

**ALIMENTATION EN EAU POTABLE.**

**AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE EN MATIERE D'HYGIENE PUBLIQUE.  
PAR LE MINISTERE CHARGE DE LA SANTE.**

## **RAPPORT DEFINITIF.**

**STATION DE PRELEVEMENT G5  
SUR LE CANAL BRL DE CAMPAGNE  
POUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE  
BEAUVOISIN.**

**COMMUNES DE GENERAC ET NIMES (GARD).**

**MAITRE D'OUVRAGE : COMPAGNIE NATIONALE D'AMENAGEMENT DE LA REGION  
DU BAS RHONE LANGUEDOC (BRL)**

**Alain PAPPALARDO**

Ingénieur I.S.I.M.

Docteur Ingénieur en Sciences de l'Eau.

Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique.

Commissaire Enquêteur.

Expert près la Cour d'Appel de Montpellier.

RAPPORT HA-30- 2008-05. 05-01-2010

## PREAMBULE.

Ce rapport constitue l'avis sanitaire définitif de l'Hydrogéologue Agréé en Matière d'Hygiène Publique portant sur la protection de la prise d'eau dite G5, implantée au niveau du bief 5 du canal de Campagne, sise à cheval sur les territoires communaux de GENERAC et NIMES.

Il s'agit d'un dossier relatif au projet d'utiliser les eaux brutes du canal, à son extrémité ouest, pour contribuer à l'alimentation en eau – après traitement adéquat – la commune de BEAUVOISIN, et ce, dans le cadre de la sécurisation et de la diversification des ressources communales.

Nous avons procédé

- à une première collecte de documents et de renseignements transmis par les services techniques de BRLi (Procédure de déclaration d'utilité publique de prélèvement à la prise d'eau G5 sur le canal de Campagne - Etude préalable – août 2008- BRL ingénierie),
- à une visite des lieux le 18/12/2008 en compagnie des responsables du dossier à BRLe et BRLi (Madame MARIAGE, M. LE DORE, M. SCHUBERT, M. LADET)
- à l'édition d'une note préliminaire (22/12/2008),
- à l'analyse des pièces complémentaires<sup>1</sup> fournies par BRLi et reçues entre janvier et juin 2009 dont l'étude préalable réactualisée et complétée en mai 2009.

---

<sup>1</sup> Plan de masse, plans des aménagements à envisager au niveau du canal pour sa protection, analyses de première adduction des 28/07/2008 et 05/01/2009, étude de risque de pollution de l'adducteur d'eau brute entre la prise et la future station de potabilisation de Beauvoisin et analyses de suivi mensuel.

## 1. INFORMATIONS GENERALES.

En 1955, a été créée la Compagnie Nationale d'Aménagement de la Région du Bas Rhône Languedoc (BRL) pour l'aménagement de la région et, en particulier, pour réaliser et exploiter les ouvrages nécessaires à l'alimentation en eau du Languedoc Roussillon.

Pour cela, BRL s'est vu confier par l'Etat la concession de ce système de canaux ainsi que l'autorisation de prélever dans le Rhône un débit de 75 m<sup>3</sup>/s maximum.

Actuellement, ces canaux apportent l'eau du Rhône jusqu'aux environs de MONTPELLIER.

Ils sont constitués

- du canal d'Amenée, long de 12 km, qui relie la prise au Rhône à FOURQUES à la station de pompage de Pichegu : cette partie de canal ne comporte aucun point de prélèvement,

- du canal Principal, ou canal Philippe Lamour, d'une longueur de 56.6 km qui fait suite au canal d'Amenée et véhicule l'eau jusqu'aux environs de MONTPELLIER : ce canal est constitué de 12 biefs séparés par des régulateurs qui permettent de contrôler l'écoulement dans le canal en fonction de la demande et d'isoler, si nécessaire, ces différents biefs.

Ce canal alimente de plus, le canal Sommiérois et le canal de Valliougues ou canal C,

- du canal des Costières, qui depuis la station de Pichegu va alimenter la région des Costières.

Ce dernier canal alimente lui-même le canal de Campagne ou canal G, qui dessert la région nîmoise, notamment les stations de potabilisation de « NIMES Ouest » (G4) ou « NIMES Saint Césaire » et de BOUILLARGUES, pour se terminer au niveau de la dernière prise dite G5, à l'extrémité ouest du canal et du bief 4 (cf ANNEXE 1).

Cette station exploite gravitairement les eaux brutes du canal de Campagne : la prise d'eau implantée à l'extrémité du canal alimentera, via une conduite existante en béton précontraint (DN de 1500 à 1100 mm) appartenant à BRL, une station de potabilisation à créer.

