

**EPA Plaine du Var/Comité Permanent de Concertation  
Groupe de Travail Inter-Collèges<sup>1</sup>  
Études préparatoires sur les observations à formuler<sup>2</sup>**



## **Problématique de l'eau**

La présente Fiche comporte deux principaux volets, une présentation générale de la problématique (Volet A) et un recueil de documents de référence (Volet B). Ce second volet, renseigne sur cette problématique mais présente également le double intérêt d'être particulièrement pertinent et celui de constituer une précieuse référence chronologique. Ces documents de référence, établis alors que venait d'être décidée la création de l'OIN et proclamé son contenu par son préfigurateur, permettent en effet de dresser un état des lieux (état zéro) avant engagement du projet et de disposer ainsi d'un état de référence indispensable pour l'établissement d'un diagnostic prévu dans le cadre de l'élaboration du *Projet Stratégique et Opérationnel (PSO)* de la Plaine du Var requis par l'État.

### Références

*Les documents de référence (Volet B) auxquels renvoie le texte sont référencés par la lettre B suivie du numéro d'ordre du document*

*Les autres références sont classées en Volet C (Bibliographie) selon les règles en usage*

## **A - Présentation générale**

L'enjeu eau dans le périmètre de l'OIN Plaine du Var constitue un élément majeur en termes de ressource, de risques, d'aménagement et de gestion du territoire.

### **Un territoire exposé au risque majeur inondation**

Le risque inondation est naturellement présent sur tout le territoire de la Basse Vallée du Var et n'est pas suffisamment pris en compte dans le projet de territoire de L'OIN.

Le fleuve Var est le plus important des fleuves côtiers de la Région PACA. Il draine une grande partie du département des Alpes Maritimes et reçoit les eaux de plusieurs affluents majeurs (Tinée, Vésubie, Estéron) qui entaillent la montagne jusqu'aux plus hauts sommets. Il est bien connu et redouté pour son régime torrentiel et le transport solide qu'il génère.

Lors de fortes pluies ou d'épisodes pluvieux prolongés, avec parfois un effet cumulé avec la fonte des neiges, son débit peut subitement et massivement augmenter.

La présence de vallons aux abords de chacune des rives du fleuve augmente naturellement le risque

<sup>1</sup> UD CFDT 06 • UD CGT 06 • FNE 06 • GADSECA • GIR Maralpin • Région Verte

<sup>2</sup> études engagées suite à la rencontre organisée à Nice le 3 septembre 2013 par le GIR Maralpin

inondation en plus de l'activité naturelle du fleuve [Gourbesville Ph. (2009)].

De plus, le lit du fleuve a subi de fortes altérations morphologiques notamment de par :

- des activités intensives d'extractions de matériaux,
- la construction de seuils
- le bétonnage des berges
- l'installation de microcentrales

[B3 - Guglielmi Y.]

De plus, la basse vallée du Var connaît un fort développement de l'urbanisation de la plaine alluviale et des coteaux aux dépens de l'activité agricole qui jouait un rôle modérateur en cas de fortes précipitations.

L'artificialisation des sols et la dénaturation morphologique augmentent fortement l'aléa inondation par débordement et imperméabilisation. On peut prendre en exemple la crue dévastatrice de 1994 qui a inondé l'estuaire (préfecture, aéroport) [B1 - Tricot A., Lolive J.] . Ce risque inondation est d'autant aggravé dans un contexte de changement climatique en termes de fréquence et d'intensité [Vératy Ch. (2009)].

Le risque de submersion marine constitue aussi une réalité du territoire. Ce facteur supplémentaire de risque d'inondation n'est pourtant aucunement pris en compte dans les différentes études d'aménagement.

Le niveau de la mer augmente inexorablement et ronge peu à peu le littoral. Mais il faut surtout craindre des phénomènes violents pouvant résulter de l'activité sismique sous-marine connue dans notre région méditerranéenne ou d'effondrements des remblais accumulés en bordure du profond canyon sous-marin du Var pour gagner des terres sur la mer tels ceux survenus en 1979 sur le chantier de l'aéroport.

Ces phénomènes de submersion marine peuvent concerner non seulement la frange littorale et l'estuaire du fleuve, mais aussi toute la basse vallée de par sa faible altimétrie [Vératy Ch. (2009)].

Les documents scientifiques prouvant nos dires existent mais ont été volontairement ignorés de la part des autorités lors de l'enquête publique concernant le PPRI<sup>3</sup> Basse Vallée du Var :

- études géologiques des sédimentations par le Professeur Philippe Mangin
- étude hydrogéologiques par les experts Guglielmi, Duclot et Gourbesville
- étude géomorphologique des failles sous-marines (IFREMER)

### **Une ressource en eau à protéger**

Grace à la proximité des massifs montagneux, le fleuve Var est pérenne et abondant toute l'année. Sur son cours inférieur où son lit majeur s'étendait de colline à colline, comme en témoignent les archives du 19<sup>ème</sup> siècle, son aquifère puissant offre une importante ressource en eau de bonne qualité, à protéger d'autant plus que ses nappes phréatiques alimentent 600 000 habitants du département.

Historiquement mise à profit pour le développement de l'activité agricole par irrigation ou pompage, cette ressource est aujourd'hui très sollicitée pour les besoins en eau d'une population grandissante et le développement des activités économiques ou industrielles.

