la Tinée et de la Vésubie, avec des dégâts importants à Roquebillière et à Saint-Sauveur-sur-Tinée (attaque du remblai de stabilisation de la route départementale).

2. Comment en est-on arrivé là ?

UNE HISTOIRE INSCRITE DANS LA VALLÉE

ARRÊTÉ
PRÉFECTORAL
07/06/07

Les endiguements de la rive droite ont été réalisés par différents maîtres d'ouvrages (département, syndicat, communes) sous l'influence de besoins locaux, soit pour permettre l'extension des terres cultivables, soit pour protéger certains ouvrages aux points sensibles des rives.

Les premiers tronçons construits datent de 1867 (digue de la Toesca, de la Baronne et de la Tour) et les travaux se sont véritablement terminés en 1974 avec l'édification de la digue départementale de Carros le Broc.

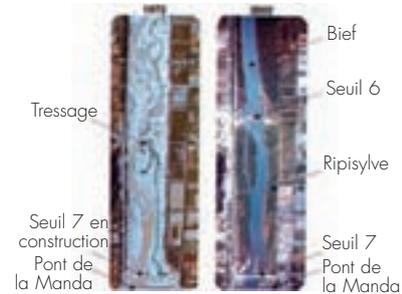
L'utilité des derniers endiguements était de défendre les digues qui existaient et de protéger les nombreuses installations créées dans la plaine (voies de communication, habitations, zones industrielles...) mais aussi de conquérir de nouvelles terres de culture. C'est ainsi que de manière conjointe furent installés les derniers casiers de colmatage. C'est notamment le cas de celui de Carros, en lieu et place de l'actuelle zone industrielle, dont les aménagements s'étalèrent de 1965 à 1974, mais aussi ceux du Bec de l'Esteron, de la Gaude, de Gattières, de Saint Jeannet et de la Zone Industrielle.

Dans les trois derniers kilomètres du cours du Var, l'endiguement s'est poursuivi avec le développement de Saint-Laurent, la construction de l'autoroute A8 ou même des remblais sauvages.

Cette restriction du lit est particulièrement dommageable car la pente du Var étant plus faible qu'en amont, l'écoulement moins rapide exige des sections plus grandes.

L'endiguement progressif au cours du 20ème siècle a eu pour principal effet de diminuer la surface offerte au dépôt de matériaux, accélérant ainsi l'exhaussement. Ce dernier a été plus sensible à l'aval car l'endiguement a également eu pour effet d'augmenter les vitesses et donc la capacité de charriage du Var. La surface de dépôt étant réduite, les dépôts à l'aval ont donc été plus importants.

Aujourd'hui, en rive droite, avec le projet de construction de la RN 202 bis, le Conseil Général, pour grande partie propriétaire, a cédé ses terrains à l'État et donc les digues se trouvent sur le tracé de la future voie.



La largeur d'écoulement disponible pour le fleuve s'est ainsi réduite pour se fixer à une largeur moyenne de 300 mètres entre digues, voire moins en certains points localisés sur l'ensemble de la basse vallée. La surface dévolue à la rivière a diminué de 58 % entre 1800 et 1997, entre le Gabre et la Mer. La superposition de la carte de Cassini et des endiguements de 1920 et 1998 montre clairement cette restriction de la largeur du lit du fleuve.



Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Nappe et Basse Vallée du Var

LES BESOINS EN MATÉRIAUX

L'endiguement progressif du Var a eu pour conséquence un léger exhaussement des fonds par dépôt des graviers. Les premières extractions apparaissent donc comme un remède à cet exhaussement. Mais la surexploitation des gravières entraîne petit à petit le basculement du lit et l'abaissement de la nappe. Au total ce seront près de 150 ans d'apports naturels qui seront extraits en 40 ans, soit 50 millions de m³ de matériaux.



L'essor des extractions

Il est probable que les premières exploitations de matériaux dans le Var soient relativement anciennes et remontent au moins à l'utilisation du béton dans l'art de la construction, mais elles étaient alors faites à toute petite échelle et n'apportaient aucune modification durable au lit du fleuve.

Cependant, en 1946, dès la fin de la seconde guerre mondiale, c'est avec les chantiers d'expansion de la ville de Nice et des agglomérations voisines que cette activité prend réellement son essor et permet les grands travaux de construction des actuelles voies de communication.

"Les petits exploitants après avoir extrait le tout-venant à la pelle mécanique procédaient, sur place, à un criblage qui leur permettait de séparer les matériaux propres à faire directement du béton, des gros galets, qui étaient abandonnés dans le lit du fleuve. Les matériaux utiles étaient ensuite transportés au lieu d'emploi par camions routiers normaux.

Par contre, les trois plus gros exploitants disposaient d'installations fixes, qui leur permettaient d'utiliser la totalité de ce tout-venant, dont les gros éléments étaient concassés pour en faire des matériaux de granulométrie convenable. Des pelles puissantes, capables de fouiller jusqu'à 8 mètres de profondeur, chargeaient les matériaux sur des dumpers de 35 tonnes, qui circulaient sur des pistes spécialisées, aménagées dans le lit du Var (appelées "pistes des carrières"), sans jamais emprunter les routes."

Les exploitations de granulats étaient régies et représentées par le Syndicat Professionnel des Ballastiers.

Les premières extractions répondent à l'exhaussement du lit et au développement des activités

A la fin de la seconde guerre mondiale, l'agriculture est encore majoritaire dans la plaine grâce aux terrains extrêmement fertiles, bien nourris par les crues du Var qui déposent les limons. De plus, la nappe peu profonde fournit une grande quantité d'eau. Faisant suite aux nécessités de reconstruction et au rapide développement économique de la Côte d'Azur, le lit du Var a alors constitué, pendant des décennies, la principale source de matériaux concassables du département des Alpes-Maritimes. De plus, les granulats extraits présentaient l'avantage d'être de très bonne qualité et d'une granulométrie tout à fait propice à ces nombreux travaux.

Cependant, ce faible coût a parfois conduit à utiliser très fréquemment ces matériaux non traités pour la construction de remblai. Avec ces exploitations massives de matériaux, effectuées principalement à l'aval de Lingostière, la ligne d'eau d'étiage du Var s'est donc abaissée de façon significative causant d'inévitables incidences négatives : abaissement du niveau piézométrique de la nappe, affouillement des ouvrages, condamnation de l'alimentation gravitaire des canaux dérivés du fleuve, etc. Mais à l'époque certaines de ces conséquences furent bien accueillies. Les premiers abaissements de la nappe permirent, par exemple, d'assainir quelques terrains agricoles encore marécageux. De plus, la baisse de la ligne d'eau réduisit les inconvénients dus aux crues et cela permit de retarder d'importants travaux de protection qui avaient été envisagés.



Exploitation des matériaux du Var (Thévenin, 1982)

2. Comment en est-on arrivé là ?

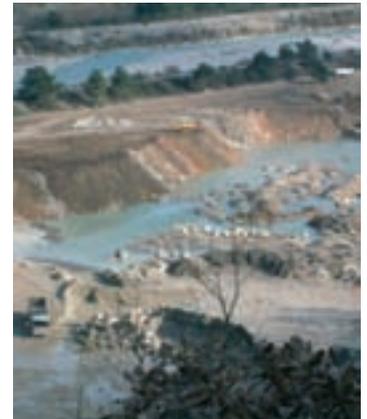
ARRÊTÉ
PRÉFECTORAL
07/06/07

UNE HISTOIRE INSCRITE DANS LA VALLÉE

Cependant, face à la baisse prononcée de la nappe aquifère, et pour assurer la production en eau potable des captages de la ville de Nice, un arrêté préfectoral intervenait donc en 1963, interdisant toute ouverture de carrière en aval de la digue des Français. Pradon en 1972, fait le constat de l'exploitation et précise les modalités qui ont conduit à exploiter les graviers entre des seuils construits en travers du Var :

*"Dans cette situation, il fut alors décidé au printemps 1968, à titre de mesure conservatoire, d'interdire les extractions à l'aval de Lingostière et, à l'amont, de ne les autoriser que sur une épaisseur de 3 mètres, étant entendu que de part et d'autre des berges, seraient laissées intactes des banquettes de 50 mètres de large. Le fleuve Var ayant en moyenne 300 mètres de large, on aboutissait donc à des extractions sur 200 mètres environ en moyenne. Il est à noter qu'il est apparu qu'un abaissement du fond du lit n'excédant pas 3 mètres était tolérable à l'amont de Lingostière. Conjointement, la décision fut prise de réserver les produits d'extractions aux seuls usages nobles (matériaux concassés). Suite au cycle de crue annuel du Var, il fut observé que, d'une part, les fonds à l'emplacement de la fosse créée à l'aval de Lingostière avaient tendance à se relever, tandis que le creusement à l'emplacement où des extractions continuaient à être autorisées était plus rapide que s'il n'avait été dû qu'aux seuls prélèvements, du fait de l'entraînement de matériaux par le fleuve, vers l'aval. Il apparut donc que la technique d'extraction uniforme sur 3 mètres d'épaisseur serait très rapidement décevante, et que les fonds qu'elle permettrait de dégager grâce à l'institution d'une redevance de 1 Franc par tonne de matériau prélevé payé par les extracteurs, risquaient de ne pas être suffisants pour financer les seuils définitifs, dont la construction avait été envisagée à l'aval de Lingostière. Par ailleurs, le comblement naturel des fonds de cette dernière zone rendait beaucoup moins intéressante la réalisation de ces seuils définitifs. Par contre, le creusement accéléré de la zone où les exploitations étaient demeurées permises, risquait de compromettre rapidement les extractions de matériaux dans le Var, sans pour autant résoudre les problèmes que poserait l'incision progressive du lit. Ainsi, après avoir constaté l'effet bénéfique des seuils provisoires implantés à l'aval de Lingostière, il fut retenu le principe d'extraction à l'intérieur de souilles, lesquelles seraient séparées par des seuils en enrochements..."**

Les extractions entre les seuils se sont poursuivies jusqu'à la fin des années 1980, l'arrêt des prélèvements dans le lit vif n'étant définitif qu'en 1983. Cependant, les contraintes fixées aux exploitants n'ont pas été respectées. Elles visaient à éviter le colmatage des biefs, à garder des zones naturelles près des berges et à limiter les contraintes sur les ouvrages (berges et seuils). Les volumes exploités ont donc été supérieurs à ceux initialement envisagés. Les possibilités d'exploitation de matériaux sont donc actuellement très limitées. Cet état de fait n'est pas sans poser de problème de coût pour les projets routiers d'importance prévus dans la vallée.



L'exploitation de matériaux a été maximale en 1970, atteignant un total annuel de plus de 1 600 000 tonnes. Les prélèvements exécutés en amont du seuil 16 jusque dans les Gorges de la Mescla ont été arrêtés depuis des années. L'exploitation des ballastières du bec de l'Esteron, quant à elle, est arrêtée depuis 1994. Dans la basse vallée, certaines sablières situées en rive gauche ou droite en aval de Saint-Isidore, servent actuellement de zones de stockage et de traitement.



*"les travaux d'aménagement du Var inférieur" Claude Pradon, 1972

LA CONSTRUCTION DES SEUILS

Depuis 1945, de nombreux champs captants ont été créés dans la nappe pour l'alimentation en eau potable, Nice, Saint-Laurent-du-Var, La Manda, Carros et Saint-Martin-du-Var devant faire face à une demande en eau toujours plus grande.

Si le creusement du lit a eu quelques aspects positifs sur l'écoulement des crues, il a entraîné un affouillement des digues et des fondations des ouvrages d'art, l'impossibilité de continuer à alimenter gravitairement les canaux d'irrigation et un abaissement général du niveau de la nappe.

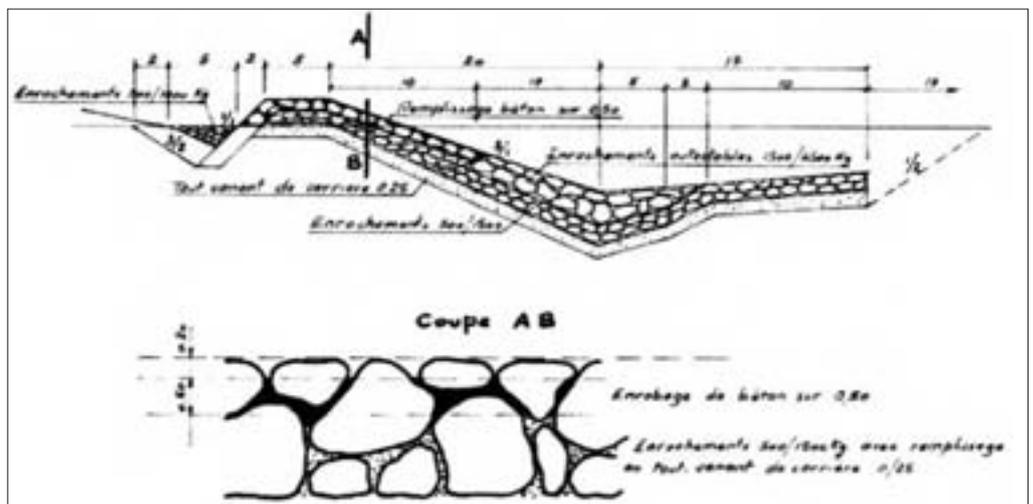
Une prise de conscience suite à la baisse de la nappe

En août 1967 se produit un abaissement significatif de la nappe, jusqu'à près de 8 mètres en amont des champs de captage de la ville de Nice, où l'eau affleurerait quelques années auparavant. La population, les usagers et les gestionnaires d'eau se mobilisent ; les agriculteurs manifestent.

La nécessité d'aménager le cours inférieur du Var est donc mise en évidence dès 1967. Très vite, il est apparu qu'au problème du niveau de la nappe, s'ajoutaient des besoins en eau d'alimentation et en matériaux.

Le 26 avril 1968, un nouvel arrêté règlemente strictement l'exploitation des matériaux du Var. Il interdit notamment l'ouverture de fouilles entre le vallon de Lingostière et la mer, ainsi que l'utilisation de ce matériaux devenu précieux pour les travaux de remblaiement ou de fondation.

Il est alors proposé d'expérimenter in situ des seuils provisoires permettant un relèvement de la ligne d'eau du Var. Ces ouvrages, construits en période estivale, étaient constitués par de simples bourrelets de matériaux du Var amenés de part et d'autre d'un pertuis central protégé par des enrochements de faible poids. Ces seuils provisoires d'un faible coût de construction devaient permettre en période d'étiage de relever sensiblement la ligne d'eau. Emportés dès qu'arrivait une crue importante, il était prévu de les reconstituer au commencement de la période d'étiage suivante. Cette technique a donné satisfaction dans son ensemble mais n'était qu'un palliatif.



coupe d'un seuil - Thévenin 1982



"Ainsi, la nécessité d'aménager le cours inférieur du Var a été mise en évidence dès l'été 1967, à la suite d'un abaissement excessif de la nappe phréatique provoquant l'assèchement de nombreux puits et la colère des agriculteurs de la plaine qui manifestèrent."
DDE 06, 1970

"Des canaux d'irrigation prenant leur eau dans le lit du Var étaient aussi asséchés : leur prise se trouvait trop haute par rapport à la ligne d'eau d'étiage. S'il n'en était pas de même pour les puits d'alimentation en eau potable des agglomérations riveraines, il était à craindre que si l'évolution observée se perpétuait, on n'aboutisse également à l'assèchement de ces puits d'ici quelques années. De plus, on pouvait craindre, concernant les puits d'alimentation de la ville de Nice, que la poursuite du creusement ne provoque une remontée à l'intérieur du lit, du biseau salé et ne conduise à pomper de l'eau saumâtre qui serait devenue, de ce fait impropre à la consommation.

D'autre part, le creusement du fond du lit risquait de compromettre, et en fait, compromettait déjà la stabilité des digues longitudinales visant à limiter l'expansion latérale du fleuve en période de crues, ainsi que celle des fondations des ouvrages de franchissement du fleuve par les voies de communication, et en particulier, les fondations des ponts de la Route du Bord de Mer, du chemin de fer et de la Route Nationale 7, ainsi que quelques kilomètres plus au Nord du pont de la Manda."

Les travaux d'aménagement du Var inférieur, Claude Pradon, 1982

Pour assurer l'observation de la remontée de la nappe, le Comité Technique du Var, créé par arrêté préfectoral le 1er juillet 1969, engage rapidement un suivi piézométrique régulier de 12 ouvrages. Il sera ensuite porté à 23, puis à 36 dans les années suivantes.

2. Comment en est-on arrivé là ?

ARRÊTÉ
PRÉFECTORAL
07/06/07

UNE HISTOIRE INSCRITE DANS LA VALLÉE

Des aménagements nécessaires et efficaces

Après avoir constaté l'effet positif du relèvement de la nappe libre sur la nappe phréatique, il a été finalement envisagé de dresser des seuils permanents rendant ainsi indépendant, le profil de la ligne d'eau d'étiage du fleuve, de la forme et de la cote du fond du lit.

Au procédé d'extraction de matériaux par fouille continue est alors substituée une technique d'exploitation par fosses discontinues, plus profondes, mais séparées par des seuils construits en travers du lit.

Sur les 16 seuils prévus, 11 seront réalisés de 1971 à 1986. La fonction première est de maintenir artificiellement la ligne d'eau d'étiage, afin d'éviter que le Var ne daigne la nappe. La deuxième fonction est d'empêcher l'effondrement des digues et des ponts, par suite de l'affouillement de leurs fondations. La crête de chaque seuil est fixée au niveau du Var de 1912, tel qu'il avait été levé par le service des grandes forces hydrauliques des Ponts et Chaussées. Ces seuils vont redessiner la ligne d'eau du Var en la décomposant en biefs séparés par des chutes de l'ordre de 5 mètres.

La création de ces chutes est une opportunité pour le développement de l'industrie hydroélectrique. Un arrêté préfectoral du 21 juillet 1983 autorise alors la construction de 9 micro-centrales sur les seuils n° 2 à 10, puis le 7 août 1986 sur le seuil n°16. Celles-ci sont dotées de passes à poissons. Hormis le seuil 1, tous les autres seuils furent donc équipés de micro-centrales hydroélectriques.

Mais des effets néfastes au fil du temps

Ces aménagements ont efficacement régularisé la ligne d'eau du Var, qui a été relativement stable depuis 1980. Toutefois, les hypothèses hydrologiques retenues pour la construction de ces seuils ont été basées sur des séries hydrologiques courtes. On a également supposé à l'époque une extraction raisonnée en largeur et en profondeur, alors que les extractions en souille se sont poursuivies sans réel contrôle entraînant le piégeage de tous les matériaux (graviers à l'amont et limons dans les souilles). La pente de l'écoulement au niveau des souilles est donc faible voire nulle en temps ordinaire. La réduction des vitesses entraîne un remblaiement des fosses par des particules fines et favorise le colmatage du lit du Var. Le phénomène de colmatage a aussi des conséquences "écologiques" et paysagères, puisque le lit du Var, anciennement champ de graviers au milieu duquel coulait un fil d'eau, voit se développer d'importants îlots de végétation luxuriante et des plans d'eau. Il en résulte donc l'apparition d'un ensemble de biocénoses dites "secondaires". Le développement de cette végétation rivulaire exubérante et exogène va piéger encore plus de limon dans un cycle qui s'auto-alimente. Mais si ce développement améliore la qualité du milieu, il diminue la capacité d'écoulement des crues.



Par arrêté préfectoral du 16 septembre 1970, le Syndicat des Exploitants de Ballastières fut autorisé à construire des seuils. L'objectif de ces structures était de maintenir le niveau piézométrique de la nappe et de protéger les ouvrages (ponts et digues) tout en permettant la poursuite des extractions d'alluvions. Les travaux de construction furent financés grâce à l'établissement d'une taxe de 1 Franc par tonne de matériaux prélevés.

Leur mode de construction diffère entre :

- Le seuil 1, situé au droit des ponts route, et voie ferrée du bord de mer, et qui a pour objet de caler le fond du lit au droit de ces ponts afin d'éviter un surcreusement susceptible d'affouiller les fondations des ouvrages.
- et Les seuils courants, construits dans la zone d'exploitation des matériaux, et espacés de 1 km environ : ils offraient ainsi une chute d'environ 5 mètres à l'étiage, car le surcreusement des fosses entre seuils a conduit à l'obtention d'une ligne d'eau ordinaire quasi horizontale.

2. Comment en est-on arrivé là ?

ARRÊTÉ
PRÉFECTORAL
07/06/07

ATTRAYANT MAIS FRAGILE

Dès la fin du XVIII^{ème} siècle, anglais et français venaient passer l'hiver à Nice, mais l'afflux touristique s'amplifia vraiment à partir de 1860 avec l'arrivée du chemin de fer.

Les terres gagnées pour partie sur le lit majeur, ont accueilli dans un premier temps un important développement agricole, puis de l'urbanisation, des activités et des infrastructures de transport.

De façon générale le développement de ces activités a engendré des besoins de plus en plus importants en réseau d'assainissement, en gestion des déchets ménagers, de construction et industriels spéciaux, et surtout en eaux industrielles et potable.



Des ressources de plus en plus sollicitées

Le premier puits public pour l'alimentation en eau potable a été creusé en 1924, en rive droite, par la Société du Canal de la Rive Droite du Var : il est toujours en service actuellement. En rive gauche, c'est en 1950 que la Compagnie Générale des Eaux, concessionnaire du service des eaux de la ville de Nice, obtint l'autorisation d'exploiter la nappe du Var.