Compte tenu de la nature de l'eau (eau superficielle issue du Rhône), de la longueur du canal et de son environnement, celle - ci apparaît vulnérable et sujette potentiellement à des pollutions.

Les risques concernent

- soit la ressource elle - même (le Rhône),
- soit les canaux eux - mêmes et les apports chroniques ou accidentels dans ces différents ouvrages,
- soit le réseau (conduite existante en béton précontraint) entre la prise d'eau G5 et la future station de traitement des eaux brutes.

La stratégie développée par BRL pour assurer une sécurité de l'alimentation en eau non polluée sur les canaux, en continu et en temps réel, repose sur deux principes essentiels présentés dans la documentation transmise dans le dossier préalable et les données archivées relatives à des captages ayant fait l'objet d'un avis sanitaire (dossiers des stations de Méjanelle et de Pierre Blanche dans l'Hérault, dossiers des stations de la Vaunage, de Port Camargue (Mas Soulet) et de « NIMES ouest » (ou « NIMES Saint Césaire ») dans le Gard).

1/ Limitation des risques d'intrusion (chronique ou accidentelle) par la protection des canaux face :

- aux risques de déversements de matières polluantes entraînés par le ruissellement,
- aux risques de déversements de matières polluantes liés à la circulation et au transport de matières dangereuses au voisinage des canaux (chemins de service utilisés entre autres par les agriculteurs, voies publiques, routes départementales et nationales, autoroute A54...)
- aux risques liés à l'implantation d'infrastructures potentiellement dangereuses en terme de pollutions des eaux (zones de stockage, dépôts, usines, agglomérations....)

2/ Gestion efficace d'une pollution accidentelle : pour cela, il sera mis en place un système de détection et d'alerte. Ce système comprendra la vérification d'alerte, l'identification de la pollution, l'analyse du degré d'alerte, l'information et la mise en place de mesures correctives et enfin, le contrôle du retour à une situation normale.

La limitation des risques peut et doit aussi s'effectuer par la mise en place réglementaire de zones de protection des prises d'eau superficielles.

C'est l'objet de la procédure en cours qui permettra de définir une zone de protection immédiate au niveau de la prise d'eau G5 pour BEAUVOISIN et une zone de protection rapprochée.

La gestion d'une pollution accidentelle des eaux du canal, telle que prévue par BRL, est basée sur :

- une surveillance « permanente » obtenue grâce à la mise en place de systèmes de surveillance en continu et d'alerte, dispositifs fonctionnant en temps réel ;
- une intervention efficace et rapide : la base de la stratégie de BRL a consisté et consistera à mettre en place tout au long du canal, en des points stratégiques, des organes d'alerte biologiques qui renseignent en continu et en temps réel les Services d'Astreinte de l'Exploitation par l'intermédiaire d'un réseau d'alerte.

C'est déjà en particulier le cas du truitomètre implanté dans la station de l'Amarine à l'entrée du canal de Campagne et qui permet l'isolement des 4 biefs de ce canal : toute anomalie ou pollution détectée au niveau de cette station déclenche une réaction en chaîne.

Notons que la prise G5 apparaît cependant relativement éloignée de cette station d'alerte, et que sur le trajet, entre station de l'Amarine et Plaine de Gafarel, le canal passe à proximité de la zone urbanisée de BOUILLARGUES.

Cette problématique est analogue à celle concernant la prise G4 alimentant la station de NIMES ouest.

Dans ce cadre, un truitomètre intermédiaire a été proposé pour participer à la protection de G4. Ce dernier servira de fait aussi à la protection de G5.

## 2. SITUATION DU CAPTAGE.

Département : GARD.

Communes : NÎMES et GENERAC

### Nature et situation cadastrale.

Prise d'eau sur le bief 4 du canal de Campagne, à son extrémité ouest, au niveau de la prise d'eau G5, située à cheval sur

- la parcelle 30, section IV, de la commune de NÎMES au lieu-dit Mas des Consses
- les parcelles 534 et 592 de la commune de GENERAC au lieu dit Campagnolle section OA

Ces parcelles sont la propriété de BRL.

Elles sont accessibles par le chemin de Bel Air.

### Environnement.

La prise d'eau est située dans une zone essentiellement agricole (vignes, vergers, maraîchage...) à l'extrémité du canal de Campagne.

Localement, le canal est limité par des chemins de service (pistes de terre utilisées par BRL pour l'entretien et la gestion, pour la circulation locale ou par les agriculteurs propriétaires des champs situés de part et d'autres du canal).