L'eau utilisée pour l'alimentation des réseaux est prélevée sur l'importante nappe phréatique de la basse vallée du Var par plusieurs champs captants installés sur différentes communes du périmètre de l'OIN [B4 - Perez M.].

Cette ressource est essentielle et elle doit être protégée pour garantir sa qualité et son approvisionnement. Des mesures doivent être prises ou renforcées pour limiter les risques de pollution accidentelle aggravés par le développement des infrastructures routières (autoroute, voies historiques et nouvelles ...) et des activités industrielles (chimie, pharmacie ...) en bordure du fleuve.

---

<sup>3</sup> Plan de prévention des risques d'inondation

L'insuffisance des réseaux d'assainissement et les dysfonctionnements de la station de traitement des eaux usées (St Laurent du Var) font aussi craindre un risque de contamination de la nappe affleurante. Nous tenons d'ailleurs à rappeler que ceci est notifié dans l'audit hydraulique de la métropole.

### **Encadré 1 - Une situation préoccupante**

#### **Des ressources en eau surestimées et menacées**

Les besoins en eau du littoral, satisfaits pour un siècle par des captages et dérivations au fil de l'eau (Canal de la Vésubie), ne peuvent guère plus l'être davantage et sont suppléés, à moindres risques et coûts, par des champs de captage en plaine, pour autant que leur qualité ne soit pas en question.

Le sort de ces derniers risque pourtant d'être menacé à deux titres :

#### **Sur le plan quantitatif**

Les prélèvements dans la nappe du Var atteignent leur plafond, au point que l'on s'interroge sur les potentialités des aquifères profonds, lesquels risquent d'être affectés par le "coin salé" [B4 - Perez M.] [Vératy Ch. (2009)]

#### **Sur le plan qualitatif**

L'aquifère du Var est extrêmement complexe, tant du point de vue de sa structure que de son fonctionnement, avec des alimentations fort diverses dont celles quasi superficielles des affluents transversaux (coteaux et vallons) qui se manifestent par des "variations annuelles de 50 % de l'origine des apports à l'aquifère" [B3 - Guglielmi Y.; B4 - Perez M.]

Les risques de pollution superficielle ponctuelle et/ou diffuse de l'aquifère sont énormes et croissants (les effets des sources de pollution ne pouvant que se cumuler dans le temps avec les errements en cours) [B4 - Perez M.]

#### **Des questions encore sans réponses**

Scientifiques [B3 - Guglielmi Y.] [Vératy Ch. (2009)] et exploitants [B4 - Perez M.] conviennent de la nécessité de poursuivre et d'approfondir des investigations approfondies en géologie appliquée comme en géodynamique.

#### **Des dispositions à prendre**

Le SAGE Nappe et basse vallée du Var [B5 - Souriguère K.] recense les dispositions à prendre, notamment pour préserver la ressource dans chacun des quatre "espaces", à savoir ceux du fleuve "espace vital", des vallons "espace pluvial", du bassin versant "espace vallée" et surtout celui de la plaine "espace nappe" qu'il qualifie pertinemment "vous marchez sur la nappe !".

### **Une continuité écologique à rétablir**

Le lit du fleuve et ses principaux affluents en rive gauche (vallons obscurs) sont classés en zone Natura 2000 et font l'objet de mesures de protection. Il faut regretter que ce classement ne concerne pas les vallons de la rive droite, dont les caractéristiques morphologiques et écologiques sont pourtant similaires.

La basse vallée du Var, en raison de l'importance de la ressource en eau, est classée comme étant une « zone humide d'intérêt environnemental particulier » (ZHIEP) et, à ce titre, elle doit respecter les transpositions des directives européennes cadre sur l'eau de 2000 et 2008 et faire l'objet d'une série de contrôles réglementaires précis [cf. Encadré 2].

### **Encadré 2 - Les zones humides d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP)**

« Les zones humides d'intérêt environnemental particulier correspondent à des espaces :

- répondant à la définition des zones humides donnée par l'article L.211-1 [cf. encadré 4] du code de l'environnement, selon laquelle on entend par zone humide tout terrain, exploité ou non, habituellement inondé ou gorgé d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ;
- où des actions spécifiques (restauration, aménagement, gestion,...) sont justifiées par les

*fonctions et les services rendus par ces espaces dans le cadre d'une gestion intégrée du bassin versant et leur intérêt au regard d'enjeux tels que la préservation de la ressource en eau, le maintien ou la restauration de la biodiversité, la protection ou la restauration de paysages, la valorisation cynégétique ou touristique.»*

<http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR9312025>

Le concept de ZHIEP doit également être mobilisé, dans le contexte particulier d'un SAGE, dans l'optique de l'identification d'une « Zone stratégique pour la gestion de l'eau (ZSGE) » [cf. Encadré 3]

### **Encadré 3 - L'identification d'une Zone stratégique pour la gestion de l'eau (ZSGE)**

*L'identification d'une ZSGE, dont le rôle dans l'atteinte des objectifs DCE est reconnu, au sein du territoire d'un SAGE (article L.212-5-1 du code de l'environnement), a pour objet*

- *l'instauration de servitudes d'utilité publique (par exemple : interdiction de drainage, de remblaiement, ou de retournement de prairies),*
- *ou la prescription de modes d'utilisation du sol spécifiques dans les baux ruraux de terrains appartenant à l'État ou aux collectivités territoriales, selon les termes des articles L.211-12 et L.211-13 du code de l'environnement.*

*Or, la délimitation d'une « zone humide d'intérêt environnemental particulier » (ZHIEP) est un préalable nécessaire à son identification en tant que « zone stratégique pour la gestion de l'eau » (article L.212-5-1 du code de l'environnement).*

Il convient de souligner que la délimitation de ces zones humides d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP), relevant des modalités définies à l'article R.114-3 du code rural, ne requiert pas une délimitation selon les critères et modalités de l'article R.211-108 du code de l'environnement, qui vise l'encadrement d'activités ou d'usages relevant de la police de l'eau.