Aujourd'hui, la nappe du Var est exploitée par cinq maîtres d'ouvrage sur sept champs captants. (4 en rive droite, 3 en rive gauche) :

- SILCEN : Syndicat Intercommunal Levens, Contes, l'Escarène et Nice
- SIEVI : Syndicat Intercommunal de l'Esteron et du Var Inférieur
- SILRDV : Syndicat Intercommunal du Littoral de la Rive Droite du Var
- SCRVDV : Société du Canal de la Rive Droite du Var
- Ville de Nice

Le gîte aquifère du Var inférieur constitue la principale ressource en eau potable du département des Alpes-Maritimes. Il couvre ainsi d'importants besoins, qui ne sont d'ailleurs pas limités à la plaine elle-même, mais s'étendent à une grande partie du littoral entre Antibes et Menton. Les volumes prélevés pour la production d'eau d'alimentation ont considérablement augmenté ces dernières décennies. Les quantités d'eau captées ont quasiment doublé en l'espace de 30 années, passant ainsi de 26 850 000 m³ en 1970 à 43 316 000 m³ en 2000.



Avec l'essor démographique de certaines communes du territoire, il a fallu satisfaire des besoins en eau de consommation de plus en plus grandissants.

les périmètres de protection

Tous les captages AEP de la plaine du Var sont dotés de périmètres de protection par déclaration d'utilité publique. Chaque arrêté précise les modalités d'application spécifiques. Toutefois l'augmentation sans cesse plus importante des activités dans la plaine se fait également à proximité immédiate des périmètres de protection. Compte tenu de leur extension souvent limitée, surtout à l'aval, on peut donc s'interroger sur l'efficacité de ces périmètres dans le cas d'une pollution chimique accidentelle.



UN SITE DE QUALITÉ

Parallèlement aux champs captants, des canaux permettent une alimentation considérable en eau potable

Le canal d'adduction d'eau de la Gravière et du Végay



Long de 40 Km, appartenant au SIEVI, il contourne les massifs du Cheiron et du Chier jusqu'à Tourettes-sur-Loup. Les ressources hydriques proviennent de l'émergence karstique du Végay et du barrage de la Gravière dans la commune de Bézaudun-les-Alpes. L'eau est ensuite traitée à l'usine de Bouyon. Les deux champs captants situés à Carros peuvent réalimenter le canal à l'étiage sévère des sources, mais c'est insuffisant lors de fortes sécheresses.

Les captages en nappe du Var

Les eaux destinées à la consommation sont prélevées essentiellement dans la nappe alluviale du Var et dans les eaux superficielles

- 56 037 800 mètres cube, soit 51 % des quantités prélevées, ont été directement captés dans la Vésubie en 2000 pour alimenter le canal du même nom desservant les communes de Nice et du littoral.

- 43 315 700 mètres cube, soit 41 % des apports d'eau, sont issues des captages en nappe du Var.

- 9 620 800 mètres cube en 2000, soit 9 % des prélèvements, sont exploitées par des régies communales dans les eaux de sources.

La ville de Nice fournit également une partie de cette eau au Syndicat Intercommunal pour l'Eau des Corniches du Littoral (SIECL). L'aéroport de Nice assure, par des installations privées, la desserte en eau potable de son domaine à raison de 500 000 mètres cube par an (ses prélèvements dépassaient 3 millions de mètres cube en 1998).

Les pompages les plus importants sont effectués sur les captages des Sagnes pour l'agglomération de Nice (19 226 000 mètres cube en 2000) et à Saint-Laurent-du-Var (12 700 000 mètres cube en 2000)

Modalités des 3 périmètres de protection

- Périmètre de protection immédiat : acquis par le propriétaire de l'ouvrage, il est clôturé et toute autre activité que celle liée à l'alimentation en eau potable y est interdite.

- * Périmètre de protection rapprochée : toutes les parcelles sont recensées et font l'objet d'une servitude d'utilité publique ; les usages ou activités potentiellement polluantes, susceptibles de nuire directement ou indirectement sur la qualité des eaux, y sont interdites ou réglementées (stockages de produits polluants, assainissement autonome, stockages de déchets ...)

- Périmètre de protection éloigné : si nécessaire, précise une réglementation des installations et dépôts visés ci-dessus.

Le Canal de la Vésubie

Géré par la ville de Nice, construit entre 1870 et 1883, d'une longueur de 32 Km, il est utilisé pour l'alimentation gravitaire en eau potable mais aussi pour l'irrigation et le soutien d'étiage du Paillon. Vulnérable au risque de pollution lorsqu'il traverse les zones urbaines, le canal a été équipé d'une station de surveillance et d'alerte. Cet ouvrage étant menacé par les glissements de terrain, éboulements et chute de rochers, la ville de Nice a réalisé d'importants travaux depuis les années 77 pour protéger, conforter et moderniser le canal. Un télécontrôle a été installé sur les points névralgiques pour limiter les conséquences des débordements dus aux obstructions accidentelles. Un pompage d'eau brute du Var pour réalimenter la partie aval du canal en cas de rupture a été installé à Roguez. Le canal de la Vésubie alimente en eau potable l'agglomération de Nice et tout le littoral à partir des usines de Super Rimiez, l'usine de production d'eau potable de Polonia pour le SILCEN, l'usine de la Moyenne Corniche et du col de Villefranche pour le Syndicat Intercommunal des Eaux des Corniches et du Littoral (SIECL). Les volumes prélevés pour le canal de la Vésubie ont atteint 56 000 000 m³ en 2000.

Le Canal de la Rive Droite du Var

Cette conduite en béton, d'une longueur d'environ 15 km, est exploitée par la SCRDRV. Elle est alimentée par les batteries de puits peu profonds de La Manda, à Carros. L'écoulement est gravitaire et le problème majeur reste les pertes et le gaspillage dus aux surverses et aux livraisons à la jauge. De plus, les puits sont sensibles aux étiages du Var.

Les sources

Indépendamment des différentes ressources en eaux souterraines et superficielles, certaines communes exploitent des sources mais les volumes prélevés sont beaucoup plus faibles qu'en nappe ou pour les canaux.

2. Comment en est-on arrivé là ?

ATTRAYANT MAIS FRAGILE

ARRÊTÉ
PREFECTORAL
07/06/07

L'irrigation

L'irrigation est une pratique traditionnelle de l'agriculture maralpaine. L'Homme du bassin du Var a depuis longtemps utilisé l'eau du fleuve et de ses affluents pour arroser ses champs, ses prairies, ses vergers et ses jardins. De ce fait, il existe, même dans les hautes vallées, de nombreux réseaux d'irrigation, individuels ou collectifs, qui desservent des périmètres souvent exigus, pris séparément, mais dont l'ensemble représente une superficie relativement importante, vraisemblablement de plusieurs milliers d'hectares au total. Avec 205,66 ha recensés en 2000, la vallée du Var représente 14 % des surfaces irrigables du département. La part la plus importante revenant au territoire du littoral Ouest qui comprend un total de 625,79 ha de terres irrigables.

Les prélèvements en nappe où les dérivations d'eaux superficielles pour l'irrigation des cultures ont été, et sont encore non négligeables, mais ils restent difficiles à appréhender car une bonne partie d'entre eux est d'initiative privée et beaucoup d'ouvrages spécifiques sont individuels. Même si les surfaces mises en culture sont relativement bien connues, il subsiste des indéterminations quant à l'origine des eaux (superficielles ou souterraines), le mode d'irrigation et les besoins des cultures. Ces imprécisions tiennent au fait que la plupart des captages privés en nappe ne sont pas répertoriés et que l'on ne dispose d'aucune information sur la caractéristique des ouvrages et les débits prélevés. A l'origine, et pour l'ensemble du bassin versant du Var, les prélèvements agricoles concernaient une superficie de l'ordre de 1300 hectares. Mais en raison de l'avancée des zones urbaines et de la diminution des surfaces agricoles cet usage a progressivement diminué. En 1982, sur une superficie totale irriguée de l'ordre de 400 hectares, 270 l'étaient par pompage à partir des 400 puits ou forages recensés dans la plaine et 130 l'étaient par le réseau de canaux issus du Var. La fourniture en eau tarifée pour l'arrosage faite seulement à partir des réseaux AEP est à prendre en compte. En 1994, elle atteignait 4,8 millions de mètres cube pour le SILCEN (rive gauche) et 1 million de mètres cube pour le SIEVI (rive droite). Les volumes d'eau tarifés mobilisés pour l'irrigation ont diminué de 7 061 200 mètres cube en 1997 à 2 681 000 mètres cube en 2000.

Aujourd'hui la plupart des canaux ne sont plus utilisés par les agriculteurs, et servent la plupart du temps de fossés pour les eaux pluviales. L'irrigation par réseaux gravitaires a été abandonnée au profit des techniques d'arrosage par aspersion qui font principalement appel aux eaux souterraines. Une des causes de cet abandon est la baisse de la ligne d'eau. Cependant, quelques ouvrages de dérivation encore fonctionnels sont présents dans la plaine :

- dérivation à partir du Var sur la commune de Roquette-sur-Var
- prise d'eau de la source du Fous sur la commune du Broc



Les "vallons obscurs" et les alluvions fertiles des canyons larges ont fait, eux aussi, l'objet de cultures irriguées : des potagers et quelques vergers se maintiennent encore dans les vallons de l'Ubac, Saint-Blaise, Saint-Sauveur, Lingostière, Vallières et Magnan. Nombreux sont les vestiges de cette ancienne gestion de l'eau, consacrée à la fois à l'irrigation et au fonctionnement des moulins à huile ou à grains : réservoirs de captage creusés dans le poudingue ou bâtis, fronts de cascade aménagés en prise d'eau, retenues construites, canaux taillés dans le roc, bassins acqueducs et moulins.

Les canaux d'irrigation qui desservent les parcelles irriguées de la basse vallée du Var sont généralement de conception ancienne et donc assez rudimentaire.

En rive gauche :

- le canal de Baus-Roux
- le canal de Saint-Sidore

En rive droite :

- le canal de Carros
- le canal des Iscles



UN SITE DE QUALITÉ

Les activités industrielles

La moitié des prélèvements pour l'industrie faisant l'objet d'une déclaration auprès de l'Agence de l'Eau sont des prélèvements en nappe ; l'autre moitié vient du canal de la Vésubie. Comme dans le cas des prélèvements pour l'irrigation, on peut s'interroger sur l'importance des petits prélèvements en nappe pour les besoins d'activités diverses et qui ne sont pas répertoriés.

L'hydroélectricité

Le Var est un fleuve dont les caractéristiques sont propices à la production d'énergie par hydroélectricité. Le Syndicat du barrage Var-Esteron a été créé par l'arrêté préfectoral du 21 mai 1980, pour définir les possibilités et les conditions de création de ces barrages.

Les micro-centrales de la basse vallée

Dans la basse vallée, afin de profiter de l'énergie des chutes de l'ordre de 4 à 6 mètres, créées par la construction des seuils et du débit assuré en permanence par le Var, des micro-centrales de production hydroélectrique ont été installées entre 1984 et 1989 sur les seuils 2 à 10 ainsi que sur l'ouvrage 16. A noter, que le seuil 1 n'a jamais été équipé d'usine hydroélectrique.



13 industriels ont des captages privés répertoriés :

- La Mesta Chimie Fine
- Société MAJ Elis Riviera (blanchisserie industrielle)
- Association Nice-Acropolis
- Initial BTB (SA Brasca)
- Les blanchisseries du Bois de Boulogne
- Les Bétons Niçois - Centrale de Nice
- Société Méridionale de Granulats (Entreprise Jean Spada)
- Société Niçoise d'agrégats
- Société Azurienne de Granulats
- Mistral (blanchisserie industrielle)
- SNCF - Dépôt de Nice SaintRoch
- Gare SNCF de Nice Ville
- Société Nice-Matin

De ces industriels, les plus gros débits sont prélevés par la société Nice Matin, soit près de 1 065 000 mètres cube en 2000, et par un autre consommateur d'eau important, la Chambre de Commerce et d'Industrie Nice Côte d'Azur, pour les captages de l'aéroport : près de 3 800 000 mètres cube en 2000 pour l'usage industriel et l'irrigation.



2. Comment en est-on arrivé là ?

ARRÊTÉ
PRÉFECTORAL
07/06/07

ATTRAYANT MAIS FRAGILE

Le propriétaire, l'exploitant

Ces microcentrales, ont été mises en place par trois sociétés anonymes, dont 99% des actions appartenaient à la Compagnie Générale des Eaux : Energie Var I , II et III. Energie Maintenance, créée en 1983, assure l'exploitation des micro-centrales. En 1998, Energie Var I, II et III et Energie Maintenance ont été rachetées par ARPEN, groupe allemand. ARPEN France détient 99% des actions de ces sociétés.

L'autorisation d'exploiter

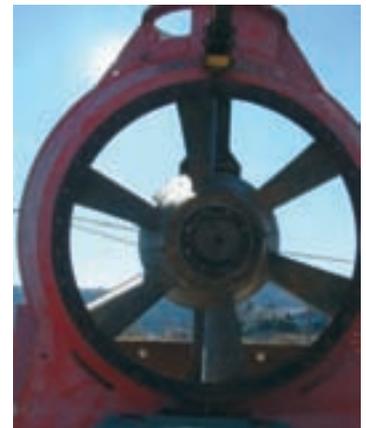
Ces installations font suite à un arrêté préfectoral du 21 juillet 1983 autorisant l'installation des micro-centrales. Les autorisations ont été délivrées à la société Energie Var, pour une durée de 45 ans. Ces centrales, d'une largeur de 15 mètres, sont situées à 50 mètres de la berge en rive gauche, sauf pour le seuil 16 où elle est située en rive droite. Elles peuvent turbiner au fil de l'eau un débit important et fonctionner, éventuellement, en éclusées grâce à la réserve permise par les plans d'eau. Lorsque c'est le cas, elles sont tenues à un débit réservé. Pour permettre la libre circulation des poissons migrateurs, chaque ouvrage est équipé de "passes à poisson", mais aujourd'hui, compte tenu de leur état, les passes à poisson ne répondent plus à l'objectif de libre circulation des poissons selon la loi, car les migrateurs ne peuvent pas remonter le fleuve. Par ailleurs, l'exploitant reverse des fonds au ministère de l'environnement pour l'entretien du seuil, des ouvrages de protection des berges amont et aval ainsi que du lit.

L'exploitation

La production d'électricité est directement liée au débit du Var qui dicte les variations de débit. Ainsi, sur les chroniques de suivi de la production transmises par Energie Maintenance, toute submersion des ouvrages se traduit par un arrêt de la production. On voit également clairement que les micro-centrales des seuils 2 et 3, emportées par la crue de 1994, n'ont jamais été remises en service, et que celle du seuil 4 ne l'a été qu'en 1996, après plus d'un an d'interruption pour travaux.

L'engrèvement

Les micro-centrales sont équipées de passes de dégrèvement inadaptées : il en résulte, pour les usines qui sont alimentées par des biefs engravés (seuil 16) des difficultés d'alimentation de leur prise d'eau. Pendant les premières années, des curages mécaniques étaient donc réalisés à la charge de l'exploitant. Les carriers qui intervenaient rachetaient ce gravier, ce qui engendrait un très faible coût d'entretien pour Energie Maintenance. Ces pratiques, considérées comme un prélèvement non négligeable sur le stock alluvial, ont été suspendues avec l'interdiction de prélèvement dans le lit vif en 1989. Compte tenu de la problématique de transport solide et d'engrèvement des biefs, la seule pratique autorisée a été de replacer les matériaux retirés à l'amont, à l'aval du seuil. Trop coûteuse, elle n'est pas mise en œuvre. Aujourd'hui partiellement engravée, la micro-centrale du seuil 10 ne fonctionne plus depuis 1998 environ.



Sur l'ensemble de son cheminement, le Var est court-circuité à 13 %, ce qui correspond à un linéaire de 4,3 km.

Compte tenu de l'évolution du lit, les micro-centrales dans un proche avenir ne seront plus adaptées aux conditions pour lesquelles elles avaient été construites : la chute du seuil 10 est passée de 4,98 mètres en 1984 à environ 50 cm en 2002 et celle du seuil 4 de 4,84 à près de 14 mètres.



UN SITE DE QUALITÉ

Les principaux usages de loisir ayant un lien direct ou indirect avec le fleuve sont la pêche, les activités nautiques, l'observation ornithologique, la promenade, sachant que le cours d'eau a été rayé de la nomenclature des voies navigables ou flottables le 25 juillet 1957.



La Fédération des Alpes-Maritimes pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique propose d'aménager le bassin situé au sud du plan d'eau et de renaturer l'ensemble du site. "L'aménagement du lac du Broc constituerait en outre un important atout économique. Les produits touristiques engendrés seraient très innovants pour le département des Alpes-Maritimes, qui ne dispose pas à ce jour de plan d'eau aménagés à proximité des villes. Ce projet devrait susciter à terme la création d'une Maison de l'Eau et de Pêche qui fera office de "vitrine des Alpes-Maritimes", ouverte sur l'écologie des cours d'eau et zones humides du département. D'autres points y seront abordés tels que les problématiques spécifiques au département, engendrées par les usages et les acteurs liés aux milieux aquatiques méditerranéen. La Maison de l'Eau et de la Pêche pourra ainsi constituer un support de sensibilisation pour de nombreux intervenants extérieurs qui ont un rôle dans l'utilisation et la gestion des milieux aquatiques des Alpes-Maritimes."

La pêche

La pêche constitue l'usage le plus courant et le plus intimement mêlé à la qualité des milieux aquatiques. Sur le Var, il n'y a aucune licence de pêche professionnelle, et cette activité est donc uniquement pratiquée sous forme de loisir par des amateurs. Les anguilles et les truites sont très recherchées. La pêche est libre dans le domaine maritime mais est sujette à redevance dans les eaux douces du domaine fluvial ou privé. Le cours d'eau est classé en première catégorie piscicole en amont du seuil 7 et en seconde catégorie en aval. Le Var est également classé comme cours d'eau à truites de mer jusqu'au confluent de l'Estéron. Ce statut a été renforcé en 1990 par un décret classant l'ensemble du linéaire en tant que rivière à grands migrateurs, soit l'obligation pour tout nouvel ouvrage d'être équipé d'une passe à poisson. Les amateurs sont très nombreux sur l'agglomération niçoise et regroupés en une association de pêche et de protection du milieu aquatique "La Truite Argentée". Les alevinages concernent les truites fario en 1ère catégorie. En aval du pont de la Manda, les alevinages concernent cyprinidés d'eau calme (gardons, tanches, carpes) et le brochet, ce qui permet de tirer parti des milieux qui leur sont plus favorables du fait des seuils. La pression de pêche sur le domaine fluvial s'effectue essentiellement sur le secteur du Var amont. En revanche, compte tenu des difficultés d'accès à la rivière, l'activité perd en intensité et ne devient que très ponctuelle dans le secteur aval. Le lac du Broc est également fréquenté par bon nombre de pêcheurs de la région. Propriété du Conseil Général, cette ancienne ballastière présente, en effet, des habitats tout à fait favorables pour les poissons de deuxième catégorie, qui se reproduisent naturellement dans le plan d'eau. C'est également l'un des rares sites de reproduction du brochet dans le département. Concours de pêche et autres manifestations s'y déroulent régulièrement depuis de nombreuses années. Enfin, au lac du Broc, les pêcheurs à la carpe, en pêchant la nuit, assurent une surveillance du plan d'eau.

ATTRAYANT MAIS FRAGILE

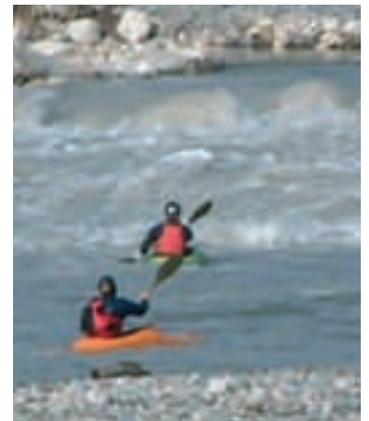
Le kayak

Bien que la basse vallée du Var représente un potentiel considérable pour cette activité parce que le Var est navigable toute l'année, le kayak n'est officiellement pas présent car la baignade et la navigation y sont strictement interdites. Il s'exprime donc par un certain nombre de "pratiques sauvages". C'est notamment le cas au niveau de l'ex-seuil 3, au droit de Lingostière, où les restes de l'ouvrage ruiné après la crue de 1994, créent par fort débit une vague, appelé "vague rodéo", fréquentée par quelques kayakistes avertis. Le même type d'usage est également à signaler au niveau de la restitution des eaux de l'usine hydroélectrique EDF de la Mescla. La ligue régionale est porteuse d'un certain nombre de projets :

- Lever localement l'interdiction de baignade pour créer un secteur d'initiation à la pratique du kayak, sur un tronçon de 100 mètres dans un secteur calme et accessible entre deux seuils ;
- Lever localement l'interdiction de baignade au niveau du canal de fuite EDF ou de la vague rodéo pour les plus avertis ;
- Créer des aménagements concomitants aux futurs ouvrages de franchissement de la RN 202 bis : vagues entre les piles de pont ;
- Créer un stade nautique à Nice, en dérivant les eaux du Var (projet de faisabilité relancé depuis un an avec la ville de Nice). Ce type de structure peut accueillir tout type de public, avec un système de régulation du débit, et peut permettre le développement d'autres activités comme le rafting notamment.

La baignade

Si l'usage de baignade n'intéresse pas tellement le Var au sein du périmètre du SAGE, compte tenu de la proximité des plages de Saint-Laurent-du-Var et de Nice, il faut cependant noter que cette pratique est remarquée dans les zones non-endiguées, et en particulier à proximité du camping de La Mesta, sur l'Esteron, à peu de distance du confluent des deux cours d'eau et dans les zones proches de l'embouchure, sur la commune de Saint-Laurent-du-Var.



Le kayak se pratique majoritairement sur la Vésubie, la Tinée et la Siagne, mais ces deux rivières n'en restent pas moins réservées aux "spécialistes" car l'accès y est relativement difficile, la morphologie du lit y est chahutée et les courants peuvent être importants. Actuellement c'est sur le haut Var que prennent place les usages autorisés et encadrés d'initiation au Kayak.