Du point de vue topographique, une synthèse a été effectuée par BRLi à la demande de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique et figure en ANNEXE 4 ; elle a permis sur la base de la position topographique relative du canal et de son plan d'eau par rapport aux berges et aux terrains environnants, de définir le principe des aménagements à envisager pour éviter toute intrusion d'eau de ruissellement dans le canal.

### Débits.

Les besoins actuels et futurs pour l'alimentation en eau potable en secours de la commune de BEAUVOISIN ont été estimés par BRL à 150 m<sup>3</sup>/h pour des besoins de pointes de 3 000 m<sup>3</sup>/jour.

Compte tenu de la capacité de la prise d'eau G5, soit 3 600 m<sup>3</sup>/h, cela ne semble poser aucun problème en terme de disponibilité en eau.

Notons que ces valeurs sont différentes de celles figurant dans l'avant projet sommaire établi par SOGREAH en septembre 2009 pour la station de traitement d'eau potable de BEAUVOISIN : dans ce document la capacité de traitement de cette station de potabilisation serait de 50 m<sup>3</sup>/h et 1000 m<sup>3</sup>/jour.

### **3. QUALITE DES EAUX.**

D'après les analyses d'autocontrôle de BRL (synthèse 2000-2007 sur la prise d'eau G4) et les analyses de première adduction figurant en annexes au dossier préalable, les eaux brutes prélevées dans le canal peuvent être classées en classe de qualité A1, telle que définie dans l'article 1321-38 du Code de la Santé Publique, pour les eaux superficielles et pour les paramètres relatifs à la physico-chimie des éléments « naturels ».

Un déclassement en catégorie A2 ou A3 peut être noté ponctuellement (dans le temps) en particulier pour ce qui concerne

- la bactériologie en particulier en été (analyses de juillet 2008)
- la DCO (maximum mesuré à 39 mg/l)
- la DBO (max mesuré à 6 mg/l).
- certains pesticides comme l'AMPA, le Triclopyr et le Chlortoluron (analyses de type première adduction) ou d'autres détectés dans le cadre des analyses d'autocontrôle (séquence des triazines)
- hydrocarbures et phénols.

Il convient de signaler des températures élevées en période estivale.

Les traces de certains composés organiques apparaissent cependant la plupart du temps inférieures aux normes réglementaires mais nécessitent effectivement leur prise en compte au travers de traitements adaptés (charbon actif).

Ce traitement correspond donc à celui d'une eau appartenant au groupe A3 et nécessitant « un traitement physique et chimique poussé, à des opérations d'affinage et de désinfection ».

### **4. AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE EN MATIERE D'HYGIENE PUBLIQUE.**

#### **4.1. SUR LES DISPONIBILITES EN EAU.**

Compte tenu du débit maximal disponible sur le canal à son extrémité G5 (3 600 m<sup>3</sup>/h), compte tenu de la nature du projet qui consiste à alimenter une station de potabilisation avec à terme, un débit de pointe de 150 m<sup>3</sup>/h et 3 000 m<sup>3</sup>/jour, ce projet d'utilisation partielle des eaux de la prise G5 pour alimenter une station de potabilisation pour BEAUVOISIN peut être validé.

#### **4.2. QUALITE.**

- Compte tenu de la qualité des eaux brutes, conforme à la réglementation en vigueur en tant qu'eaux de surface destinées à un processus de potabilisation,
- compte tenu de la nature des dispositifs de « potabilisation » qui seront mis en œuvre dans la future station de BEAUVOISIN selon le schéma de principe fourni dans le dossier préalable (cf ANNEXE 5) et qu'il conviendra impérativement de mettre en œuvre,

le dispositif de captage d'eaux brutes G5 avec une station de traitement adéquate apparaît pouvoir assurer la délivrance au public d'eau conforme aux normes réglementaires.

### **4.3. AVIS SANITAIRE ET PÉRIMÈTRES DE PROTECTION.**

#### **4.3.1. REMARQUES PRELIMINAIRES**

La procédure de protection concerne un projet d'utilisation d'eaux brutes du canal BRL à des fins de délivrance au public après potabilisation d'eau destinée à la consommation humaine.

Le dossier préalable et ses compléments, par leurs données environnementales et le suivi analytique disponible, permettent de constater que si la ressource est très vulnérable en tant qu'eau de surface, l'environnement et les pratiques passées n'ont pas conduit à aggraver - au regard des analyses disponibles - un risque qui reste cependant permanent comme le démontrent les teneurs notables en AMPA, Triclopyr et Chlortoluron dans l'eau brute par exemple.