### **Encadré 4 - Article L211-1 - Modifié par LOI n° 2010-788 du 12 juillet 2010 - art. 132**

*I. - Les dispositions des chapitres Ier à VII du présent titre ont pour objet une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ; cette gestion prend en compte les adaptations nécessaires au changement climatique et vise à assurer :*

*1° La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ; on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ;*

*2° La protection des eaux et la lutte contre toute pollution par déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de matières de toute nature et plus généralement par tout fait susceptible de provoquer ou d'accroître la dégradation des eaux en modifiant leurs caractéristiques physiques, chimiques, biologiques ou bactériologiques, qu'il s'agisse des eaux superficielles, souterraines ou des eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales ;*

*3° La restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération ;*

*4° Le développement, la mobilisation, la création et la protection de la ressource en eau ;*

*5° La valorisation de l'eau comme ressource économique et, en particulier, pour le développement de la production d'électricité d'origine renouvelable ainsi que la répartition de cette ressource ;*

*6° La promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau.*

### **Encadré 5 - Article R211-108 - Définition des zones humides mentionnées au 1° du I de l'Article L 211-1**

*I.-Les critères à retenir pour la définition des zones humides mentionnées au 1° du I de l'article L. 211-1 [cf. Encadré 3] sont relatifs à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles. Celles-ci sont définies à partir de listes établies par région biogéographique.*

*En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide.*

*II.-La délimitation des zones humides est effectuée à l'aide des cotes de crue ou de niveau phréatique, ou des fréquences et amplitudes des marées, pertinentes au regard des critères relatifs à la morphologie des sols et à la végétation définis au I.*

*III.-Un arrêté des ministres chargés de l'environnement et de l'agriculture précise, en tant que de besoin, les modalités d'application du présent article et établit notamment les listes des types de sols et des plantes mentionnés au I.*

*IV.-Les dispositions du présent article ne sont pas applicables aux cours d'eau, plans d'eau et canaux, ainsi qu'aux infrastructures créées en vue du traitement des eaux usées ou des eaux pluviales.*

La basse vallée du Var est par ailleurs le siège de plusieurs zones de captage d'eau potable qui doivent respecter une réglementation française et européenne précise. Or, force est de constater que les constructions s'effectuent sur les zones de captage sans étude d'impact conforme aux législations en vigueur.

#### **Encadré 6 - Les dispositifs légaux de protection**

##### *Les périmètres de protection*

*La mise en place de périmètres de protection autour des points de captage est l'un des principaux outils utilisés pour assurer la sécurité sanitaire de l'eau et ainsi garantir leur protection, principalement vis-à-vis des pollutions ponctuelles et accidentelles (article L. 1321-2 et R. 1321-13 du code de la santé publique).*

*Ce dispositif réglementaire est obligatoire autour des captages d'eau destinés à la consommation humaine depuis la loi sur l'eau du 3 janvier 1992.*

##### *Le dispositif des Zones Soumises à Contraintes Environnementales*

*Le dispositif des zones soumises à contraintes environnementales (ZSCE) de protection est issu de l'article 21 de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006. Dans le cadre d'une politique globale de reconquête de la qualité de la ressource, cet outil vient en complément du dispositif des périmètres de protection, afin de lutter contre les pollutions diffuses.*

*La désignation en ZSCE justifie la mise en œuvre d'une action spécifique de nature réglementaire, concernant notamment l'activité agricole ou l'espace dans lequel elle s'inscrit. »*

S'il est fait référence à la loi sur l'eau de 1992 dans les documents d'études d'impact, la loi sur l'eau de 2006 ne figure nullement dans les dossiers.

#### **Une prise en compte globale et cumulée de tous les enjeux dans le cadre du Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) Nappe et basse vallée du Var<sup>4</sup>**

La trame bleue est, par endroits, interrompue par l'artificialisation des sols ou la réalisation d'infrastructures. La restauration du milieu aquatique et la continuité de la trame bleue doivent être au cœur de l'aménagement de la basse vallée du Var.

Il existe bel et bien un document établi par l'EPA Plaine du Var sur la trame verte et bleue, il doit être pris en compte dans les enjeux de ce territoire.

<sup>4</sup> dont le projet de première révision a été validé le 27 janvier 2014 par la Commission locale de l'eau

Ainsi, le Comité permanent de concertation de l'EPA doit-il tenir compte de l'enjeu de l'eau dans le cadre des projets d'aménagement de ce territoire qui ne doivent en aucun cas aggraver la vulnérabilité des biens, de l'environnement et des personnes, ni augmenter l'aléa lié à ce risque. Ce comité de concertation doit, en coordination avec les Services de l'État, veiller au respect des législations en vigueur.

Il apparaît important de rappeler les objectifs du SAGE Var, en les mettant en corrélation avec l'aménagement de la basse vallée.