UN SITE DE QUALITÉ

L'observation ornithologique



Espèces d'oiseaux présentes*

Tarin des aulnes, Pouillot véloce, Pouillot fitis, Buse variable, Tourterelle des bois, Mésange à longue queue.

Bruant des roseaux, Gorge bleue, Mésange rémiz, Rousserolle éfarvate, Rousserolle turdoïde, Blongios nain, Bouscarle de Cetti, Butor étoilé, Marouette de Baillon.

Petit gravelot, Chevalier guignette, Sterne pierregarin, Barge à queue noire, Chevalier aboyeur, Vanneau huppé, Bécasseau variable.

Héron cendré, Poule d'eau, Râle d'eau, Bécassine des marais, Chevalier gambette, Martin pêcheur, Rossignol philomèle.

Cingle plongeur, Bergeronnettes grises.

Canard colvert, Canard souchet, Fuligule morillon, Sarcelle d'hiver, Sarcelle d'été, Harle bièvre, Grèbe castagneux, Grèbe huppée, Foulque macroule, Balbuzard pêcheur.

Pipit spioncelle, Bergeronnette grise, Accenteur mouchet, Cisticole des joncs, Moineau friquet, Bruant fou, Hirondelle rousseline, Pie-grièche écorcheur, Faucon Kobez.

**Inventaire ornithologique de Madame et Monsieur BOET, 1989, dont des espèces rares ou en voie de régressions*

La basse vallée du Var est le siège d'une importante richesse ornithologique tant par son abondance que par sa diversité. Cette qualité avifaunistique de la plaine du Var incite les naturalistes amateurs à fréquenter les abords du Var pour observer, écouter ou photographier les différentes espèces d'oiseaux présentes sur le secteur. Pour satisfaire cette pratique et dans le but de sensibiliser le public, il a été aménagé en rive droite de l'embouchure du Var une plate-forme d'observation équipée de panneaux informatifs détaillant le fonctionnement écologique du site de "La Petite Camargue".

La promenade

Le Var constitue un espace naturel d'une grande diversité biologique et, qui plus est, à proximité de centres urbains, mais qui n'a pas fait l'objet d'une valorisation de ses accès. Il n'existe pas de sentier aménagé qui permette de longer le Var, hormis un petit tronçon dans la partie basse. Cependant, le lit endigué du Var, qui, situé en contrebas est protégé des zones d'activités par une haie d'arbres, constitue un lieu de quiétude et une aire de jeux pour certains riverains. Ainsi, malgré la difficulté d'accès on rencontre quelques promeneurs, essentiellement en rive droite au droit de la ZI de Carros et de Gattière, ou à proximité de l'embouchure.

La Charte pour l'Environnement de la ville de Nice propose comme action de réaliser en 2002-2003 un parcours "découverte de la nature" le long du Var en rive gauche. "Le but de cette action est d'implanter un sentier de découverte de la nature et du Var avec des postes d'observation pour les oiseaux. Il s'agira de vérifier la compatibilité du projet d'itinéraire pédestre avec le site choisi et son environnement immédiat. Le site se situant dans le Domaine Public Fluvial, l'accord sur le principe de cette réalisation sera demandé aux autorités compétentes notamment à la DDE. Une étude de faisabilité sera effectuée avant l'aménagement du sentier de découverte. Cet itinéraire devra répondre aux souhaits de ses utilisateurs tout en respectant l'environnement dans lequel il s'intègre".

2. Comment en est-on arrivé là ?

ATTRAYANT MAIS FRAGILE

ARRÊTÉ
PRÉFECTORAL
07/06/07

Le lit du Var représente la plus importante zone humide des Alpes Maritimes. Il constitue à la fois une voie de migration majeure et une zone de nidification pour de nombreux oiseaux.

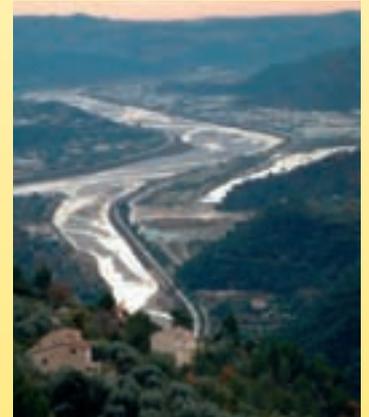
Sur les 295 espèces signalées dans le département, 233 l'ont été dans le cours d'eau inférieur du fleuve à partir de la confluence entre le Var et l'Esteron. Le SDAGE Rhône-Méditerranée-Corse identifie la plaine alluviale du Var comme l'une des rares plaines des Alpes-Maritimes à avoir conservé une flore hygrophile. De fait, ces qualités écologiques reconnues ont conduit cet espace à être inventorié en tant que ZNIEFF entre le pont de la Manda et l'embouchure du fleuve. La diversité ornithologique a également valu à la plaine du Var d'être reconnue, de l'embouchure à sa confluence avec la Vésubie, comme Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux - ZICO. De plus, l'ensemble du domaine public de la basse vallée du Var constitue une réserve de chasse et de faune sauvage, appelée aussi réserve ornithologique de la basse vallée du Var par arrêté interministériel du 29/09/1986. La zone rive droite proche de l'embouchure a été aménagée pour permettre l'observation de cette faune.

La Basse Vallée du Var possède en effet une **grande richesse écologique**, aussi bien d'un point de vue floristique que faunistique. Les espaces bénéficiant d'une protection réglementaire sont nombreux. D'autre part, les aménagements du Var ont contribué à la constitution d'un écosystème de qualité dans l'espace enclavé du lit du Var.

Le paysage est marqué par quelques vestiges historiques et villages perchés qui font le caractère de la région.

Le massif de Gilette

Ce massif est traversé par la vallée de l'Esteron qui a formé des cluses remarquables dominées par des falaises. Soumis à une double influence, méditerranéenne et submontagnarde, il abrite des espèces faunistiques et floristiques spécifiques de ces types de climats, dont de nombreuses espèces d'oiseaux rares et/ou protégées, telles que l'Aigle Royal, le Grand Duc ou encore le Faucon Pèlerin. Ces sites présentent cependant une certaine sensibilité liée à la fréquentation anthropique. Jadis, la Loutre était présente dans l'Esteron. Du fait de la bonne qualité des eaux et du faible nombre d'aménagements présents sur ce cours d'eau, celui-ci reste encore un biotope potentiel pour l'accueil de cette espèce. Les faciès les plus chauds connaissent le développement d'Ostryaie, biotope aujourd'hui en voie de disparition dans les Alpes-Maritimes.



Le patrimoine historique et culturel

Ce secteur "frontière" a longtemps souffert de son isolement et de sa pauvreté. Les vestiges historiques sont donc peu nombreux et sont essentiellement constitués des vestiges des "Castellarars". De nos jours, se sont ces villages perchés qui marquent le paysage et contribuent à l'attrait touristique du secteur (Gilette, Carros, le Broc). La plupart des sites inscrits ou classés sont ainsi constitués de villages et de leurs abords.



Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Nappe et Basse Vallée du Var

UN SITE DE QUALITÉ

Les contreforts de la montagne du Chier

Ce massif correspond à l'avancée Est des chaînons calcaires et appartient aux premiers contreforts de Cannes-Grasse. Les versants et vallons présents dans cet espace sont couverts de bois denses de feuillus ; sur les hauteurs se développent des milieux ouverts de pelouses et d'arbustes (garrigues).

Le versant de la Vésubie et son affluence avec le Var

A la confluence avec le Var, la Vésubie a formé une vallée très profonde encadrée par des falaises abruptes qui recèle de nombreuses espèces rupestres, notamment l'Aigle Royal et l'Hirondelle des Rochers. Cet espace accueille aussi une espèce protégée, le Trichodrome Echelette, et présente de nombreux milieux riches en espèces végétales endémiques (Génévriers de Phénicie). Les milieux exceptionnellement hygrophiles des vallons recèlent diverses espèces de fougères remarquables.

Les collines de Levens

Cette zone est composée de collines et de vallons humides qui font la transition entre la vallée du Var, soumise à une forte influence méditerranéenne, et la crête du Férion, soumise à l'influence alpine. Ses vallons humides abritent de nombreuses espèces remarquables, ces espaces demeurant difficilement accessibles en raison notamment des fortes pentes. L'encaissement a permis ainsi le développement de milieux à forte hygrométrie et aux températures relativement basses. Du fait de la faiblesse des échanges, chaque ravin possède des caractéristiques qui lui sont propres.



Volonté de protection de l'environnement

- Arrêté ministériel du 20 août 1984 classant le Var sur sa partie domaniale "réserve de chasse"
- Arrêté ministériel du 29 septembre 1986 prévoyant des mesures spéciales propres à la protection et au repeuplement du gibier en prévoyant notamment un entretien du lit et des berges par nettoyage et débroussaillage
- Directive européenne du 25 juillet 1985 définissant des zones de protection spéciales (ZPS), notamment pour les espèces classées
- Classement ZNIEFF zone humide type I et II en 1988 caractérisant une ripisylve dominante de la série méditerranéenne
- Création d'une ZICO en 1990 pour la conservation des oiseaux
- Arrêté de protection de biotope des Vallons Obscurs de la Basse Vallée en 1990 puis de ceux de Nice et de Colomars en 2001.

2. Comment en est-on arrivé là ?

ARRÊTÉ
PREFECTORAL
07/06/07

ATTRAYANT MAIS FRAGILE

Les poudingues de la basse vallée du Var et les "vallons obscurs"

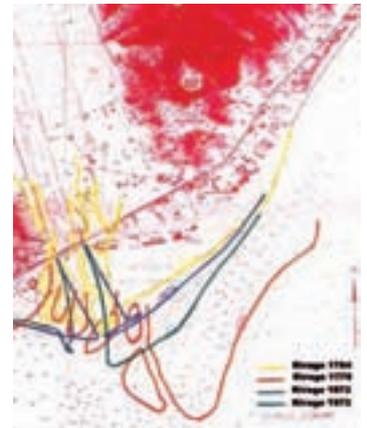
Zone collinaire marquée par les reliques des anciens aménagements ruraux traditionnels : canaux d'irrigation, aqueducs, moulins, etc..., elle se caractérise par de multiples vallons où la singularité des biotopes est à l'origine d'une biocénose relativement atypique. Véritables microcosmes confinés, humides, sombres et frais, ces sites sont uniques en France par la rareté des espèces qu'ils contiennent et la particularité des milieux présents. Ces canyons sont assez mal connus, mais la présence d'espèces animales rares et l'existence d'associations végétales nouvelles pour la science sont signalées. Des espèces d'oiseaux patrimoniaux telle que le Grand Duc nidifient sur la zone. Les fonds de vallons sont surcreusés en canyons étroits qui abritent des espèces végétales montagnardes en limite d'aire de répartition comme *Salva glutinosa* et des éléments de la flore subtropicale humide comme *Pteris cretica*. A noter que ce site constitue l'une des deux seules stations française de *Carex grioletii*. L'accroissement de l'urbanisation, les mutations agricoles, la pollution des eaux, et la présence de décharges plus ou moins clandestines induisent cependant une régression, voire une disparition de certains biotopes rares.

Le Mont Chauve

Formé de deux crêtes parallèles composées de roches calcaires, le Mont Chauve comprend deux points culminants : le mont Chauve d'Aspremont et le Mont Chauve de Tourette. Principalement recouverts de milieux arbustifs et de pelouses, de nombreux petits vallons boisés traversent cet espace. Cependant, ce massif est soumis à une forte pression urbaine sous forme d'habitat individuel en relation avec sa proximité de Nice.

Axe bleu et embouchure du Var

Le Var débouche en mer dans un secteur de la Méditerranée où le plateau continental est de faible largeur. Sur le littoral Niçois, la pente est moins prononcée dans la partie Ouest du fait des dépôts alluvionnaires du Var. La particularité des fonds de la Baie des Anges est qu'ils sont entrecoupés de canyons et de vallées sous-marines. Ainsi, cet enfoncement rapide de la topographie marine influence directement le développement du secteur : faune et flore peu abondantes et localisées sur la frange côtière, difficulté des réalisations en mer, meilleure dilution des effluents qui limite les risques de pollution de la côte.



Lors des tempêtes, cette brutale rupture de pente crée des transports de matériaux de la plage vers les petits fonds de proximité immédiate. Ainsi, le trait de côte a fortement évolué entre 1764 et 1972.



commission locale de l'eau Var

Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Nappe et Basse Vallée du Var



CONSÉQUENCES DE CETTE ÉVOLUTION POUR LES ACTEURS DE L'EAU

*En perdant son faciès méditerranéen,
le Var a laissé se développer une abondante végétation,
créant des milieux naturels classés zone de réserve ornithologique.
Mais, réduisant encore ainsi sa capacité d'écoulement,
il a augmenté sa dangerosité et son coût d'entretien*



LES CONSÉQUENCES DES AMÉNAGEMENTS SUCCESSIFS

Les inondations catastrophiques du 5 novembre 1994 ont mis en évidence la nécessité de mener des études de définition de l'aléa sur la basse vallée et ont amené les Services de l'État à prescrire, par arrêté préfectoral du 24/12/99, un Plan de Prévention des Risques d'inondation sur seize communes de la Basse Vallée du Var.



Plan de prévention des risques d'inondation

Le PPRi, institué par la loi Barnier du 2 février 1995, constitue l'unique document réglementaire spécifique aux risques. Il délimite les zones concernées par les risques et définit ou prescrit les mesures de prévention. Une fois réalisé et approuvé, il vaut servitude d'utilité publique et est opposable aux tiers. A ce titre il doit être annexé au Plan d'Occupation des Sols ou au Plan Local d'Urbanisme, conformément au code de l'Urbanisme.

Conformément aux critères retenus dans les Alpes Maritimes, les aléas sont évalués en fonction des hauteurs d'eau et des vitesses.

Les crues prises en compte sont les crues du Var, les crues de l'Esteron et les crues des vallons.

Les valeurs des débits de pointe ainsi que les hydrogrammes sont issus de l'Etude Globale du bassin du Var - SOGREAH 1999.

Le PPR Var hors secteur Aéroport-Aréna-Californie a été mis en application anticipée par arrêté préfectoral le 2 avril 2002 et est opposable depuis le 3 mai 2002.

"Zone bleue" : risque modéré

Liée aux crues torrentielles, cette zone accepte certains travaux, activités et constructions en respectant les prescriptions définies dans le règlement annexé au PPRi.

"Zone rouge" : une zone de risque fort

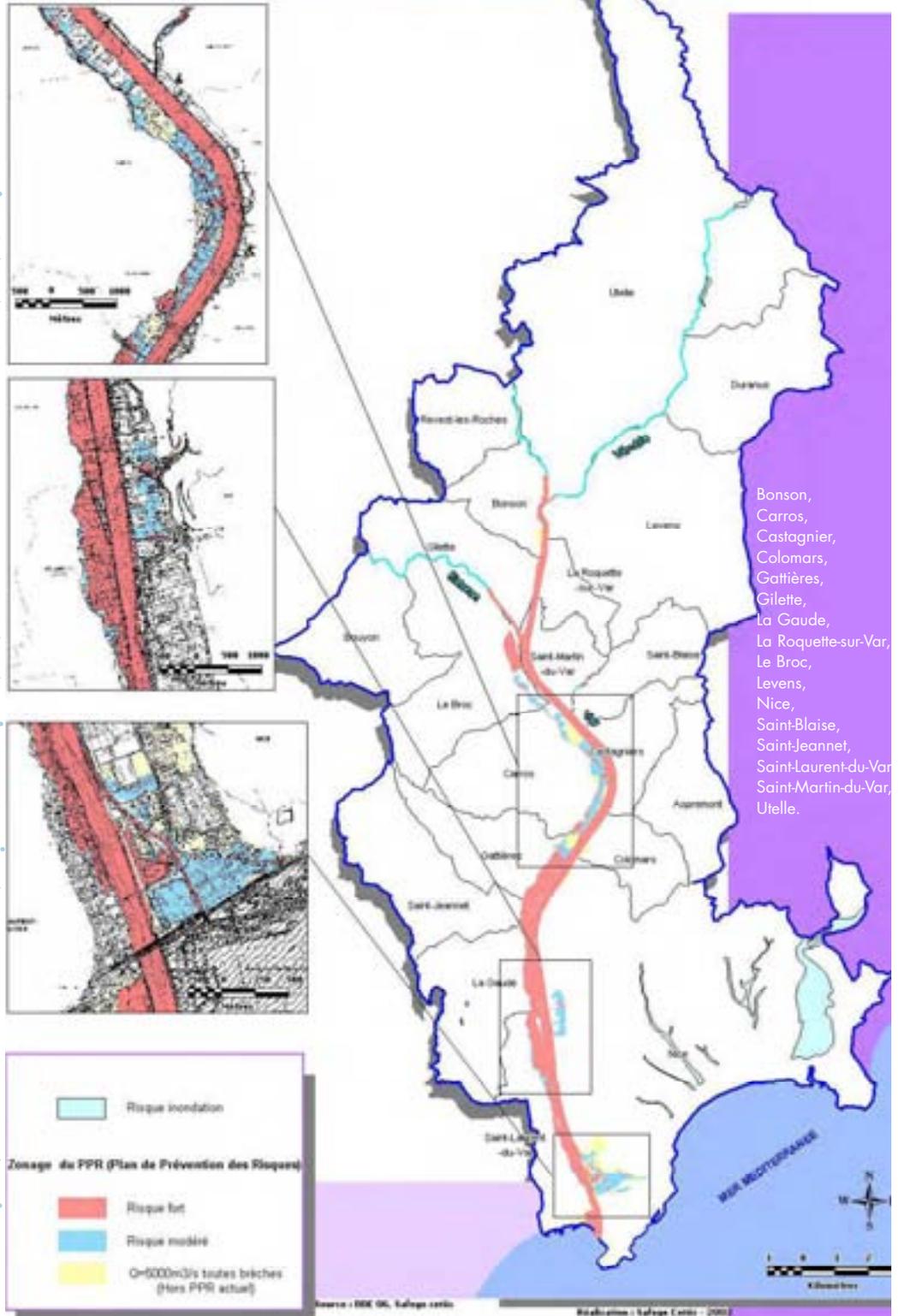
Dans cette zone, les inondations sont redoutables en raison des hauteurs d'eau, des vitesses d'écoulement, des conditions hydrodynamiques et des phénomènes d'enclavement. Les occupations et utilisations du sol sont très limitées et doivent respecter des prescriptions précises définies dans le règlement.

Par ailleurs, afin de permettre un libre écoulement des eaux en cas de rupture et de submersion des digues de protection lorsqu'elles existent, une zone rouge d'une largeur de 50 m de large par rapport aux pieds de digues côtés lit majeur est à respecter le long du Var et de l'Esteron.

"Zone jaune" : crue exceptionnelle 5000 m³/s

Elle définit pour ce champ d'inondation des dispositions particulières pour les établissements dangereux ou recevant du public.

S.A.G.E. NAPPE ET BASSE VALLEE DU VAR - ETAT DES LIEUX
PPR ET RISQUE INONDATION



3. Conséquences pour les acteurs

UN RISQUE INONDATION AGGRAVÉ

ARRÊTÉ
PRÉFECTORAL
07/06/07

L'occupation galopante de la vallée après la seconde guerre mondiale et l'important essor touristique de la région, aussi bien l'été que l'hiver, pour les stations de ski, ont engendré de nombreuses constructions et des équipements de transport dans la plaine. Malgré des crues peu anciennes, la destruction du pont Charles Albert en 1951, les coulées de boues en 1957, le raz de marée de 1979..., la crue de 1994 a surpris tout le monde.

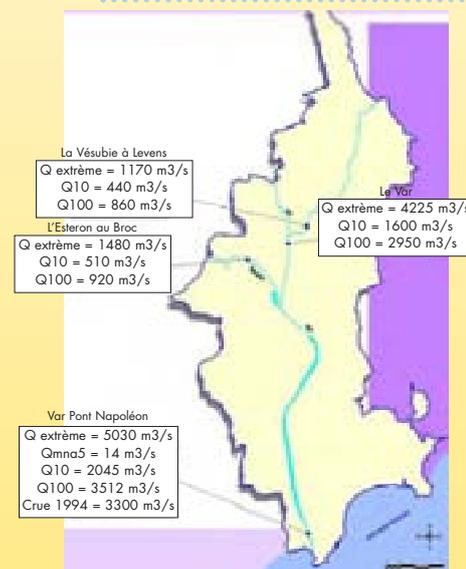
Le Var a donc connu une crue catastrophique du 5 au 7 novembre 1994, avec un temps de retour initialement estimé à 130 ou 140 ans. Cette crue, marquée par d'importants dégâts, berges emportées, seuils 2 et 3 détruits, Centre Administratif et Aéroport de Nice inondés...et le déclenchement du Plan ORSEC, a remis en mémoire la vulnérabilité potentielle des aménagements situés en bordure du fleuve. Compte tenu de l'incertitude entourant l'évaluation de la crue centennale du Var dans la Basse Vallée la mission d'inspection spécialisée de l'environnement a préconisé, depuis lors, de retenir pour la définition des risques inondation un débit de référence à 3800 m³/s et de tenir compte des niveaux d'eau calculés pour la crue exceptionnelle à 5000 m³/s pour définir des mesures de prévention et de protection.

La genèse des crues

Les études hydrologiques récemment réalisées ont permis une avancée considérable dans la connaissance du fonctionnement du fleuve et de son bassin versant. Cependant, la majorité des sous-bassins intermédiaires contributeurs n'étant pas jaugée, la genèse des crues du Var est difficile à appréhender. De plus, l'évaluation des débits de crues dans des rivières torrentielles telles que le Var et ses affluents ne peut être précise, en raison des variations brutales de l'énergie cinétique de l'écoulement.

Les risques de concomitance des crues du Var et des vallons

L'hypothèse la plus plausible est que le ressuyage des crues des vallons est achevé avant le passage de la crue du Var. Cela conduit à considérer que les crues des vallons n'ont pas d'influence sur le débit maximum du Var. Ce décalage des pointes de crue s'explique par les différences entre les temps de concentration du Var et des vallons, ainsi que par la relative indépendance statistique des épisodes pluvieux générant les crues du Var et celles des vallons. Les crues des vallons sont cependant dangereuses, parce que brutales et mal connues.