L'étude des risques de pollution de l'adducteur d'eau brute qui alimentera la future station de potabilisation a montré par ailleurs que la topographie de ce réseau, ses divers équipements, l'usage des piquages qui y sont faits et les défaillances potentielles (dont la casse) ne permettent pas de retour d'eau potentiel vers l'adducteur principal.

Les objectifs de BRL, laquelle s'est assurée la maîtrise quantitative de la ressource, concernent un programme de sécurisation qui consiste à

- limiter au maximum le risque de pollution accidentelle des eaux brutes,
- surveiller en continu la qualité des eaux des canaux par la mise en place d'une station d'alerte (Amarine) à maintenir impérativement,
- identifier rapidement une pollution accidentelle, ce qui suppose aussi une surveillance adéquate entre station d'alerte et point de pompage ;
- mettre en place des procédures de gestion de crise,
- mettre en conformité réglementaire les prises d'eau avec l'implantation de périmètres de protection et un dispositif complémentaire d'alerte à la pollution (ou maintenir celui proposé en amont de la prise d'eau G4) ;
- mettre en place un dispositif de traitement des eaux brutes de façon à satisfaire les objectifs réglementaires,
- gérer de façon adéquate l'adducteur principal entre prise G4 et la future station de potabilisation.

On ne peut qu'approuver ces principes qui ont été développés dans les documents transmis et mis déjà en partie en pratique.

L'application de tous ces principes (et il conviendra que BRL s'engage à mener à terme toutes les démarches entreprises) permettront de limiter au maximum les risques d'envoyer dans la future station de traitement de BEAUVOISIN des eaux de qualité dégradée, ce qui implique aussi une surveillance adéquate de la canalisation d'amenée de la prise d'eau G5 jusqu'au site de la future station de potabilisation.

### **4.3.2. PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIATE.**

Les limites du Périmètre de Protection Immédiate proposé figurent en ANNEXE 2.

Au niveau des aménagements proposés pour assurer une protection immédiate de la prise d'eau, on notera les opérations suivantes :

- réhabilitation de la clôture existante avec une rehausse significative (clôture infranchissable) ;
- complément de cette protection par un « retour » (vers l'intérieur du canal) de clôture adéquat (zone est de la prise) au niveau du canal comme indiqué sur le plan en ANNEXE 2 ; il conviendra compte tenu des actes de vandalisme possibles, de procéder périodiquement à un contrôle de la clôture et aux réparations qui s'imposent pour conserver un dispositif en parfait état,
- mise en place d'un portail fermant à clé et au moins aussi haut que la clôture,
- capot grillagé de la fosse de prélèvement en amont immédiat de l'entrée.

Un dispositif d'alerte à la pollution par les hydrocarbures sera implanté au sein du Périmètre de Protection Immédiate, au niveau de la fosse de prélèvement en amont immédiat de l'entrée.

Il sera complété par un dispositif d'alerte biologique (type truitomètre) implanté en amont de la prise, sur le canal, au niveau de la zone mentionnée en ANNEXE 4 et conformément à la note de calcul du temps de transfert fournie en mai 2007<sup>2</sup> pour la protection de la prise d'eau G4 alimentant la station de potabilisation de « NIMES ouest » ou « NIMES Saint Césaire ».

La vanne d'isolement existante sur la prise d'eau sera motorisée et commandée par les dispositifs d'alerte afin de fermer de manière automatique, en cas de détection de pollutions, l'arrivée d'eau brute au niveau de la prise d'eau G5.

Dans ce Périmètre de Protection Immédiate, propriété de BRL, toute activité autre que celle dévolue à l'exploitation du canal et de la prise d'eau (gestion, nettoyage, entretien) sera interdite ; toute utilisation de produits phytosanitaires (pesticides) y sera en particulier prohibée.

Enfin, la canalisation d'amenée de la prise d'eau jusqu'au site de la future station de potabilisation devra faire l'objet d'une surveillance adéquate en particulier au niveau des points de raccordement (piquages et départ d'antennes).

---

<sup>2</sup> Le temps de transfert d'une pollution entre la zone d'implantation du truitomètre au niveau de la parcelle IK11z en amont de RG3 et la prise d'eau G5, est supérieur à 1.5 h et permet un temps de réaction suffisant pour actionner les dispositifs de fermeture de la prise d'eau.