Ces objectifs étant notamment ceux :

- de gérer les crues en améliorant la morphologie du lit du Var, notamment en rétablissant le transport solide pour retrouver une continuité sédimentaire, et en assurant son aménagement en cohérence avec les enjeux économiques et écologiques
- d'identifier, valoriser et sauvegarder les milieux naturels spécifiques de la basse vallée du Var en visant la restauration des continuités écologiques des milieux aquatiques notamment de la trame bleue.

En outre, le vide juridique que constitue l'absence de SAGE 2010-2015 doit être pointé par les services de l'État et faire l'objet d'une intervention juridique de sa part conformément à l'Article L214-3 du code de l'environnement

« II.-Sont soumis à déclaration les installations, ouvrages, travaux et activités qui, n'étant pas susceptibles de présenter de tels dangers, doivent néanmoins respecter les prescriptions édictées en application des articles L. 211-2 et L. 211-3.

Dans un délai fixé par décret en Conseil d'État, l'autorité administrative peut s'opposer à l'opération projetée s'il apparaît qu'elle est incompatible avec les dispositions du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux ou du schéma d'aménagement et de gestion des eaux, ou porte aux intérêts mentionnés à l'article L. 211-1 une atteinte d'une gravité telle qu'aucune prescription ne permettrait d'y remédier. Les travaux ne peuvent commencer avant l'expiration de ce délai.

Si le respect des intérêts mentionnés à l'article L. 211-1 n'est pas assuré par l'exécution des prescriptions édictées en application des articles L. 211-2 et L. 211-3, l'autorité administrative peut, à tout moment, imposer par arrêté toutes prescriptions particulières nécessaires. »



Laurent PARZY, Président FNE Alpes-Maritimes (9 septembre 2013)

Nadège BONFILS, Coordinatrice Collectif OIN Plaine du Var - Pour un débat citoyen (Compléments juridiques 20 octobre 2013)

Jacques MOLINARI, Secrétaire scientifique du GIR Maralpin (30 octobre 2014)



## B - Documents de référence

### **B1 - Pannes, conflits et pratiques urbaines autour de Nice**

**Anne TRICOT & Jacques LOLIVE**

*Les Annales de la Recherche Urbaine* n° 83-84 "Aux risques des espaces publics", 0180-930-IX-99/83-84/pp. 185-194 © METL - Septembre 1999

[cf. <http://www.gir-maralpin.org/AmenagementTerrit/Tricot&LoliveCrueVar&PratiquesUrbainesNice999.pdf>]

Publication mise en ligne sur le site du GIR Maralpin dans la perspective de la préparation de son atelier-débat "*Fleuves, territoires et infrastructures - Regards croisés sur la Plaine du Var*" (10 novembre 2009)

[cf. <http://www.gir-maralpin.org/conferences/conferences.htm>]



### **Une présentation de 2008 toujours d'actualité en 2014**

"Le GIR Maralpin a le plaisir de reproduire, avec la bienveillante autorisation des Auteurs, l'article suivant paru en mars 1999 dans le numéro dévolu au thème "*Aux risques des espaces publics*" des *Annales de la Recherche Urbaine*, publication du *Plan - Urbanisme - Construction – Architecture* (PUCA) [Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement Durables].

Cet article, qui traite de la polémique sur les conséquences désastreuses d'une planification locale en panne soulevée par la crue exceptionnelle du Var à Nice en 1994, et brosse à cette occasion une peinture sagace des errements azuréens en matière d'aménagement du territoire, a été publié il y a près d'une dizaine d'années. Ses analyses et ses propos restent cependant de grande actualité au moment où vient d'être engagée par l'État l'*Opération d'Intérêt National (OIN) Plaine du Var* dont les objectifs sont flous hormis la définition d'un périmètre qui ne s'étend guère au-delà du lit majeur du fleuve, plus que jamais conçu comme un cours d'eau à domestiquer et un territoire à aménager.

L'étude conduite par les auteurs de l'article a certes été achevée bien avant que ne soient arrêtés la DTA des Alpes-Maritimes et le SAGE<sup>1</sup> "*Nappe et basse vallée du Var*". Pourtant, sa lecture croisée avec la DTA, le SAGE et les déclarations d'intention du Préfîgurateur de l'OIN<sup>2,3</sup>, atteste que les enseignements de la crue dévastatrice du Var de 1994 n'ont aucunement été tirés depuis, et que les éclairages épistémologiques et l'analyse des jeux d'acteurs que nous devons aux deux auteurs de cette étude conservent toute leur fraîcheur et leur utilité dans le débat qui devrait s'ouvrir sur le contenu de l'OIN, la prise en compte des lois de la nature et le respect d'un environnement démesurément mis à mal."

*JM, Juillet 2008*

<sup>1</sup> Schéma d'aménagement et de gestion des eaux

<sup>2</sup> [cf. <http://www.gir-maralpin.org/AmenagementTerrit/OinPlaineVarCollAgiUnsaIntervPrefigurateur802s.pdf>]

<sup>3</sup> cf. Site Internet du GIR Maralpin "*Opération d'Intérêt national (OIN) Plaine du Var*"

[cf. <http://www.gir-maralpin.org/AtRepertOinValleeVar.htm>]



### **Synopsis**

La crue exceptionnelle du Var à Nice qui, le 5 novembre 1994, noie sous le flots une grande partie de la basse plaine et de l'aéroport, a soulevé une polémique sur les conséquences dramatiques d'une planification locale en panne. La mise en scène procédurale de la réparation des dommages répond tant bien que mal à la demande de sécurité. La juridiction administrative qui a la haute main sur les décisions publiques inaugure-t-elle une nouvelle politique de gestion des risques naturels ?