Pendant de nombreuses années, il y eut une sous-estimation des débits centennaux récemment mis en évidence. A l'inverse, la crue de 1994, que l'on cru dans un premier temps exceptionnelle, avait atteint un débit de pointe (3 500 m³/s) nettement inférieur au débit extrême (5 000 m³/s).

Selon le CEMAGREF qui en 1995 dresse un bilan de ces événements "malgré les dégâts considérables qu'elle a causés, la crue du Var du 5 novembre 1994, n'est pas sur le plan hydrologique, un événement exceptionnel. Les différentes approches concourent à une estimation de la période de retour qui n'excède pas 50 ans. Le débit naturel n'a très certainement pas dépassé 3 000 m³/s mais les dégâts causés ont pu provoquer des débits supplémentaires, notamment lors de la rupture des seuils. Cependant, les pluies sur le bassin de l'Esteron ont été sensiblement plus fortes et la crue résultante peut-être qualifiée de rare".

Toujours est-il que compte tenu de la rareté des mesures de débits de crue sur le Var, les mesures hydrométriques effectuées pendant et après la crue de 1994 ont servi de base pour l'estimation des débits caractéristiques.



LES RÉVÉLATIONS D'UNE CRUE MAJEURE

La crue majeure de 1994 intervient donc sur un milieu défavorable et met en évidence le risque de rupture des seuils en "chateau de cartes". La conséquence majeure de cette crue est une large inondation en rive gauche. Mais cette crue s'est également accompagnée d'un retour du transport solide sur les seuils 10 et 9, conduisant au retour à la morphologie naturelle du lit, soit un tressage actif, et annonçant la prochaine évolution...



Les débits caractéristiques

On retient de façon globale qu'une crue décennale est de l'ordre de 1 700 m³/s à l'amont de l'Estéron et de 2 000 m³/s à Nice. La crue centennale est de l'ordre de 3 000 m³/s à l'amont et de 3 500 m³/s à Nice. L'intervalle de confiance à 70% de l'estimation du débit centennal du Var à Nice est compris entre 2 650 m³/s et 4 300 m³/s.

L'état des ouvrages

D'une manière générale, sur des cours d'eau à lit mobile comme le Var, les digues sont soumises à de très sensibles contraintes, en crue, du fait des efforts d'affouillements de pied exercés par les courants. De plus, les digues du Var sont des digues en terre, qui ne peuvent en aucune mesure supporter une submersion. En effet, dans ce cas, la face externe de la digue non protégée contre les effets des écoulements laminaires s'érode très facilement, et la création de brèches intervient alors très rapidement. Dans la plaine aval du Var, la protection des digues contre les affouillements a été principalement réalisée par mise en place de "sucres" de béton ou de carapaces d'enrochements libres. L'état des digues existantes est actuellement extrêmement préoccupant sur la quasi-totalité du cours du Var : digues peu ou mal protégées, affouillement sensible du pied des ouvrages du fait des évolutions géomorphologiques, ... L'entretien général de ces endiguements, nécessairement très lourd car devant être continu et constant, n'est pas ou peu effectué. En conséquence, des risques importants de rupture sont prévisibles en cas de crue majeure.

Les seuils sont soumis à des contraintes pour lesquelles ils n'ont pas été dimensionnés. Notamment, pour la crue de 1994, les seuils 2 et 3 ont été détruits, n'étant pas renforcés pour résister à ces nouvelles contraintes : les forts débits d'une crue majeure sur une section de passage de la crue diminuée par l'enlèvement, une surélévation de la chute, un affouillement en pied de seuil...

La crue de 1994 avec un débit de 3000 m³/s a en effet profondément modifié le cours du Var au niveau de la confluence, provoquant non seulement un enfoncement, de l'ordre de deux mètres, associé à un basculement important de la pente sur 150 m de large, mais modifiant aussi le cours de l'Estéron. On estime ainsi que lors de cette crue, les volumes déstockés sur l'affluent par cette érosion régressive exceptionnelle ont été de l'ordre de 300.000 mètres cube, à comparer au volume total d'apport solide en aval de la confluence avec l'Estéron de l'ordre de 800.000 mètres cube. L'abaissement constaté est de l'ordre de 0,5 m sur une longueur de 1500 mètres. L'absence d'apport de matériaux passant par-dessus le seuil 16 a entraîné une érosion régressive depuis la confluence avec l'Estéron jusqu'au seuil 16, mettant en péril cet ouvrage qui est le dernier rempart contre la ruine du pont Charles-Albert.

Entre le seuil 4 et l'embouchure, la rupture des seuils 2 et 3 a provoqué un abaissement brutal des lignes d'eau d'une part, et la déstabilisation du seuil 4, d'autre part, mettant en évidence le risque de rupture "en chateau de carte" des seuils.

Par ailleurs, la crue s'est accompagnée d'un fort transport sur le seuil 10 du fait des apports de matériaux de l'Estéron, la langue de matériaux ayant avancé de près de 400 mètres, et d'un remblaiement partiel de la tête de souille entre les seuils 10 et 9. Cette reprise du transport solide a regonflé le bief 10-9 et les premiers cailloux ont commencé à passer le seuil 9.



UN DÉSÉQUILIBRE DU PROFIL EN LONG

Résultant du système sédimentaire déficitaire, le déséquilibre morphologique du lit dans la basse vallée du Var aujourd'hui varie suivant les tronçons.

Usine EDF de la Courbaisse - Seuil 16

La dynamique naturelle de ce tronçon est celle d'une gorge, avec un lit unique à fort charriage, souffre actuellement d'un très important déficit en matériaux. Les extractions, notamment à la confluence de la Vésubie, ont induit un abaissement moyen du lit de 2 m, voire de 5 m dans certains secteurs. A l'aval de l'usine EDF, le lit du Var est pavé jusqu'à sa confluence avec la Tinée. Ensuite la morphologie redevient plus "naturelle" jusqu'au seuil EDF. Puis en aval de l'ouvrage, le lit méandre avec mise à nu locale du substrat géologique sous-jacent tendant à fixer le chenal. Après cheminement au travers des gorges de la Mescla, il y a réengrèvement puis reprise locale du tressage à l'amont de la zone d'extraction. Du fait des apports amont et des apports de la Vésubie, un réengrèvement continu devrait s'effectuer. Cependant, le transit sédimentaire au seuil 16 restera très faible pendant une longue période.

Seuil 16 - Seuil 9

Cette zone, extrêmement perturbée, commande l'ensemble de l'évolution du Var aval. Initialement le lit était en tresse, composé de plusieurs chenaux actifs mobiles. Du fait des extractions en aval (Plan-du-Var) et de l'érosion progressive induite, l'enfoncement total est de 9 m au pied du seuil 16. Le tressage vif en aval du tronçon correspond à une dynamique "pseudo-naturelle" avec un lit divaguant entre les berges. Les matériaux proviennent des phénomènes d'érosion du lit et des apports solide de l'Esteron. A l'amont du confluent de l'Esteron, le Var méandre avec des phénomènes d'érosion très actifs menaçant sérieusement la stabilité du seuil 16. La basse vallée de l'Esteron, quant à elle, est en phase d'érosion régressive. Il y a une reprise récente du transit sédimentaire au-dessus du seuil 10 et une avancée d'environ 400 m de la langue d'engrèvement dans le bief inter-seuil. Ce front de réengrèvement a progressé de 200 m entre 1994 et 1998.

Seuil 9 - Seuil 4

Sur ce tronçon, le profil en long a été fortement marqué par les extractions de granulats. Le lit est rectiligne entre de hautes terrasses enlimonées non mobiles et fortement végétalisées. Les souilles contiennent d'importantes épaisseurs de limon. Il s'agit ici d'un faciès semblable à celui des rivières de plaine à faible pente et apports fins. Les terrasses limoneuses s'exhausent régulièrement par dépôt de ces apports. Une fois les souilles comblées, le réengrèvement se propagera en aval.



Les désordres observés correspondent à des affouillements ou des érosions des berges et des protections et sont bien localisés en amont du seuil 10 ou en aval du seuil 4 (les berges rive droite et rive gauche entre les seuils 2 et 4 ont été fortement affouillées depuis la crue de novembre 1994 ce qui a nécessité la mise en place de protections au pied de la piste des carriers). Sur ces zones, l'affouillement des remblais se développe relativement lentement en fonction des caractéristiques granulométriques et géomécaniques des matériaux en place. Les autres remblais de natures diverses implantés dans le lit du Var (remblai de l'autoroute, piste des carriers, route RD 99 d'accès à l'aéroport, remblai et décharges de Saint-Laurent-du-Var, terrasses alluviales, etc.) ne comportent pas en général de protections de talus sauf réparations

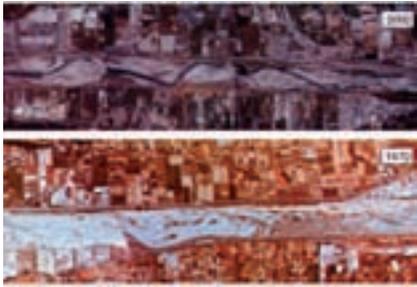


locales ou après les travaux nécessités par la crue de novembre 1994: RD 99 reconstruite et traitées en chaussée submersible avec des protections efficaces, digue en enrochements de protection de l'autoroute mais cette digue, destinée à éviter les débordements qui se sont produits lors de la crue de 1994, est simplement posée sur la piste des carriers qui n'a pas de protection de talus.



UN DÉSÉQUILIBRE DU PROFIL EN LONG

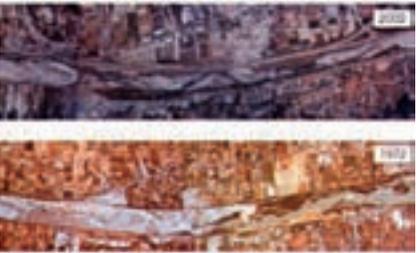
Seuil 4 - Seuil 2



Les érosions peuvent se développer plus ou moins rapidement dans certains remblais selon leurs caractéristiques granulométriques et mécaniques : les matériaux cohérents en rive droite à Saint-Laurent-du-Var résistent mieux que les matériaux pulvérulents déversés au droit de certaines berges récentes. Malgré tout, ces remblais assurent une protection supplémentaire des digues contre lesquels ils sont implantés.

Les affouillements des berges sont à craindre dès que les lits sont suffisamment larges et que la rivière peut développer des méandres avec des vitesses de courant élevées, c'est-à-dire :

- en amont du seuil 16
- entre les seuils 16 et 10 où de nombreuses



brèches se sont produites et ont fait l'objet de réparations ponctuelles

- entre les seuils 4 et 1

Par contre **les risques d'affouillements sont faibles** :

- entre les seuils 10 et 4, où les retenues limitent les vitesses des courants et évitent les méandres ; aucune brèche importante n'est d'ailleurs recensée dans cette zone depuis la construction des seuils ;

- à l'aval du seuil 1 où l'influence du débouché en mer limite la pente du lit du Var et les vitesses du courant.



Par rapport à l'état de référence de 1912, et depuis la destruction du seuil 2 et 3 en 1994, l'abaissement du lit est supérieur à 10 mètres à l'aval du seuil 4. Sur ce tronçon à cause des érosions progressives entre les seuils, le lit reprend une mobilité forte : le tressage est désormais assez vif et le phénomène de transport solide par charriage reprend. Or, il n'y a plus aucun transit de matériaux au-delà du seuil 4, alors que les eaux "claires" de crue possèdent une forte capacité de transport. Ceci a donc provoqué un fort abaissement au pied du seuil 4, qui met en danger aussi bien celui-ci que les ouvrages de protection longitudinaux. En l'absence de toute intervention, l'érosion devrait se poursuivre, à l'aval du seuil 4, jusqu'à l'obtention d'une pente uniforme de 3 ‰ (pente de non-transport) entre le seuil 1 et le seuil 4. Si aucun pavage ne se met en place, ceci correspondrait à une chute de 14 mètres à l'étiage au pied du seuil 4. La stabilité du seuil, en l'état, n'apparaît donc plus assurée, la chute étant 3 fois supérieure à la chute du projet.

Seuil 2 - Seuil 1

A l'aval du seuil 2, la pente était initialement de 4,4‰ ; elle a progressivement diminuée pour atteindre un niveau de 3,2‰. A l'époque, la fermeture du seuil 2 avait totalement bloqué le transit solide vers la partie aval. Ceci, lié au comblement continu de la "fosse de Lingostière/Saint-Isidore", a provoqué un phénomène d'érosion progressive et régressive. Le lit est en cours de stabilisation avec formation de placages sablo-limoneux et d'atterrissements centraux de galets plus ou moins remaniés. C'est un nouveau faciès avec des chenaux de tressage qui tend à se mettre en place. La partie amont du seuil 1, quant à elle, est en cours de réengrèvement suite au basculement de la pente. Or, les observations depuis la crue de 1994, et en particulier le relevé de la ligne d'eau réalisé en 1996 montre que l'apport des matériaux qui résulte de l'abaissement des biefs 2-3 et 3-4 n'a pas modifié cet équilibre.

Embouchure - Seuil 1

Au débouché en mer, la dynamique naturelle était très certainement celle d'une zone d'engrèvement avec tri granulométrique. Ainsi, avant la seconde guerre mondiale, le delta du Var progressait vers le large alors qu'il a régressé de 400 mètres environ de 1942 à 1957 : ce recul correspond en fait au maintien de la pente initiale du fleuve après creusement. Le delta est aujourd'hui formé de petits chenaux latéraux et de laisses d'eaux stagnantes. Le chenal vif tend à se stabiliser, il est assez profond et présente un courant modéré sur galets et sables, sans succession de faciès marqués.

3. Conséquences pour les acteurs

ARRÊTÉ
PRÉFECTORAL
07/06/07

UN RETOUR DU TRANSPORT SOLIDE À GÉRER

Le retour à un profil d'équilibre dans la basse vallée est fortement lié au retour du transport solide. Or, celui-ci ne pourra s'effectuer avant le remplissage des souilles ce qui prendra certainement plusieurs décennies. L'évolution géomorphologique continue, et un retour à l'équilibre du transit solide du secteur aval ne devrait pas être atteint avant plusieurs siècles, au vu de la très importante mutation géomorphologique présente sur la quasi-intégralité du cours du Var.

Les estimations du transport solide ont été nombreuses et diverses, allant de 70 000 m³/an à 250 000 m³/an. En 2002, SOGREAH a réalisé des investigations de terrain complémentaires pour affiner les données d'entrée d'un modèle mathématique permettant de simuler l'évolution du transport solide. Ces données ont permis de revoir la valeur actuelle du transport solide à la baisse, de l'ordre de 35 000 m³/an.

Avant 1994, l'Estéron ne participait que faiblement à l'alimentation solide du Var. L'hydraulicité importante des années allant de 1991 à 1994 et surtout celle de la crue de novembre 1994 a conduit à une érosion régressive d'une ampleur sans précédent sur ce cours d'eau.

Evolution du profil en long

Ces différentes hypothèses de transit sédimentaire ont été validées, pour mettre en œuvre un modèle mathématique permettant de simuler l'évolution du profil en long de la Basse Vallée (échelle de temps, rythme des crues ...).

De cette étude découle aujourd'hui une stratégie d'aménagement du lit tenant compte aussi bien de la contrainte du risque inondation que de celle du devenir de la nappe d'accompagnement du fleuve.

De plus ces données devront permettre aux acteurs de la Commission locale de l'Eau du Sage Nappe et Basse Vallée du Var de définir les modalités de mise en place d'un observatoire du fonctionnement physique du lit :

- paramètres physiques à suivre
- localisation des suivis
- coûts annuels des observations



Lors de l'étude SOGREAH en 2002, plusieurs éléments nouveaux ont été apportés dans le sens d'une diminution de l'estimation du transport solide :

- les prélèvements de l'usine EDF en amont du seuil 16 limitent le transport
- une analyse granulométrique détaillée a mis en évidence des matériaux plutôt grossiers et peu mobiles en amont du seuil 16
- une série hydrologique sur 50 ans, au lieu des 15 ans retenus en 1998, permet de conclure à un transport moins intense



Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Nappe et Basse Vallée du Var

UN FONCTIONNEMENT DES CRUES...

Le mécanisme prédominant dans la formation des crues dans le bassin du Var est le ruissellement. Celui-ci est d'autant plus important que l'on est dans une situation de crue violente généralisée, comme celle d'influence océanique de novembre 1994, sur un sol préalablement saturé par une période pluvieuse longue.



Analyse dynamique de l'aléa hydrologique

En parallèle à la détermination des débits caractéristiques, un modèle mathématique réalisé par SOGREAH en 1999, a eu pour objectif de mieux appréhender les phénomènes hydrologiques, aussi bien du point de vue de leur génération que de leur propagation.

Ainsi selon cette étude, il est apparu que la formation des crues dans le bassin du Var :

- "est prédominante en période automnale (octobre-décembre) et qu'elle résulte de précipitations intenses sur l'ensemble du bassin ;
- dépend autant de l'intensité de précipitation de chacun des événements que du cumul des pluies dans la période de préparation, estimée à environ 2 mois; cet effet est particulièrement sensible sur les bassins de l'Esteron et du Haut-Var;
- est caractérisée par la courte durée des épisodes pluvieux (48 heures intenses au maximum) ;
- le type du couvert végétal, l'occupation du sol et la géomorphologie des sous-bassins déterminent les deux phases essentielles de la formation des crues, à savoir le temps nécessaire pour saturer le sol et le temps de propagation ;
- ainsi, les différences constatées sur les débits ruisselés entre les événements de novembre 1994 et novembre 1997 proviennent principalement du fait que les précipitations des 5 et 6 novembre 1997 apparaissent dans des conditions de sol sec sur pratiquement l'ensemble du bassin,
- pour une pluviosité moyenne pondérée équivalente sur chacun des sous-bassins, l'événement de novembre 1994 engendre une crue généralisée sur l'ensemble du bassin du Var, alors que la crue de novembre 1997 ne provoque des dégâts importants que dans la partie amont du bassin (Tinée et Vésubie).
- le fonctionnement hydrologique du bassin de l'Esteron est étroitement lié au comportement des aquifères karstiques, et notamment à celui du bassin de Bouyon".

La contribution de l'Esteron apparaît comme un élément prépondérant dans la formation des crues majeures du Var. Les parts relatives des autres sous-bassins apparaissent plus stables. Cette influence est particulièrement notable pour la crue de novembre 1994 (24 %).

En fait, les circonstances de la contribution de l'Esteron en 1994, conditions de saturation du sol et une pluie d'une fréquence de retour rare, doivent être considérées comme l'exemple d'une concomitance défavorable des conditions météorologiques parmi d'autres.

Le modèle met en évidence la très grande rapidité de réaction des sous-bassins et de la propagation des crues ainsi que la nécessité, dans l'hypothèse d'une prévision de celles-ci, de connaître leur évolution avec un pas de temps au moins horaire.

Les conclusions de cette étude vont dans le sens de la nécessité de mettre en place un système d'annonce de crue sous la condition de création de nouveaux points de mesure.

L'importance d'un entretien régulier du lit

La présence d'atterrissement et l'absence d'entretien du lit diminuent notablement sur certains secteurs la capacité hydraulique. Ceci conduit à préconiser un entretien régulier du lit mineur, ainsi que la suppression des remblais et atterrissements au droit de Saint-Laurent-du-Var et des Arboras.



...DÉPENDANT DE L'AMÉNAGEMENT DU LIT

ARRÊTÉ
PRÉFECTORAL
07/06/07

La nécessité d'une politique de prévention ambitieuse

Les incertitudes quant aux débits de crue, à la précision du calage du modèle, à la mobilité du lit, ont conduit à adopter un principe de précaution dans la définition des scénarios. Ces incertitudes plaident également pour une politique de prévention ambitieuse (système d'alerte, suivi de l'état du lit du Var, organisation de la gestion de crise, etc.).

L'impact des seuils et des micro-centrales sur l'inondabilité

Les seuils implantés sur l'ensemble de la basse vallée, ainsi que les micro-centrales présentes, ont une influence hydraulique sur les lignes d'eau. Les risques d'inondation pourraient donc être réduits par un recépage des seuils, après une étude hydrogéologique approfondie sur l'incidence quant au maintien des niveaux d'eau de la nappe.

La confirmation du rôle des digues

Les digues existantes assurent une protection contre les inondations jusqu'à 2700 m³/s en rive droite, et 3500 m³/s en rive gauche. Lorsque des déversements apparaissent sur les lits majeurs, les digues du Var confinent les écoulements dans le lit mineur et imposent un cheminement parallèle au Var. La digue protégeant Cap 3000 à Saint-Laurent-du-Var risque de rompre en cas de submersion. Le débit limite de débordement se situe aux alentours de 4200 m³/s.

Le compartimentage de la vallée

Les débordements sur Carros rejoignent le lit endigué au niveau du Pont de la Manda. Au niveau du seuil 7, les digues transversales jouent le rôle d'un compartiment étanche, et protègent les casiers situés à l'aval (sur Gattières). La création d'autres compartiments (digues forçant les retours de crue dans le lit mineur), semble être une piste intéressante à étudier. Toutefois, le laminage de la crue lié à un débordement sur le lit majeur reste faible, et la création de digues transversales peut avoir un effet comparable au rehaussement des digues du Var, et contribuer à reporter le risque plus à l'aval.



En 1999, la Direction des Infrastructures du Conseil Général a fait réaliser une étude complète d'expertise des ouvrages hydrauliques. Au total, ce sont 60 zones qui ont été répertoriées et qui se répartissent en fonction du type de désordre ou de risque :

- Rupture partielle ou totale du perré



- Perré dégarni par glissement des blocs de béton ou des enrochements
- Brèche dans les pistes d'accès le long du Var ou dans les remblais non protégés
- Affouillements sous les ouvrages en béton (radiers d'ouvrages hydrauliques, etc...) ou les enrochements maçonnés ou non
- Enrochements désorganisés
- Rupture partielle ou totale d'ouvrages en enrochements bétonnés (seuils)
- Erosion possible mais non visible de pied de digue.