### 4.3.3. PROTECTION RAPPROCHÉE.

- Compte tenu de la situation actuelle,
- compte tenu des mesures d'alerte à la pollution :
  - mise en œuvre par BRL à la station d'alerte existante au poste de l'Amarine,
  - à mettre en œuvre (station projetée pour la protection de la prise d'eau G4 alimentant la station de potabilisation de « NIMES ouest » ou « NIMES Saint Césaire »),
- compte tenu de l'existence du Périmètre de Protection Rapprochée de la prise d'eau de BOUILLARGUES qui s'étend jusqu'au RG1,
- compte tenu de l'existence du Périmètre de Protection Rapprochée de la prise d'eau G4 alimentant la station de potabilisation de « NIMES ouest » ou « NIMES Saint Césaire »,
- compte tenu des vitesses moyennes déduite des débits fournis dans la note de BRL de mai 2007,
- compte tenu des délais moyens du phénomène à prendre en compte (latence entre apparition de la pollution, détection, alerte et mise en œuvre des procédures d'intervention) la protection rapprochée de la prise d'eau G5 nous paraît passer par la protection des biefs compris entre le Périmètre de Protection Rapprochée de la prise d'eau de BOUILLARGUES et la fin du canal, soit une longueur voisine de 6 km.

En conséquence, les prescriptions proposées dans le présent avis sanitaire sont analogues à ce qui a été proposé pour la protection de la prise d'eau G4 alimentant la station de potabilisation de « NIMES ouest » ou « NIMES Saint Césaire ».

La carte en ANNEXE 3 présente l'étendue du Périmètre de Protection Rapprochée estimée sur la base des éléments précédents, Périmètre de Protection Rapprochée qui pourra comprendre, sur la zone considérée entre le régulateur RG1 à l'amont et station de pompage de NIMES ouest ou NIMES Saint Césaire, G5 à l'aval, le canal et toutes les parcelles adjacentes, tant en rive droite que gauche, et qui appartiennent à BRL.

La protection de G5 comprendra effectivement la protection (et ses contraintes) des biefs compris entre la station de BOUILLARGUES et la prise G4, même si cette dernière prise disparaît.

Au niveau de cette zone, sera interdit tout déversement dans le canal et ses abords immédiats, de matières ou d'objets ou produits polluants : déversements d'origine agricole, industrielle, domestique, pluviale ou de crue de cours d'eau, chute d'engin, dépôts de déchets...

L'utilisation de produits phytosanitaires (pesticides) et de débroussaillant sera strictement interdite.

Par ailleurs, toute activité autre que celle dévolue à l'entretien du canal sera interdite. Seul pourra être autorisé - sous réserve (cf. ci-après) - le passage sur les chemins que BRL ne peut vraiment condamner ; il conviendra de fermer tout ce qui peut l'être.

On rappellera en outre que la présence d'animaux sur le domaine BRL en bordure de canal doit être interdite.

Ainsi, sur la base d'une analyse topographique du canal et de ses abords, complétée par une analyse de l'existant en terme d'écran à la pénétration dans le canal, demandée par l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique et suite à plusieurs modifications examinées entre janvier et mai 2009, BRL a prévu un certain nombre d'aménagements pour répondre aux objectifs fixés par l'hydrogéologue agréé.

BRL a ainsi fourni plusieurs documents dans ses dossiers complémentaires, synthétisant :

- l'état actuel de la topographie de part et d'autre du canal au sein du Périmètre de Protection Rapprochée ainsi défini, en particulier entre G4 et G5 ;
- les aménagements et les travaux déjà réalisés par BRL et destinés à lutter contre les intrusions chroniques ou accidentelles ;
- les aménagements complémentaires prévus pour répondre aux objectifs fixés (fermeture de piste, mise en place de glissières de sécurité, réhabilitation de fossés, merlons...)

Ainsi, partout où il n'existe pas d'obstacle naturel (fossé, merlon, topographie, trottoirs...) entre voie de circulation ou chemin de service (quand ce dernier est ouvert à la circulation) ou terrain naturel et canal, il conviendra de prévoir un dispositif adapté et destiné à empêcher le passage d'engins ou le déversement et l'écoulement gravitaire vers le canal.

L'analyse des propositions d'aménagement, de renforcement et d'amélioration des dispositifs de lutte contre les intrusions d'eau dans le canal, de condamnation des pistes (chicanes, enrochements, barrières), et de protection mécanique du canal (barrières, glissières de sécurité, fossés, merlons...) envisagées en ANNEXE 4, montre que BRL a pris en compte les problèmes potentiels évoqués précédemment; les projets d'aménagements de BRL peuvent donc être validés sous réserve d'engagement à rendre effectifs et efficaces, les fossés, merlons ou dispositifs d'interception des écoulements gravitaires.