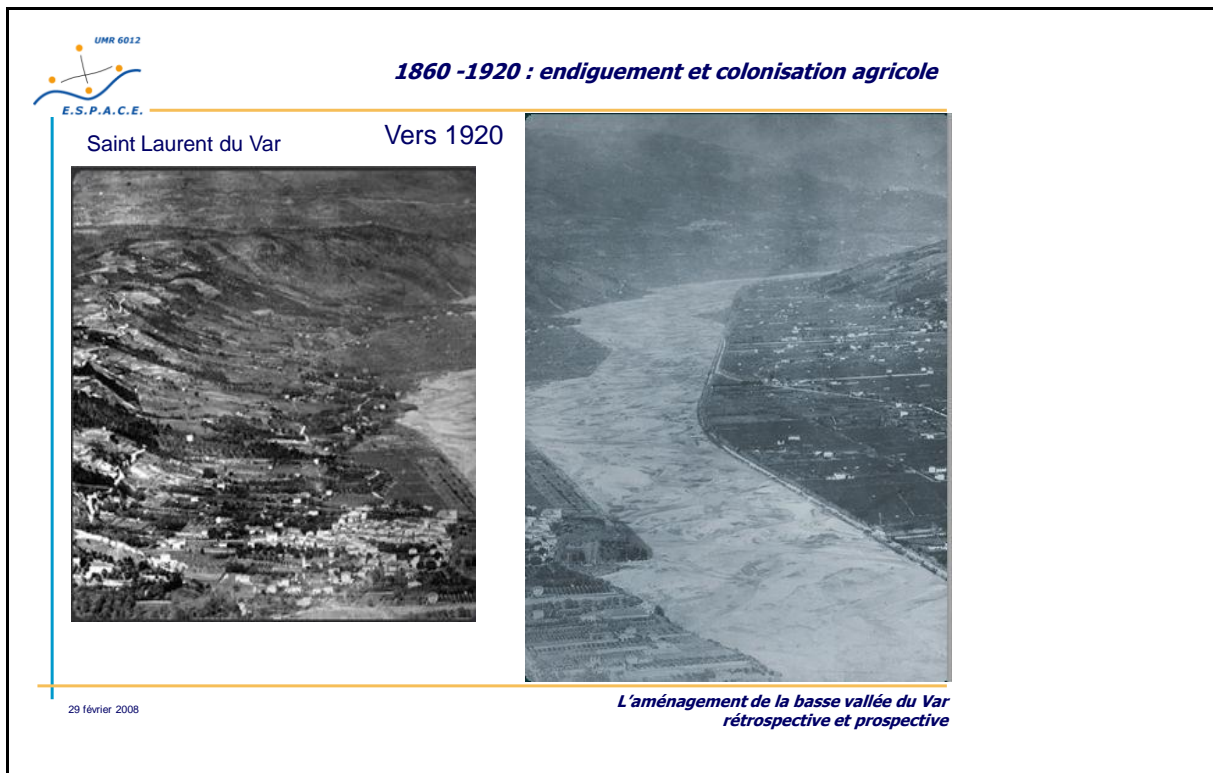
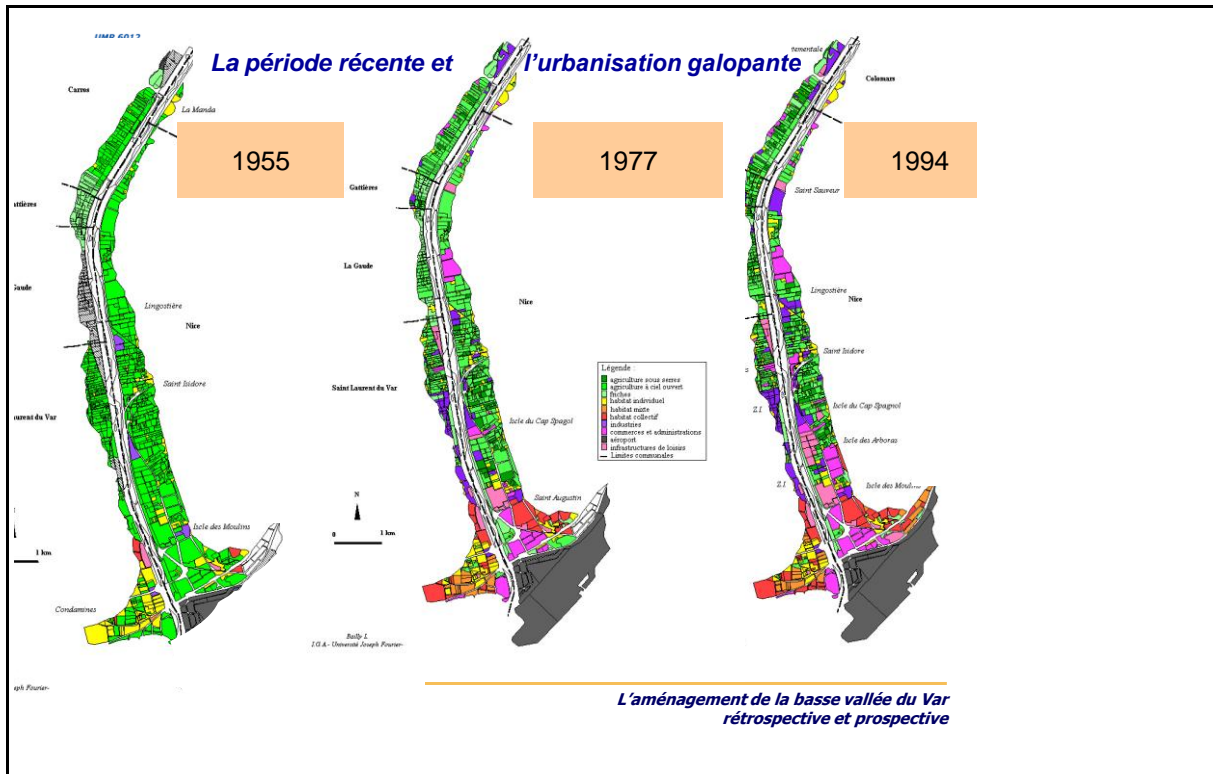
## B2 - L'aménagement de la basse vallée du Var - Rétrospective et perspectives