UNE EAU ABONDANTE ET DE QUALITÉ, MAIS ...

S.A.G.E. NAPPE ET BASSE VALLEE DU VAR - ETAT DES LIEUX DOMAINES AQUIFERES



La nappe du Var, aquifère de près de 3000 ha, occupe la totalité du remplissage alluvial de la plaine terminale du fleuve. Elle constitue un réservoir de 30 km de longueur de 1 à 1,5 km de largeur et d'une épaisseur de 90 à 100 m en moyenne, croissante de l'amont vers l'aval.

La nappe alluviale est unique dans sa partie amont et repose sur un substratum de calcaires, de marnes puis de poudingues plus en aval. Elle se divise à l'approche de la mer en plongeant sous une épaisse couverture d'argiles, pour former localement un ensemble de nappes superposées plus ou moins captives selon les cas.

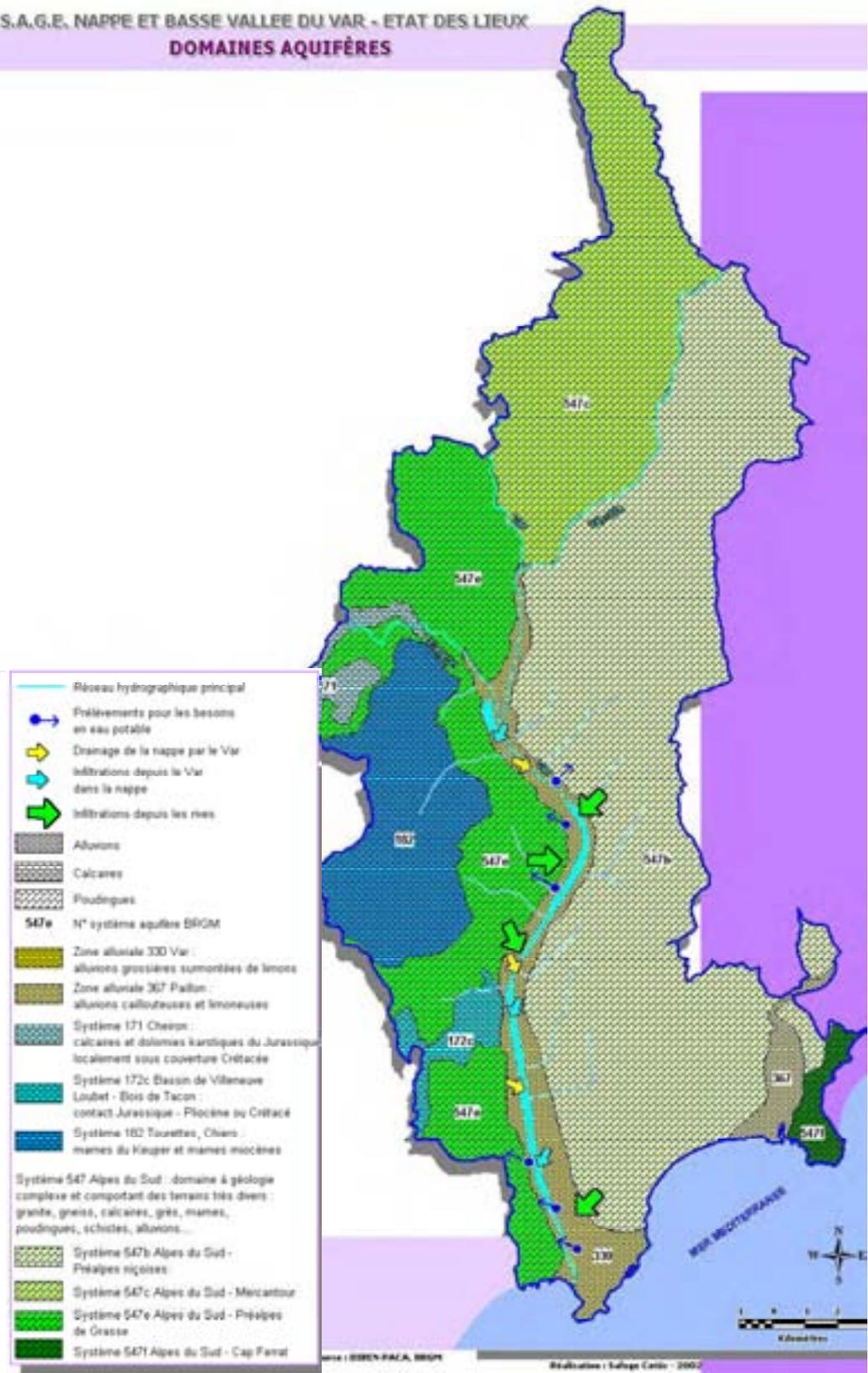
La direction principale d'écoulement souterrain suit l'axe de la vallée.

La pente de la nappe est de 5 %, mais peut varier en fonction de la largeur de la plaine :

- la pente est plus forte (7 à 8 %) au droit des rétrécissements de la vallée, où le volume alluvial diminue : aval de la confluence Var/Vésubie et amont de St Isidore
- la pente est plus faible (2 à 3%) dans les endroits plus larges de la plaine comme à la Manda ou à St Isidore.

Les études hydrogéologiques

- Suivi piézométrique du BRGM
- Thèse de Yves Guglielmi en 1993
- Etude piézométrique DDAF en 1999



... DES INCERTITUDES SUR SA PÉRENNITÉ

L'abondance et la qualité naturelle de la ressource en eau contenue dans la plaine du Var expliquent et motivent l'investissement important de cette vallée par les activités humaines. Mais les sources potentielles de pollution de la nappe s'accroissent avec le développement des activités industrielles, agricoles et urbaines, engendrant des besoins de plus en plus grands en réseau d'assainissement, en gestion des déchets et en eaux industrielle et potable.

Les épisodes de pénurie en eau dans une situation de très grande dépendance à la ressource, ont mis en évidence les incertitudes qui pèsent sur le fonctionnement de la nappe et sa mise en sécurité. Du fait de la structure même des aquifères, leur fonctionnement est complexe et encore méconnu des acteurs. Dans l'état actuel des connaissances et en l'absence de documents de référence, l'évolution de la situation en cas de grande sécheresse ou d'une pollution amont importante, est donc mal mesurée.

De même, compte tenu du fait que la quantité d'eau disponible n'a pas encore vraiment posé problème, la diversification de la ressource en eau demeure au stade de la réflexion.

Or la nappe du Var est extrêmement sollicitée et les potentialités et les besoins en eau sont difficiles à évaluer compte tenu du fait qu'il n'existe pas de schéma directeur d'eau potable à l'échelle du périmètre du SAGE.

Pour tenter de comprendre la complexité du fonctionnement des eaux souterraines, différentes études ont été menées où sont en cours.

Le contexte hydrogéologique

Du fait de la structure géologique complexe du territoire, le substratum sur lequel repose la vallée alluviale est très variable d'amont en aval. La nappe du Var est constituée d'un réservoir principal étroit, mais connecté à d'autres réservoirs beaucoup plus grands en volume et en superficie. Elle constitue donc un aquifère dont les potentialités sont importantes, mais dont la vulnérabilité à la pollution est certaine, du fait même de ces multiples connections et de l'absence de couche superficielle imperméable. Il apparaît en effet que la circulation des eaux souterraines dans la basse vallée s'effectue dans trois terrains aquifères superposés :

- à la base, les calcaires jurassiques karstiques,
- recouverts par les sédiments pliocènes du delta du Var
- entaillés par la vallée du Var et ses alluvions quaternaires.

Pour comprendre le fonctionnement actuel de la nappe du Var, il convient donc de connaître également le fonctionnement des deux autres aquifères.



Un document de référence faisant le bilan de l'état actuel et des perspectives d'évolution de la "ressource et de l'alimentation en eau potable" du département est en cours d'élaboration par le Conseil Général 06. Il doit proposer un schéma directeur par grandes zones géographiques de distribution, dont le Var aval. Toutefois ce document est réalisé à l'échelle départementale et devra mettre l'accent sur les problèmes d'approvisionnement qui se posent actuellement à l'Ouest du département. Il sera un outil d'aide à la décision en matière de programmation de la gestion de la ressource et de l'alimentation en eau potable.



UNE EAU ABONDANTE ET DE QUALITÉ, MAIS...

Les calcaires jurassiques

Les calcaires jurassiques forment un large synclinal, d'une épaisseur moyenne de 500 mètres dont la structure implique que les infiltrations des hauts des massifs, descendent à la faveur des failles et fissures du karst vers le bas du synclinal, et sont également guidées vers la mer. Le réservoir Jurassique est le plus souvent isolé des alluvions par la couche imperméable des marnes bleues. Cependant, les effets conjoints de la tectonique et de la sédimentation ont fortement modifié l'étanchéité de ce niveau et mis en contact localement les trois réservoirs. Cet imperméable marneux est donc discontinu. Il n'existe pas à l'Est des poudingues, de Saint-Martin-du-Var à Nice, et à la Gaude. Les calcaires jurassiques peuvent donc être localement directement en contact avec les alluvions de la vallée du Var. Fortement fracturés, les écoulements se font de façon irrégulière au moyen du réseau de faille et de fissures. Ils alimentent les alluvions à raison de 0,2 m³/s.



- hormis la thèse de Y. Guglielmi sur le sujet en 1993, on dispose de peu de données sur l'écoulements des eaux des poudingues vers la nappe ; la quantification de l'alimentation est donc méconnue,
- il existe peu de données concernant la perméabilité des terrains pour définir les vitesses et les modalités de transfert des eaux,
- Les reconnaissances géophysiques définissant la puissance des alluvions n'ont pas été validées par des forages profonds atteignant le substratum.

Le bilan quantitatif

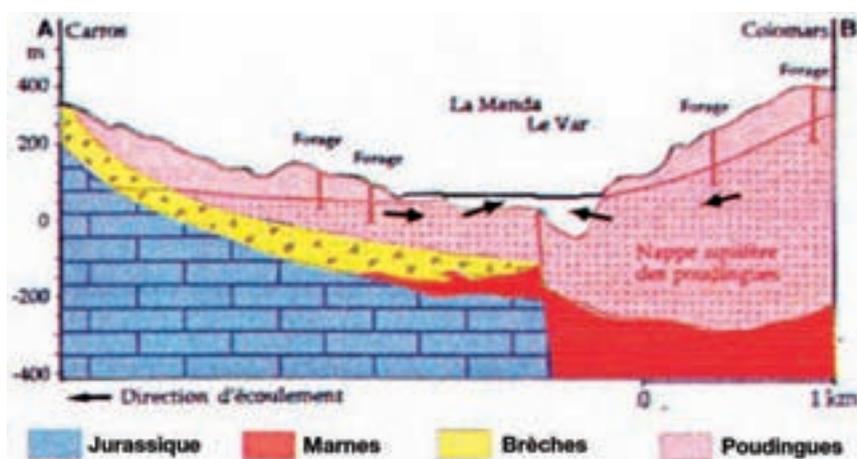
Bien qu'étant un exercice difficile, un bilan quantitatif, établi par Guglielmi en 1991, apporte des éléments de réponse.

Le colmatage irrégulier du lit vif du Var avec les variations importantes de perméabilité au sein du réservoir alluvial et les suralimentations depuis les aquifères riverains sont les principaux facteurs régulateurs de l'hydrodynamique de la nappe alluviale du Var.

- Le secteur au plus fort potentiel aquifère est situé en aval immédiat de la confluence avec l'Estéron. Il présente à la fois une forte transmissivité et reçoit en permanence une forte charge depuis le lit vif du fleuve ;
- De Plan du Var jusqu'au confluent du Var et du vallon de Saint Blaise, la nappe alluviale est uniquement alimentée par l'infiltration des eaux du Var et de l'Estéron.
- A la Manda, la nappe alluviale est alimentée par les aquifères riverains des poudingues et des calcaires et par les circulations dans les alluvions en provenance du secteur précédent. La pénétration des eaux du Var ne se fait qu'à l'occasion des crues ;
- A l'aval de la Manda et au Nord de Saint Isidore, il se trouve une zone d'alimentation préférentielle des alluvions par le Var.
- Au Sud de St Isidore et jusqu'à la mer, les arrivées d'eaux depuis le Var et depuis les rives coexistent à raison de 0,5 m³/s chacune. Elles s'ajoutent aux arrivées d'eaux souterraines de la partie amont du réservoir alluvial.

Les poudingues

Le réservoir alluvial draine une partie des eaux des poudingues. De par leur structure géologique, les poudingues ont des temps de transfert lents. Cependant, leur volume, estimé à 32 km³, en fait un réservoir très important et peu exploité. Longtemps considéré imperméable, cet aquifère a donc une faible perméabilité. En revanche, il possède une très grande capacité d'emmagasinement des eaux, étant gorgé d'eau, qu'il restitue lentement au niveau des points bas de l'aquifère : sortie d'eau douce en mer ou suralimentation des alluvions du Var. L'alimentation du réservoir des poudingues se fait par infiltration des eaux de pluie sur son impluvium très vaste et par des drainages localisés dans le karst du substratum calcaire. L'infiltration et les écoulements dans le poudingue sont de manière générale plus efficace du côté Est du Var, car il est plus fracturé. Ces failles peuvent être communes aux calcaires et aux poudingues et constituent des zones d'échange préférentielles. Les arrivées d'eau des rives sont donc étroitement liées aux zones de fracture majeures.



DES INCERTITUDES SUR SA PÉRENNITÉ

Les terrasses

Les terrasses ont un intérêt faible en raison de la puissance et de l'extension réduite des dépôts, sauf à Saint-Martin-du-Var et à la Manda.

Les alluvions torrentielles

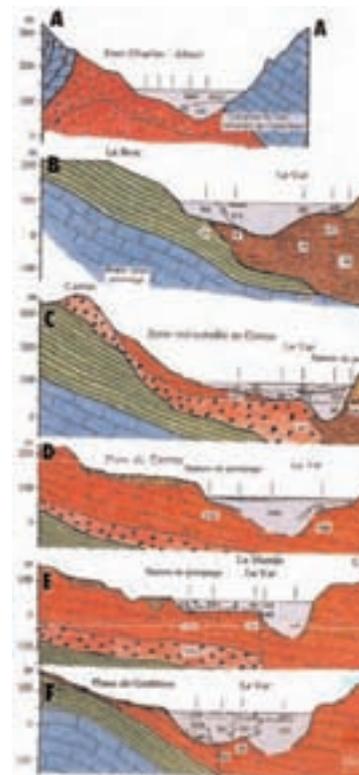
Les alluvions torrentielles de la basse vallée ont une perméabilité meilleure en amont qu'en aval. La grande dispersion des valeurs des différents paramètres s'explique par l'hétérogénéité du milieu alluvial aussi bien verticalement que horizontalement.

Les zones d'alimentation du réservoir alluvial

- En rive droite du Var, au niveau de la Gaude, une zone alimentée par les calcaires jurassiques
- Plusieurs zones alimentées par les poudingues, en rive gauche au niveau de Saint-Martin-du-Var, des Moulins, puis de Saint-Isidore jusqu'à Sainte-Marguerite, en rive droite du seuil 10 jusqu'au niveau de la Manda
- Plusieurs zones alimentées par le Var, notamment au confluent du Var et de l'Esteron et au Sud de la Gaude (développé dans le chapitre sur les relations nappe/rivière).

L'évolution saisonnière de l'alimentation du réservoir alluvial

Les variations saisonnières des niveaux de la nappe sont étroitement liées aux variations de débit du fleuve. Les temps de réponse sont courts, de 1 à 2 jours, et chaque crue est suivie d'une remontée des niveaux piézométriques. Il existe un fort contraste entre l'amplitude maximale des variations de la partie amont atteignant 8 à 15 mètres et celles de la partie aval, seulement de 3 à 4 mètres. L'évolution saisonnière se caractérise par un étiage prolongé de juin à octobre. La sécheresse a un impact plus important à l'amont qu'à l'aval. Les bassins versants de l'Esteron et de la Vésubie sont susceptibles de subir des étiages extrêmement sévères et le bassin de la Tinée possède une hydraulicité d'étiage plus forte que le reste du bassin versant. En étiage, dans la partie colmatée de son lit, le Var n'alimente plus la nappe et explique la chute importante de la piézométrie. A l'inverse, à l'aval, le maintien du niveau, en période sèche, peut s'expliquer par les alimentations depuis les rives.



La recharge du réservoir

L'interprétation de la signature géochimique des eaux par Guglielmi en 1991, a permis d'identifier les apports principaux pour l'alimentation du réservoir alluvial :

- Les apports pluviométriques directs sur la plaine,
- Les infiltrations des eaux du Var : elles sont "sulfatées calciques" ; ces éléments proviennent de la dissolution par ruissellement des gypses triasiques du bassin versant du fleuve ; leur circulation est rapide.
- Les apports des poudingues : ils sont "bicarbonatés calciques", mais se caractérisent par une teneur en silice de 20 à 30 mg/l Cette teneur s'explique par les galets siliceux qui constituent les poudingues ; les transferts vers la nappe peuvent prendre plusieurs mois ou plusieurs années
- Les eaux karstiques des calcaires jurassiques : également de type "bicarbonatées calciques", elles se caractérisent par des teneurs importantes en carbonates et en calcium ; l'alimentation vers la nappe est très lente.



L'INFLUENCE DE L'ÉVOLUTION DES ÉCHANGES NAPPE/RIVIÈRE ...

La mise en œuvre des seuils, en modifiant la position du profil d'équilibre de la rivière et par le colmatage, la perméabilité du lit et des berges, a modifié les modalités d'échange nappe/rivière.



Le fonctionnement de l'aquifère alluvial de la basse vallée du Var est interdépendant de nombreux facteurs : pluviométrie, crues du Var, alimentations par les versants ... Pour comprendre ce fonctionnement il a donc été nécessaire d'observer cette nappe, au moyen de piézomètres, en mesurant en continu les fluctuations du niveau de l'eau.

Le suivi piézométrique

Compte tenu de la problématique de la baisse des niveaux, le Comité Technique de la plaine du Var, créé en 1969, propose en juillet la mise en place de 12 piézomètres équipés de limnigraphes, ultérieurement portés à 20 puis à 36 piézomètres. En 1984, du fait de la progression vers l'amont de l'aménagement de la plaine du Var, 4 piézomètres sont installés entre les confluent de la Vésubie et de la Tinée (soit 39 au total). L'abandon des extractions de sables et graviers a entraîné en 1989, la réduction du nombre de piézomètres entre le Pont Charles Albert et l'embouchure (soit seulement 20 piézomètres).

Pendant 25 ans le Conseil Général a financé ce suivi. Cependant, pour des raisons financières il a été interrompu en avril 1994. De ce fait, il n'y a pas eu d'enregistrement de la piézométrie au moment de la crue de novembre 1994, mis à part le suivi de deux piézomètres du réseau national, l'un à l'amont à Gilette et l'autre à l'aval à Nice. Après 3 ans d'interruption, le réseau de suivi a été remis en état en 1997, grâce à la création de "l'Association Nappe du Var" le 12 juillet 1996. Elle regroupe les cinq exploitants d'eau potable de la vallée (quatre syndicats et la ville de Nice), la CCI (aéroport) et le Conseil Général 06. Sa mission est le "suivi global quantitatif et qualitatif de la nappe du fleuve Var dans l'intérêt de l'alimentation en eau potable des populations", ainsi que toute action en rapport avec cet objet. Le suivi est donc repris sur un réseau de 11 puis 13 piézomètres, pour la plupart à proximité des champs captants. Cette position fait que les niveaux mesurés peuvent être influencés par l'impact des prélèvements sur les forages AEP.

L'évolution des niveaux

Le rétrécissement du lit du Var par endiguage et les extractions intensives de matériaux ont accéléré les phénomènes d'érosion, qui ont eu pour effet d'abaisser la ligne d'eau du fleuve. La nappe a suivi le mouvement et s'est progressivement affaissée. La chute du niveau piézométrique constatée depuis 1946 au droit du champ captant de la Compagnie Générale des Eaux, s'est ainsi accélérée à partir de 1960. L'eau affleurait le sol en 1965, en amont des champs captant de la ville de Nice. Deux ans plus tard, au même point, le niveau statique se situait à 8 mètres de profondeur. Ainsi, en 1968, les agriculteurs des deux rives du Var ont vu leurs puits asséchés ou devenir inexploitable. En aval le biseau salé risquait de remonter à l'intérieur des terres. La réalisation des seuils a permis de stabiliser le niveau du Var, tout en permettant l'exploitation des agrégats, mais a ralenti notablement la vitesse des eaux du Var et a entraîné, en amont des seuils, le dépôts de sédiments. De plus, la surélévation du niveau de l'eau en amont des seuils a eu tendance à induire une alimentation de la nappe.

A partir de ces événements on distingue les grandes périodes suivantes :

- période de recharge de la nappe entre 1970 et 1976 : la construction des seuils a eu pour effet immédiat une remontée de la nappe de 1 à 2 mètres suivie d'une baisse pour retrouver le niveau d'avant construction.
- un étale de hautes eaux de 1977 à 1980
- une phase de tarissement entre 1981 et 1990 qui peut être corrélée avec l'enfoncement naturel du lit du Var par érosion régressive et semble correspondre à une "décennie de sécheresse".
- un étale de basses eaux de 1990 à 1992
- recharge depuis 1992 accentuée pendant la crue de 1994
- la rupture des seuils 2 et 3 en 1994 a probablement réactivé une tendance locale à la baisse lente
- stabilisation entre 1995 à 1999 (cote voisine des années 1980)
- puis une tendance à la baisse.