Une attention particulière doit être apportée aux zones de franchissement du canal par les voies routières et à leurs aménagements destinés à lutter contre l'intrusion de déversements accidentels : le dossier de Déclaration d'Utilité Publique devra prendre en compte de façon spécifique ces points particuliers (zone de la Tuilerie, RD 42...) qui concernent essentiellement la zone en amont de G4.

Il conviendra aussi de prévoir la surveillance et l'entretien périodique de ces dispositifs, d'établir un bilan de leur efficacité et, éventuellement, de les revoir ou de les compléter.

Par ailleurs, une signalisation, analogue à celle en place à hauteur de certains biefs, devra être installée avec rappel de l'interdiction de circulation aux engins transportant des matières dangereuses pour la qualité de l'eau.

#### 4.3.4. PROTECTION ÉLOIGNÉE.

L'application de la réglementation nationale même renforcée ne paraît pas suffisante pour éviter - compte tenu du contexte environnemental du Rhône, du canal et des activités qui y sont pratiquées de part et d'autres - tout risque de pollution.

Le Périmètre de Protection Eloignée devra concerner la totalité du canal et ses abords, propriété de BRL.

La stratégie retenue par BRL au niveau global et exposée synthétiquement dans le rapport préalable (et dans ceux relatifs aux autres prises d'eau sur le canal BRL) paraît satisfaisante sur le principe et pourra servir de prescriptions au sein de ce Périmètre de Protection Eloignée.

La surveillance du Rhône (la Compagnie Nationale du Rhône devant être associée en tant qu'observateur privilégié), les procédures d'alertes<sup>3</sup> et les plans de secours tels qu'exposés dans le rapport préalable et dans les dossiers de BRL (Plan d'Urgence "Pollutions accidentelles des eaux intérieures" et Plan de secours spécialisé contre les perturbations importantes sur un réseau de distribution d'eau potable) restent cependant primordiaux.

Le maintien en activité des stations d'alerte biologique en amont (Amarine) et l'installation de celle préconisée dans le cadre de cet avis (station projetée pour la protection de la prise d'eau G4 alimentant la station de potabilisation de « NIMES ouest » ou « NIMES Saint Césaire ») apparaissent indispensables.

Enfin, les travaux engagés le long des biefs en amont de la prise (hors ceux préconisés dans le cadre du Périmètre de Protection Rapprochée proposé ci-avant) doivent être menés à terme et contrôlés périodiquement dans le cadre d'une gestion dynamique de la protection.

---

<sup>3</sup> Ce plan d'alerte devra être mis à jour périodiquement et étendu à tous les départements traversés par le canal. En complément un plan d'intervention devra être établi.

## **5. CONCLUSIONS.**

- Sous réserve du suivi des prescriptions énoncées dans ce rapport et ses annexes,
- sous réserve que BRL applique en totalité les modalités de suivi, d'alerte et d'intervention qu'elle a développée dans le cadre de l'exploitation des eaux du canal,
- sous réserve de mise en sécurité du tronçon de canal représenté par le Périmètre de Protection Rapprochée,
- et sous réserve de la mise en service d'une station de traitement et de potabilisation telle qu'elle soit apte à fournir une eau conforme aux normes réglementaires,

un AVIS FAVORABLE peut être donné pour l'utilisation de la prise d'eaux brutes G5 du canal de Campagne aux fins de renforcement de l'alimentation en eau potable, après traitement, de la commune de BEAUVOISIN.



**Alain PAPPALARDO**

Ingénieur I.S.I.M.

Docteur Ingénieur en Sciences de l'Eau.

Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique pour le département du Gard.

Commissaire Enquêteur.