Christine VOIRON, Professeur des Universités, & Giovanni FUSCO, Maître de conférences - UMR CNRS ESPACE, Université de Nice Sophia Antipolis

Diaporama, 19 planches

Université NSA - Valrose - 29 février 2009

<http://www.gir-maralpin.org/AmenagementTerrit/Jagi802AmenagementValleeVarEspace.ppt>





### **B3 - Hydrogéologie de la plaine du Var**

Yves GUGLIELMI, Hydrogéologue, Maître de Conférence, Laboratoire Géosciences Azur, Université de Nice Sophia Antipolis

Université NSA - Valrose - 29 février 2009

<http://www.gir-maralpin.org/AmenagementTerrit/Jagi802HydrogeologiePlaineVarGuglielmiY.ppt>

●  
Un réservoir alluvial important et hétérogène et un aquifère complexe [Synopsis]

●  
Les principales causes de la complexité

- Contexte géologique :
  - Structure complexe du réservoir alluvial : au moins 5 « zones » interconnectées
  - Interconnexion de terrains réservoirs à l'échelle régionale
- Contexte hydrogéologique
  - Le drain naturel d'un système hydrogéologique d'échelle régionale
- Multiples apports d'eau
  - Eaux de surface du Var, de l'Estéron, du vallon de Saint Blaise, etc.
  - Eaux souterraines des calcaires jurassiques et des poudingues pliocènes
  - Répartition : 60% par le fleuve Var et 40% par les aquifères régionaux : Apports localisés et différents selon les zones

Les impacts des aménagements humains

- Les modifications et réductions du lit du cours d'eau (endiguements et seuils) s'accompagnent
  - de la modification des échanges Var-aquifère
  - d'une baisse hétérogène des niveaux piézométriques (Archive BRGM) de l'aquifère, induite par les prélèvements de graviers dans le lit du Var
  - Prélèvements d'eau pour l'alimentation en eau potable, en eau industrielle, et pour l'irrigation subsistante

Un système complexe à forte sensibilité temporelle : *variation annuelle de 50% de l'origine des apports à l'aquifère*

●  
Quelques enjeux scientifiques et environnementaux fondamentaux autour de la Basse Vallée du Var

- Que s'est-il passé depuis 3 à 4 millions d'années ?
  - Évolution de la vallée du Var depuis le Pliocène,
  - Failles sismiques actives, énormes mouvements gravitaires,
  - Variations du niveau marin, etc.
- Comment le système de la Basse Vallée du Var continue-t-il dans la Baie des Anges ?
  - Sorties en mer des eaux souterraines,
  - Liens avec la stabilité des pentes sous-marines,
  - Bilan du transport solide terre-mer,...
- Quel est l'âge des eaux souterraines que l'on exploite ?
  - 2000 ans comme dans l'aquifère de la plaine du Pô ?
  - En combien de temps se renouvelle l'aquifère alluvial ?

## **B4 - Enjeux de la nappe du Var dans l'alimentation en eau des Alpes-Maritimes**

Marie PEREZ, Ingénieure d'affaires Veolia Environnement

Université NSA - Valrose - 29 février 2009

<http://www.gir-maralpin.org/AmenagementTerrit/Jagi802EnjeuxNappeVeoliaEnvirt.ppt>



### **Contexte : L'alimentation en eau des Alpes Maritimes**

Au-delà de toutes les ressources locales, seule la nappe du Var a un rôle incontournable dans l'alimentation en eau du département. Même si des arbitrages économiques conduisent, suivant les agglomérations à une utilisation partielle de la nappe du Var, son indisponibilité (ne serait-ce que 48h) se traduirait par des manques d'eau significatifs.

### **Les certitudes**

1. Puissance de l'aquifère superficiel :

Testé à : 100 000 m<sup>3</sup>/jour pour le SILRDV (rive droite) + 150 000 m<sup>3</sup>/jour pour Nice (rive gauche).  
Donc entre 300 000 et 350 000 m<sup>3</sup>/jour et pas de constat d'abattement significatif de la nappe.

2. Existence d'une nappe profonde de type karstique :

Confirmée par les thèses sur le secteur (Polvêche, Gilli, Guglielmi...) : présence d'un horst de calcaire jurassique au contact du Pliocène-quadernaire

Sur le modèle de la nappe des calanques de Port Miou (Bouches-du-Rhône) ou, plus localement, sur celui des sorties d'eau douce en mer (La Mortola à Vintimille, Cabbé à Roquebrune-Cap-Martin, Pissarelles à Cap d'Ail...)