3. Conséquences pour les acteurs

ARRÊTÉ
PRÉFECTORAL
07/06/07

... SUR LE NIVEAU DE LA RESSOURCE EN EAU

Les modalités d'échange nappe/rivière

La nappe alluviale du Var est en relation étroite avec les eaux de surface du fleuve Var. Dans des conditions non influencées, les échanges nappe-rivière ne sont régis que par trois facteurs :

- la position du profil d'équilibre de la rivière,
- la perméabilité du lit et des berges,
- la capacité d'écoulement de la nappe.

Principaux résultats de la piézométrie de 1999

La rupture des seuils a joué un rôle prépondérant dans le décolmatage des zones aménagées du lit en aval du seuil 4 et à rendu possibles les échanges Var/nappe en stabilisant le niveau de la nappe au niveau du lit du Var.

Les zones de pénétration préférentielle des eaux du fleuve vers la nappe se situent dans les secteurs où celui-ci n'est pas aménagé par des seuils. En amont des seuils, le ralentissement des vitesses d'écoulement entraîne la sédimentation de particules fines dans ces zones calmes et un colmatage du lit vif du Var qui entrave les infiltrations dans la nappe.

- la zone amont du seuil 10, où les apports de la rivière sont les plus conséquents pour l'alimentation de la nappe, est très importante pour celle-ci
- la zone des seuils montre, par contre, un relatif isolement de la nappe et de la ligne d'eau du Var par suite du colmatage du lit par les sédiments fins. Les échanges se sont maintenus seulement en aval des seuils, la nappe se calant approximativement au niveau du Var au pied des ouvrages.
- le maintien de la ligne d'eau d'étiage entre les seuils 2 et 1 est capital pour l'alimentation des champs captants de Nice et de Saint-Laurent-du-Var, dans la partie aval, les cotes de la nappe et du Var étant peu différentes.
- au droit de l'aéroport, le fleuve ne conserve qu'une faible influence sur l'écoulement souterrain en raison de la mise en charge de la nappe dont l'essentiel des sorties s'effectue en mer

Contrairement aux apparences, le bilan de la nappe du Var fait apparaître un apport maximum de 50 % en provenance du fleuve. Ces ratios mettent en évidence l'importance de la participation des poudingues. Cependant, il subsiste un certain nombre d'incertitudes dans les connaissances :

- l'épaisseur des alluvions,
- Les zones colmatées et les variations de perméabilités des berges,
- Les écoulements des poudingues et du jurassique vers la nappe

Par ailleurs, seule une étude spécifique permettra de disposer des éléments nécessaires pour juger de l'effet de l'abaissement des seuils sur le niveau de la nappe.



Evolution de la piézométrie entre 1980 et 1994

Entre 1980 et 1994, les conditions d'échange nappe/Var ont évolué, en raison des aménagements effectués :

- augmentation du colmatage du lit du Var entre les seuils 2 et 9 à en juger par l'augmentation de la densité de végétation sur les rives du fleuve
- construction du seuil 16 en aval du Pont Charles-Albert en 1986-87
- extraction de matériaux dans le lit vif du Var en amont du seuil 10
- augmentation importante des prélèvements pour les besoins en eau potable
- augmentation de l'urbanisation de la plaine qui entraîne l'imperméabilisation de surfaces importantes, et donc une diminution des infiltrations d'eau de pluie
- arrêt du fonctionnement des principaux canaux d'irrigation par manque d'entretien.

Résultats de la piézométrie de 1994

La carte piézométrique obtenue montre six grands secteurs :

- Entre Baus-Roux et le confluent Var-Esteron : drainage du Var vers la nappe
- Entre le confluent Var-Esteron et le confluent Var-vallon de St Blaise : drainage de la nappe vers le Var
- Entre le confluent Var-vallon de St Blaise et le seuil 10 : drainage du Var vers la nappe, essentiellement sur sa rive droite
- Entre le seuil 10 et le seuil 3 : faibles échanges nappe/Var, alimentation par les poudingues et les calcaires
- Entre le seuil 3 et St Isidore : drainage du Var vers la nappe
- A l'aval de St Isidore : arrivées d'eau des poudingues en bordure gauche de la plaine



DE NOMBREUX RISQUES DE POLLUTION...



Peu d'études ont été réalisées dans le domaine de la pollution à l'échelle de la plaine. Dès 1976, une première étude sur les risques de pollutions du fleuve Var et de sa nappe alluviale était réalisée par ARLAB (laboratoire de l'Ecole des Mines de Paris). En 1984, une deuxième étude a été menée par la Compagnie Générale des eaux, en collaboration avec les administrations et les collectivités territoriales locales. Enfin, en 1993-1994, la CGE a entrepris une actualisation de l'étude précédente avec l'aide Financière de l'Agence de l'Eau RMC. Parmi les opérations qui ont été menées au cours de ces études, il faut citer d'une part le recensement complet des installations industrielles avec visite du site, d'autre part la réalisation de nombreuses analyses d'eau avec dosage de 85 polluants industriels et agricoles. En parallèle, une démarche de sensibilisation et de prévention s'adressant aux utilisateurs, aux distributeurs et aux fabricants, avait été engagée. Elle visait à faire diminuer le risque de pollution accidentelle ou diffuse par une meilleure information sur l'impact de la qualité des eaux. Ces données sur les activités industrielles et agricoles n'ont pas été mises à jour.

Les systèmes d'assainissement collectifs

Utelle, Revest les Roches, Bonson, Gilette et Bouyo gèrent leur dispositif en régie.

Le Broc, Carros et Gattières sont gérées par le SMARDV - Syndicat Mixte d'Assainissement de la rive Droite du Var.

Duranus, Levens, la Roquette, Saint-Martin-du-Var, Saint-Blaise, Castagniers, Aspremont, Colomars, Nice, Saint-Jeannet, la Gaude et Saint-Laurent-du-Var font partie de la CANCA qui a la compétence assainissement.

Compte tenu de la concentration des activités dans la basse vallée du Var, de nombreuses sources de pollution sont potentiellement présentes. Plusieurs risques de pollution des eaux, tels que les rejets des stations d'épuration, les stockages de déchets, les activités à risque ou les pollutions issues des axes routiers font l'objet de contrôles réguliers. Cependant, il est apparu que les risques de pollution diffuse, agricole, industrielle ou domestique, étaient les moins connus et certainement les plus importants une fois cumulés. La vulnérabilité de la nappe aux pollutions superficielles en l'absence de couche imperméable de protection renforce ce constat. Les études de risque potentiel de pollution ont été réactualisées pour la dernière fois en 1993. Compte tenu de la perpétuelle évolution des activités industrielles et des produits phytosanitaires utilisés, ces résultats ne sauraient être représentatifs de la situation actuelle, ces études devant être réactualisées périodiquement pour conserver leur fiabilité et pour être des outils de protection de la qualité des eaux.

Les rejets domestiques

Une grande majorité des eaux domestiques des communes riveraines de la basse vallée est aujourd'hui collectée et transférée vers les stations d'épuration en service. Les unités vétustes ont été abandonnées et leurs effluents récemment raccordés aux grosses unités des communes littorales, soit Nice et Saint-Laurent-du-Var. Plusieurs communes disposent de station d'épuration ne présentant pas de problème majeur de fonctionnement : Bonson-village, Gilette, La Gaude, Levens, Nice, Revest les Roches, Saint-Blaise, Utelle-la Vilette-le Moulin-rive droite. D'autres stations présentent des problèmes de fonctionnement : Aspremont, Bouyon, Castagniers, Utelle et Duranus. Seules les stations de Castagniers, Gilette, Utelle et Saint-Laurent, rejettent directement leurs effluents dans le Var. A l'amont de Saint-Laurent-du-Var, le niveau actuel de l'assainissement domestique limite le risque de pollution sur le fleuve. La station de Saint Laurent du Var date de 1983 et a présenté dans les années 1985 des problèmes d'odeur, qui ont conduit à la mise en place d'une station de désodorisation. Un problème de manque d'oxygénation a entraîné également l'attaque des bétons et a conduit à reprendre les structures avec des résines. Cette station de 80.000 équivalents/habitants reçoit actuellement les effluents d'une population évaluée à 769.000 habitants comprenant une bonne part d'industriels et une problématique d'eaux parasites sur les réseaux. Cette surcharge peut occasionnellement engendrer des débordements

... PÈSENT SUR LA RESSOURCE EN EAU

ARRÊTÉ
PRÉFECTORAL
07/06/07

Les systèmes autonomes

L'habitat diffus est extrêmement développé sur les versants. La topographie du secteur induit que seules les habitations des centres agglomérés regroupés ou situés dans la plaine, sont desservis par un réseau d'assainissement collectif dont les effluents sont dirigés vers une station d'épuration. La plupart de ces villas ne sont donc pas raccordées à un réseau. Chaque habitation dispose d'un assainissement autonome dont le dimensionnement et les caractéristiques ont été normalement prévus en fonction des terrains sur lequel il repose. Cependant, compte tenu des fortes pentes, lorsque les terrains sont peu perméables, l'épuration ne peut se réaliser correctement et il existe un risque potentiel de pollution des eaux superficielles par un rejet direct, ou souterraines par infiltration d'un effluent non traité.

D'autre part, en raison des relations entre les aquifères des poudingues et la nappe alluviale du Var où se situent les captages d'alimentation en eau potable, Gulgielmi en 1993, précisait que "sur la rive gauche du Var, à Saint-Martin-du-Var, et en rive droite à la Manda, les terrasses quaternaires concentrent les infiltrations d'eaux et leurs pollutions, vers les aquifères des poudingues et des alluvions".

Les rejets industriels

La plupart des activités industrielles sont raccordées aux stations d'épuration des communes, tels que les rejets des établissements des zones industrielles de Carros et Saint-Laurent-du-Var, dirigés vers la station d'épuration de Saint-Laurent-du-Var. Des normes de concentrations des rejets industriels sont fixées et contrôlées. Le risque de pollution chronique le plus probant est celui des rejets diffus des zones industrielles qui bordent la vallée du Var, somme de petites pollutions compte tenu de la taille des entreprises et des activités exercées. En outre, en dehors des zones industrielles, certaines installations dispersées, non contrôlées par l'Administration, peuvent présenter de réels dangers : stations services, garages, stockages d'hydrocarbure, dépôts sauvages ...

Du fait des conditions climatiques méditerranéennes, les apports diffus drainés par les réseaux d'eaux pluviales se font essentiellement à l'occasion des épisodes pluvieux et aboutissent dans le Var par les déversoirs d'orage qui drainent les surfaces imperméabilisées. Cependant, aucune mesure n'a été réalisée à ce jour sur les réseaux d'eaux pluviales ou les milieux récepteurs pour évaluer l'importance de ce phénomène.



L'usine chimique de la Mesta possède sa propre station biologique, dont le rejet est direct dans l'Esteron et le fonctionnement contrôlé par la DRIRE. Peu de dysfonctionnements ont été notés ces dernières années, mis à part en juillet 2002 après un incident lors de travaux sur les bassins de traitement.

En 2001, le Schéma piscicole note les rejets directs d'une partie de Carrefour Lingostière qui devrait être normalement relié à la STEP de Nice, et l'inefficacité des bassins de décantation de l'entreprise de concassage de matériaux SMG.



DE NOMBREUX RISQUES DE POLLUTION

Le camp de la Baronne



Le CIPALM et la CGE ont étudié de 1984 à 1990 les risques de pollution liés aux produits de traitement utilisés en agriculture. Une réactualisation a été réalisée en 1993. Il est apparu que pour chaque culture la quasi totalité des agriculteurs appliquaient en même temps les mêmes produits avec les mêmes doses, ce à trois périodes successives de l'année et sans stockage important de produits. Les cultures ont été regroupées par types et les traitements en 85 produits chimiques différents. En 1975 la présence de pesticides décelés par l'analyse a été jugée marginale et éphémère, et ne présentant pas de danger immédiat pour la qualité de l'eau de la nappe. En 1993 les analyses dans tous les captages ont mis en évidence l'absence de produits phytosanitaires décelables à l'analyse. Cependant, les nitrates sont présents dans tous les captages, mais à des teneurs inférieures d'un tiers au taux maximal admissible.

De même que pour le secteur industriel, il apparaît clairement que compte tenu du fait que la localisation et de l'apparition de nouveaux produits de traitement dans la vallées du Var, cette étude de risque doit donc être réactualisée périodiquement afin de conserver sa fiabilité.

Le site du "camp de la Baronne" a fait l'objet d'une déclaration d'insalubrité irrémédiable accompagnée d'une mesure d'interdiction définitive d'habiter au départ des occupants, dès relogement de ces derniers, prise par arrêté préfectoral du 20 avril 1999.

Une importante activité illicite de casse automobile s'était en effet développée à 2 kilomètres en amont des champs de captage de Saint-Laurent-du-Var, en rive droite du Var au niveau de la Baronne. Les huiles et produits divers déversés à même le sol et dans un ancien canal d'irrigation depuis des années à cet endroit constituaient un risque potentiel de pollution de la nappe.

En juillet 1997, l'association "la nappe du Var" avait montré que la pollution ne s'était pas propagée en réalisant un forage à l'aval pour contrôler la qualité de la nappe.

Cependant des analyses plus récentes de la DDASS ont présenté des concentrations supérieures aux normes de potabilité pour les hydrocarbures totaux, le trichloréthane et le fer. Actuellement, les différents services de l'Etat et les collectivités concernées ont engagé les premières interventions pour régler le problème.

Les rejets agricoles

La quantité d'engrais et de pesticides épandus sur les 400 ha irrigués à dominante maraîchère est importante. Compte tenu de la perméabilité des terrains ces éléments peuvent migrer facilement dans la nappe.

Le risque agricole de pollution de la nappe est essentiellement lié à l'utilisation des engrais et pesticides.

Les concentrations décelées étant souvent à l'état de trace, le faible taux de transfert d'ensemble des quantités importantes de produits répandues sur les cultures peut provenir :

- de la circulation importante de la nappe qui favorise la dilution,
- du rôle de la couche végétale ainsi que de la filtration des alluvions,
- des effets variables des éléments atmosphériques,
- des techniques d'aspersion et de goutte à goutte, de plus en plus répandus, évitant les pertes, et allant dans le sens de la protection des eaux,
- de la distance entre les points de prélèvements et les cultures les plus proches, qui font que le temps de parcours des produits dissous peut être supérieur à la durée de rémanence de leur forme active,
- ou, selon la Chambre d'Agriculture, être lié au bon comportement des agriculteurs compte tenu de la dynamique économique actuelle.

PÈSENT SUR LA RESSOURCE EN EAU

ARRÊTÉ
PRÉFECTORAL
07/06/07

La gestion des déchets

Compte tenu du faible nombre de structures au regard de la population, le manque de déchetteries et de centres de collecte sélective est constaté. La CANCA ayant pris la compétence déchets, les déchets de toutes les communes qui en font partie seront à terme orientés vers l'incinérateur. Pour le traitement des déchets ménagers, les communes ont un système de collecte qui aboutit à l'usine d'incinération de Nice ou au CET* de la Glacière à Villeneuve Loubet.

La plupart des industriels dispose de leur propre filière de valorisation, spécialisée dans leur domaine d'activité.

Il existe encore d'autres structures de stockage des déchets : le CET* à Utelle, le centre d'apport volontaire de la ZI de Carros, l'unité de compostage de la ZI de la Grave à Carros, PURMET, centre de traitement des ferrailles sur la ZI de Carros, EMCO, centre de traitement des cartons sur la ZI de Carros, le CET à la Gaude, en fin d'exploitation, et le IVème casier au nord du lac du Broc, quasiment comblé. Compte tenu de la fin proche d'exploitation des CET de classe III existants, le problème de gestion des inertes va se poser rapidement, notamment pour les particuliers ou les artisans qui ne peuvent pas faire trop de kilomètres. Ce phénomène est déjà perceptible par les dépôts sauvages le long du Var.

Les routes

La pollution chronique, liée au dépôt sur la chaussée des hydrocarbures, métaux lourds, particules et usure des pneumatiques, est normalement traitée par le système d'assainissement de l'infrastructure routière. Cependant, le risque de pollution accidentelle liée au déversement d'un camion transportant des matières dangereuses subsiste. Ce risque est à prendre en compte pour la RN202 et la RN202bis en raison de la desserte de zones industrielles. Des études ont été réalisées pour analyser la vulnérabilité des captages d'eau potable à ce type d'accident. Il est apparu que dans les secteurs où la perméabilité est importante, la nappe est particulièrement vulnérable aux pollutions accidentelles. L'étude d'impact de la RN 202 bis précise que les captages des Plans à Carros et ceux de la Manda sont peu vulnérables à une pollution accidentelle sur la route, car malgré l'infiltration rapide du polluant dans les alluvions, celui-ci sera rapidement entraîné hors de la zone d'influence des puits. Par contre les puits du champ de captage de Saint-Laurent-du-Var sont très vulnérables, dans un délai de 6 heures après le déversement et dans des concentrations importantes. Pour le champ de captage de la ville de Nice le délai est de 5 jours, ce qui laisse le temps au gestionnaire d'intervenir. Des stations d'alerte seront donc mises en place afin de prévenir en cas de pollution accidentelle.



Plusieurs projets sont en cours

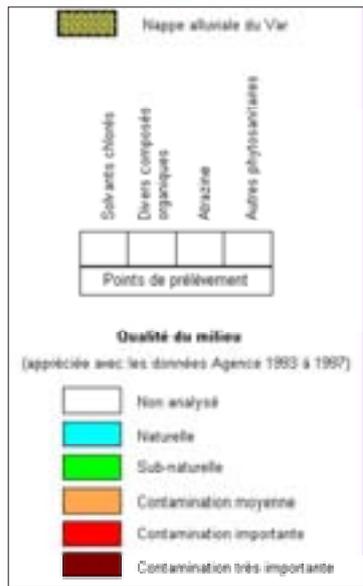
- Centre de regroupement des déchets industriels pour la ZI de Carros qui permettrait de trier et de mieux négocier les filières de valorisation
- Unité de valorisation des boues ; pour le moment les boues de stations d'épuration vont à l'incinérateur de Nice ou en dehors du département

*CET : centre d'enfouissement technique



UNE EXCELLENTE QUALITÉ ...

QUALITÉ DES EAUX SOUTERRAINES



Nitrates

La situation au regard de cet indicateur "en grand" de l'environnement de l'aquifère du Var est satisfaisante. Les valeurs moyennes restent très inférieures à la valeur guide et a fortiori à la valeur impérative. Les maxima observés se situent très logiquement dans les zones de prélèvement implantées à l'aval des activités agricoles maraîchères. Les valeurs extrêmes, sauf une, restent très inférieures au niveau guide. Une tendance à la baisse semble se dessiner sur les 5 dernières années. On peut cependant s'interroger sur la provenance uniquement agricole de ces nitrates, l'assainissement autonome des habitations étant particulièrement répandu dans le secteur, notamment sur les versants.

THM

Les valeurs moyennes enregistrées sont faibles et restent très inférieures à la valeur limite imposée par la directive européenne du 3 novembre 1998. Les maxima se situent très logiquement dans les zones de prélèvements implantées à l'aval des activités industrielles et artisanales.

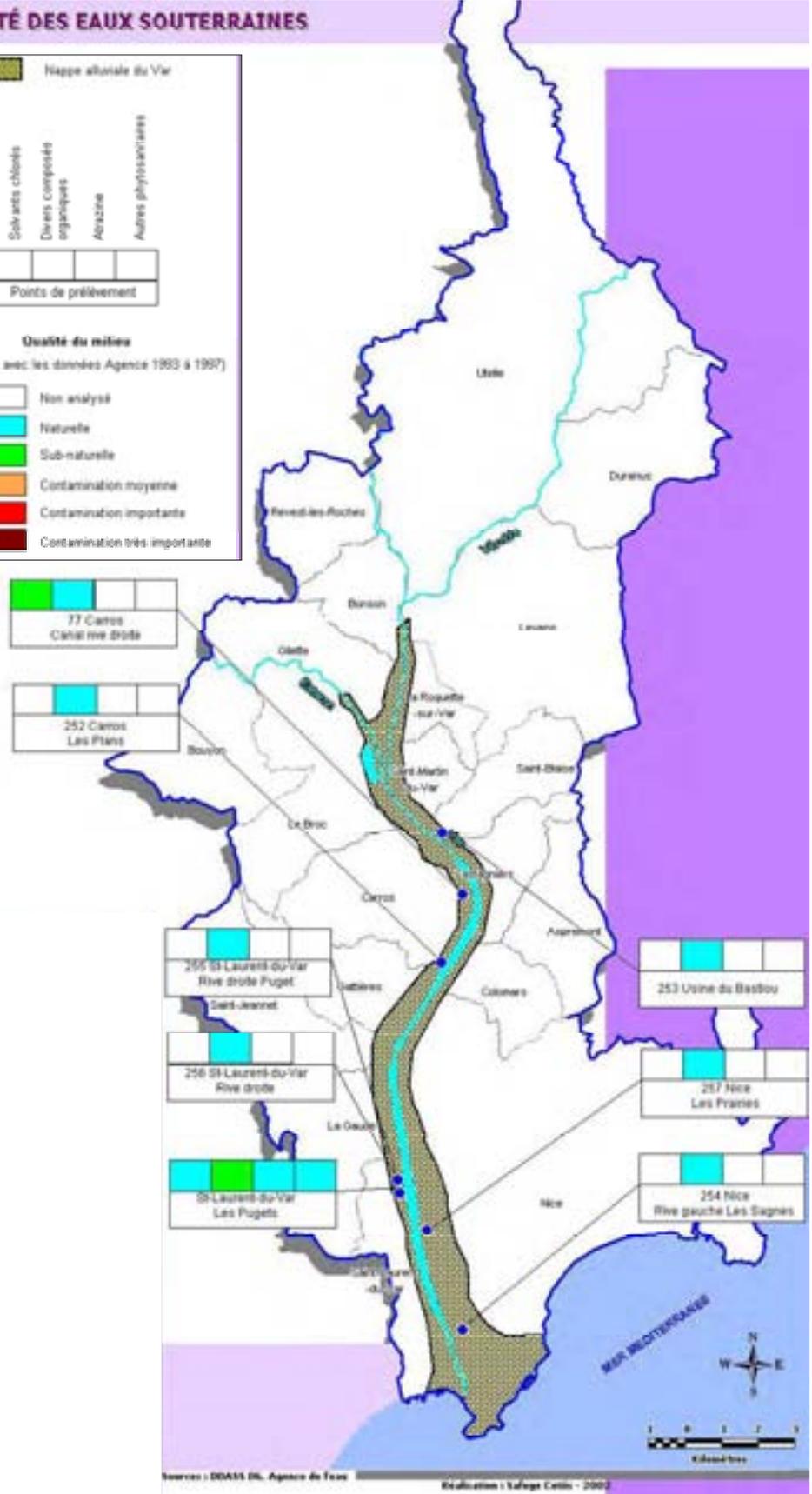
Cas particulier du trichloroéthane qui présente certains pics. La molécule se trouve dans les dégraissants à froid des métaux. Ces produits sont largement utilisés dans de nombreux secteurs d'activités.