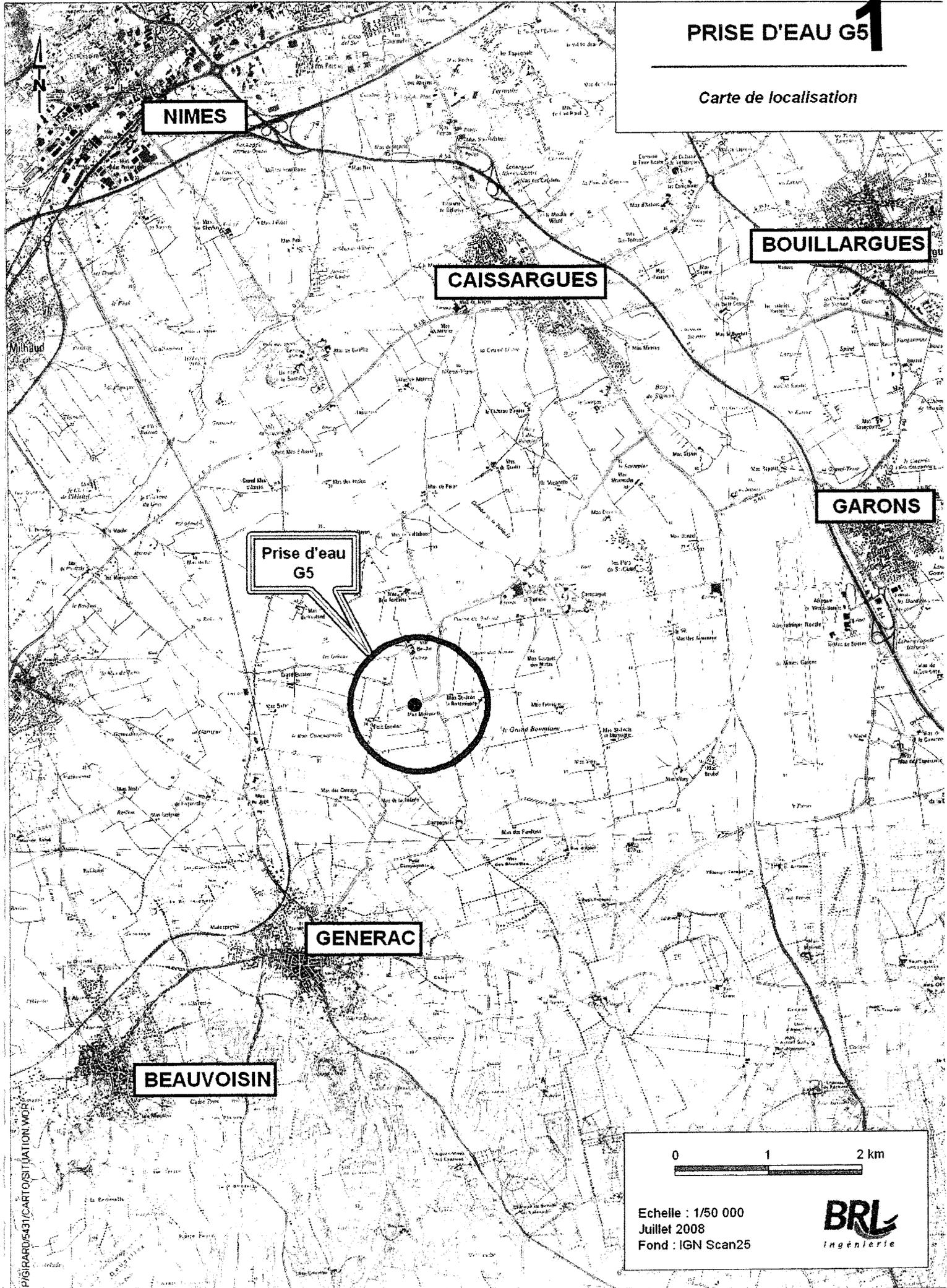
Expert près la Cour d'Appel de Montpellier.

## ANNEXES

1. SITUATION GEOGRAPHIQUE GENERALE . IGN. 1/25 000<sup>ème</sup>.
2. PLAN DU PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIATE (EN ROUGE). 1/500<sup>ème</sup>.
3. PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE DE LA PRISE D'EAU ENTRE FILTRE G5 A L'AVAL ET REGULATEUR RG1 A L'AMONT ECOULEMENT.
4. POSITION DES AMENAGEMENTS DE PROTECTION SUR LE PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE. EXISTANTS ET PROJETES.
5. SCHEMA DE PRINCIPE DE LA FILIERE ENVISAGEE POUR TRAITER LES EAUX BRUTES DE LA PRISE G5.