Deux hypothèses de profondeur :

- 500 m sous le niveau de la mer (cohérent avec la théorie du niveau de la mer il y a quelques millions d'années)
- 300 m sous le niveau de la mer (cohérent avec la présence de la nappe du Loubet à -300 m sous le niveau de la mer)

### **Les interrogations**

1. Spatiale :

Découverte récente selon laquelle la nappe est également alimentée par les coteaux et vallons :

- A l'Est : Vallons obscurs, Saint Blaise, Saint Martin du Var, La Roquette sur Var, Castagniers, Colomars
- A l'Ouest : Gilette (→ Esteron), Le Broc, Carros, Gattières

→ *Débat sur la quotepart de cette alimentation en fonction du débit et de la température*

2. Temporelle :

Quel écoulement ?

- Longitudinal : Combien de temps met une goutte d'eau du Broc à la Mer ?
- Vertical : Incapacité à créer une relation directe entre pluviométrie et niveau de la nappe

→ *Interrogation des industriels exploitants qui se demandent ce qui se passerait en cas de pollution au pont Charles Albert (fragilité de cette ressource)*

### **Les données géopolitiques**

8 champs de captage le long du Var :

- 4 en Rive Droite du Nord au Sud [Carros-SIEVI : 15000 m<sup>3</sup>/j ; Canal Rive Droite : 5000 m<sup>3</sup>/j ; Les Pugets : 30000 m<sup>3</sup>/j ; SILRDV : 60000 m<sup>3</sup>/j]
- 4 en Rive Gauche du Nord au Sud [Puits Plan du Var: 2000 m<sup>3</sup>/j ; Joseph Raybaud : 25000 m<sup>3</sup>/j (3x300 l/s) ; Les Prairies : 30000 m<sup>3</sup>/j ; Les Sagnes : 130000 m<sup>3</sup>/j]

→ *Alimentation moyenne en régime permanent d'environ 300000 personnes et capacité de 600000 personnes en pointe (de Menton à Valbonne selon un arc de cercle)*

### **Les choix stratégiques de Veolia Eau**

- *Pousser l'eau du Var vers l'Ouest du département jusqu'à Grasse, solution moins onéreuse que la réalimentation du Lac de Saint Cassien par la SCP*
- *A court terme : Professionnaliser la gestion du périmètre de protection car il n'existe pas de protection sûre de la nappe contre les activités humaines sur le bords du fleuve*
- *A moyen terme : Pousser les collectivités à étudier la nappe profonde pour localiser et quantifier précisément ses possibilités → Qualification de la nappe*

## **B5 - SAGE (Schéma d'aménagement et de gestion des eaux) Nappe et basse vallée du Var**

Communication de la Commission locale de l'eau (CLE) par Katia SOURIGUÈRE, Chargée de mission SAGE

Diaporama, 14 planches

Université NSA - Valrose - 29 février 2009

<http://www.gir-maralpin.org/AmenagementTerrit/Jagi802SageVarNappeBasseVallee.ppt>

### **Le SAGE Var est un outil pour appliquer la DCE (Directive Cadre Européenne sur l'Eau) "agir ensemble pour protéger les milieux"**

Obligation de RÉSULTAT : BON ÉTAT en 2015 pour TOUS les milieux sauf dérogation

*Les prescriptions du SAGE sont fondées sur un diagnostic partagé de la ressource en eau dans la basse vallée du Var*

### **Le constat**

L'eau fait partie du paysage : un fleuve très puissant dans un lit très aménagé : inondations, seuils emportés, microcentrales endommagées...

Des aménagements successifs ont artificialisé le lit : endiguements, extractions, construction des seuils et des microcentrales ...avec pour conséquences : baisse de la nappe, chenalisation du lit, développement de la végétation, débordements en crue, enfoncement à l'aval, érosion, engravement des seuils amont, remontée du lit, risques inondation accrus...

### **Mais il y a aussi ce que l'on ne voit pas**

*Attention «vous marchez sur la nappe !» : 600.000 personnes alimentées*

Risques naturels & Pression humaine - Préserver la ressource est essentiel mais développer le territoire l'est aussi

### **Comment concilier développement économique et équilibre de l'eau ?**

### **Les objectifs du SAGE Var**

#### ***Objectif global***

Favoriser les tendances au retour du faciès méditerranéen du lit du Var en valorisant les ressources souterraines et développer la connaissance du fonctionnement dynamique de la vallée pour l'inscrire dans toutes les démarches de gestion de l'eau et d'aménagement du territoire

#### ***Objectif de préservation de la ressource***

Préserver la ressource en eau en accompagnant le développement des usages et en faisant en sorte que toutes les activités prennent en compte la préservation des ressources souterraines et superficielles

#### ***Objectif de gestion des risques***

Gérer les crues sans aggraver les dysfonctionnements physiques du lit en assurant son aménagement en cohérence avec les enjeux économiques

#### ***Objectif de valorisation des milieux***

Identifier, valoriser et sauvegarder les milieux naturels spécifiques de la basse vallée du Var encore épargnés par le développement économique

### **Le SAGE Var identifie trois types d'espaces SAGE « plus un »**

#### ***Espace «vital» du Var***

Pour répondre aux problématiques physique du lit, inondations, entretien, sécheresse,... le SAGE définit un «espace vital» de fonctionnalité écologique du Var.