Pesticides

D'une manière générale, la qualité de l'aquifère se caractérise par l'absence de pesticides attribuable à des facteurs tels que :

- une dynamique forte de la nappe qui favorise la dilution et évite les effets cumulatifs observés dans les nappes captives
- le rôle absorbant et filtrant des alluvions fines du fleuve Var, une faible densité des cultures agricoles avec des pratiques non "intensives", moins consommatrices de produits phytosanitaires.

Ces résultats sont issus d'une étude de synthèse reposant sur des suivis qualité des champs captants de 1981 à 1999, réalisée par la DDASS en 2000.



... DES EAUX SOUTERRAINES A PRÉSERVER

ARRETÉ
PRÉFECTORAL
07/06/07

Les eaux souterraines de la basse vallée possèdent une bonne qualité chimique pour la consommation humaine et une très bonne qualité bactériologique due au pouvoir filtrant élevé du remplissage alluvial, malgré l'apparition de produits indésirables de type solvants et traitements phytosanitaires.

Les eaux du Var et celles de la nappe ont de nombreux points communs, preuve supplémentaire des échanges entre eaux superficielles et eaux souterraines. Les sulfates étant essentiellement liés à l'existence dans le sol de gypse soluble dans l'eau, il faut signaler que, par lessivage, des apports de SO₄ se font sentir dans certains captages : c'est le cas du vallon de Saint-Blaise qui engendre une altération de la qualité des eaux du champ de captage du SILCEN. L'absence générale d'hydrocarbures et de métaux lourds à l'exception des solvants halogénés, et l'absence de pesticides, constituent un très bon bilan qui peut paraître surprenant, compte tenu de la proximité des sources potentielles de pollution par rapport aux captages. En effet, plusieurs périmètres de protection rapproché renferment des zones industrielles ou agricoles à culture intensive. On attribue généralement l'absence de pollution à une dilution exceptionnelle liée au débit souterrain élevé.

Les stations d'alerte à la pollution

Compte tenu des risques potentiels de pollution des captages en eau potable, les exploitants ont fait la démarche de mettre en place des systèmes d'alerte pour répondre à cette problématique. La Compagnie Générale des Eaux, a réalisé des études de traçages en 1994 afin de définir les temps de transfert et la vulnérabilité des captages face à une pollution accidentelle touchant le Var. Ces études ont conduit à la mise en place d'une station automatique, à l'amont des captages de la ville de Nice, au niveau du seuil 4 comprenant une analyse des eaux du Var en continu au moyen des analyseurs du carbone, des métaux lourds, des hydrocarbures, de toxicité globale de type MICROTOX et d'un préleveur/rejeteur pour une analyse plus détaillée en cas d'alerte. Ces équipements couplés à une procédure d'alerte, permettent d'anticiper une pollution potentielle des eaux et d'opter pour une alimentation de secours en cas de non potabilité de l'eau d'alimentation. Dans le cadre de la réalisation de la RN202 bis, deux autres stations d'alerte seront mises en place, l'une pour la protection du Champ captant de Saint-Laurent, l'autre pour celui dit "de la Manda" sur la rive droite à Carros. Le SIEVI a également projeté de mettre en place une station d'alerte à l'amont des captages des Plans à Carros, compte tenu de la proximité de la zone industrielle. La prise d'eau se fera dans la nappe à l'amont des captages. La station d'alerte sera équipée d'un truitotest, d'un analyseur du carbone organique total et d'un analyseur spécifique pour les hydrocarbures.



En 1997, l'Association "la nappe du Var" a confié au BRGM une mission de réflexion globale sur les connaissances en matière de qualité des eaux comprenant des recommandations pour l'avenir.



E. NAPPE ET BASSE VALLEE DU VAR - ETAT DES LIEUX
QUALITÉ DES EAUX DE SURFACES



Objectifs de qualité

Depuis 1981, pour l'ensemble du cours du Var, l'objectif de qualité est fixé à la classe 1A (qualité excellente, absence de pollution sensible). Cependant, ces mesures n'ont jamais été entérinées par arrêté préfectoral.

L'évolution générale

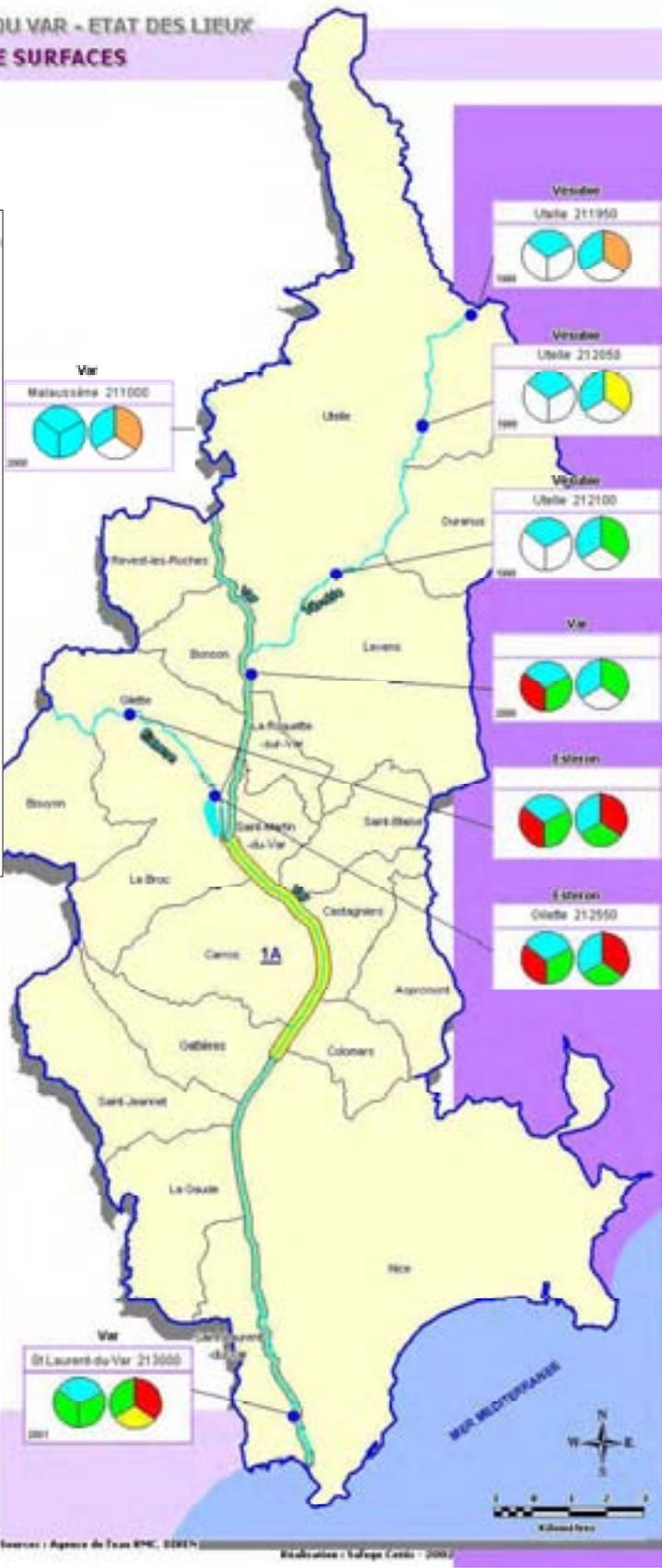
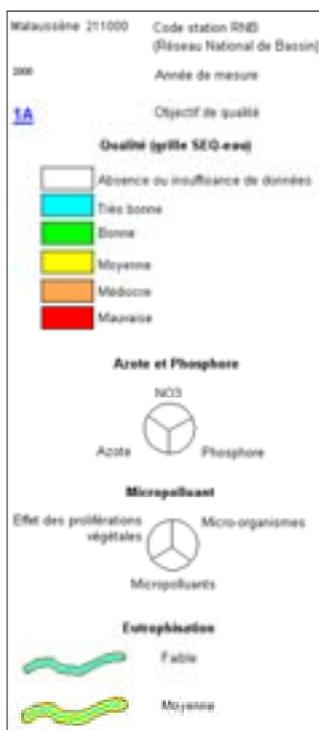
Sur la base des données de ces points de suivi, en 1989, l'Agence de l'Eau classait ainsi le Var :

- des Gorges de la Mescla jusqu'à Carros, la qualité était estimée à 1B
- de Carros à l'embouchure, le Var était classé en qualité intermédiaire 1B/2, avec sur cette même secteur, une certaine tendance à l'eutrophisation. Ainsi à Saint-Laurent-du-Var, on constatait un taux important en Nitrates mais également en Fer dissous.

En 1995, on assiste globalement à un regain de qualité. Le secteur allant de Puget-Thénières jusqu'à l'embouchure connaît d'intenses épisodes d'eutrophisation mais qui restent cependant occasionnels :

- la qualité est dans la classe 1A / 1B de la confluence avec le Cians jusqu'au Gorges de la Mescla
- elle est ensuite de niveau 1B jusqu'à Saint-Laurent-du-Var,

Les objectifs de qualité fixés pour le Var n'ont, à ce jour, jamais fait l'objet d'une retranscription sous la forme du Système d'Évaluation de la Qualité des Eaux des Agences de l'Eau. Seuls les paramètres physico-chimiques régulièrement enregistrés pour les trois stations du réseau RNB du Var ont été mis sous cette forme. Ces suivis permettent d'évaluer, dans le temps et dans l'espace, l'adéquation entre usages existants et qualité du milieu. Globalement, les résultats reflètent une certaine dégradation de la qualité du milieu. L'un des paramètres témoin de cette situation étant la forte concentration en coliformes thermotolérants et streptocoques fécaux. Absents, ou ne générant que de faibles perturbations vis-à-vis des pratiques, en amont du Var, les micro-organismes sont largement développés sur le secteur du pont Napoléon III et traduisent la dégradation de la qualité des eaux.



3. Conséquences pour les acteurs

UN RÉSEAU DE MESURES DEVENU INSUFFISANT

ARRÊTÉ
PRÉFECTORAL
07/06/07

D'une manière générale, la qualité et l'aptitude à la biologie du Var s'est améliorée au cours des années. Cependant, en 2000, les surabondances bactériennes à l'aval, font que l'eau est en classe rouge pour les loisirs nautiques, les traitements d'eau potable et, en moindre mesure, l'irrigation.

La qualité du Var est fortement influencée par des apports provenant du rejet de la station d'épuration de Saint-Laurent-du-Var, des rejets industriels de la ZI de Carros, des eaux de ruissellement en provenance des zones industrielles, des axes de communication, des terrains cultivés et irrigués.

Les effets constatés sont un niveau bactériologique ne répondant pas aux normes de baignade au niveau du pont Napoléon III et une tendance à l'eutrophisation avec l'apparition d'algues filamenteuses.

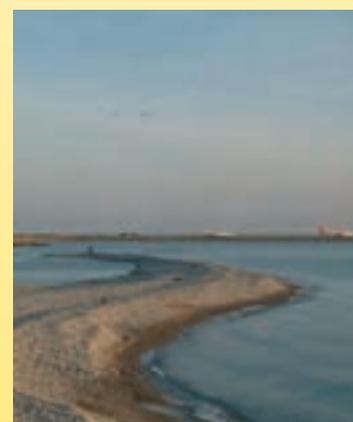
Evolution de la qualité des eaux dans la partie basse du fleuve.

Les quantités de matières en suspension (MES) ont diminué de manière progressive au cours des trois dernières décennies. Cette décroissance n'est pas sans lien avec la mise en place des seuils transversaux sur le Var, qui facilitent le dépôt des fines dans les biefs. Concernant les matières azotées et phosphorées, les régressions les plus significatives apparaissent au cours des années 80 et correspondent aux efforts entrepris pour le traitement des effluents urbains. Cette diminution du niveau trophique des eaux témoigne de la régression des tendances à l'eutrophisation, évoquées auparavant. Cette amélioration de la qualité se répercute également sur le taux d'oxygène dissous dans le milieu, qui a connu une légère hausse permettant ainsi une meilleure aptitude à la biologie du système.

Néanmoins, depuis 1999 les concentrations en phosphates et ammonium sont en phase de recrudescence au pont Napoléon III et constituent une réelle source de pollution.

La qualité des eaux marines

En 1982, avant la réalisation des travaux d'agrandissement des pistes de l'aéroport de Nice, PRADON soulignait que le Var débouchait devant une fosse sous-marine et que même si les matériaux charriés par le fleuve n'arrivaient qu'en très faible quantité à l'embouchure, c'est sous l'action des houles à partir du delta sous-marin que s'organisait un transport littoral dirigé vers l'Ouest, alimentant les plages de Saint-Laurent-du-Var et du Cros-de-Cagnes. Or, il s'est avéré que le calibrage du fleuve et le rétrécissement de l'embouchure auraient, en définitive, un effet bénéfique grâce à l'augmentation des vitesses qui expulserait plus facilement les eaux du fleuve en direction du Sud et serait propre à réduire les filets d'eau du Var le long des plages.



Les contrôles de qualité des eaux effectués par la DDASS indiquent que la qualité physico-chimique des eaux de baignade est conforme. Seules quelques plages présentent une eau de qualité moyenne d'un point de vue bactériologique.

Pour l'ensemble de son linéaire, le Var dispose de trois points de suivi au titre du Réseau National de Bassin (RNB), dont un unique point de suivi qualité des eaux de la basse vallée à Saint-Laurent-du-Var.



Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Nappe et Basse Vallée du Var

QUALITÉ PATRIMONIALE ET...

La végétation du lit majeur



Grève nue sablo-graveleuse à herbacées et arbustes

Entre Plan-du-Var et le seuil 10, les apports solides de l'Esteron permettent le maintien d'un tressage relativement actif. Ce milieu proche de l'état initial du fleuve peut être considéré comme relictuel. Il subsiste alors des îles à granulométrie grossière (iscles) et quelques bancs de graviers. Ces structures, en partie remaniées par la dynamique du cours d'eau, sont propices au développement d'essences "pionnières".

"Brousse" récente à saules divers

La mise en place des seuils a induit un ralentissement des flux et provoqué des dépôts de limons (atterrissements) confortant ainsi les îles. Il se forme alors une végétation arbustive dominée par des espèces de saules arborescents et arbustives. Cette colonisation est parfaitement visible dans les zones amont proches des seuils 10 et 16, elle est également abondante sur le tronçon seuil 2 - seuil 1.

Saulaie-peupleraie de bordure sur limons

Végétation dominante entre les seuils 10 et 2, ainsi qu'en aval du seuil 1 jusqu'à l'embouchure. La végétation se développe sur les terrasses de comblement piégeant les limons amenés par les crues. Ils sont le support d'une structure végétale typique d'une ripisylve méditerranéenne : formations arborescentes dominées par les saules et le peuplier blanc. Le tout forme une bande de 50 mètres de part et d'autre des deux rives composées d'individus qui atteignent 20 mètres de hauteur. Le ralentissement de la vitesse causée par ce développement végétal a accentué le processus de dépôt, la hauteur des atterrissements atteignant 2 m au dessus de l'étiage et localement jusqu'à 4 m.

Atterrissement limoneux à hautes herbes

Associé à la saulaie-peupleraie, surtout dans la partie la plus aval du cours d'eau, il est dominé par le roseau accompagné par d'autres héliophytes. Vers l'embouchure, de nouvelles espèces plus halophiles viennent l'enrichir.

Le lit majeur du Var a longtemps été dominé par l'activité maraîchère. Or, depuis quelques années l'urbanisation a fait disparaître un grand nombre de champs et de friches. Malgré cela, subsistent encore quelques maillages de haies. Ces alignements sont composés de genêts, de cerisiers et de quelques espèces "échappées" de la ripisylve. Le Var, entre son embouchure et sa confluence avec l'Esteron, connaît une végétation rivulaire en cours de fermeture. La végétation herbacée des grèves reste minoritaire au regard du développement important des "brousses" et de l'avancée progressive de la ripisylve. Le Var et ses abords se décomposent en quatre milieux caractérisés par leur degré d'hygrométrie et leur taux d'enlimentement : les zones à grèves nues sablo-graveleuse et brousses ligneuses basses, les zones de "brousses" récentes à saules divers, les zones à saulaie haute sur limons, dites "saulaies-peupleraies de bordure", les zones à hautes herbes : Phramites, Phalaris, Scirpus, Typha.

Enjeux biologiques antagonistes

Les nombreux aménagements du lit mineur sur ce secteur ont conduit à l'apparition de nouveaux milieux (étendues d'eau calme, ripisylve et roselière) qui ont été rapidement colonisés par des espèces d'oiseaux sylvoles (des bois et des forêts) ou juncicoles (des roselières), et ce au détriment des espèces initiales de milieu ouvert. A travers l'intérêt avifaunistique, des enjeux biologiques antagonistes peuvent apparaître. Ainsi, la fermeture progressive des milieux est bénéfique pour les espèces sylvoles et juncicoles mais elle limite indéniablement les biotopes des espèces inféodées aux espaces nus ou herbacés, iscles et bancs non boisés. Or, ces dernières sont souvent d'un intérêt communautaire.



... QUALITÉ BIOLOGIQUE EN MUTATION

ARRÊTÉ
PRÉFECTORAL
07/06/07

Les qualités hydrobiologiques dans le cours inférieur du Var restent très acceptables. La tendance à l'eutrophisation, dans cette partie terminale du réseau, peut être considérée comme normale.

Pour évaluer la qualité biologique du cours d'eau dans la basse vallée, plusieurs campagnes de prélèvements ont été réalisées entre 1900 et 1992. De 1993 à 1997, un suivi continu a été réalisé au niveau de la station du pont Napoléon III et plus récemment des prospections ont été menées par le Conseil Supérieur de la Pêche. Plus on s'avance de l'amont vers l'aval et plus les habitats sont moins diversifiés et plus les espèces sensibles à la pollution disparaissent. D'une manière générale, l'édification des seuils a provoqué un "glissement typologique" : les espèces rhéophiles, aimant le courant, ont régressé dans les biefs inter-seuils au profit de taxons limnophiles, aimant l'eau stagnante ou faiblement courante. Ainsi les espèces naturelles de torrent méditerranéen alpin ont été progressivement remplacée par des espèces de plaines. L'impact des extractions est mis en évidence par la disparition des macroinvertébrés et par un substrat recouvert d'une épaisse couche de limon. A l'aval, on note une prolifération de mollusques gastéropodes entre les seuils. Ces transformations sont dues au changement des faciès d'écoulement et à l'enrichissement du milieu en matière organique.

Avant l'édiction des seuils, mulots, bars, éperlans, ... espèces pouvant vivre en eau saumâtre, parcouraient le Var sur 2 à 3 kilomètres. La Blennie ou "Castagnette", poisson typique des parties aval des cours d'eau côtiers rhodaniens, fréquentait toute la basse vallée. Des poissons alternant leur stade de développement en eau douce et en milieu marin, comme l'aloise feinte ou la truite "argentée" (truite de mer de souche rhodanienne) remontaient sans doute le cours d'eau pour se reproduire en amont. Pour permettre le déplacement de ces espèces, les seuils ont été équipés de "passes à poisson", malheureusement non fonctionnelles et non entretenues, elles ne permettent pas la remontée des poissons et en particulier de l'anguille.

Théoriquement, le Var, dans la basse plaine est un secteur de transition entre la zone dite "à ombre" et la zone dite "à Barbeau". Entre les seuils, il s'agit aujourd'hui d'une "zone à brème". Ainsi, les cyprinidés d'eau vive, et les salmonidés tendent à être remplacés par des cyprinidés et des carnassiers d'eau calme. Actuellement, hormis les déplacements d'anguilles à l'aval, les migrations piscicoles sont extrêmement rares. Dans la zone amont de la basse vallée, la richesse spécifique et le nombre d'espèces sont relativement faibles. Cette situation, typique des cours d'eau méditerranéens côtiers, est néanmoins amplifiée par les aménagements anthropiques du lit mineur qui contraignent la remontée de certaines espèces (anguille, mulot, blennie...).



Actuellement, l'anguille est l'une des préoccupations du Comité de Gestion des Poissons migrateurs, car elle est atteinte d'une maladie et le stock diminue de façon importante. La Fédération de Pêche souhaite mettre en place rapidement des comptages réguliers pour évaluer précisément ce phénomène. Ces mesures vont s'accompagner en 2003 de mesures thermiques sur le Var et d'analyses des poissons (truites et anguilles) pour identifier plus précisément la nature et l'ampleur des maladies identifiées.



DES ACTIVITÉS PAS TOUJOURS LISIBLES



Après les sols à vocation naturelle, qui couvrent les principaux versants, les coteaux sont pour la plupart classés en habitat diffus. Les espaces réservés à l'agriculture sont essentiellement dans la plaine et un peu sur les versants de Nice en rive gauche. En comparant la vocation des sols à l'occupation réelle des sols, un mitage des zones réservées à l'agriculture par les activités apparaît clairement dans la basse vallée.