# PRISE D'EAU G5 <sup>1</sup>

Carte de localisation



Prise d'eau  
G5

GENERAC

BEAUVOISIN

0 1 2 km

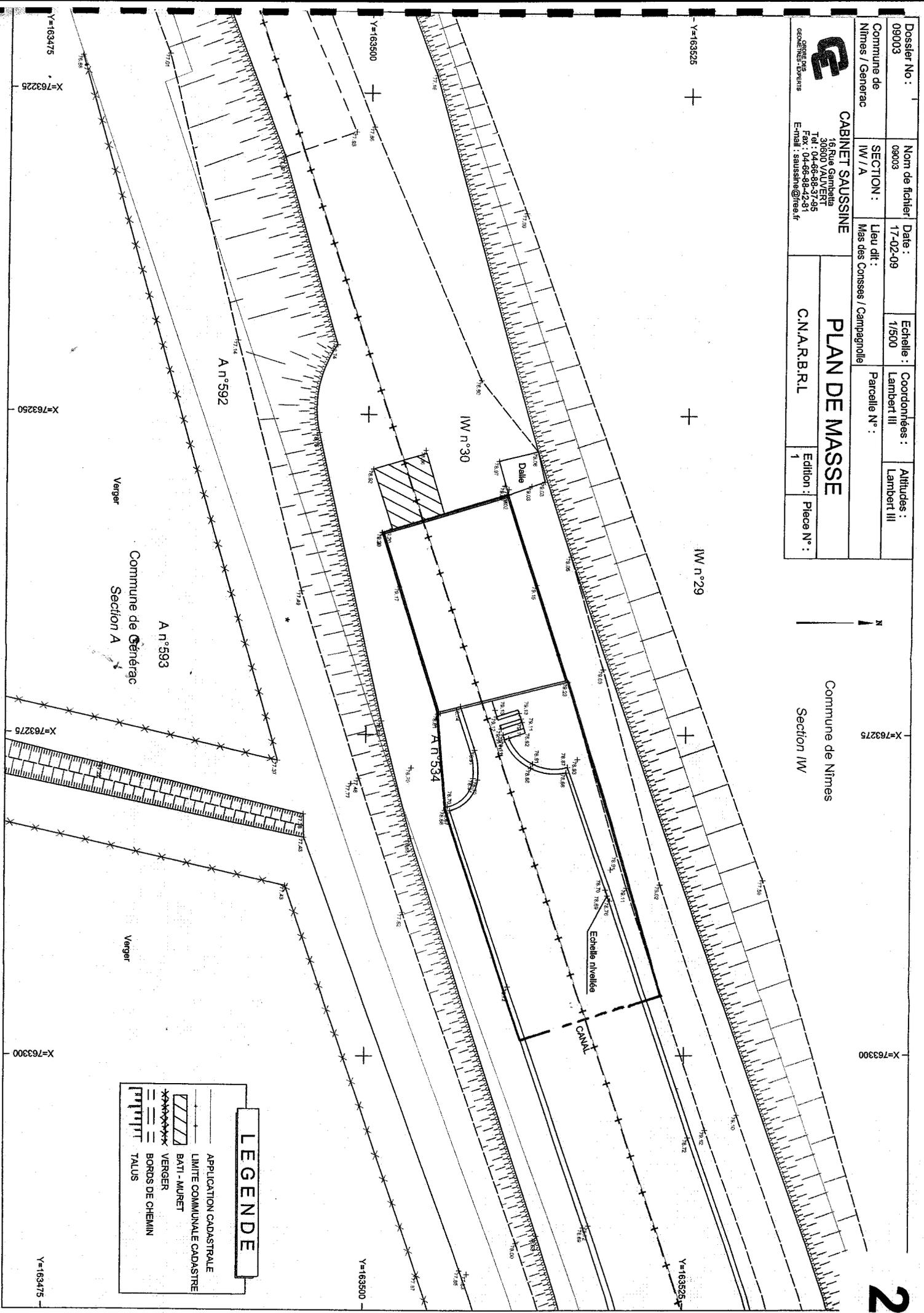
Echelle : 1/50 000  
Juillet 2008  
Fond : IGN Scan25



Dossier No : 09003	Nom de fichier : 09003	Date : 17-02-09	Echelle : 1/500	Coordonnées : Lambert III	Altitudes : Lambert III
Commune de Nîmes / Gènerac	SECTION : IW / A	Lieu dit : Mas des Consses / Campagnolle	Parcelle N° :		
<b>CABINET SAUSSINE</b> 16 Rue Gambetta 30600 VAUVERT Tel : 04-66-88-37-95 Fax : 04-66-88-42-91 E-mail : saussine@free.fr			<b>PLAN DE MASSE</b> C.N.A.R.B.R.L Edition : 1 Piece N° :		



Commune de Nîmes  
Section IW



LEGENDE	
	APPLICATION CADASTRALE
	LIMITE COMMUNALE CADASTRE
	BATI - MURET
	VERGER
	BORDS DE CHEMIN
	TALUS





Figure 5 - Filière envisagée de l'UT de Beauvoisin