L'espace vital permet au fleuve le bon écoulement de ses eaux et le libre charriage des matériaux, en particulier lors des épisodes de crues. La physionomie de faciès méditerranéen caractérise cet espace vital, ses milieux naturels et ses habitats adaptés à la faune et la flore spécifiques de la basse

vallée.

*Favoriser le retour au « faciès méditerranéen »* : Lit en tresse et végétation rare ; Gérer le retour des graviers d'amont en aval ; Favoriser l'auto-curage du lit ; Restituer un espace d'écoulement plus naturel

*Préserver un espace fonctionnel du lit* : Éviter de nouvelles infrastructures dans le lit

*Favoriser le retour d'un transport solide* : Le concevoir dans une approche environnementale

*Inscrire le risque dans l'aménagement du territoire* : Organiser la gestion des crues ; Expliquer son fonctionnement aux populations ; Réduire les apports polluants

### ***Espace «nappe» ou «vous marchez sur la nappe !»***

Pour répondre aux problématiques posées pour la ressource en eaux souterraines, pollution ou pénurie du fait de la pression urbaine et économique, de la sécheresse, du mauvais fonctionnement physique du lit, le SAGE définit un espace de préservation de la ressource «espace nappe» ou «attention, vous marchez sur la nappe». Cet espace est délimité en surface par la présence de la nappe en sous-sol et prend en compte les relations entre nappes, substrats et rivière.

*Afficher des objectifs de qualité* : Mieux connaître les nappes pour mieux les préserver ; Réserver des espaces pour l'usage eau potable

*Sécuriser l'alimentation en eau potable* : Lutter contre toutes les sources de pollution ; Préserver la fonction de protection et d'échange du sol en contact avec la nappe ;

*Garantir le bon fonctionnement des réseaux d'assainissement* : Accompagner les entreprises artisanales et agricoles dans l'application de nouvelles pratiques respectueuses de la ressource

### ***Espace «pluvial» de la vallée du Var***

Pour favoriser la maîtrise des ruissellements pluviaux le SAGE définit un «espace pluvial»

Par la nature des sols et de leur couvert végétal, ces espaces favorisent le recueil et l'écoulement naturel des eaux pluviales

*Favoriser le fonctionnement hydraulique des vallons et leurs exutoires canalisés* : Mieux connaître le fonctionnement hydraulique des canaux agricoles ; Repenser le fonctionnement hydraulique de la vallée pour l'adapter aux nouveaux enjeux

*Lutter contre les apports de pollutions diffuses*

### ***Espace «vallée» constitué par la partie du bassin versant du Var incluse dans le périmètre du SAGE.***

Le SAGE reconnaît à cet espace la qualité totale des différents espaces liés à la ressource. Il lui attribue la fonction identitaire et patrimoniale du bassin versant à faire reconnaître par les populations, en particulier le paysage méditerranéen typique Var et coteaux.

*Faire connaître les liens à un large public entre ressource en eau et bassin versant* : «la basse vallée du Var, un écrin pour la ressource en eau de ses habitants» ; Fonctionnement et caractéristiques de la basse vallée et de l'embouchure, paysages, vallons patrimoniaux...



### **Le SAGE Var est un programme de gestion et d'aménagement décidé par les acteurs locaux**

Le SAGE Var s'inscrit dans un contexte réglementaire

- la Directive Cadre Européenne - DCE
- le SDAGE Rhône Méditerranée et Corse
- la Directive Territoriale d'Aménagement - DTA 06

Le SAGE Var

- est applicable depuis le 7 juin 2007,
- est prévu pour une durée de 10 ans,
- s'oppose aux administrations

Les programmes et décisions administratives doivent être compatibles avec les dispositions du SAGE

## C - Autres références

### **Impact du changement climatique pour l'aménagement dans la région**

Chrystèle VÉRATY, Géochimiste, Maître de Conférences, Laboratoire Géosciences Azur, Université de Nice Sophia Antipolis

*Université NSA - Valrose - 29 février 2009*

<http://www.gir-maralpin.org/AmenagementTerrit/Jagi802ImpactRegionalChangtClimat.ppt>

### **Le bassin du Var et la crue de 1994**

Philippe GOURBESVILLE, Professeur des Universités, Directeur de l'École polytechnique de l'Université de Nice Sophia Antipolis

*Fleuves, territoires et infrastructures - Regards croisés sur la Plaine du Var*

*Atelier-Table Ronde du GIR Maralpin - Nice, le 10 novembre 2009 - Faculté de Droit et Sciences économiques de l'Université de Nice Sophia Antipolis*

<http://www.gir-maralpin.org/AmenagementTerrit/GourbesvilleHydroeuropeFleuveVar912.pdf>

### **Aménagement de la partie aval du Var et conditions de réalisation de la RN 202 bis**

Philippe HUET, Jean-Pierre MERLE (Igrf, membres de la MISE)

Paul PIERRON, Raymond TORDJEMAN (Igpc, membres du CGPC)

avec la collaboration de Marcel RAT (Igpc)

Présenté par Jean-Claude SUZANNE

Conseil général des Ponts et Chaussées - Mission d'inspection spécialisée de l'Environnement

Affaire n° 1999-0128-01 - Paris-La Défense, le 26 novembre 1999 - 45 pages