“A partir du néolithique, les plaines et moyennes montagnes sont défrichées, incendiées pour le pâturage extensif des chèvres et des moutons, façonnées en terrasses de cultures ; “restanques” ou “faïsses” ou “bancaous”. Le manteau forestier s'éclaircit, les sols bruns originels sont décupés par l'érosion. Avec la conquête romaine et le développement des oliveraies, se façonne un paysage qui demeurera pratiquement immuable jusqu'au milieu du XIXème siècle ;

- trois unités se partagent désormais l'espace :
- les cultures : vignes, légumineuses associées à l'olivier, céréales plus en altitude
- les pâturages : soit en enclos, soit sur garrigues ou maquis entretenus par l'incendie
- les forêts : le plus souvent traitées en taillis sur souches parcourus par les troupeaux.

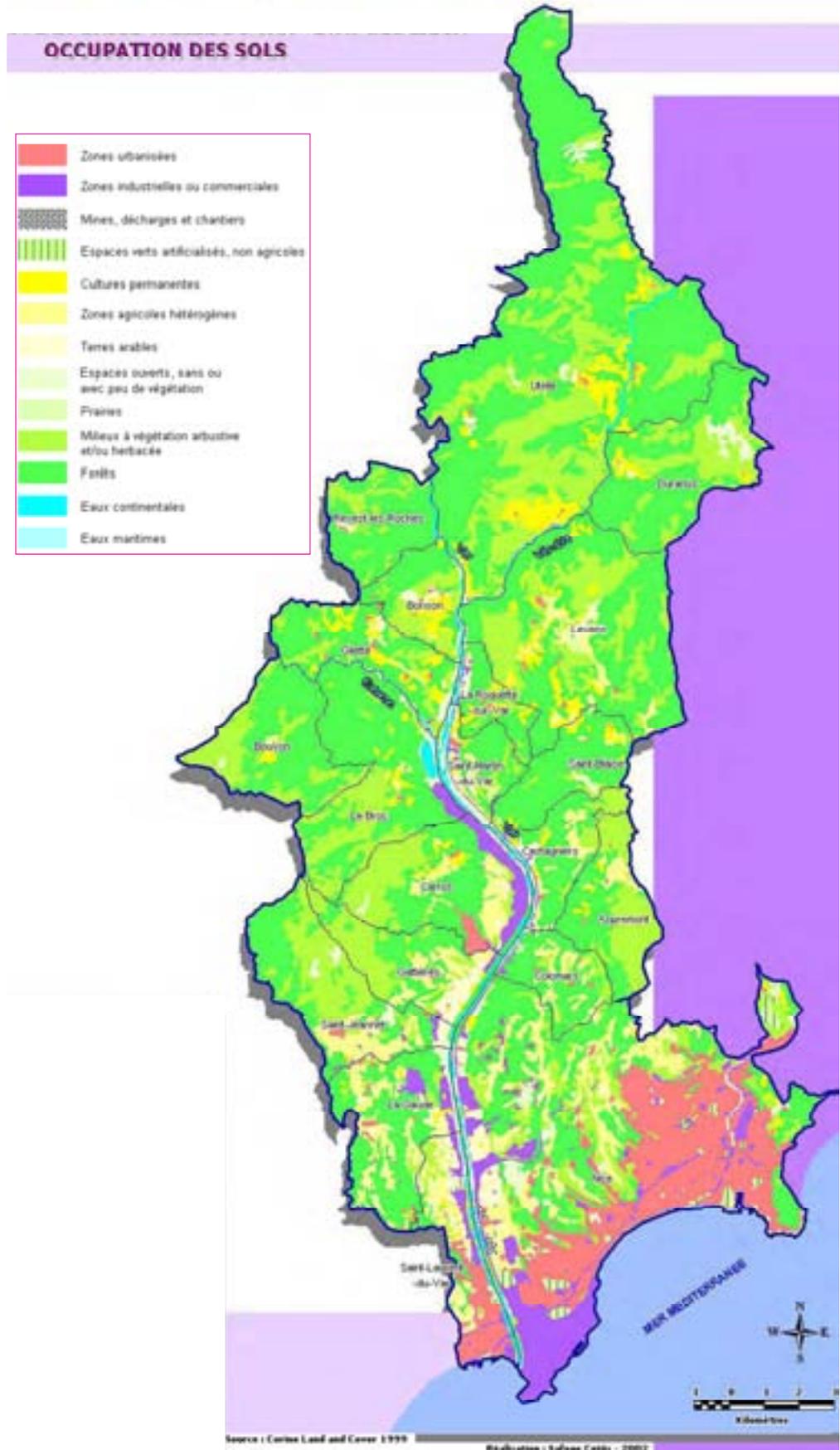
Apparue vers 1860, la culture florale impose de nouveaux défrichements sur les collines littorales bien exposées, phénomène qui demeure actif jusqu'à nos jours en dépit de quelques phases dégressives. Avec la Grande Guerre débute la déprise pastorale et agricole, dont les milliers d'hectares de terrasses abandonnées sont le dramatique témoignage. La période contemporaine voit s'accroître la complexité des facteurs intervenants dans l'évolution des différents terroirs, et l'on peut distinguer :

- une zone urbaine dense, dont l'extension actuelle tend à se calquer sur le tracé de l'autoroute A 8 dans le contournement de Nice;
- une zone de croissance urbaine éliminant un milieu agricole riche au niveau des interfluvies collinéens (floriculture) ou de la plaine du Var (cultures maraîchère) ; la limite Nord de la commune de Nice la cerne assez bien ;
- une zone rurale de pénétration de l'influence urbaine, représentée par un habitat de résidences et des activités de loisirs où l'économie traditionnelle devient vestigiale, sauf cas particulier du terroir de Bellet.”

R. SALANON et J.F.GANDIOLI

“Cartographie floristique en réseau des ravins et des vallons côtiers et affluents du Var dans les environs de Nice”

1991- Biocosme Mésogéen



UNE IDENTITÉ PATRIMONIALE MENACÉE

ARRETÉ
PRÉFECTORAL
07/06/07

Avec les aménagements du Var, des terres riches ont été gagnées sur la plaine alluviale. Ce sont encore aujourd'hui essentiellement des pépinières, des cultures maraîchères et des vergers. A ce type d'occupation du sol, s'ajoutent désormais des zones d'activités industrielles ou commerciales. La plaine alluviale du Var s'est ainsi progressivement transformée en espace périurbain mêlant, dans le désordre, habitat, pôles économiques et axe de communication, contraignant l'activité agricole à occuper des espaces de plus en plus restreints. Les passages d'une rive à l'autre, longtemps difficiles, restent encore aujourd'hui limités.

Le prix du foncier élevé et l'urbanisation limitent l'installation de nouveaux agriculteurs. Ainsi, le projet d'aménagement de la vallée du Var, associé à une démographie galopante, réduisent peu à peu l'espace agricole et n'incitent pas les exploitants à moderniser leurs installations. Les exploitations agricoles se trouvent ainsi de plus en plus imbriquées dans le tissu urbain. Ce phénomène de mitage est visible. Certains terrains agricoles libérés, le plus souvent après des départs en retraite, sont affectés à des activités temporaires non agricoles : stockage de véhicules, entrepôts et hangars. La différence entre les deux rives du Var est cependant marquée. Plus de la moitié des terres sont cultivées en rive gauche et seulement 10% environ sont des friches agricoles. A peine un tiers des terres sont cultivées en rive droite, tandis que les friches agricoles représentent environ 15 % de la surface. Le diagnostic "Projet agri-urbain de Nice" fait le constat suivant :

- développement de conflits avec les urbains qui ne se sentent pas en zone rurale et n'acceptent pas les contraintes agricoles : circulation des tracteurs, traitements phytosanitaires, bruits des motoculteurs ;
- difficulté de circulation des engins agricoles ;
- mitage du paysage par une urbanisation incontrôlée ;
- perte de la qualité paysagère traditionnelle des restanques cultivées, et plus généralement de l'environnement de la basse vallée ;
- nombreuses serres abandonnées ou cassées caractérisant un paysage de déprise agricole ;
- multiplication des friches ;
- abandon et privatisation des cheminements traditionnels ;
- imbrication des parcelles dans les zones d'activités et/ou résidentielles ;
- terres agricoles transformées en zone de stockage de véhicules, de hangars, ou même, accueillant des bâtiments construits sans permis ;
- production de légumes aux abords immédiats de routes à très grands passages pouvant suggérer des risques de pollution régulière et rendant ces productions difficilement compatibles avec une image de qualité de produits.



Malgré la déprise agricole, certains produits issus de cette agriculture bénéficient d'une grande notoriété :

- le maraîchage spécifiquement niçois : mesclun, courgettes trompettes, fleurs de courgettes, blettes, fraises de Carros ;
- la floriculture avec l'œillet de Nice
- la viticulture avec l'Appellation d'Origine Contrôlée "Vin de Bellet"
- l'oléiculture avec l'obtention récente d'une Appellation d'Origine Contrôlée sur l'huile, les olives de table et la pâte d'olive.



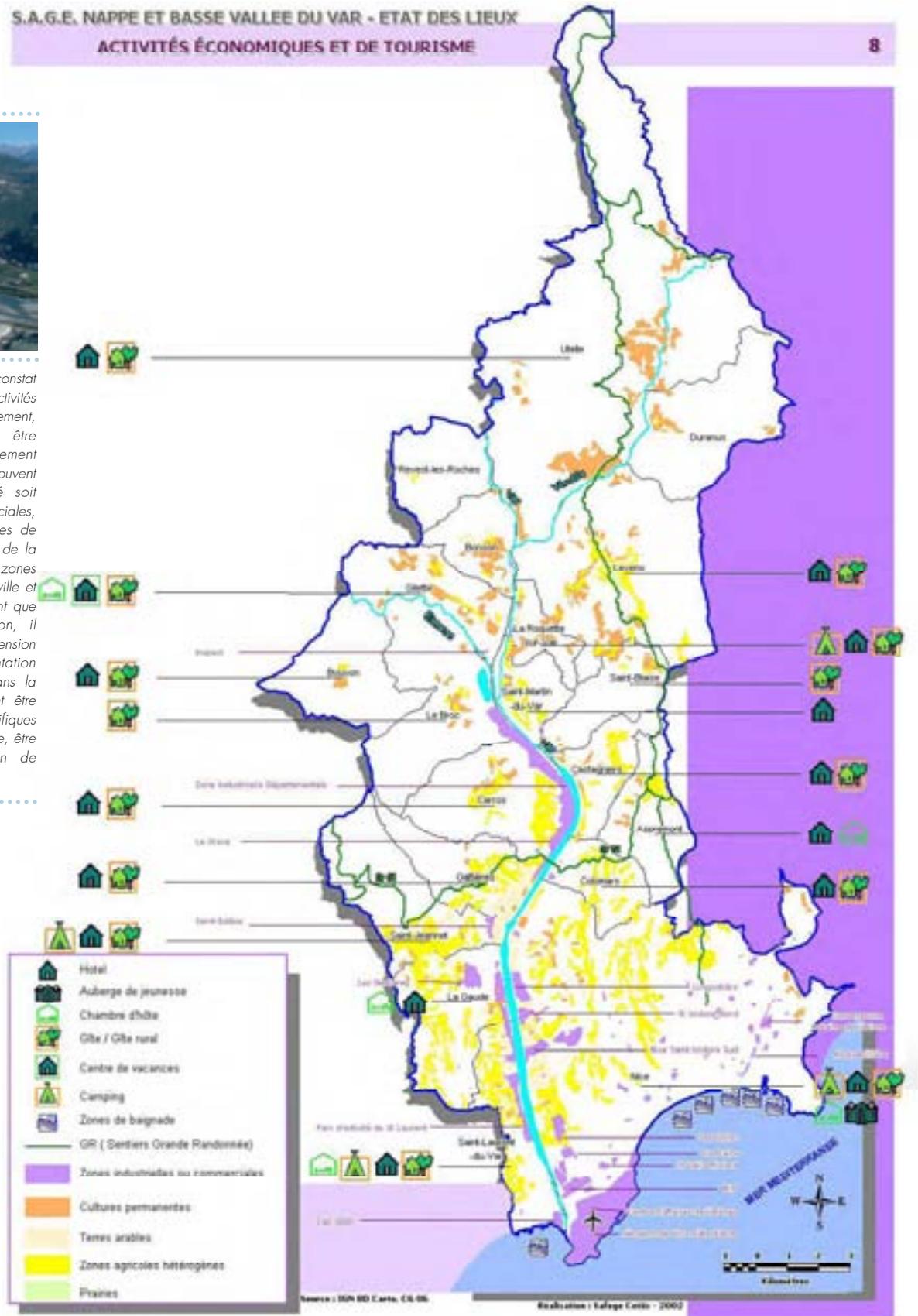
UN MANQUE D'ESPACE

S.A.G.E. NAPPE ET BASSE VALLEE DU VAR - ETAT DES LIEUX
 ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES ET DE TOURISME

8



Les différents services de l'Etat font le constat d'un manque de foncier pour les activités industrielles et artisanales dans le département, les zones commerciales semblant être suffisantes. Les espaces actuellement disponibles sont de petites tailles et souvent morcelés, qui plus est à proximité soit d'habitations, soit de zones commerciales, donc incompatibles avec les contraintes de l'industrie. D'autre part, un des enjeux de la DTA est de recentrer les activités sur les zones existantes et d'éviter l'étalement de la ville et des activités. La DTA précise également que "compte tenu des risques inondation, il convient de limiter au strict minimum l'extension de l'urbanisation et l'implantation d'équipements en zone inondable dans la vallée du Var, cette extension devant être dûment justifiée pour des impératifs spécifiques de localisation, et, en tout état de cause, être conforme aux dispositions du plan de prévention des risques".



3. Conséquences pour les acteurs

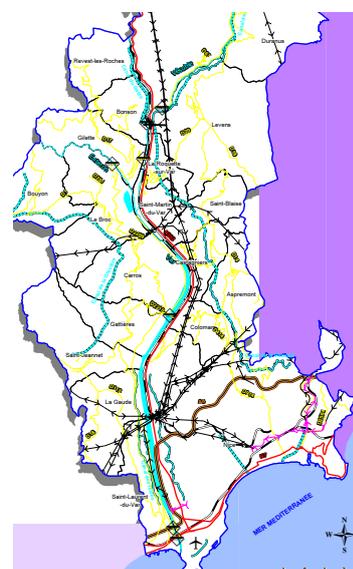
ARRETÉ
PRÉFECTORAL
07/06/07

DES ACTIVITÉS PAS TOUJOURS LISIBLES

Les activités industrielles et commerciales sont à l'origine de la hausse de l'emploi dans tout le département et se situent essentiellement dans la vallée, sous forme d'importantes zones d'activités. La basse vallée accueille actuellement près de 15.000 emplois en rive gauche et plus de 13.000 en rive droite. Ces derniers concernent essentiellement les communes du Broc, de Carros et Saint-Laurent-du-Var. On trouve notamment des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) dont le fonctionnement est régulièrement contrôlé par la DRIRE. L'usine de la MESTA, située sur la commune de Gilette, fabriquant des produits de synthèse pour les laboratoires pharmaceutiques et la parfumerie, est identifiée comme une industrie à risque. La réduction de ces stocks de produits lui a permis d'être classé SEVESO seuil bas depuis janvier 2002. Il n'existe donc pas de périmètre spécifique de protection du site.



L'activité touristique est largement présente sur les communes littorales, telles que Nice ou Saint-Laurent-du-Var, mais est également liée à l'attractivité des sites naturels et des villages perchés du haut pays. Ainsi Gilette, Saint-Jeannet et Castagniers ont un nombre de lits important au regard de leur taille. La voie ferrée des Chemins de Fer de Provence et ses arrêts de Nice à Digne font également partie du paysage local.



La surconcentration des infrastructures routières est la caractéristique principale dans la vallée : voie de chemin de fer, routes nationales, autoroute.... Les routes départementales sont la conséquence de l'évolution des usages et des aménagements du territoire. Ainsi, les coteaux ne sont desservis que par des départementales, qui, compte tenu du relief escarpé, sont sinueuses et étroites pour la plupart. La RN202 longe le Var de Revest les Roches jusqu'à l'aéroport de Nice. Le mélange des fonctions, un trafic important de l'ordre de 40.000 véhicules par jour, et des caractéristiques non homogènes, font que cette voie est considérée comme particulièrement dangereuse. Le doublement de la voie est apparu comme la solution la plus adaptée. Cette solution permettra de diviser le trafic évalué par l'étude d'impact de la RN202 bis, à 70.000 véhicules par jour en 2015.



L'autoroute A8 constitue le seul axe Est-Ouest de grande capacité, les autres voies situées le long du littoral n'ayant que des fonctions d'échange de proximité. Cette autoroute qui constitue le contournement de Nice supporte un trafic à la fois de proximité et de transit (jusqu'à 130.000 véhicules par jour en 1999), dans des conditions de sécurité non optimales dues à des caractéristiques géométriques contraignantes et à la présence de nombreux ouvrages d'art. Un projet d'élargissement est en cours.



Le Chemin de Fer de Provence, infrastructure à voie unique, est accolé, dans la plaine du Var, à la RN 202, côté rivière.

L'Aéroport Nice Côte d'Azur est le deuxième aéroport de France et l'un des vecteurs essentiels du développement touristique.



L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

Pour accompagner leur démarche de gestion globale, les acteurs disposent d'un certain nombre d'outils réglementaires

SDAGE Rhône Méditerranée Corse



Orientations de la CLE

L'abaissement raisonné des seuils a été voté par la Commission Locale de l'Eau du SAGE Nappe et Basse Vallée du Var, pour lutter contre les inondations et réduire l'entretien des ouvrages en redonnant au fleuve son faciès méditerranéen.

Cette stratégie devra s'appuyer sur une étude d'impact de l'abaissement de la ligne d'eau sur l'état des ouvrages : protection des berges à reprendre au pied, si les matériaux fins qui se sont accumulés s'en vont, et sur la recharge de la nappe.

Face au déséquilibre des concentrations de populations, certaines communes du périmètre du SAGE se sont lancées dans l'intercommunalité, afin de partager équipements et services.

La récente CANCA, couvrant plus de la moitié du périmètre du SAGE, concentre également près de la moitié des populations des Alpes-Maritimes. Elle apporte une nouvelle dimension au territoire, faisant du Var, perçu jusque là comme une coupure, un lien entre les communes d'une même communauté.



3. Conséquences pour les acteurs

POUR RÉPONDRE À LA DEMANDE SOCIALE

ARRÊTÉ
PRÉFECTORAL
07/06/07

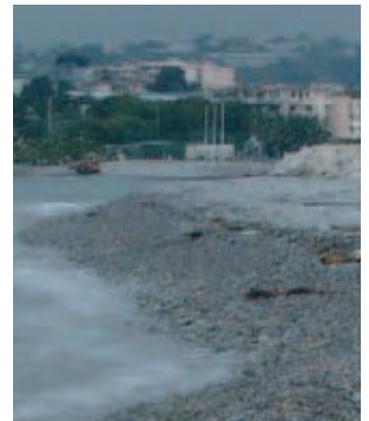
DTA des Alpes Maritimes

La Directive Territoriale d'Aménagement fixe "les orientations fondamentales de l'État en matière d'aménagement et d'équilibre entre les perspectives de développement, de protection et de mise en valeur des territoires". Des orientations particulières, ayant une portée juridique, ont été fixées dans le secteur stratégique qu'est la basse vallée du Var. "Compte tenu des risques d'inondation, il convient de limiter au strict minimum l'extension de l'urbanisation et l'implantation d'équipements en zone inondable dans la vallée du Var, cette extension devant être dûment justifiée pour des impératifs spécifiques de localisation et être conforme aux dispositions du plan de prévention des risques". Le développement devra "s'appuyer sur l'ensemble du site considéré, plaine et versants, rive droite et rive gauche, afin de transformer l'espace-coupure en espace-lien au centre de l'agglomération azurienne".



Schémas directeurs d'urbanisme

Les schémas directeurs d'urbanisme fixent les orientations fondamentales de l'aménagement d'un groupement de communes, afin de préserver un équilibre entre l'extension urbaine, l'exercice des activités agricoles et des autres activités économiques et la préservation des sites et paysages naturels ou urbains, tenant compte de l'emploi, de l'habitat, des moyens de transports et de la gestion des eaux. Une révision du schéma directeur de Nice, qui comprenait 37 communes lors de son approbation le 17 mai 1979, a été prescrite le 1er août 1986 pour mise en application de la loi Montagne et n'a pas abouti. La CANCA s'oriente vers l'élaboration d'un SCOT (Schéma de COhérence Territoriale, conformément à la loi SRU). Le document de 1979 reste par contre applicable pour les communes du Broc, de Gattières et de Carros.



Plans d'occupation des sols

Les POS, ou les futurs Plan Locaux d'Urbanisme, fixent les orientations d'aménagement à l'échelle communale. La plupart des communes du périmètre du SAGE en sont dotées, à l'exception de Bouyon, Duranus, Revest-les-Roches et Utelle, pour lesquelles les Modalités d'Application du Règlement National d'Urbanisme s'appliquent.

Charte pour l'Environnement de la Ville de Nice

La Charte pour l'Environnement de la Ville de Nice signée le 18 janvier 2001, s'oriente autour de la gestion économe de l'espace, la conservation du patrimoine, le maintien de la vie au quotidien et l'association des acteurs locaux au développement durable. Elle concerne donc le SAGE pour la totalité du territoire de la commune de Nice et notamment aux abords du Var.



Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Nappe et Basse Vallée du Var

de Var

ARRETÉ
PRÉFECTORAL
07/06/07

commission locale de l'eau Var

Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Nappe et Basse Vallée du Var



SMEBVV

SYNDICAT MIXTE
DE L'EAU DE LA
BASSE VALLÉE